

Descrizione dell'opera: Realizzazione fognatura
a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente: Comune di Visso

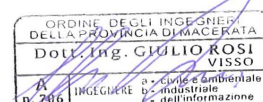
Impresa:

Piano di Manutenzione

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

, 28/01/2018

Il progettista
Il progettista



Sommar

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera	4
Riferimenti progettuali	5
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche	6
Manuale d'uso	7
Manuale di Manutenzione	54
Programma di Manutenzione	186
Sottoprogramma delle prestazioni	187
Sottoprogramma dei controlli	219
Sottoprogramma delle manutenzioni	239
Grafico Interventi	250
Allegati	287

Premessa

In considerazione degli eventi sismici del 24/08/2016 e successivi che hanno portato alla necessità di realizzare delle Strutture Abitative di Emergenza in vari siti di Visso Capoluogo, si presenta la necessità di allacciare alla rete fognaria delle acque nere esistente una di queste zone SAE , quella sita in Via Cesare Battisti ed appunto denominata Via Cesare Battisti 1.

La linea in questione dovrà partire a monte della SAE sopra citata per poter intercettare la fognatura interrotta dai lavori della SAE Via Cesare Battisti 2, linea proveniente da Villa S. Antonio; fiancheggerà la S.P. 209 sul lato destro direzione Macerata fino a giungere in prossimità della SAE Via Cesare Battisti 1. La linea riceverà l'effluente nero della SAE e proseguirà sempre lungo la S.P. 209 fino ad attraversarla in corrispondenza della stradina sterrata che costeggia la proprietà del Park Hotel e seguirà quest'ultima fino ad immettersi nella linea che è situata lungo Via Roma in prossimità dell'opera di presa sul fiume Nera. Occorre fare numerosi lavori di verifica per quest'ultimo allaccio a causa della complessità della situazione sotterranea dovuta alla confluenza di altre linee fognarie e molti sottoservizi, la situazione andrà verificata dopo aver fatto degli scavi per ricostruire lo stato di fatto, andrà sistemato anche uno scolmatore presente che va potenziato.

Un altro collegamento va fatto in prossimità dell'attuale scarico sul fiume Nera dove occorre ritrovare una line esistente che recapita direttamente nel depuratore comunale, nella quale scaricare le acque nere provenienti da monte, dopo aver scolmato le chiare in precedenza.

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	Fognatura
Destinazione d'uso prevalente	line aduzione acque nere
Ubicazione	Via Cesare Battisti
Proprietario	Comune di Visso
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti	Qualifica	Nominativo
	Progettista	Ing. Giulio Rosi
	Responsabile unico del procedimento	Ing. Cristiano Farroni
	Redattore del Piano di Manutenzione	Ing. Giulio Rosi
	Direzione dei lavori	Ing. Giulio Rosi
Concessione		
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione		
Documenti di riferimento		

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Opere di urbanizzazione

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Acquedotto (Quantità: 0)	Contatore erogazione acqua (Quantità: 0) Tubi in polietilene (Quantità: 0) Tubi in acciaio (Quantità: 0)
Erogazione metano (Quantità: 0)	Contatore erogazione gas (Quantità: 0) Rete gas media pressione (Quantità: 0) Tubi in PE ad alta densità (Quantità: 0)
Fognature (Quantità: 0)	Rete di scarico (Quantità: 0) Rete di scarico in grès (Quantità: 0) Rete di scarico in polietilene (Quantità: 0) Rete di scarico in PVC (Quantità: 0) Pozzetti e caditoie (Quantità: 0) Stazione di pompaggio (Quantità: 0)
Impianto di illuminazione pubblica (Quantità: 0)	Corpo illuminante (Quantità: 0) Linee e quadro di distribuzione (Quantità: 0)

Corpo d'opera: Strade

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Strade (Quantità: 0)	Cordoli di calcestruzzo (Quantità: 0) Cordoli di calcestruzzo armato vibrato (Quantità: 0) Cunetta di calcestruzzo (Quantità: 0) Cunetta di calcestruzzo armato vibrato (Quantità: 0) Cunetta in terra (Quantità: 0) Guard rail in metallo (Quantità: 0) New-Jersey (Quantità: 0) Muro di sostegno in cemento armato (Quantità: 0) Pavimentazione stradale flessibile (Quantità: 0) Pavimentazione in masselli di calcestruzzo (Quantità: 0) Pavimentazione rigida (Quantità: 0)
Impianto di illuminazione stradale (Quantità: 0)	Corpi illuminanti (Quantità: 0) Rete di distribuzione (Quantità: 0) Pali per illuminazione (Quantità: 0) Quadro elettrico (Quantità: 0)
Deflusso e smaltimento acque (Quantità: 0)	Linee di smaltimento (Quantità: 0) Pozzetti e caditoie (Quantità: 0) Stazione di pompaggio (Quantità: 0)
Segnali stradali (Quantità: 0)	Segnali orizzontali (laminati) (Quantità: 0) Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti) (Quantità: 0) Segnali orizzontali (vernici) (Quantità: 0) Segnali verticali (cartelli) (Quantità: 0)

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera Realizzazione fognatura a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente Comune di Visso

Impresa

, 28/01/2018

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Opere di urbanizzazione

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Acquedotto	0
Erogazione metano	0
Fognature	0
Impianto di illuminazione pubblica	0

Unità tecnologica

Acquedotto

DATI GENERALI

Descrizione Opera che permette la raccolta, l'accumulo, il trasporto e la distribuzione di acqua potabile.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Contatore erogazione acqua			0
Tubi in polietilene			0
Tubi in acciaio			0

Elemento tecnico

Contatore erogazione acqua

DATI GENERALI

Descrizione	Strumento che registra la quantità di acqua consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
Modalità di uso corretto	Alloggiare il contatore nell'apposita cassetta in base a quanto disposto dalla società che gestisce il servizio.

Elemento tecnico

Tubi in polietilene

DATI GENERALI

Descrizione	Sono usati tubi in polietilene (PE) con diametri diversi, collegati ai contatori tramite raccordi.
Modalità di uso corretto	I materiali utilizzati per la costruzione di condotte devono essere conformi a quanto indicato dalle norme in vigore, il D.M. del 12/12/1985 sulle "Norme tecniche relative alle tubazioni" e la Circolare Min. LL.PP. del 20/03/1986, n. 27291 e a quanto prescritto dalle norme UNI in modo particolare da quelle che riguardano il trasporto di acqua potabile.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Fuoriuscita d'acqua con relativa emersione in superficie.
Modalità di intervento	Scollegare la linea

Elemento tecnico

Tubi in acciaio

DATI GENERALI

Descrizione	Tubi interrati in acciaio e con diametri diversi, raccordati tramite saldatura e muniti di apposita protezione.
Modalità di uso corretto	I materiali impiegati per la realizzazione di condotte, qualunque sia la lunghezza, devono essere dotati di certificazioni I.G.Q. e conformi a quanto citato dal D.M. 12/12/1985 - "Norme tecniche relative alle tubazioni", dalla Circolare Min. LL.PP. 20/03/86, n. 27291 e dalla UNI EN 10224:2006. Le tubazioni devono essere dotate di rivestimento bituminoso pesante a scopo anticorrosivo e di bitumatura semplice interna per garantire la conservazione della superficie interna del tubo. Tale rivestimento richiede l'impiego di giunti a bicchiere cilindrici o sferici per saldatura elettrica inclusa la fasciatura dei giunti tramite uno strato di feltro e uno di lana di vetro imbevuti di miscela bituminosa.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Fuoriuscita d'acqua con relativa emersione in superficie.
Modalità di intervento	Scollegare la linea

Unità tecnologica

Erogazione metano

DATI GENERALI

Descrizione Opera che conduce, distribuisce ed eroga gas necessario ad alimentare i dispositivi ad essa collegati.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Contatore erogazione gas			0
Rete gas media pressione			0
Tubi in PE ad alta densità			0

Elemento tecnico

Contatore erogazione gas

DATI GENERALI

Descrizione	Strumento che registra la quantità di gas consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
Modalità di uso corretto	Alloggiare il contatore nell'apposita cassetta in base a quanto disposto dalla società che gestisce il servizio.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Penuria di gas. Possibili esplosioni per forniture in larga scala.
Modalità di intervento	Chiamare il centro assistenza.

Elemento tecnico

Rete gas media pressione

DATI GENERALI

Descrizione

L'impianto di adduzione gas è composto da una serie di elementi che consentono di distribuire ed erogare gas al fine di alimentare i dispositivi collegati, come cucine, scaldacqua, forniture industriali, ecc... L'installazione della rete di distribuzione gas a media pressione avviene tramite l'impiego di tubi in acciaio zincato.

Modalità di uso corretto

La tenuta delle tubazioni deve essere verificata regolarmente da parte degli addetti alla manutenzione tramite l'ausilio di rivelatori e/o prodotti schiumogeni.

Elemento tecnico

Tubi in PE ad alta densità

DATI GENERALI

Descrizione	Tubi in polietilene PE80 ad alta densità per condotte interrate di distribuzione gas combustibile in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 1555 e al D.M. 11/99.
Modalità di uso corretto	Dopo la posa in opera è necessario effettuare una prova di carico allo scopo di verificare che non vi siano perdite di carico. E' altresì opportuno eseguire regolarmente dei controlli sulla tenuta. Le tubazioni devono essere prodotte da aziende in possesso di certificazione qualità aziendale secondo le UNI EN ISO 9001:2008.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Deterioramento della superficie esterna. Tubi schiacciati a causa di una posa in opera sbagliata.
Modalità di intervento	Prova sulla tenuta e, se necessario, sostituzione del tratto di tubazione.

Unità tecnologica

Fognature

DATI GENERALI

Descrizione

Opera composta da elementi aventi lo scopo di canalizzare le acque reflue verso un impianto di depurazione.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Rete di scarico			0
Rete di scarico in grès			0
Rete di scarico in polietilene			0
Rete di scarico in PVC			0
Pozzetti e caditoie			0
Stazione di pompaggio			0

Elemento tecnico

Rete di scarico

DATI GENERALI

Descrizione

I tubi che appartengono all'impianto di smaltimento delle acque reflue permettono di fare defluire l'acqua nei collettori fognari o all'interno di vasche di accumulo, quando presenti.

Modalità di uso corretto

I tubi impiegati devono essere conformi alle norme in vigore.
Le connessioni di scarico tra i tubi e i relativi accessori devono essere verificati e valutati ad opera completata e anche quando il sistema diventa operativo.

Elemento tecnico

Rete di scarico in grès

DATI GENERALI

Descrizione

Le presenti tubazioni hanno lo scopo di fare sfociare i rifiuti solidi all'interno di vasche o nella fognatura comunale.

Modalità di uso corretto

I tubi impiegati devono essere conformi alle norme in vigore.
Le connessioni di scarico tra i tubi e i relativi accessori devono essere verificati e valutati ad opera completata e anche quando il sistema diventa operativo.

Elemento tecnico

Rete di scarico in polietilene

DATI GENERALI

Descrizione	Le tubazioni in polietilene scaricano i liquami nella fognatura comunale.
Modalità di uso corretto	I tubi impiegati devono essere conformi alle norme in vigore. Le connessioni di scarico tra i tubi e i relativi accessori devono essere verificati e valutati ad opera completata e anche quando il sistema diventa operativo.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Danni sulla superficie esterna della tubazione a causa di una installazione tramite mezzo meccanico non adatto. Parte di tubazione schiacciata a causa di mancanza di sabbia.
Modalità di intervento	Rimpiazzo della parte rovinata tramite taglio e posa di prolunga collegata con appositi manicotti.

Elemento tecnico

Rete di scarico in PVC

DATI GENERALI

Descrizione

Tubazione che scarica direttamente nella fognatura comunale o in vasche i rifiuti solidi.

Modalità di uso corretto

I tubi impiegati devono essere conformi alle norme in vigore.
Le connessioni di scarico tra i tubi e i relativi accessori devono essere verificati e valutati ad opera completata e anche quando il sistema diventa operativo.

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

Descrizione

Pozzetti e caditoie intercettano le acque di scarico o quelle meteoriche per incanalarle nella rete fognaria principale al fine del loro smaltimento.

Modalità di uso corretto

Controllare e verificare le prestazioni dei pozzetti e delle caditoie sia durante i lavori di realizzazione degli stessi che al termine e nel corso del loro funzionamento.

I pozzetti sono ispezionabili tramite un coperchio situato su un telaio di ghisa e incastrato in una apertura sulla pavimentazione esterna.

Elemento tecnico

Stazione di pompaggio

DATI GENERALI

Descrizione

La stazione di pompaggio è un dispositivo che, tramite un tubo di sollevamento, canalizza l'acqua per trasportarla in superficie. Viene installata in posti dove il punto di scarico è situato più in basso rispetto al punto di allaccio pubblico.

Modalità di uso corretto

La stazione di pompaggio viene impiegata nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura a gravità per evitare pose troppo profonde e/o drenare le aree sotto quota. La stazione di pompaggio può essere impiegata nei troppo pieni di collettori misti oppure recapiti intermedi allo scopo di convogliare le acque di scarico negli impianti di trattamento o all'interno dei corpi ricettori.

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione pubblica

DATI GENERALI

Descrizione

Opera composta da elementi destinati ad illuminare gli spazi pubblici.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Corpo illuminante			0
Linee e quadro di distribuzione			0

Elemento tecnico

Corpo illuminante

DATI GENERALI

Modalità di uso corretto

Non utilizzare stracci umidi per la pulizia del corpo illuminante quando questi è acceso. Non forzare il pulsante di comando, né le placche di protezione degli interruttori. Spegnerne tutti i sistemi al termine dell'attività.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili

Folgorazione.

Modalità di intervento

Prima di intervenire sulle lampade verificare che non vi sia alimentazione elettrica. A tale scopo accertarsi che l'interruttore generale si trovi in posizione aperto. L'intervento va eseguito da un elettricista.

Elemento tecnico

Linee e quadro di distribuzione

DATI GENERALI

Modalità di uso corretto

Avviare gli interruttori di protezione delle linee evitando di forzarli o bloccarli.

Corpo d'opera

Strade

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	0
Impianto di illuminazione stradale	0
Deflusso e smaltimento acque	0
Segnali stradali	0

Unità tecnologica

Strade

DATI GENERALI

Descrizione

Le strade fanno parte delle infrastrutture della viabilità e sono utilizzate per permettere all'uomo e ai mezzi, di spostarsi da un luogo ad un altro con facilità.

Le strade si distinguono in autostrade, strade extraurbane principali e secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali.

Banchine, carreggiate, margine centrale, cunette, scarpate, cigli e piazzole di sosta sono alcuni degli elementi che costituiscono le strade.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Cordoli di calcestruzzo			0
Cordoli di calcestruzzo armato vibrato			0
Cunetta di calcestruzzo			0
Cunetta di calcestruzzo armato vibrato			0
Cunetta in terra			0
Guard rail in metallo			0
New-Jersey			0
Muro di sostegno in cemento armato			0
Pavimentazione stradale flessibile			0
Pavimentazione in masselli di calcestruzzo			0
Pavimentazione rigida			0

Elemento tecnico

Cordoli di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione	Cordoli spartitraffico realizzati in calcestruzzo.
Modalità di uso corretto	In caso di danni causati al cordolo da parte degli utenti della strada procedere alla sua ricostruzione.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Possibili cadute e danni causati agli utenti della strada.
Modalità di intervento	Ricostruire subito la parte di strada danneggiata.

Elemento tecnico

Cordoli di calcestruzzo armato vibrato

DATI GENERALI

Descrizione	Cordolo spartitraffico composto da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
Modalità di uso corretto	In caso di danni causati al cordolo da parte degli utenti della strada procedere alla sua ricostruzione.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Possibili cadute e danni causati agli utenti della strada.
Modalità di intervento	Ricostruire subito la parte di strada danneggiata.

Elemento tecnico

Cunetta di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione	Cunetta rivestita in calcestruzzo.
Modalità di uso corretto	In caso di danni causati al cordolo da parte degli utenti della strada procedere alla sua ricostruzione.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Possibili cadute e danni causati agli utenti della strada. Probabile dispersione delle acque di ruscellamento.
Modalità di intervento	Ricostruire subito la parte di strada danneggiata.

Elemento tecnico

Cunetta di calcestruzzo armato vibrato

DATI GENERALI

Descrizione	Cunette composte da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	--

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Possibili cadute e danni causati agli utenti della strada.
------------------------	--

Modalità di intervento	Ricostruire subito la parte di strada danneggiata.
-------------------------------	--

Elemento tecnico

Cunetta in terra

DATI GENERALI

Descrizione	Cunetta sagomata in terra.
Modalità di uso corretto	Garantire che la sezione della cunetta rispetti quanto previsto nei disegni di progetto.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Possibili cadute e danni causati agli utenti della strada. Probabile dispersione delle acque di ruscellamento.
Modalità di intervento	Ricostruire subito la parte di strada danneggiata.

Elemento tecnico

Guard rail in metallo

DATI GENERALI

Descrizione

Per garantire, ma solo entro certi limiti, la sicurezza degli utenti della strada e il contenimento dei veicoli che potrebbero uscire fuori dalla carreggiata stradale, sono impiegati dei dispositivi di ritenuta come le barriere di sicurezza stradale. Questi dispositivi devono riuscire ad assorbire gran parte dell'energia che scaturisce dal mezzo in movimento e limitare i danni ai passeggeri, causati dall'impatto del mezzo sullo stesso.

Le barriere di sicurezza possono essere classificati in:

- a) Centrali da spartitraffico;
- b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

Elemento tecnico

New-Jersey

DATI GENERALI

Descrizione

I new jersey sono barriere in cemento; in questo caso la forma è studiata per far sì che il veicolo, dopo l'urto, venga ridiretto verso la strada in modo meno brusco.

Queste barriere si distinguono in:

- a) Centrali da spartitraffico
- b) Lateralì a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

Elemento tecnico

Muro di sostegno in cemento armato

DATI GENERALI

Descrizione

I muri di sostegno in cemento armato, ai piedi di un pendio, permettono di utilizzare i percorsi stradali. Le opere di sostegno devono essere fondate sulle parti più stabili del terreno. Anche i rilevati vanno appoggiati su parti solide del terreno, per esempio, ad una profondità maggiore rispetto alla superficie di scivolamento. Alle spalle delle opere di sostegno e dei rilevati deve essere previsto un sistema di drenaggio funzionante allo scopo di evitare che si formino sovrappressioni ai piedi del versante.

Modalità di uso corretto

Elemento tecnico

Pavimentazione stradale flessibile

DATI GENERALI

Descrizione

La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da:

- 1) Sottofondo;
- 2) Strato di fondazione;
- 3) Strato base con conglomerato bituminoso;
- 4) Tappetino di copertura.

Modalità di uso corretto

Le strade e gli elementi che le costituiscono, devono essere sottoposti periodicamente a degli interventi di manutenzione, al fine di assicurare sia la normale viabilità di persone e mezzi, ma anche per garantire il rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a persone e veicoli. Una corretta manutenzione garantisce la riduzione delle tensioni che si trasmettono al sottofondo ad un livello compatibile con la capacità portante dell'opera stessa, così che il terreno non sia soggetto a grosse deformazioni. Perché tutto questo sia rispettato, bisogna creare una struttura che rimanga stabile nel tempo e non sia deformabile, in grado di sopportare continui carichi dovuti ai carrelli degli aeromobili, garantire una circolazione sicura e una perfetta aderenza dello pneumatico alla pavimentazione anche in presenza di agenti inquinanti come acqua, fango, ghiaccio, neve, depositi di gomma ecc..., eseguire una superficie abbastanza regolare in modo da garantire un opportuno confort di marcia.

Elemento tecnico

Pavimentazione in masselli di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione

La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da:

- 1) Sottofondo;
- 2) Strato di fondazione;
- 3) Strato base con conglomerato cementizio;
- 4) Sabbia;
- 5) Masselli in cemento.

Modalità di uso corretto

Le strade e gli elementi che le costituiscono devono essere sottoposti periodicamente a degli interventi di manutenzione, al fine di assicurare sia la normale viabilità di persone e mezzi, ma anche per garantire il rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a persone e veicoli. Una corretta manutenzione garantisce la riduzione delle tensioni che si trasmettono al sottofondo ad un livello compatibile con la capacità portante dell'opera stessa, così che il terreno non sia soggetto a grosse deformazioni. Perché tutto questo sia rispettato, bisogna creare una struttura che rimanga stabile nel tempo e non sia deformabile, in grado di sopportare continui carichi dovuti ai carrelli degli aeromobili, garantire una circolazione sicura e una perfetta aderenza dello pneumatico alla pavimentazione anche in presenza di agenti inquinanti come acqua, fango, ghiaccio, neve, depositi di gomma ecc..., eseguire una superficie abbastanza regolare in modo da garantire un opportuno confort di marcia.

Elemento tecnico

Pavimentazione rigida

DATI GENERALI

Descrizione

La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da:

- 1) Sottofondo;
- 2) Strato di fondazione;
- 3) Strato base con conglomerato cementizio;
- 4) Strato di base con conglomerato bituminoso;
- 5) Tappetino di copertura o massetto cementizio.

Modalità di uso corretto

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Inoltre la corretta manutenzione permette di ridurre le tensioni trasmesse al sottofondo ad un livello compatibile con la sua capacità portante in modo che il terreno non subisca deformazioni eccessive: Formare una struttura stabile nel tempo e poco deformabile in grado di sopportare i carichi ripetuti applicati dai carrelli degli aeromobili. Garantire la sicurezza della circolazione in relazione ai problemi di aderenza pneumatico-pavimentazioni in presenza di agenti inquinanti (acqua, fango, neve, ghiaccio, depositi di gomma etc.). Realizzare una superficie sufficientemente regolare tale da assicurare un adeguato comfort di marcia.

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione stradale

DATI GENERALI

Descrizione

L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Corpi illuminanti			0
Rete di distribuzione			0
Pali per illuminazione			0
Quadro elettrico			0

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento finale del palo che consente l'illuminazione.
Modalità di uso corretto	Le lampade a incandescenza sono formate dagli elementi seguenti: 1) Ampolla di vetro resistente al calore o in vetro duro per usi specifici; 2) Attacco a vite modello Edison del quale è più diffuso il modello E27. Per le lampade delle automobili, soggette a numerose vibrazioni, sono usati gli attacchi a baionetta; Per la lampade a ottica di precisione, dove è opportuno che il filamento sia posizionato in un punto ben preciso esistono gli attacchi prefocus, per le lampade che hanno una potenza elevata, invece, ci sono gli attacchi a bispina; 3) Filamento a spirale semplice o doppia, composto da un filo di tungsteno. La luce è proporzionale alla quarta potenza della temperatura assoluta e la capacità luminosa è superiore nelle lampade a bassa tensione. L'emissione luminosa si ottiene dall'incandescenza del filamento in un'atmosfera inerte o in vuoto a bassa potenza. L'incandescenza raggiunge i 2100-3100 °C. Le lampade del tipo a incandescenza hanno una durata di circa 1000 ore a tensione nominale. Le lampade a incandescenza più diffuse sono quelle a goccia, con cupola speculare argentata o dorata, con riflettore incorporato per avere una luce direzionale, con riflettore a specchio e riflettori che diminuiscono l'irradiazione termica e con riflettore incorporato avente parte laterale argentata, cupola satinata e angolo di apertura a 80° . Queste ultime lampade si usano per arredamenti o illuminazione localizzata.

Elemento tecnico

Rete di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione

Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:

- 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
- 2) linee di potenza.

Modalità di uso corretto

Per il passaggio dei cavi elettrici sono utilizzate le canalette.

Il materiale impiegato per le canalizzazioni dell'impianto elettrico è, generalmente, in PVC e deve essere conforme alle prescrizioni dettate dalle norme CEI riguardo la sicurezza. Inoltre, lo stesso deve essere dotato di marchio di qualità o certificato secondo quanto disposto dalla legge.

Elemento tecnico

Pali per illuminazione

DATI GENERALI

Descrizione	Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce.
Modalità di uso corretto	I pali utilizzati nell'illuminazione pubblica, possono essere nei seguenti materiali: a) Acciaio. In questo caso, il materiale si deve poter saldare e zincare a caldo e deve resistere all'usura e all'invecchiamento. La qualità deve essere almeno uguale a quella Fe 360 B, della EU 25 o, se possibile, migliore; b) Lega di alluminio. La lega deve essere uguale o superiore alle leghe indicate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136 e resistere agli eventi corrosivi. Se il luogo dove deve essere installata presenta problemi di corrosione, la stessa deve essere impiegata in accordo tra il fornitore e il committente; c) Calcestruzzo armato. I materiali impiegati per i pali in calcestruzzo armato devono seguire quanto indicato nella EN 40/9; d) Altro materiale. Nel caso si impieghi materiale diverso da quello sopra elencato, questi deve rispettare le prescrizioni previste dalla EN 40. Se, la norma non prevede questi materiali, le loro caratteristiche devono essere stabilite dal committente e dal fornitore. L'acciaio impiegato per i bulloni di ancoraggio, deve essere qualitativamente uguale o superiore rispetto a quello previsto per la Fe 360 B della EU 25.

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

Descrizione	I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.
Modalità di uso corretto	Evitare di aprire coperchi e protezioni degli elementi sotto tensione. Sganciare gli interruttori prima di effettuare delle operazioni sulle linee derivate dal quadro. Non usare solventi e spugne per la pulizia.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	In presenza di incendi, alcuni conduttori possono, durante la combustione, sprigionare delle sostanze tossiche nocive.
Modalità di intervento	Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto, bisogna sganciare l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadro. Gli interruttori devono essere armati, sollevando la leva in posizione "I". Eseguire un test periodico di funzionamento dell'interruttore differenziale, premendo sul tasto integrato nel corpo dell'interruttore. Le operazioni di intervento e manutenzione devono essere eseguite da un elettricista abilitato ai sensi del decreto n. 37 del 22 gennaio 2008.

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque

DATI GENERALI

Descrizione Linee che smaltiscono le acque pluviali che provengono dalla pavimentazione stradale e dalle linee che le collegano a quelle dei servizi urbani.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Linee di smaltimento			0
Pozzetti e caditoie			0
Stazione di pompaggio			0

Elemento tecnico

Linee di smaltimento

DATI GENERALI

Descrizione	Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico.
Modalità di uso corretto	Le tubazioni impiegate nell'impianto di smaltimento delle acque scaricano l'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo.

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

Descrizione

Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche.

Modalità di uso corretto

Controllare e verificare pozzetti e caditoie sia durante la loro realizzazione, sia quando sono in attività. I pozzetti devono essere ispezionabili. A tale scopo è posto, sul telaio in ghisa in un'idonea pavimentazione esterna, un coperchio.

Elemento tecnico

Stazione di pompaggio

DATI GENERALI

Descrizione

La stazione di pompaggio incanala le acque di scarico tramite una tubazione di sollevamento in superficie. Generalmente, la stazione di pompaggio viene installata in posti dove il punto di scarico si trova più in basso rispetto alla linea.

Modalità di uso corretto

La stazione di pompaggio è utilizzata quando le linee e i collettori fognari a gravità si trovano installati in profondità eccessive o in presenza di troppopieni di collettori misti o recapiti intermedi per convogliare l'acqua di scarico nei corpi ricettori o negli impianti di trattamento.

Unità tecnologica

Segnali stradali

DATI GENERALI

Descrizione

La segnaletica stradale è impiegata al fine di fornire indicazioni agli utenti della strada.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Segnali orizzontali (laminati)			0
Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)			0
Segnali orizzontali (vernici)			0
Segnali verticali (cartelli)			0

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (laminati)

DATI GENERALI

Descrizione

Iscrizioni, pittogrammi e linee eseguite tramite strisce di materiale incollato sulla superficie o incassato subito dopo la stesura dell'asfalto.

Modalità di uso corretto

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)

DATI GENERALI

Descrizione

Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con materiali bicomponenti o termoplastici realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

Modalità di uso corretto

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (vernici)

DATI GENERALI

Descrizione

Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con vernici e coloriture realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

Modalità di uso corretto

Elemento tecnico

Segnali verticali (cartelli)

DATI GENERALI

Descrizione

I cartelli che hanno lo scopo di informare gli utenti della strada devono essere conformi, per dimensioni e forma, a quanto previsto dal codice della strada.

Modalità di uso corretto

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Realizzazione fognatura a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente Comune di Visso

Impresa

, 28/01/2018

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Opere di urbanizzazione

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Acquedotto	0
Erogazione metano	0
Fognature	0
Impianto di illuminazione pubblica	0

Unità tecnologica

Acquedotto

DATI GENERALI

Descrizione	Opera che permette la raccolta, l'accumulo, il trasporto e la distribuzione di acqua potabile.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Contatore erogazione acqua

DATI GENERALI

Descrizione	Strumento che registra la quantità di acqua consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

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	
Descrizione	Efficienza misurazione fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Eseguire la misurazione della quantità di fluido in modo corretto.
Livello minimo prestazioni	È necessario garantire la correttezza delle misurazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Tenuta del fluido
--------------------	-------------------

Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione.
Possibile causa	Manutenzioni eseguite in modo non corretto, deperimento delle guarnizioni.
Conseguenze riscontrabili	Possibile perdita di fluido e formazione di incrostazioni.
Criterio di intervento	Rivolgersi al più presto al tecnico manutentore specializzato.
Descrizione	Malfunzionamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalia nella misurazione del fluido usato.
Possibile causa	Blocco o anomalia nei meccanismi.
Conseguenze riscontrabili	Perdite economiche per il gestore del servizio.
Criterio di intervento	Sostituzione del componente danneggiato.
Descrizione	Alterazione in lettura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalia nella visualizzazione del volume di fluido usato.
Possibile causa	Manomissione o guasto
Conseguenze riscontrabili	Perdite economiche per il gestore del servizio.
Criterio di intervento	Sostituzione del componente danneggiato.
Descrizione	Formazione incrostazioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiale all'interno dell'apparecchiatura.
Possibile causa	Durezza dell'acqua.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del diametro delle tubazioni.
Criterio di intervento	Procedere allo smontaggio e pulizia dell'elemento oppure ad una sostituzione.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo integrità
Modalità di ispezione	Controllare lo stato dell'integrità dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica accurata integrità
Modalità di ispezione	Controllare lo stato dell'integrità dell'elemento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica funzionamento
--------------------	------------------------

Modalità di esecuzione	Controllare il regolare funzionamento dell'elemento.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione elemento
Modalità di esecuzione	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	L'erogazione del servizio può essere sospesa.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Contatore	Metalli				
Rubinetto di chiusura	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Contatore	Metalli	
Rubinetto di chiusura	Metalli	

Elemento tecnico

Tubi in polietilene

DATI GENERALI

Descrizione	Sono usati tubi in polietilene (PE) con diametri diversi, collegati ai contatori tramite raccordi.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale manutenzioni/installazione	2,0
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	Perdita fluidi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento.
Possibile causa	Giunzioni caratterizzate da difetti di tenuta.
Conseguenze riscontrabili	Perdita di acqua e possibile inquinamento del fluido condotto.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione del pezzo speciale o alla riparazione della giunzione.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'integrità.
Possibile causa	Cedimento dei materiali, foratura e/o urto accidentale.

Conseguenze riscontrabili	Perdita del fluido.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione dell'elemento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo perdite
Modalità di ispezione	Controllare la presenza di eventuali fuoriuscite di fluido.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con as-built
Modalità di esecuzione	Tramite l'ausilio di disegni che esplicano il percorso delle tubature (As-built) controllare la presenza di eventuali affioramenti di acqua.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Raccordi	Materiale plastico				
Tubazioni	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Raccordi	Materiale plastico	Eventualmente metallo
Tubazioni	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Tubi in acciaio

DATI GENERALI

Descrizione	Tubi interrati in acciaio e con diametri diversi, raccordati tramite saldatura e muniti di apposita protezione.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
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	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Fenomeni corrosivi
--------------------	--------------------

Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Fattori esterni (ambientali o climatici); manutenzione assente, errata e/o inefficace; componenti e materiali caratterizzati di difetti di realizzazione.
Conseguenze riscontrabili	Si manifestano chiari segni di decadimento indicati dalla variazione della colorazione e dalla presenza di ruggine nelle zone prossime alle corrosioni. Ciò determina il danneggiamento o la rottura delle giunzioni oppure dei fori nelle tubature con conseguente perdita del gas.
Criterio di intervento	Sostituzione totale e/o parziale del componente danneggiato.
Descrizione	Formazione incrostazioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiale all'interno dell'apparecchiatura.
Possibile causa	Durezza dell'acqua.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del diametro delle tubazioni.
Criterio di intervento	Procedere allo smontaggio e pulizia dell'elemento oppure ad una sostituzione.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'integrità.
Possibile causa	Cedimento dei materiali, foratura e/o urto accidentale.
Conseguenze riscontrabili	Perdita del fluido.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica strumentale tubazioni
Modalità di ispezione	Controllare lo stato delle tubazioni.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con as-built
Modalità di esecuzione	Tramite l'ausilio di disegni che esplicano il percorso delle tubature (As-built) controllare la presenza di eventuali affioramenti di acqua.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Rilevatore di perdite.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Tubazione	Metalli				
Protezione	Materiali bituminosi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubazione	Metalli	
Protezione	Materiali bituminosi	

Unità tecnologica

Erogazione metano

DATI GENERALI

Descrizione	Opera che conduce, distribuisce ed eroga gas necessario ad alimentare i dispositivi ad essa collegati.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Contatore erogazione gas

DATI GENERALI

Descrizione	Strumento che registra la quantità di gas consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Efficienza misurazione fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Eseguire la misurazione della quantità di fluido in modo corretto.
Livello minimo prestazioni	È necessario garantire la correttezza delle misurazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza

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

	DIFFORMITÀ
Descrizione	Tenuta del fluido
Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione.
Possibile causa	Manutenzioni eseguite in modo non corretto, deperimento delle guarnizioni.
Conseguenze riscontrabili	Possibile perdita di fluido e formazione di incrostazioni.
Criterio di intervento	Rivolgersi al più presto al tecnico manutentore specializzato.
Descrizione	Perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Funzionamento anomalo dei componenti e/o presenza di difetti che comportano perdite di gas.
Possibile causa	Presenza di fori e danni a carico delle tubazioni e delle giunzioni; peggioramento dello stato delle guarnizioni.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione di gas nelle tubature e eventuale perdita da giunzioni e valvole; è possibile che si originino delle sacche di gas che possono dar luogo a fenomeni esplosivi.
Criterio di intervento	Effettuare una riparazione e/o una sostituzione dei tubi e delle guarnizioni interessate.
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Fattori esterni (ambientali o climatici); manutenzione assente, errata e/o inefficace; componenti e materiali caratterizzati da difetti di realizzazione.
Conseguenze riscontrabili	Si manifestano chiari segni di decadimento indicati dalla variazione della colorazione e dalla presenza di ruggine nelle zone prossime alle corrosioni. Ciò determina il danneggiamento o la rottura delle giunzioni oppure dei fori nelle tubature con conseguente perdita del gas.
Criterio di intervento	Sostituzione totale e/o parziale del componente danneggiato.
Descrizione	Interruzione misuratore
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto del dispositivo di misura

Possibile causa	Azione di fattori climatici o ambientali, termine di ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Misurazioni non corrette.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balaustra
Modalità di ispezione	Esaminare lo stato della balaustra verificando la presenza di corrosione, danneggiamenti e alterazioni di forma.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità balaustra
Modalità di ispezione	Esaminare in modo accurato lo stato dell'integrità della balaustra e dei punti di fissaggio alla struttura.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino balaustra
Modalità di esecuzione	Ripartire la balaustra nelle condizioni iniziali (aspetto e configurazione) con opportune saldature, aggiustamenti e rimozione della ruggine.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Verifica tubazioni speciali
Modalità di esecuzione	Verificare le condizioni delle tubazioni speciali e, nello specifico, che i termini di scadenza non siano stati superati (5 anni), che non siano presenti tagli, fenomeni di corrosione, fessure, bruciature, surriscaldamenti superficiali della tubazione e delle estremità (nel portagomma, nelle fascette stringitubo e nei raccordi) e che non ci siano deterioramenti della tubazione stessa, della guaina e dei sigillanti in corrispondenza di attraversamenti.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Riduttore di pressione	Metalli				
Rubinetto di chiusura	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Contatore	Materiale plastico	
Riduttore di pressione	Metalli	
Rubinetto di chiusura	Metalli	

Elemento tecnico

Rete gas media pressione

DATI GENERALI

Descrizione	L'impianto di adduzione gas è composto da una serie di elementi che consentono di distribuire ed erogare gas al fine di alimentare i dispositivi collegati, come cucine, scaldacqua, forniture industriali, ecc... L'installazione della rete di distribuzione gas a media pressione avviene tramite l'impiego di tubi in acciaio zincato.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
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	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Norme UNI 7129; UNI EN 910, 10002, 10208.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

	DIFFORMITÀ
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Fattori esterni (ambientali o climatici); manutenzione assente, errata e/o inefficace; componenti e materiali caratterizzati di difetti di realizzazione.
Conseguenze riscontrabili	Si manifestano chiari segni di decadimento indicati dalla variazione della colorazione e dalla presenza di ruggine nelle zone prossime alle corrosioni. Ciò determina il danneggiamento o la rottura delle giunzioni oppure dei fori nelle tubature con conseguente perdita del gas.
Criterio di intervento	Sostituzione totale e/o parziale del componente danneggiato.
Descrizione	Perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Funzionamento anomalo dei componenti e/o presenza di difetti che comportano perdite di gas.
Possibile causa	Presenza di fori e danni a carico delle tubazioni e delle giunzioni; peggioramento dello stato delle guarnizioni.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione di gas nelle tubature e eventuale perdita da giunzioni e valvole; è possibile che si originino delle sacche di gas che posso dar luogo a fenomeni esplosivi.
Criterio di intervento	Effettuare una riparazione e/o una sostituzione dei tubi e delle guarnizioni interessate.
Descrizione	Formazione incrostazioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiale in corrispondenza dei filtri e all'interno delle tubature
Possibile causa	
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del diametro delle tubazioni con conseguente aumento della

Criterio di intervento | velocità del gas.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione | Visivo su coibentazione

Modalità di ispezione | Controllare lo stato delle coibentazioni e, nel caso risultassero danneggiate, intervenire con un ripristino.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Verifica su tubazioni

Modalità di ispezione | Controllare la tenuta e la resistenza delle tubazioni tramite l'utilizzo di appositi rilevatori o prodotti schiumogeni. Accertarsi che guarnizioni e sigillanti siano perfettamente funzionanti.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Pulitura tubazioni

Modalità di esecuzione | Eseguire la pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto tramite impiego di apparecchiature apposite.

Qualifica operatori | Idraulico specializzato

Attrezzature necessarie

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Tubazioni	Metalli				
Giunti	Materiale plastico				
Valvole d'arresto e intercettazione	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubazioni	Metalli	
Giunti	Materiale plastico	
Valvole d'arresto e intercettazione	Metalli	

Elemento tecnico

Tubi in PE ad alta densità

DATI GENERALI

Descrizione	Tubi in polietilene PE80 ad alta densità per condotte interrate di distribuzione gas combustibile in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 1555 e al D.M. 11/99.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale manutenzioni/installazione	2,0
Costo manutenzione	€ 0,00

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Funzionamento anomalo dei componenti e/o presenza di difetti che comportano perdite di gas.
Possibile causa	Presenza di fori e danni a carico delle tubazioni e delle giunzioni;

	peggioramento dello stato delle guarnizioni.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione di gas nelle tubature e eventuale perdita da giunzioni e valvole; è possibile che si originino delle sacche di gas che posso dar luogo a fenomeni esplosivi.
Criterio di intervento	Effettuare una riparazione e/o una sostituzione dei tubi e delle guarnizioni interessate.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di schegge; azioni di deformazione e schiacciamento.
Possibile causa	Erronea esecuzione dei lavori, connessa anche all'uso di strumenti e macchinari non adatti; cause di natura accidentale quali ad esempio l'urto o la caduta di un corpo pesante.
Conseguenze riscontrabili	Anomalie nella rete che possono condurre a perdite cospicue di gas.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione del tratto di rete interessato dall'anomalia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo in fase di posa
Modalità di ispezione	Verificare eventuali scheggiature durante le operazioni di posa e la presenza di odori evidenti.
Descrizione	Verifica di tenuta
Modalità di ispezione	Verificare la corretta tenuta tramite idonei strumenti.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione parti danneggiate
Modalità di esecuzione	Sostituire la parte danneggiata, rimuovendola e ripristinandola con giunti a saldatura controllare.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Strumenti di misura; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Tubazioni	Materiali plastici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Tubazioni	Matariali plastici	
-----------	--------------------	--

Unità tecnologica

Fognature

DATI GENERALI

Descrizione	Opera composta da elementi aventi lo scopo di canalizzare le acque reflue verso un impianto di depurazione.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Rete di scarico

DATI GENERALI

Descrizione I tubi che appartengono all'impianto di smaltimento delle acque reflue permettono di fare defluire l'acqua nei collettori fognari o all'interno di vasche di accumulo, quando presenti.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

Costo annuale 3,0

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 Intasamento rete di scarico

Alterazioni e difetti riscontrabili Arresto completo di un flusso di acqua piovana o interruzione di un accesso.

Possibile causa Esistenza di ostacoli; danneggiamento o assenza del coperchio oppure della griglia di protezione nel bocchettone superiore.

Conseguenze riscontrabili Accesso al pluviale interrotto, stagnazione di acqua con possibile straripamento; ristagno di acque meteoriche causato da deflusso non corretto e conseguente riempimento della vasca di raccolta.

Criterio di intervento Effettuare una fase di pulizia e se necessario ripristinare la griglia fermafoglie.

Descrizione Guarnizioni danneggiate

Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Guarnizioni montate in modo errato; azione di agenti corrosivi; decadimento naturale.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi nelle vicinanze delle giunture causate da raccordi errati o disconnessioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Deterioramento integrità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Curve a gomito e cornici sottoposte a continua tensione; urti casuali.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite d'acqua e scorrimenti superficiali; alterazioni di forma; proliferazione di microrganismi e organismi in corrispondenza della parete.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generale
Modalità di ispezione	Controllare le condizioni della griglia e della lastra di copertura dei pozzetti, delle pareti laterali e della base di appoggio.
Descrizione	Verifica su tenuta
Modalità di ispezione	Controllare, tramite l'utilizzo di prodotti schiumogeni o di un rilevatore, le condizioni delle tubazioni e dei giunti di collegamento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia pozzetti
Modalità di esecuzione	Pulire i pozzetti eliminando fanghi di deposito e lavarli con acqua in pressione.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica

Componente	Classe materiale	Note
Tubazioni	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Rete di scarico in grès

DATI GENERALI

Descrizione	Le presenti tubazioni hanno lo scopo di fare sfociare i rifiuti solidi all'interno di vasche o nella fognatura comunale.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Deflusso insufficiente
--------------------	------------------------

Alterazioni e difetti riscontrabili	Perdite di fluidi causate da danni o malfunzionamenti.
Possibile causa	Esistenza di ostacoli solidi; portata aumentata.
Conseguenze riscontrabili	Intasamenti e possibile presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia e rimozione delle ostruzioni dalla tubazione.
Descrizione	Fuoriuscite di fluido
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni e anomalie con conseguente perdite di fluido.
Possibile causa	Guarnizioni deteriorate; accumulo di acqua putrescente; proliferazione di microrganismi nei serbatoi e nei tubi; formazione di ruggine.
Conseguenze riscontrabili	Perdite di acqua con elevato grado di calcare o con ruggine; gocciolamenti; presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Criterio di intervento	Utilizzare disinfettati nei serbatoi di accumulo e disgorgante nelle tubazioni, sostituire le componenti danneggiate.
Descrizione	Deterioramento integrità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Curve a gomito e cornici sottoposte a continua tensione; urti casuali.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite d'acqua e scorrimenti superficiali; alterazioni di forma; proliferazione di microrganismi e organismi in corrispondenza della parete.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danno che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposto l'elemento supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Corrette tecniche costruttive eseguite in modo errato.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe e fessure più o meno profonde ed estese visibili sull'estradosso delle tubazioni.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento interessato dall'anomalia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica su tenuta
Modalità di ispezione	Controllare, tramite l'utilizzo di prodotti schiumogeni o di un rilevatore, le condizioni delle tubazioni e dei giunti di collegamento.
Descrizione	Verifica ostruzioni
Modalità di ispezione	Verificare eventuali intasamenti nonché l'integrità delle tubature.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia pozzetti
Modalità di esecuzione	Pulire i pozzetti eliminando fanghi di deposito e lavarli con acqua in pressione.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Verifica perdite di carico
Modalità di esecuzione	Verificare, per le linee a vista, le eventuali perdite di carico.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Tubazione	Ceramica				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubazione	Ceramica	

Elemento tecnico

Rete di scarico in polietilene

DATI GENERALI

Descrizione Le tubazioni in polietilene scaricano i liquami nella fognatura comunale.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

Costo annuale 3,0

manutenzioni/installazione

Costo manutenzione € 0,00

PRESTAZIONI

Descrizione Affidabilità impianto di trasporto

Classe requisito Operativa

Prestazione Il funzionamento dell'impianto di trasporto deve essere garantito sia nelle condizioni di uso normale sia in situazioni di emergenza.

Livello minimo prestazioni Le tubature devono consentire il corretto deflusso delle masse solide, senza problemi in fase di risalita, sia nelle condizioni di carico ridotto, sia a pieno carico.

Normative DECRETO 22/01/2008, n. 37

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Impermeabilità ai fluidi

Classe requisito Tecnica

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

Livello minimo prestazioni Assenza di perdite e/o infiltrazioni.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza ad agenti biologici

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danno che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposto l'elemento supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Corrette tecniche costruttive eseguite in modo errato.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe e fessure più o meno profonde ed estese visibili sull'estradosso delle tubazioni.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento interessato dall'anomalia.
Descrizione	Sezione insufficiente
Alterazioni e difetti riscontrabili	Sezione non adeguata.
Possibile causa	Errori nella stima della capacità di deflusso e/o variazioni delle condizioni al contorno.
Conseguenze riscontrabili	Lo smaltimento non avviene in modo corretto.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Guarnizioni danneggiate

Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Guarnizioni montate in modo errato; azione di agenti corrosivi; decadimento naturale.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi nelle vicinanze delle giunture causate da raccordi errati o disconnessioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo di un flusso di liquami o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Esistenza di ostacoli; comportamenti dell'utenza scorretti; interventi manutentivi errati, inefficaci o insufficienti.
Conseguenze riscontrabili	Arresto del flusso, formazione di accumuli nella linea e conseguente possibile risalita di liquami.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulizia e se necessario ripristinare l'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica su tenuta
Modalità di ispezione	Controllare, tramite l'utilizzo di prodotti schiumogeni o di un rilevatore, le condizioni delle tubazioni e dei giunti di collegamento.
Descrizione	Verifica ostruzioni
Modalità di ispezione	Verificare eventuali intasamenti nonché l'integrità delle tubature.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro rete
Modalità di esecuzione	Scavo e sostituzione del tratto e/o taglio del fondo.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Autospurgo; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Tubazione	Materiale plastico	
-----------	--------------------	--

Elemento tecnico

Rete di scarico in PVC

DATI GENERALI

Descrizione	Tubazione che scarica direttamente nella fognatura comunale o in vasche i rifiuti solidi.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Affidabilità impianto di trasporto
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Il funzionamento dell'impianto di trasporto deve essere garantito sia nelle condizioni di uso normale sia in situazioni di emergenza.
Livello minimo prestazioni	Le tubature devono consentire il corretto deflusso delle masse solide, senza problemi in fase di risalita, sia nelle condizioni di carico ridotto, sia a pieno carico.
Normative	DECRETO 22/01/2008, n. 37
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Assenza di idoneità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Inidoneità dovuta a difetti.
Possibile causa	Capacità di deflusso sottostimata o formazione di ostruzioni dovute al deposito di materiali solidi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di fenomeni di risalita di liquami.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento e nei casi gravi ripristinare completamente il tratto di linea interessato.
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo di un flusso di liquami o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Esistenza di ostacoli; comportamenti dell'utenza scorretti; interventi manutentivi errati, inefficaci o insufficienti.
Conseguenze riscontrabili	Arresto del flusso, formazione di accumuli nella linea e conseguente possibile risalita di liquami.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulizia e se necessario ripristinare l'elemento.

Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Guarnizioni montate in modo errato; azione di agenti corrosivi; decadimento naturale.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi nelle vicinanze delle giunture causate da raccordi errati o disconnessioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danno che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposto l'elemento supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Corrette tecniche costruttive eseguite in modo errato.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe e fessure più o meno profonde ed estese visibili sull'estradosso delle tubazioni.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento interessato dall'anomalia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica su tenuta
Modalità di ispezione	Controllare, tramite l'utilizzo di prodotti schiumogeni o di un rilevatore, le condizioni delle tubazioni e dei giunti di collegamento.
Descrizione	Verifica ostruzioni
Modalità di ispezione	Verificare eventuali intasamenti nonché l'integrità delle tubature.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su pozzetti
Modalità di esecuzione	Controllare il contenuto dei pozzetti di ispezione.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubazione	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

Descrizione	Pozzetti e caditoie intercettano le acque di scarico o quelle meteoriche per incanalarle nella rete fognaria principale al fine del loro smaltimento.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Pulitura automatica
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
Normative	UNI EN 1253-2.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Fenomeni erosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra.
Possibile causa	Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari.
Conseguenze riscontrabili	Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente deformazione del manto stradale e delle strutture vicine.
Criterio di intervento	
Descrizione	Formazione odori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Possibile causa	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
Conseguenze riscontrabili	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.

Criterio di intervento	
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza delle giunzioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su griglia e pozzetti
Modalità di ispezione	Esaminare la griglia, la copertura dei pozzetti, la base di appoggio e le pareti.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia pozzetti
Modalità di esecuzione	Pulire i pozzetti eliminando fanghi di deposito e lavarli con acqua in pressione.
Qualifica operatori	Specializzati vari

Attrezzature necessarie

**Disturbi a terzi causabili dalla
manutenzione**

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

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

Elemento tecnico

Stazione di pompaggio

DATI GENERALI

Descrizione	La stazione di pompaggio è un dispositivo che, tramite un tubo di sollevamento, canalizza l'acqua per trasportarla in superficie. Viene installata in posti dove il punto di scarico è situato più in basso rispetto al punto di allaccio pubblico.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale	10,0
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	Portata ridotta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale.
Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento a carico della guarnizione di tenuta.

Possibile causa	Guarnizioni montate in modo errato; azione di agenti corrosivi; decadimento naturale.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi nelle vicinanze delle giunture causate da raccordi errati o disconnessioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento rete di scarico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo di un flusso di acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Esistenza di ostacoli; danneggiamento o assenza del coperchio oppure della griglia di protezione nel bocchettone superiore.
Conseguenze riscontrabili	Accesso al pluviale interrotto, stagnazione di acqua con possibile straripamento; ristagno di acque meteoriche causato da deflusso non corretto e conseguente riempimento della vasca di raccolta.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulizia e se necessario ripristinare la griglia fermafoglie.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su griglia e pozzetti
Modalità di ispezione	Esaminare la griglia, la copertura dei pozzetti, la base di appoggio e le pareti.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia
Modalità di esecuzione	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Revisione
Modalità di esecuzione	Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pompe	Metalli				
Tubazioni	Metalli				
Apparati elettrici	Elettrico - Apparati				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pompe	Metalli	
Tubazioni	Metalli	
Apparati elettrici	Elettrico - Apparati	

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione pubblica

DATI GENERALI

Descrizione	Opera composta da elementi destinati ad illuminare gli spazi pubblici.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Corpo illuminante

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale	10,0
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	Riduzione di efficienza
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie a carico dei dispositivi di protezione e/o assenza della messa a terra.
Possibile causa	Contatto tra un cavo in tensione e l'involucro dell'apparto non adeguatamente connesso alla messa a terra.
Conseguenze riscontrabili	Pericolo di folgorazioni al contatto con l'involucro esterno degli apparati.
Criterio di intervento	Effettuare una verifica dell'impianto.
Descrizione	Assenza totale del servizio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza dell'erogazione del servizio.
Possibile causa	Termine del ciclo vitale dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Assenza dell'erogazione del servizio.

Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Diminuzione del grado di illuminazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione di luminosità rispetto a quanto previsto.
Possibile causa	Invecchiamento dei dispositivi di illuminazione; presenza di sporcizia sulle lampade o sulle pareti.
Conseguenze riscontrabili	Abbassamento dell'illuminazione.
Criterio di intervento	Procedere ad una pulizia o sostituzione delle lampade.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Funzionalità corpi illuminanti
Modalità di ispezione	Verificare l'accensione dei corpi illuminanti in presenza di alimentazione di rete.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulitura superficiale esterna
Modalità di esecuzione	Ripulire la superficie ottica esterna.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Autoscala; Detergente non aggressivo; panno
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione per termine vita utile
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento il cui ciclo di vita utile è terminato.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Autocestello; Autoscala; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante la sostituzione.
Descrizione	Sostituzione per guasto
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento guasto.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Autocestello; Autoscala; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante la sostituzione.
Descrizione	Efficienza di illuminazione

Modalità di esecuzione	Verificare il grado di efficienza dell'illuminazione
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Luxmetro;Autoscala;Autocestello
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante l'intervento manutentivo.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Diffusore	Vetri				
Portalamпада	Ceramica				
Armatura	Materiale plastico				
Gruppo ottico	Metalli				
Sorgente luminosa	Vetri				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Diffusore	Vetri	Cristallo temprato
Portalamпада	Ceramica	
Armatura	Materiale plastico	Carcassa in lamiera pressopiegata
Gruppo ottico	Metalli	Riflettore
Sorgente luminosa	Vetri	Lampada a vapori

Elemento tecnico

Linee e quadro di distribuzione

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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	Riduzione di efficienza
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie a carico dei dispositivi di protezione e/o assenza della messa a terra.

Possibile causa	Contatto tra un cavo in tensione e l'involucro dell'apparto non adeguatamente connesso alla messa a terra.
Conseguenze riscontrabili	Pericolo di folgorazioni al contatto con l'involucro esterno degli apparati.
Criterio di intervento	Effettuare una verifica dell'impianto.
Descrizione	Assenza totale del servizio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza dell'erogazione del servizio.
Possibile causa	Termine del ciclo vitale dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Assenza dell'erogazione del servizio.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'involucro esterno del quadro o allo sportello.
Possibile causa	Azione di fattori esterni, climatici o ambientali; motivi di natura casuale e comportamenti sbagliati da parte dell'utenza.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo a causa di possibili folgorazioni.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Assenza parziale del servizio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco dei dispositivi di protezione.
Possibile causa	Cortocircuiti e/o sovraccarichi di tensione.
Conseguenze riscontrabili	Assenza dell'erogazione del servizio su una delle linee.
Criterio di intervento	Verificare l'impianto, individuare e rimuovere la causa dell'anomalia.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo quadro
Modalità di ispezione	Verificare lo stato dell'integrità del quadro

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Efficienza di illuminazione
Modalità di esecuzione	Verificare il grado di efficienza dell'illuminazione
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Scala

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante l'intervento manutentivo.
Descrizione	Sostituzione per guasto
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento guasto.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Scala; Cacciavite; Utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante la sostituzione.
Descrizione	Sostituzione per termine vita utile
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento il cui ciclo di vita utile è terminato.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Scala; Cacciavite; Utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Illuminazione non possibile durante la sostituzione.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Comandi di accensione	Materiale plastico				
Carpenteria	Materiale plastico				
Sportello	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Comandi di accensione	Materiale plastico	Interruttori
Carpenteria	Materiale plastico	
Sportello	Materiale plastico	

Corpo d'opera

Strade

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	0
Impianto di illuminazione stradale	0
Deflusso e smaltimento acque	0
Segnali stradali	0

Unità tecnologica

Strade

DATI GENERALI

Descrizione	Le strade fanno parte delle infrastrutture della viabilità e sono utilizzate per permettere all'uomo e ai mezzi, di spostarsi da un luogo ad un altro con facilità. Le strade si distinguono in autostrade, strade extraurbane principali e secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali. Banchine, carreggiate, margine centrale, cunette, scarpate, cigli e piazzole di sosta sono alcuni degli elementi che costituiscono le strade.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Cordoli di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione Cordoli spartitraffico realizzati in calcestruzzo.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

Costo annuale 5,0
manutenzioni/installazione

Costo manutenzione € 0,00

PRESTAZIONI

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Utilizzo in condizioni di sicurezza

Classe requisito Operativa

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

DIFFORMITÀ

Descrizione Deterioramento rifiniture

Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Danni e rotture causate dall'azione degli utenti.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare adeguatamente l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata e visibile del grado di solidità ed efficiente dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di danni e fratture; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine casuale.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; perdita dell'andamento piano.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cordolo
Modalità di ispezione	Controllare che il cordolo sia integro e funzionante.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cordolo
Modalità di esecuzione	Ripristina l'integrità del cordolo.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico veicolare può subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Cordolo	C.a.				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Cordolo	C.a.	

Elemento tecnico

Cordoli di calcestruzzo armato vibrato

DATI GENERALI

Descrizione	Cordolo spartitraffico composto da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

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

Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Danni e rotture causate dall'azione degli utenti.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare adeguatamente l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata e visibile del grado di solidità ed efficiente dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di danni e fratture; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine casuale.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; perdita dell'andamento piano.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cordolo
Modalità di ispezione	Controllare che il cordolo sia integro e funzionante.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cordolo
Modalità di esecuzione	Ripristina l'integrità del cordolo.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico veicolare può subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Cordolo	c.a.v.				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Cordolo	c.a.v.	

Elemento tecnico

Cunetta di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione Cunetta rivestita in calcestruzzo.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

Costo annuale 5,0
manutenzioni/installazione

Costo manutenzione € 0,00

PRESTAZIONI

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

Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Danni e rotture causate dall'azione degli utenti.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare adeguatamente l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata e visibile del grado di solidità ed efficiente dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di danni e fratture; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine casuale.

Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; perdita dell'andamento piano.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Arresto del funzionamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Improvvisa interruzione del corretto funzionamento.
Possibile causa	Presenza e accumulo di sporcizia, fenomeni di deformazione.
Conseguenze riscontrabili	Erogazione del servizio bloccata in parte o completamente.
Criterio di intervento	Ristabilire adeguatamente le condizioni fissate in fase progettuale.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visuale sull'elemento tecnico
Modalità di ispezione	Controllare lo stato dell'elemento tecnico.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cunetta
Modalità di esecuzione	Ripristina l'integrità del cunetta
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico veicolare può subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Cunetta	C.a.				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Cunetta	C.a.	

Elemento tecnico

Cunetta di calcestruzzo armato vibrato

DATI GENERALI

Descrizione Cunette composte da elementi in calcestruzzo armato vibrato.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

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

Costo manutenzione € 0,00

PRESTAZIONI

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

Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Danni e rotture causate dall'azione degli utenti.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare adeguatamente l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata e visibile del grado di solidità ed efficiente dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di danni e fratture; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine casuale.

Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; perdita dell'andamento piano.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Deformazioni determinate dal traffico veicolare; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Deflusso delle acque di scorrimento superficiale assente; possibili situazioni di pericolo per gli utenti.
Criterio di intervento	Ricostituire o posizionare in modo corretto l'elemento.
Descrizione	Arresto del funzionamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Improvvisa interruzione del corretto funzionamento.
Possibile causa	Presenza e accumulo di sporcizia, fenomeni di deformazione.
Conseguenze riscontrabili	Erogazione del servizio bloccata in parte o completamente.
Criterio di intervento	Ristabilire adeguatamente le condizioni fissate in fase progettuale.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cunetta
Modalità di ispezione	Controllare che la cunetta sia integra e funzionante.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cunetta
Modalità di esecuzione	Ripristina l'integrità del cunetta
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico veicolare può subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Cunetta	c.a.v.				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Cunetta	c.a.v.	
---------	--------	--

Elemento tecnico

Cunetta in terra

DATI GENERALI

Descrizione Cunetta sagomata in terra.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale

Unità di misura

Costo annuale 4,0
manutenzioni/installazione

Costo manutenzione € 0,00

PRESTAZIONI

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

Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Danni e rotture causate dall'azione degli utenti.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare adeguatamente l'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata e visibile del grado di solidità ed efficiente dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di danni e fratture; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Atti vandalici; motivi di origine casuale.

Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; perdita dell'andamento piano.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Arresto del funzionamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Improvvisa interruzione del corretto funzionamento.
Possibile causa	Presenza e accumulo di sporcizia, fenomeni di deformazione.
Conseguenze riscontrabili	Erogazione del servizio bloccata in parte o completamente.
Criterio di intervento	Ristabilire adeguatamente le condizioni fissate in fase progettuale.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sezione cunetta
Modalità di ispezione	Controllare le condizioni della sezione della cunetta

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cunetta
Modalità di esecuzione	Ripristina l'integrità del cunetta
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico veicolare può subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Cunetta	Argille				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Cunetta	Argille	

Elemento tecnico

Guard rail in metallo

DATI GENERALI

Descrizione	Per garantire, ma solo entro certi limiti, la sicurezza degli utenti della strada e il contenimento dei veicoli che potrebbero uscire fuori dalla carreggiata stradale, sono impiegati dei dispositivi di ritenuta come le barriere di sicurezza stradale. Questi dispositivi devono riuscire ad assorbire gran parte dell'energia che scaturisce dal mezzo in movimento e limitare i danni ai passeggeri, causati dall'impatto del mezzo sullo stesso. Le barriere di sicurezza possono essere classificati in: a) Centrali da spartitraffico; b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; D.P.R.16 dicembre 1992, n. 495. - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della

	Strada.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza prevista in fase progettuale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.P.R.16 dicembre 1992, n. 495. - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada; D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; Circolare Ministero LLPP. n°2595/95; D.M. LL.PP. del 11.06.1999; UNI 3740 UNI EN ISO 1461.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Alterazione di forma barriere
Alterazioni e difetti riscontrabili	Alterazione della forma delle barriere.
Possibile causa	Deformazioni determinate da un errato comportamento degli utenti e da urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione o perdita delle funzionalità dell'elemento.
Criterio di intervento	Procedere ad una sostituzione.
Descrizione	Ruggine
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di ruggine in quantità tali da essere immediatamente visibile.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali.
Conseguenze riscontrabili	
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Integrità protezioni
Modalità di ispezione	Verificare lo stato dell'integrità della protezione.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento danneggiato o deformato.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Chiave inglese; Chiavi fisse di varie dimensioni; Pinze; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Barriera	Metalli				
Bulloni copriasola	Metalli				
Sostegni	Metalli				
Dissipatori,elementi di sganciamento	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Barriera	Metalli	
Bulloni copriasola	Metalli	
Sostegni	Metalli	
Dissipatori,elementi di sganciamento	Metalli	

Elemento tecnico

New-Jersey

DATI GENERALI

Descrizione	I new jersey sono barriere in cemento; in questo caso la forma è studiata per far sì che il veicolo, dopo l'urto, venga ridiretto verso la strada in modo meno brusco. Queste barriere si distinguono in: a) Centrali da spartitraffico b) Lateralì a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche stradali
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	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n. 2337/87; Circolare Ministero LLPP. N° 2595/95; D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; legge 05/11/1971 n° 1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.

Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 05/11/1971 n°1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Alterazione di forma barriera
Alterazioni e difetti riscontrabili	Alterazione della forma delle barriere.
Possibile causa	Deformazioni determinate da un errato comportamento degli utenti e da urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione o perdita delle funzionalità dell'elemento.
Criterio di intervento	Procedere ad una sostituzione.
Descrizione	Rottura guard-rail
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento grave dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Comportamenti dell'utenza non corretti.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; indebolimento strutturale; situazioni di pericolo per gli utenti causati dalla formazione di parti taglienti;
Criterio di intervento	Procedere con una riparazione o sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Integrità protezioni
Modalità di ispezione	Verificare lo stato dell'integrità della protezione.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento danneggiato o deformato.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Chiave inglese; Chiavi fisse di varie dimensioni; Pinze; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico.

Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Elementi in cav	C.a.p.				
Piastre e bulloni	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Elementi in cav	C.a.p.	
Piastre e bulloni	Metalli	

Elemento tecnico

Muro di sostegno in cemento armato

DATI GENERALI

Descrizione	I muri di sostegno in cemento armato, ai piedi di un pendio, permettono di utilizzare i percorsi stradali. Le opere di sostegno devono essere fondate sulle parti più stabili del terreno. Anche i rilevati vanno appoggiati su parti solide del terreno, per esempio, ad una profondità maggiore rispetto alla superficie di scivolamento. Alle spalle delle opere di sostegno e dei rilevati deve essere previsto un sistema di drenaggio funzionante allo scopo di evitare che si formino sovrappressioni ai piedi del versante.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Rinsaldamento
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Garantire il consolidamento, la tenuta e la capacità di raggruppare e contenere un insieme di materiali soggetti a possibile smottamento.
Livello minimo prestazioni	Assicurare l'assenza di frane e/o smottamenti del terreno.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

	DIFFORMITÀ
Descrizione	Formazione di fessure
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure che danno luogo ad un deterioramento generale e a discontinuità del materiale.
Possibile causa	Azione di agenti corrosivi; atti vandalici.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo per gli utenti e discontinuità dell'opera.
Criterio di intervento	Effettuare un adeguato ripristino.
Descrizione	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Scostamenti e distacchi a carico delle strutture murarie.
Possibile causa	Urti e colpi di natura casuale e/o atti di vandalici.
Conseguenze riscontrabili	Inizio di fenomeni deformativi nelle parti alterate.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Instabilità e dissesti

Alterazioni e difetti riscontrabili	Squilibri e dissesti determinati da cedimenti di vario tipo, accompagnati, in certi casi, da abbassamento del piano delle fondamenta.
Possibile causa	Piano di posa delle fondamenta non compattato in modo idoneo.
Conseguenze riscontrabili	Capovolgimenti, traslazioni.
Criterio di intervento	Effettuare una ricostituzione del dissesto.
Descrizione	Lesioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di lesioni accompagnate da interruzioni del tessuto murario.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; atti di vandalismo; motivi di origine causale.
Conseguenze riscontrabili	Le lesioni possono dar luogo a fenomeni di deterioramento.
Criterio di intervento	Effettuare un adeguato ripristino delle lesioni.
Descrizione	Umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità in risalita per capillarità.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; corrette tecniche costruttive non eseguite in modo idoneo.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di lesioni; riduzione di aderenza a carico dei rivestimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un intervento correttivo.
Descrizione	Alterazione dell'andamento perpendicolare
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mancato andamento perpendicolare della muratura.
Possibile causa	Dissesti o errori in fase esecutiva; tecniche costruttive non eseguite correttamente.
Conseguenze riscontrabili	Capovolgimento, cedimento, scorrimento.
Criterio di intervento	Effettuare un adeguato ripristino.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo integrità muro
Modalità di ispezione	Il muro deve risultare integro e privo di crepe o lesioni. Inoltre, non devono essere presenti alterazioni nelle strutture adiacenti che possono indicare possibili cedimenti strutturali.
Descrizione	Efficienza tubi di drenaggio
Modalità di ispezione	Controllare che i tubi di attivazione drenaggi siano efficienti.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro paramento murario
Modalità di esecuzione	Posizionare un nuovo paramento murario su quello esistente tramite una rete elettrosaldata e betoncino spruzzato sulla superficie visibile.
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	Intonacatrice; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile interruzione del traffico veicolare.
Descrizione	Pulizia tubi drenaggio
Modalità di esecuzione	Effettuare un'adeguata pulizia dei tubi di drenaggio dalla presenza di foglie, piume, sporcizia, ecc.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Pala; Secchio; Scopa; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Ferri di armatura	Metalli				
Calcestruzzo	C.a.				
Materiale drenante	Pietre				
Tubazioni per attivazione dreni	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferri di armatura	Metalli	
Calcestruzzo	C.a.	
Materiale drenante	Pietre	A tergo della struttura, se necessario
Tubazioni per attivazione dreni	Materiale plastico	Al piede del muro

Elemento tecnico

Pavimentazione stradale flessibile

DATI GENERALI

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conservazione efficienza
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano

	compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.
Livello minimo prestazioni	Garantire le condizioni previste in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Crepe a ragnatela
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di fessure ramificate formanti una ragnatela e determinate dal cedimento della parte superficiale del conglomerato bituminoso a seguito dei notevoli e frequenti carichi di traffico.
Possibile causa	Il fenomeno si origina in quelle zone che sono sottoposte ad un intenso traffico veicolare che dà luogo a carichi notevoli.
Conseguenze riscontrabili	Il fenomeno ha inizio nello strato inferiore, in corrispondenza del quale gli sforzi di trazione e le deformazioni sono maggiori, quindi si diffonde dando luogo a lesioni longitudinali che, unendosi tra loro, formano una fitta rete di forma complessa e variegata.
Criterio di intervento	
Descrizione	Crepe a blocchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di fessure ramificate formanti una rete che suddivide la pavimentazione in rettangoli più o meno regolari con dimensioni variabili da 900 centimetri quadrati a 9 metri quadrati.
Possibile causa	Le cause del fenomeno sono da ricercarsi nel ritiro del conglomerato bituminoso determinato dall'andamento periodico della temperatura.
Conseguenze riscontrabili	Tale comportamento non è connesso con la presenza di carichi ed è determinato da un indurimento notevole del conglomerato bituminoso. È possibile rilevare il fenomeno in ampie sezioni di pavimentazione appartenenti a zone non caratterizzate da traffico intenso. Le differenze rispetto alla fessurazione a ragnatela consistono nel fatto che questa dà luogo ad una suddivisione della pavimentazione in blocchi di dimensioni più piccole e forme più irregolari.
Criterio di intervento	
Descrizione	Crepe ai fianchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fenditure parallele ai bordi della pavimentazione, distanti da

	30 cm a 60 cm circa.
Possibile causa	Interventi manutentivi e/o corrette tecniche costruttive eseguite in modo erraneo.
Conseguenze riscontrabili	L'aumento delle fessure è connesso ai carichi di traffico e alla formazione di gelo nelle fondamenta o nel sottofondo adiacente il bordo della pavimentazione.
Criterio di intervento	Ripristinare la fenditura tramite intervento parziale.
Descrizione	Crepe da scorrimento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure dalla caratteristica forma a mezzaluna.
Possibile causa	La causa di questa tipologia di fessure è una insufficiente resistenza all'azione di forze tangenziali alla superficie oppure ad una scarsa aderenza dello strato superficiale con quelli inferiori. Il fenomeno può essere più o meno grave in funzione dell'ampiezza delle fessure.
Conseguenze riscontrabili	L'origine del fenomeno è connessa alle azioni di frenata dei veicoli in seguito alle quali si origina una traslazione ed una deformazione superficiale della pavimentazione.
Criterio di intervento	Procedere ad un rifacimento della fessura con un'operazione parziale.
Descrizione	Crepe longitudinali e trasversali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure longitudinali e di fessure trasversali che si sviluppano rispettivamente in direzione parallela o ortogonale su tutta la larghezza della pavimentazione, rispetto all'asse stradale.
Possibile causa	Errata costruzione; ritiro del conglomerato bituminoso dovuto alle basse temperature, indurimento, variazioni giornaliere della temperatura; traffico.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di fessure su tutta la larghezza della superficie.
Criterio di intervento	Eseguire una riparazione delle fessure con interventi parziali.
Descrizione	Rigonfiamenti e depressioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Serie di deformazioni (rigonfiamenti e depressioni) di piccole dimensioni a carico dello strato superficiale della pavimentazione.
Possibile causa	Azione del gelo, come la formazione di ghiaccio; pavimentazione caratterizzata da scarsa stabilità; penetrazione e accumulo di materiale dentro le fessure insieme all'azione del traffico.
Conseguenze riscontrabili	
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata riparazione.
Descrizione	Formazione di increspature
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di ondulazioni lunga la pavimentazione, ovvero una serie di abbassamenti ed elevazioni che si sviluppano in modo regolare.

Possibile causa	Il fenomeno è causato dal traffico e dalla mancanza di stabilità della pavimentazione.
Conseguenze riscontrabili	Le ondulazioni presentano una disposizione perpendicolare alla direzione del traffico.
Criterio di intervento	
Descrizione	Avvallamenti
Alterazioni e difetti riscontrabili	Parti di pavimentazione che presentano una quota lievemente inferiore rispetto alle zone adiacenti.
Possibile causa	Una possibile causa è il cedimento o l'abbassamento del terreno di sottotondo, questo può essere determinato dall'edificazioni di altre strutture in zone limitrofe. La gravità di tali depressioni è direttamente collegata con la loro profondità.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di ristagni di acqua in corrispondenza di queste zone; in tal modo risulta anche possibile individuare agevolmente tali depressioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Scalinatura tra corsie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Alterazione di quota tra banchina ed estremità della pavimentazione.
Possibile causa	La causa dell'anomalia è connessa con l'assestamento oppure con l'erosione della banchina.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di un gradino tra le due corsie.
Criterio di intervento	
Descrizione	Rattoppi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riparazione di una parte di pavimentazione tramite l'applicazione di nuovo materiale.
Possibile causa	La gravità o meno dell'eventuale anomalia è strettamente connessa con il grado di deterioramento.
Conseguenze riscontrabili	È essenziale che il rappezzo venga eseguito in modo corretto al fine di non rappresentare un'irregolarità.
Criterio di intervento	
Descrizione	Formazione di buche
Alterazioni e difetti riscontrabili	Cavità aventi un diametro generalmente inferiore ad un metro che si formano sul manto stradale. Queste hanno dei bordi ruvidi e appuntiti e presentano dei lati verticali in corrispondenza della parte superiore.
Possibile causa	La formazione delle buche può essere connessa all'usuale traffico veicolare che determina la rimozione di piccole parti della pavimentazione stradale; il manto stradale continua a danneggiarsi a causa di una protezione non adeguata, per la presenza di punti deboli negli strati inferiori o per la

	formazione e successiva ramificazione di crepe e fessure.
Conseguenze riscontrabili	In funzione del diametro e della profondità delle buche dipende la gravità, e la conseguente pericolosità, del dissesto.
Criterio di intervento	
Descrizione	Distacco di scaglie superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento superficiale causato dalla perdita di bitume con conseguente liberazione dell'aggregato.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; interventi manutentivi eseguiti in modo errato.
Conseguenze riscontrabili	L'anomalia denota un fenomeno di indurimento del legante del bitume oppure un miscela di qualità scadente.
Criterio di intervento	
Descrizione	Scorrimento del manto
Alterazioni e difetti riscontrabili	Scorrimento definitivo in senso longitudinale, in corrispondenza di un'area ridotta del manto, determinato dal traffico.
Possibile causa	L'azione del traffico determina una spinta contro la pavimentazione che dà luogo ad un'onda brusca e corta a carico del manto.
Conseguenze riscontrabili	Il fenomeno si presenta di solito in pavimentazioni caratterizzate da miscele di conglomerato bituminoso molto liquido (emulsioni).
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Modalità di ispezione	Verificare la presenza di buche ed eventuali altre deformazioni, lo stato dei giunti e delle linee segnaletiche di margine.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rifacimento strati superficiali
Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino degli strati superficiali, riparazione di buche, crepe e giunti degradati, impiegando bitumi stradali a caldo.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.
Descrizione	Rifacimento manto stradale

Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino del manto stradale, restaurando le zone danneggiate e deteriorate. Rimuovere il vecchio manto, pulire gli strati di fondo e quindi posare il nuovo manto usando bitumi stradali a caldo o pavimentazioni lastricate.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia				
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia				
Strato di base	Materiali bituminosi				
Tappetino	Materiali bituminosi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia	
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia	Con spessori dettati dalle norme
Strato di base	Materiali bituminosi	Dimensione dei setacci maggiori
Tappetino	Materiali bituminosi	Spessore compreso tra 18 e 38 mm

Elemento tecnico

Pavimentazione in masselli di calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Sabbia; 5) Masselli in cemento.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conservazione efficienza
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità

Prestazione	La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.
Livello minimo prestazioni	Garantire le condizioni previste in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Crepe longitudinali e trasversali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure longitudinali e di fessure trasversali che si sviluppano rispettivamente in direzione parallela o ortogonale su tutta la larghezza della pavimentazione, rispetto all'asse stradale.
Possibile causa	Errata costruzione; ritiro del conglomerato bituminoso dovuto alle basse temperature, indurimento, variazioni giornaliere della temperatura; traffico.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di fessure su tutta la larghezza della superficie.
Criterio di intervento	Eseguire una riparazione delle fessure con interventi parziali.
Descrizione	Scalinatura tra masselli
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di quote disomogenee tra diverse zone della pavimentazione.
Possibile causa	La causa dell'anomalia è connessa con l'assestamento oppure con l'erosione della banchina.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di gradini tra masselli.
Criterio di intervento	
Descrizione	Crepe d'angolo
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di una fessura che taglia la lastra a partire dai giunti longitudinali e trasversali confinanti e forma un angolo di circa 45° con l'asse longitudinale della pavimentazione.
Possibile causa	La causa del fenomeno è la frequenza con cui agisce il carico insieme alle dilatazioni termiche e alla perdita d'appoggio.
Conseguenze riscontrabili	Il traffico risulta rallentato è ostacolato.
Criterio di intervento	

Descrizione	Fessurazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure di ridotte dimensioni che pian piano si allargano in modo regolare soprattutto in corrispondenza dei giunti.
Possibile causa	Azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Aspetto antiestetico.
Criterio di intervento	
Descrizione	Cedimenti dei giunti e formazione di fessure
Alterazioni e difetti riscontrabili	Si determina una differente altezza tra bordi della fessura oppure del giunto.
Possibile causa	Possibili cedimenti e abbassamenti del piano di posa; erosioni a carico degli strati sottostanti la lastra; deformazioni della lastra determinante dal mutamento delle condizioni termiche o dalla presenza di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Si originano dei gradini più o meno ampi che risultano fastidiosi e problematici per il traffico veicolare.
Criterio di intervento	
Descrizione	Pompaggio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Perdite d'acqua in corrispondenza di fessure o di giunti, determinate da deformazioni della lastra a seguito dell'attraversamento di pesi.
Possibile causa	Perdite di acqua o acqua proveniente dallo strato inferiore della pavimentazione.
Conseguenze riscontrabili	Il pompaggio è determinato dalla perdita di aderenza della lastra con il piano di posa e dà luogo al deposito di materiale fino, derivante dagli strati sottostanti, sulla superficie della lastra. Quando il pompaggio si presenta nelle zone in prossimità del giunto denota l'uso di un sigillante di scarsa qualità.
Criterio di intervento	
Descrizione	Levigazione progressiva
Alterazioni e difetti riscontrabili	La pavimentazione diventa progressivamente più liscia perdendo quindi aderenza.
Possibile causa	La causa è da ricercarsi nel traffico veicolare.
Conseguenze riscontrabili	Il strato superficiale diviene più liscio.
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Modalità di ispezione	Verificare la presenza di buche ed eventuali altre deformazioni, lo stato dei

giunti e delle linee segnaletiche di margine.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rifacimento strati superficiali
Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino degli strati superficiali, riparazione di buche, crepe e giunti degradati, impiegando bitumi stradali a caldo.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.
Descrizione	Rifacimento manto stradale
Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino del manto stradale, restaurando le zone danneggiate e deteriorate. Rimuovere il vecchio manto, pulire gli strati di fondo e quindi posare il nuovo manto usando bitumi stradali a caldo o pavimentazioni lastricate.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia				
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia				
Masselli	Calcestruzzi				
Strato di base	Blocchi in cls				
Sabbia	Pietre,sabbia,ghiaia				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia	
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia	Con spessori dettati dalle norme
Masselli	Calcestruzzi	Spessore compreso tra 18 e 38 mm
Strato di base	Blocchi in cls	Spessore variabile in base alle necessità
Sabbia	Pietre,sabbia,ghiaia	Spessore di 10 cm per la posa dei masselli

Elemento tecnico

Pavimentazione rigida

DATI GENERALI

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Strato di base con conglomerato bituminoso; 5) Tappetino di copertura o massetto cementizio.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conservazione efficienza
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità

Prestazione	La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.
Livello minimo prestazioni	Garantire le condizioni previste in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Rattoppi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riparazione di una parte di pavimentazione tramite l'applicazione di nuovo materiale.
Possibile causa	La gravità o meno dell'eventuale anomalia è strettamente connessa con il grado di deterioramento.
Conseguenze riscontrabili	È essenziale che il rappezzo venga eseguito in modo corretto al fine di non rappresentare un'irregolarità.
Criterio di intervento	
Descrizione	Crepe longitudinali e trasversali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fessure longitudinali e di fessure trasversali che si sviluppano rispettivamente in direzione parallela o ortogonale su tutta la larghezza della pavimentazione, rispetto all'asse stradale.
Possibile causa	Errata costruzione; ritiro del conglomerato bituminoso dovuto alle basse temperature, indurimento, variazioni giornaliere della temperatura; traffico.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di fessure su tutta la larghezza della superficie.
Criterio di intervento	Eseguire una riparazione delle fessure con interventi parziali.
Descrizione	Scalinatura tra corsie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Alterazione di quota tra banchina ed estremità della pavimentazione.
Possibile causa	La causa dell'anomalia è connessa con l'assestamento oppure con l'erosione della banchina.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di un gradino tra le due corsie.
Criterio di intervento	

	Descrizione	Crepe d'angolo
Alterazioni e difetti riscontrabili		Formazione di una fessura che taglia la lastra a partire dai giunti longitudinali e trasversali confinanti e forma un angolo di circa 45° con l'asse longitudinale della pavimentazione.
	Possibile causa	La causa del fenomeno è la frequenza con cui agisce il carico insieme alle dilatazioni termiche e alla perdita d'appoggio.
	Conseguenze riscontrabili	Il traffico risulta rallentato è ostacolato.
	Criterio di intervento	
	Descrizione	Fessurazione
Alterazioni e difetti riscontrabili		Formazione di fessure di ridotte dimensioni che pian piano si allargano in modo regolare soprattutto in corrispondenza dei giunti.
	Possibile causa	Azione ciclica di gelo e disgelo.
	Conseguenze riscontrabili	Aspetto antiestetico.
	Criterio di intervento	
	Descrizione	Cedimenti dei giunti e formazione di fessure
Alterazioni e difetti riscontrabili		Si determina una differente altezza tra bordi della fessura oppure del giunto.
	Possibile causa	Possibili cedimenti e abbassamenti del piano di posa; erosioni a carico degli strati sottostanti la lastra; deformazioni della lastra determinante dal mutamento delle condizioni termiche o dalla presenza di umidità.
	Conseguenze riscontrabili	Si originano dei gradini più o meno ampi che risultano fastidiosi e problematici per il traffico veicolare.
	Criterio di intervento	
	Descrizione	Pompaggio
Alterazioni e difetti riscontrabili		Perdite d'acqua in corrispondenza di fessure o di giunti, determinate da deformazioni della lastra a seguito dell'attraversamento di pesi.
	Possibile causa	Perdite di acqua o acqua proveniente dallo strato inferiore della pavimentazione.
	Conseguenze riscontrabili	Il pompaggio è determinato dalla perdita di aderenza della lastra con il piano di posa e dà luogo al deposito di materiale fino, derivante dagli strati sottostanti, sulla superficie della lastra. Quando il pompaggio si presenta nelle zone in prossimità del giunto denota l'uso di un sigillante di scarsa qualità.
	Criterio di intervento	
	Descrizione	Lacerazione degli angoli
Alterazioni e difetti riscontrabili		Danni alla lastra con una rottura che si estende fino a circa 60 cm dal bordo, interseca il giunto e non presenta sviluppo verticale.

Possibile causa	Il fenomeno può essere causato dall'azione di tensioni elevate in corrispondenza del giunto, dal traffico elevato o dalla penetrazione di materiale scarsamente comprimibile.
Conseguenze riscontrabili	Azione ciclica di gelo e disgelo; calcestruzzo di scarsa qualità.
Criterio di intervento	
Descrizione	Levigazione progressiva
Alterazioni e difetti riscontrabili	La pavimentazione diventa progressivamente più liscia perdendo quindi aderenza.
Possibile causa	La causa è da ricercarsi nel traffico veicolare.
Conseguenze riscontrabili	Il strato superficiale diviene più liscio.
Criterio di intervento	
Descrizione	Pop-outs
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco di pezzi di pavimentazione con conseguente formazione di cavità caratterizzate da diametri che vanno da 25 mm a 100 mm e profondità comprese tra 13 mm e 50 mm.
Possibile causa	Azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Ostacoli al traffico.
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Modalità di ispezione	Verificare la presenza di buche ed eventuali altre deformazioni, lo stato dei giunti e delle linee segnaletiche di margine.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione
Modalità di esecuzione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile interruzione parziale o totale della strada al traffico.
Descrizione	Rinnovo del manto

Modalità di esecuzione	Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a secondo dei casi, di pavimentazioni lastricate.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile interruzione parziale o totale della strada al traffico.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia				
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia				
Strato di base 2	Materiali bituminosi				
Tappetino	Materiali bituminosi				
Strato di base 1	Blocchi in cls				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia	
Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia	Con spessori dettati dalle norme
Strato di base 2	Materiali bituminosi	Dimensione dei setacci maggiori
Tappetino	Materiali bituminosi	Spessore compreso tra 18 e 38 mm
Strato di base 1	Blocchi in cls	Spessore variabile in base alle necessità

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione stradale

DATI GENERALI

Descrizione	L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento finale del palo che consente l'illuminazione.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Diminuzione del grado di illuminazione
--------------------	--

Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione della luminosità interna all'ambiente.
Possibile causa	Invecchiamento dei dispositivi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti o sulle lampade.
Conseguenze riscontrabili	Luminosità dei corpi illuminanti ridotta.
Criterio di intervento	Procedere ad una pulizia o una sostituzione delle lampade; effettuare una pulitura ed eventuale ritinteggiatura delle pareti.
Descrizione	Blocco servizio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti.
Possibile causa	Motivi di origine casuale.
Conseguenze riscontrabili	Servizio interrotto.
Criterio di intervento	
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Alterazione della forma esteriore dell'elemento.
Possibile causa	Aumento della temperatura del dispositivo causato da un eccessivo passaggio di corrente.
Conseguenze riscontrabili	Dispositivi (ad esempio prese, spine, interrutti) deformati. Impossibile accendere il componente o estrarre la spina dalla presa.
Criterio di intervento	Individuare la parte dell'impianto dove si trova il dispositivo incriminato, disabilitare l'alimentazione corrispondente dal quadro elettrico e quindi sostituire il componente.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Funzionalità corpi illuminanti
Modalità di ispezione	Verificare la funzionalità dei corpi illuminanti

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione corpi illuminanti
Modalità di esecuzione	Sostituire le lampadine danneggiate.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scala; Guanti isolanti; Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Lampada	Elettrico - Apparati				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Lampada	Elettrico - Apparati	

Elemento tecnico

Rete di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione	Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

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

Criterio di intervento

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

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

Elemento tecnico

Pali per illuminazione

DATI GENERALI

Descrizione	Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento determinato dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Utilizzo di materiali e componenti non compatibili; interventi manutentivi inadeguati o inefficaci; azione di fattori esterni, climatici e ambientali; fenomeni casuali.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di ruggine con possibile formazione di macchie sul profilato; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una pulizia dalla ruggine tramite spazzolatura e stendere una protezione con prodotto specifico.
Descrizione	Avaria messa a terra
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie nel sistema di messa a terra determinate dall'accumulo di polvere, umidità o condensa all'interno delle connessioni.
Possibile causa	Azione di fattori esterni, climatici o ambientali; interventi manutentivi inefficaci o insufficienti.
Conseguenze riscontrabili	Il lampione non funziona correttamente.
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su pali
Modalità di ispezione	Verificare l'integrità dei pali per l'illuminazione.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pali illuminazione	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pali illuminazione	Metalli	

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

Descrizione	I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

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

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

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

		CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Controllo surriscaldamento	
Modalità di ispezione	Verificare (appoggiando il palmo della mano) eventuali surriscaldamenti della muratura in prossimità delle scatole di derivazione.	
Descrizione	Visivo su interruttori	
Modalità di ispezione	Verificare la posizione degli interruttori: "I" e "O". Se gli stessi sono	

posizionati in "I", vuol dire che la linea è attiva. Nel caso siano presenti indicazioni di segnale della rete, accertarsi dell'accensione ad interruttore armato.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con strumentazione
Modalità di esecuzione	Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Analizzatore di rete.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio sul circuito interessato dalla verifica.
Descrizione	Riparazione guasto
Modalità di esecuzione	Interrompere l'erogazione di corrente, individuare il guasto e procedere alla riparazione.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Interruzione dell'erogazione di corrente.

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

magnetotermico					
Sezionatore	Conduttori isolati				

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

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque

DATI GENERALI

Descrizione	Linee che smaltiscono le acque pluviali che provengono dalla pavimentazione stradale e dalle linee che le collegano a quelle dei servizi urbani.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Linee di smaltimento

DATI GENERALI

Descrizione	Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Affidabilità linee smaltimento acqua
Classe requisito	Tecnologica - Durabilità
Prestazione	Garantire il corretto smaltimento e deflusso delle acque.
Livello minimo prestazioni	Consentire il deflusso del quantitativo di acqua previsto in fase progettuale.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Perdite fluido
Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento.
Possibile causa	Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante.
Conseguenze riscontrabili	Perdita di acqua caratterizzata dalla presenza notevole di calcare e/o con colorazione ruggine; presenza di gocciolamenti e odori sgradevoli persistenti.
Criterio di intervento	Utilizzo di prodotti disinfettati e spurganti all'interno del serbatoio accumulatore; effettuare una sostituzione degli elementi.
Descrizione	Formazione incrostazioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deposito di materiale vario all'interno dei tubi e in corrispondenza ai filtri.

Possibile causa	
Conseguenze riscontrabili	Restringimento del diametro delle tubazioni del gas con conseguente aumento della velocità.
Criterio di intervento	
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Portata ridotta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale.
Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generico
Modalità di ispezione	Controllare la condizione dei giunti elastici ed eventuali dilatatori, la corretta tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità di sostegni e giunti fissi. Accertarsi, infine, che non vi siano odori sgradevoli e persistenti e deformazioni nelle tubature.
Descrizione	Controllo tubazioni
Modalità di ispezione	Controllare l'integrità delle tubazioni e dei raccordi tra tornchi di tubo.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Canali in PVC	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Canali in PVC	Materiale plastico	
---------------	--------------------	--

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

Descrizione	Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Pulitura automatica
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
Normative	UNI EN 1253-2.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza delle giunzioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo

	corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni all'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Fenomeni erosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra.
Possibile causa	Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari.
Conseguenze riscontrabili	Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente deformazione del manto stradale e delle strutture vicine.
Criterio di intervento	
Descrizione	Formazione odori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Possibile causa	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
Conseguenze riscontrabili	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.
Criterio di intervento	

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

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

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

Elemento tecnico

Stazione di pompaggio

DATI GENERALI

Descrizione	La stazione di pompaggio incanala le acque di scarico tramite una tubazione di sollevamento in superficie. Generalmente, la stazione di pompaggio viene installata in posti dove il punto di scarico si trova più in basso rispetto alla linea.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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	CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua; UNI EN 752:2008 - Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Portata ridotta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale.
Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta.
Possibile causa	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza delle giunzioni.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Revisione pompa
Modalità di esecuzione	Eliminare le incrostazioni (tramite azione meccanica o chimica biodegradabile) dalla pompa e dal girante e lubrificare i cuscinetti. Verificare, ed eventualmente sostituire, le guarnizioni.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pompe	Metalli				
Tubazioni	Metalli				
Apparati elettrici	Elettrico - Apparati				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pompe	Metalli	
Tubazioni	Metalli	
Apparati elettrici	Elettrico - Apparati	

Unità tecnologica

Segnali stradali

DATI GENERALI

Descrizione	La segnaletica stradale è impiegata al fine di fornire indicazioni agli utenti della strada.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (laminati)

DATI GENERALI

Descrizione	Iscrizioni, pittogrammi e linee eseguite tramite strisce di materiale incollato sulla superficie o incassato subito dopo la stesura dell'asfalto.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

		DIFFORMITÀ
	Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili		Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
	Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, accumulo di polvere, logorio.
Conseguenze riscontrabili		Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, degrado dell'aspetto.
	Criterio di intervento	Effettuare un rifacimento dell'elemento.
	Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili		Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di solidità dell'elemento.
	Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Comportamenti non corretti degli utilizzatori, termine del ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili		Formazione di fessure e spaccature.
	Criterio di intervento	Procedere ad un rifacimento dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo visibilità
Modalità di ispezione	Controllo della visibilità e percezione in relazione a quanto previsto in fase di posizionamento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino laminati
Modalità di esecuzione	Ripristino parziale o integrale delle parti ammalorate.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Rullo compressore; Carrello incollatore; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Plastica	Materiale plastico				
Microsfere vetro o ceramica	Fibre inorganiche				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Plastica	Materiale plastico	
Microsfere vetro o ceramica	Fibre inorganiche	

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)

DATI GENERALI

Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con materiali biocomponenti o termoplastici realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo

		DIFFORMITÀ
	Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili		Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
	Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, accumulo di polvere, logorio.
	Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, degrado dell'aspetto.
	Criterio di intervento	Effettuare un rifacimento dell'elemento.
	Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili		Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di solidità dell'elemento.
	Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Comportamenti non corretti degli utilizzatori, termine del ciclo di vita dell'elemento.
	Conseguenze riscontrabili	Formazione di fessure e spaccature.
	Criterio di intervento	Procedere ad un rifacimento dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo visibilità
Modalità di ispezione	Controllo della visibilità e percezione in relazione a quanto previsto in fase di posizionamento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino termoplastici
Modalità di esecuzione	Ripristino parziale o integrale delle parti ammalorate.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Carrello spruzzatore; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Miscela di cariche	Fibre inorganiche				
--------------------	-------------------	--	--	--	--

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Termoplastico	Materiale plastico	
Miscela di cariche	Fibre inorganiche	

Elemento tecnico

Segnali orizzontali (vernici)

DATI GENERALI

Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con vernici e coloriture realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo

		DIFFORMITÀ
	Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili		Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
	Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, accumulo di polvere, logorio.
Conseguenze riscontrabili		Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, degrado dell'aspetto.
	Criterio di intervento	Effettuare un rifacimento dell'elemento.
	Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili		Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di solidità dell'elemento.
	Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Comportamenti non corretti degli utilizzatori, termine del ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili		Formazione di fessure e spaccature.
	Criterio di intervento	Procedere ad un rifacimento dell'elemento.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo visibilità
Modalità di ispezione	Controllo della visibilità e percezione in relazione a quanto previsto in fase di posizionamento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino vernici
Modalità di esecuzione	Ripristino parziale o integrale delle parti ammalorate.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Carrello spruzzatore; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Vernici	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Vernici	Pitture e vernici	

Elemento tecnico

Segnali verticali (cartelli)

DATI GENERALI

Descrizione	I cartelli che hanno lo scopo di informare gli utenti della strada devono essere conformi, per dimensioni e forma, a quanto previsto dal codice della strada.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Termine del ciclo vitale
Alterazioni e difetti riscontrabili	Termine del ciclo di vita delle pellicole rifrangenti.
Possibile causa	
Conseguenze riscontrabili	
Criterio di intervento	Effettuare una verifica della data di produzione (riportata sulla parte posteriore del segnale) e quindi procedere ad una sostituzione.
Descrizione	Deterioramento rifiniture cartelli

Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, accumulo di polvere, logorio.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento e riduzione del grado di leggibilità di quanto indicato dal cartello.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione.
Descrizione	Danni ai cartelli
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di solidità dell'elemento.
Possibile causa	Comportamenti non corretti degli utilizzatori, termine del ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di fessure e spaccature.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo visibilità
Modalità di ispezione	Controllo della visibilità e percezione in relazione a quanto previsto in fase di posizionamento.
Descrizione	Controllo condizioni
Modalità di ispezione	Esaminare le condizioni del segnale e della pellicola rifrangente

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione
Modalità di esecuzione	Sostituire il cartello danneggiato
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Chiavi fisse di varie dimensioni; Chiave inglese; Utensili vari; Pinze
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Film superficiale	Materiale plastico				
Cartello	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Film superficiale	Materiale plastico	
Cartello	Metalli	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Omologazione	Costruttore	

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Realizzazione fognatura a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente Comune di Visso

Impresa

Il progettista
Il progettista

, 28/01/2018

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Opere di urbanizzazione

UNITÀ TECNOLOGICA

Acquedotto

ELEMENTO TECNICO

Contatore erogazione acqua

Descrizione	Strumento che registra la quantità di acqua consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

PRESTAZIONI

Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza misurazione fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Eseguire la misurazione della quantità di fluido in modo corretto.
Livello minimo prestazioni	È necessario garantire la correttezza delle misurazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Tubi in polietilene

Descrizione	Sono usati tubi in polietilene (PE) con diametri diversi, collegati ai contatori tramite raccordi.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica

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

ELEMENTO TECNICO

Tubi in acciaio

Descrizione	Tubi interrati in acciaio e con diametri diversi, raccordati tramite saldatura e muniti di apposita protezione.
--------------------	---

PRESTAZIONI

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Erogazione metano

ELEMENTO TECNICO

Contatore erogazione gas

Descrizione	Strumento che registra la quantità di gas consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

PRESTAZIONI	
Descrizione	Efficienza misurazione fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Eseguire la misurazione della quantità di fluido in modo corretto.
Livello minimo prestazioni	È necessario garantire la correttezza delle misurazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Rete gas media pressione	
Descrizione	L'impianto di adduzione gas è composto da una serie di elementi che consentono di distribuire ed erogare gas al fine di alimentare i dispositivi collegati, come cucine, scaldacqua, forniture industriali, ecc... L'installazione della rete di distribuzione gas a media pressione avviene tramite l'impiego di tubi in acciaio zincato.

PRESTAZIONI	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Norme UNI 7129; UNI EN 910, 10002, 10208.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Tubi in PE ad alta densità	
Descrizione	Tubi in polietilene PE80 ad alta densità per condotte interrate di distribuzione gas combustibile in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 1555 e al D.M. 11/99.

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

	della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai gas
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Fognature	
ELEMENTO TECNICO	
Rete di scarico	
Descrizione	I tubi che appartengono all'impianto di smaltimento delle acque reflue permettono di fare defluire l'acqua nei collettori fognari o all'interno di vasche di accumulo, quando presenti.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Rete di scarico in grès	
Descrizione	Le presenti tubazioni hanno lo scopo di fare sfociare i rifiuti solidi all'interno di vasche o nella fognatura comunale.

PRESTAZIONI	
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

Rete di scarico in polietilene

Descrizione	Le tubazioni in polietilene scaricano i liquami nella fognatura comunale.
--------------------	---

PRESTAZIONI	
Descrizione	Affidabilità impianto di trasporto
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Il funzionamento dell'impianto di trasporto deve essere garantito sia nelle condizioni di uso normale sia in situazioni di emergenza.
Livello minimo prestazioni	Le tubature devono consentire il corretto deflusso delle masse solide, senza problemi in fase di risalita, sia nelle condizioni di carico ridotto, sia a pieno carico.
Normative	DECRETO 22/01/2008, n. 37
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi

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

ELEMENTO TECNICO**Rete di scarico in PVC**

Descrizione Tubazione che scarica direttamente nella fognatura comunale o in vasche i rifiuti solidi.

PRESTAZIONI

Descrizione	Affidabilità impianto di trasporto
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Il funzionamento dell'impianto di trasporto deve essere garantito sia nelle

	condizioni di uso normale sia in situazioni di emergenza.
Livello minimo prestazioni	Le tubature devono consentire il corretto deflusso delle masse solide, senza problemi in fase di risalita, sia nelle condizioni di carico ridotto, sia a pieno carico.
Normative	DECRETO 22/01/2008, n. 37
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	

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

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

ELEMENTO TECNICO

Stazione di pompaggio

Descrizione	La stazione di pompaggio è un dispositivo che, tramite un tubo di sollevamento, canalizza l'acqua per trasportarla in superficie. Viene installata in posti dove il punto di scarico è situato più in basso rispetto al punto di allaccio pubblico.
--------------------	---

PRESTAZIONI

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto di illuminazione pubblica

ELEMENTO TECNICO

Corpo illuminante

PRESTAZIONI

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

Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Linee e quadro di distribuzione	
PRESTAZIONI	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
CORPO D'OPERA	
Strade	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Strade	
ELEMENTO TECNICO	
Cordoli di calcestruzzo	
Descrizione	Cordoli spartitraffico realizzati in calcestruzzo.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità

Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Cordoli di calcestruzzo armato
vibrato

Descrizione Cordolo spartitraffico composto da elementi in calcestruzzo armato vibrato.

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.

Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	ELEMENTO TECNICO
	Cunetta di calcestruzzo
Descrizione	Cunetta rivestita in calcestruzzo.
	PRESTAZIONI
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Auto-pulitura
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****Descrizione** Efficienza**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO**Cunetta di calcestruzzo armato
vibrato**Descrizione** Cunette composte da elementi in calcestruzzo armato vibrato.**PRESTAZIONI****Descrizione** Estetiche**Classe requisito** Gestionale - Durabilità**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.**Livello minimo prestazioni** Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Auto-pulitura**Classe requisito** Gestionale - Manutenibilità**Prestazione** Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.**Livello minimo prestazioni** Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.**Normative****Deterioramento prestazioni**

Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Descrizione	Cunetta sagomata in terra.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Auto-pulitura
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità

Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Guard rail in metallo

Descrizione	Per garantire, ma solo entro certi limiti, la sicurezza degli utenti della strada e il contenimento dei veicoli che potrebbero uscire fuori dalla carreggiata stradale, sono impiegati dei dispositivi di ritenuta come le barriere di sicurezza stradale. Questi dispositivi devono riuscire ad assorbire gran parte dell'energia che scaturisce dal mezzo in movimento e limitare i danni ai passeggeri, causati dall'impatto del mezzo sullo stesso. Le barriere di sicurezza possono essere classificati in: a) Centrali da spartitraffico; b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.
--------------------	--

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	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; D.P.R.16 dicembre 1992, n. 495. - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza prevista in fase progettuale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.P.R.16 dicembre 1992, n. 495. - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada; D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; Circolare Ministero LLPP. n°2595/95; D.M. LL.PP. del 11.06.1999; UNI 3740 UNI EN ISO 1461.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
New-Jersey	
Descrizione	I new jersey sono barriere in cemento; in questo caso la forma è studiata per far sì che il veicolo, dopo l'urto, venga ridiretto verso la strada in modo meno

brusco.
 Queste barriere si distinguono in:
 a) Centrali da spartitraffico
 b) Lateralì a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche stradali
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	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n. 2337/87; Circolare Ministero LLPP. N° 2595/95; D. Lgs 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada; legge 05/11/1971 n° 1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 05/11/1971 n°1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Muro di sostegno in cemento
armato

Descrizione I muri di sostegno in cemento armato, ai piedi di un pendio, permettono di utilizzare i percorsi stradali. Le opere di sostegno devono essere fondate sulle parti più stabili del terreno. Anche i rilevati vanno appoggiati su parti solide del terreno, per esempio, ad una profondità maggiore rispetto alla superficie di scivolamento. Alle spalle delle opere di sostegno e dei rilevati deve essere previsto un sistema di drenaggio funzionante allo scopo di evitare che si formino sovrappressioni ai piedi del versante.

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Rinsaldamento
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Garantire il consolidamento, la tenuta e la capacità di raggruppare e contenere un insieme di materiali soggetti a possibile smottamento.
Livello minimo prestazioni	Assicurare l'assenza di frane e/o smottamenti del terreno.
Normative	
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Pavimentazione stradale flessibile	
Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conservazione efficienza
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.
Livello minimo prestazioni	Garantire le condizioni previste in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	
Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Sabbia; 5) Masselli in cemento.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conservazione efficienza
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.
Livello minimo prestazioni	Garantire le condizioni previste in fase di progetto.
Normative	Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO****Pavimentazione rigida****Descrizione**

La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da:

- 1) Sottofondo;
- 2) Strato di fondazione;
- 3) Strato base con conglomerato cementizio;
- 4) Strato di base con conglomerato bituminoso;
- 5) Tappetino di copertura o massetto cementizio.

PRESTAZIONI**Descrizione**

Strutturale

Classe requisito

Tecnica

Prestazione

Si evidenziano rotture della pavimentazione determinate dal superamento dei limiti di resistenza meccanica.

Livello minimo prestazioni

Stabilito in fase di progetto.

Normative

Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n.2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.

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

Conservazione efficienza

Classe requisito

Tecnologica - Manutenibilità

Prestazione

La struttura è ancora efficiente, tuttavia l'aderenza e/o la regolarità risultano compromesse in modo tale da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.

Livello minimo prestazioni

Garantire le condizioni previste in fase di progetto.

Normative

Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n.236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del

Deterioramento prestazioni	28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.
	Valore collaudo
UNITÀ TECNOLOGICA	
Impianto di illuminazione stradale	
ELEMENTO TECNICO	
Corpi illuminanti	
Descrizione	Elemento finale del palo che consente l'illuminazione.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Affidabilità
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Garantire le prestazioni richieste.
Livello minimo prestazioni	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
Normative	D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Rete di distribuzione	
Descrizione	Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa

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

ELEMENTO TECNICO**Pali per illuminazione**

Descrizione	Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce.
--------------------	---

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.

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

ELEMENTO TECNICO**Quadro elettrico**

Descrizione	I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.
--------------------	---

PRESTAZIONI

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

Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
UNITÀ TECNOLOGICA Deflusso e smaltimento acque	
ELEMENTO TECNICO Linee di smaltimento	
Descrizione	Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Affidabilità linee smaltimento acqua
Classe requisito	Tecnologica - Durabilità
Prestazione	Garantire il corretto smaltimento e deflusso delle acque.
Livello minimo prestazioni	Consentire il deflusso del quantitativo di acqua previsto in fase progettuale.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO Pozzetti e caditoie	
Descrizione	Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Pulitura automatica
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
Normative	UNI EN 1253-2.

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Stazione di pompaggio	
Descrizione	La stazione di pompaggio incanala le acque di scarico tramite una tubazione di sollevamento in superficie. Generalmente, la stazione di pompaggio viene installata in posti dove il punto di scarico si trova più in basso rispetto alla linea.

		PRESTAZIONI
Descrizione	Resistenza a lesioni	
Classe requisito	Gestionale - Durabilità	
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.	
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.	
Normative		
Deterioramento prestazioni		
Valore collaudo		
Descrizione	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	CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua; UNI EN 752:2008 - Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici	
Deterioramento prestazioni		
Valore collaudo		
		UNITÀ TECNOLOGICA
		Segnali stradali

		ELEMENTO TECNICO
		Segnali orizzontali (laminati)
Descrizione	Iscrizioni, pittogrammi e linee eseguite tramite strisce di materiale incollato sulla superficie o incassato subito dopo la stesura dell'asfalto.	

		PRESTAZIONI
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza	
Classe requisito	Operativa	
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.	
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.	
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre	

	1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)

Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con materiali biocomponenti o termoplastici realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.

Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO Segnali orizzontali (vernici)

Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con vernici e coloriture realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.
--------------------	---

PRESTAZIONI

Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO Segnali verticali (cartelli)

Descrizione	I cartelli che hanno lo scopo di informare gli utenti della strada devono essere conformi, per dimensioni e forma, a quanto previsto dal codice della strada.
--------------------	---

PRESTAZIONI	
Descrizione	Conformità minimi normativi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di antiscivolosità al di sopra dei livelli minimi previsti.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in funzione delle normative specifiche.
Normative	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada; D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA
Opere di urbanizzazione

UNITÀ TECNOLOGICA
Acquedotto

ELEMENTO TECNOLOGICO
Contatore erogazione acqua

Descrizione	Strumento che registra la quantità di acqua consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo integrità
Raccomandazioni	Nel caso di riscontro di anomalie, predisporre l'intervento di un tecnico specializzato.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Efficienza misurazione fluidi
Difformità riscontrabili	Alterazione in lettura Malfunzionamento Tenuta del fluido

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica accurata integrità
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Durante l'estate.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Efficienza misurazione fluidi
Difformità riscontrabili	Formazione incrostazioni Tenuta del fluido

ELEMENTO TECNOLOGICO
Tubi in polietilene

Descrizione	Sono usati tubi in polietilene (PE) con diametri diversi, collegati ai contatori tramite raccordi.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo perdite
--------------------	-------------------

Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Perdita fluidi Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubi in acciaio

Descrizione	Tubi interrati in acciaio e con diametri diversi, raccordati tramite saldatura e muniti di apposita protezione.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica strumentale tubazioni
Frequenza	6 Anni
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	Rilvatore di perdite
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Fenomeni corrosivi Formazione incrostazioni Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Erogazione metano

ELEMENTO TECNOLOGICO

Contatore erogazione gas

Descrizione	Strumento che registra la quantità di gas consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balastra
Raccomandazioni	Nel caso in cui si rilevino anomalie è necessario predisporre l'intervento di un tecnico specializzato che possa individuare e risolvere il problema.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Efficienza misurazione fluidi Impermeabilità ai gas
Diffformità riscontrabili	Fenomeni corrosivi

Interruzione misuratore
Perdite di gas

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità balaustra
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Durante il periodo estivo.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Tenuta del fluido

ELEMENTO TECNOLOGICO

Rete gas media pressione

Descrizione	L'impianto di adduzione gas è composto da una serie di elementi che consentono di distribuire ed erogare gas al fine di alimentare i dispositivi collegati, come cucine, scaldacqua, forniture industriali, ecc... L'installazione della rete di distribuzione gas a media pressione avviene tramite l'impiego di tubi in acciaio zincato.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su coibentazione
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, le coibentazioni risultano danneggiate rivolgersi ad un tecnico che interverrà alla loro sostituzione.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Fenomeni corrosivi

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica su tubazioni
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Chiave inglese, chiavi fisse di grandezze diverse, pinze, utensili vari, cacciaviti.
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai gas
Difformità riscontrabili	Formazione incrostazioni Perdite di gas

ELEMENTO TECNOLOGICO	
Tubi in PE ad alta densità	
Descrizione	Tubi in polietilene PE80 ad alta densità per condotte interrate di distribuzione gas combustibile in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 1555 e al D.M. 11/99.
CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Controllo in fase di posa
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Strumenti di misura; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai gas Resistenza alle deformazioni
Difficoltà riscontrabili	Danni
Descrizione	Verifica di tenuta
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Tester di rete dati; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai gas Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difficoltà riscontrabili	Perdite di gas
UNITÀ TECNOLOGICA	
Fognature	

ELEMENTO TECNOLOGICO	
Rete di scarico	
Descrizione	I tubi che appartengono all'impianto di smaltimento delle acque reflue permettono di fare defluire l'acqua nei collettori fognari o all'interno di vasche di accumulo, quando presenti.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Visivo generale
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.

Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Deterioramento integrità Intasamento rete di scarico
Descrizione	Verifica su tenuta
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Guarnizioni danneggiate

ELEMENTO TECNOLOGICO

	Rete di scarico in grès
Descrizione	Le presenti tubazioni hanno lo scopo di fare sfociare i rifiuti solidi all'interno di vasche o nella fognatura comunale.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica su tenuta
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Deterioramento integrità Fuoriuscite di fluido Lesione
Descrizione	Verifica ostruzioni
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Deflusso insufficiente Deterioramento integrità Fuoriuscite di fluido

Lesione

ELEMENTO TECNOLOGICO
Rete di scarico in polietilene

Descrizione Le tubazioni in polietilene scaricano i liquami nella fognatura comunale.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Verifica su tenuta

Frequenza 6 Mesi

Qualifica operatori Idraulico

Attrezzature necessarie

Requisiti da verificare Impermeabilità ai fluidi

Difformità riscontrabili Guarnizioni danneggiate
Lesione

Descrizione Verifica ostruzioni

Frequenza 6 Mesi

Qualifica operatori Operaio specializzato

Attrezzature necessarie

Requisiti da verificare Affidabilità impianto di trasporto
Efficienza
Impermeabilità ai fluidi
Resistenza ad agenti biologici

Difformità riscontrabili Intasamento
Sezione insufficiente

ELEMENTO TECNOLOGICO
Rete di scarico in PVC

Descrizione Tubazione che scarica direttamente nella fognatura comunale o in vasche i rifiuti solidi.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Verifica su tenuta

Frequenza 6 Mesi

Qualifica operatori Idraulico

Attrezzature necessarie

Requisiti da verificare Impermeabilità ai fluidi

Difformità riscontrabili	Guarnizioni danneggiate Lesione
Descrizione	Verifica ostruzioni
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Affidabilità impianto di trasporto Efficienza Impermeabilità ai fluidi Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Assenza di idoneità Intasamento

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

Descrizione	Pozzetti e caditoie intercettano le acque di scarico o quelle meteoriche per incanalarle nella rete fognaria principale al fine del loro smaltimento.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Stazione di pompaggio

Descrizione	La stazione di pompaggio è un dispositivo che, tramite un tubo di sollevamento, canalizza l'acqua per trasportarla in superficie. Viene installata in posti dove il punto di scarico è situato più in basso rispetto al punto di allaccio pubblico.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su griglia e pozzetti
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Guarnizioni danneggiate Intasamento rete di scarico Portata ridotta

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto di illuminazione pubblica

ELEMENTO TECNOLOGICO

Corpo illuminante

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Funzionalità corpi illuminanti
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Assenza totale del servizio Diminuzione del grado di illuminazione Riduzione di efficienza

ELEMENTO TECNOLOGICO

Linee e quadro di distribuzione

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo quadro
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Assenza parziale del servizio Assenza totale del servizio Danni Riduzione di efficienza

CORPO D'OPERA

Strade

UNITÀ TECNOLOGICA

Strade

ELEMENTO TECNOLOGICO

Cordoli di calcestruzzo

Descrizione	Cordoli spartitraffico realizzati in calcestruzzo.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cordolo
--------------------	-------------------

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

Periodo consigliato	Da effettuarsi in seguito a temporali di particolare intensità o dopo una grande affluenza.
----------------------------	---

Qualifica operatori	Operaio qualificato
----------------------------	---------------------

Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
--------------------------------	-----------------------

Requisiti da verificare	Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
--------------------------------	--

Diffformità riscontrabili	Danni Deterioramento rifiniture Rottura
----------------------------------	---

ELEMENTO TECNOLOGICO

Cordoli di calcestruzzo armato vibrato

Descrizione	Cordolo spartitraffico composto da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cordolo
--------------------	-------------------

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

Periodo consigliato	Da effettuarsi in seguito a temporali di particolare intensità o dopo una grande affluenza.
----------------------------	---

Qualifica operatori	Operaio qualificato
----------------------------	---------------------

Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
--------------------------------	-----------------------

Requisiti da verificare	Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
--------------------------------	--

Diffformità riscontrabili	Danni Deterioramento rifiniture
----------------------------------	------------------------------------

Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Cunetta di calcestruzzo

Descrizione	Cunetta rivestita in calcestruzzo.
--------------------	------------------------------------

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visuale sull'elemento tecnico
--------------------	-------------------------------

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

Qualifica operatori	Operaio comune
----------------------------	----------------

Attrezzature necessarie	
--------------------------------	--

Requisiti da verificare	Auto-pulitura Efficienza Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
--------------------------------	---

Diffformità riscontrabili	Arresto del funzionamento Danni Deterioramento rifiniture Rottura
----------------------------------	--

ELEMENTO TECNOLOGICOCunetta di calcestruzzo armato
vibrato

Descrizione	Cunette composte da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità cunetta
--------------------	-------------------

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

Qualifica operatori	Operaio qualificato
----------------------------	---------------------

Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
--------------------------------	-----------------------

Requisiti da verificare	Auto-pulitura Efficienza Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
--------------------------------	---

Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Arresto del funzionamento Danni Deterioramento rifiniture Rottura
----------------------------------	--

ELEMENTO TECNOLOGICO

Cunetta in terra

Descrizione	Cunetta sagomata in terra.
--------------------	----------------------------

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sezione cunetta
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Requisiti da verificare	Auto-pulitura Efficienza Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Arresto del funzionamento Danni Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Guard rail in metallo

Descrizione	Per garantire, ma solo entro certi limiti, la sicurezza degli utenti della strada e il contenimento dei veicoli che potrebbero uscire fuori dalla carreggiata stradale, sono impiegati dei dispositivi di ritenuta come le barriere di sicurezza stradale. Questi dispositivi devono riuscire ad assorbire gran parte dell'energia che scaturlisce dal mezzo in movimento e limitare i danni ai passeggeri, causati dall'impatto del mezzo sullo stesso. Le barriere di sicurezza possono essere classificati in: a) Centrali da spartitraffico; b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità protezioni
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Giubbotto ad alta visibilità; D.P.I.
Requisiti da verificare	Conformità minimi normativi Efficienza prevista in fase progettuale Estetiche
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma barriere Ruggine

ELEMENTO TECNOLOGICO

New-Jersey

Descrizione	I new jersey sono barriere in cemento; in questo caso la forma è studiata per far sì che il veicolo, dopo l'urto, venga ridiretto verso la strada in modo meno
--------------------	--

brusco.

Queste barriere si distinguono in:

- a) Centrali da spartitraffico
- b) Lateralì a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità protezioni
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Giubbotto ad alta visibilità; D.P.I.
Requisiti da verificare	Estetiche stradali Resistenza alle deformazioni
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma barriere Rottura guard-rail

ELEMENTO TECNOLOGICO

Muro di sostegno in cemento
armato

Descrizione	I muri di sostegno in cemento armato, ai piedi di un pendio, permettono di utilizzare i percorsi stradali. Le opere di sostegno devono essere fondate sulle parti più stabili del terreno. Anche i rilevati vanno appoggiati su parti solide del terreno, per esempio, ad una profondità maggiore rispetto alla superficie di scivolamento. Alle spalle delle opere di sostegno e dei rilevati deve essere previsto un sistema di drenaggio funzionante allo scopo di evitare che si formino sovrappressioni ai piedi del versante.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo integrità muro
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Tuta da lavoro; Elmetto; Guanti; Scarpe antinfortunistiche; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Rinsaldamento
Diffformità riscontrabili	Alterazione dell'andamento perpendicolare Distacchi Formazione di fessure Instabilità e dissesti Lesioni Umidità

Descrizione	Efficienza tubi di drenaggio
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Tuta da lavoro; Elmetto; Guanti; Scarpe antinfortunistiche; Utensili vari; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Rinsaldamento
Difformità riscontrabili	Alterazione dell'andamento perpendicolare Distacchi Formazione di fessure Instabilità e dissesti Lesioni Umidità

ELEMENTO TECNOLOGICO**Pavimentazione stradale flessibile**

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conservazione efficienza Strutturale
Difformità riscontrabili	Avvallamenti Crepe a blocchi Crepe a ragnatela Crepe ai fianchi Crepe da scorrimento Crepe longitudinali e trasversali Distacco di scaglie superficiali Formazione di buche Formazione di increspature Rattoppi Rigonfiamenti e depressioni

Scalinatura tra corsie
Scorrimento del manto

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pavimentazione in masselli di
calcestruzzo

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Sabbia; 5) Masselli in cemento.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conservazione efficienza Strutturale
Difficoltà riscontrabili	Cedimenti dei giunti e formazione di fessure Crepe d'angolo Crepe longitudinali e trasversali Fessurazione Levigazione progressiva Pompaggio Scalinatura tra masselli

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pavimentazione rigida

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Strato di base con conglomerato bituminoso; 5) Tappetino di copertura o massetto cementizio.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
--------------------	--------------------------------

Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conservazione efficienza Strutturale
Difficoltà riscontrabili	Cedimenti dei giunti e formazione di fessure Crepe d'angolo Crepe longitudinali e trasversali Fessurazione Lacerazione degli angoli Levigazione progressiva Pompaggio Pop-outs Rattoppi Scalinatura tra corsie
UNITÀ TECNOLOGICA	
Impianto di illuminazione stradale	

ELEMENTO TECNOLOGICO

Corpi illuminanti

Descrizione	Elemento finale del palo che consente l'illuminazione.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Funzionalità corpi illuminanti
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Affidabilità Efficienza
Difficoltà riscontrabili	Alterazione di forma Blocco servizio Diminuzione del grado di illuminazione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Rete di distribuzione

Descrizione	Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generico
--------------------	-----------------

Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Resistenza all'azione del fuoco Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco servizio Cortocircuito Guasto ai dispositivi di protezione Malfunzionamento

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pali per illuminazione

Descrizione	Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su pali
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche
Difformità riscontrabili	Avaria messa a terra Fenomeni corrosivi

ELEMENTO TECNOLOGICO

Quadro elettrico

Descrizione	I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo surriscaldamento
Raccomandazioni	In casi di surriscaldamento eccessivo o fuoriuscita di fumo dalle scatole contattare tempestivamente l'elettricista.
Frequenza	1 Mesi

Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Guasto ai dispositivi di protezione Sospensione del servizio
Descrizione	Visivo su interruttori
Raccomandazioni	Non manomettere il riarmo dell'interruttore se è già avvenuto lo sgancio automatico.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Efficienza in condizioni di emergenza Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Guasto ai dispositivi di protezione Sospensione del servizio

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque

ELEMENTO TECNOLOGICO

Linee di smaltimento

Descrizione	Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generico
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Affidabilità linee smaltimento acqua
Difformità riscontrabili	Perdite fluido Rottura
Descrizione	Controllo tubazioni
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Affidabilità linee smaltimento acqua
Difformità riscontrabili	Formazione incrostazioni

Portata ridotta

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

Descrizione	Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Stazione di pompaggio

Descrizione	La stazione di pompaggio incanala le acque di scarico tramite una tubazione di sollevamento in superficie. Generalmente, la stazione di pompaggio viene installata in posti dove il punto di scarico si trova più in basso rispetto alla linea.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica pozzetti
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni
Diffformità riscontrabili	Guarnizioni danneggiate Intasamento

Portata ridotta

UNITÀ TECNOLOGICA
 Segnali stradali

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Segnali orizzontali (laminati)

Descrizione Iscrizioni, pittogrammi e linee eseguite tramite strisce di materiale incollato sulla superficie o incassato subito dopo la stesura dell'asfalto.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Controllo visibilità

Frequenza 1 Anni

Qualifica operatori Generico

Attrezzature necessarie

Requisiti da verificare Conformità minimi normativi
Utilizzo in condizioni di sicurezza

Diffformità riscontrabili Danni
Deterioramento rifiniture

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)

Descrizione Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con materiali biocomponenti o termoplastici realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Controllo visibilità

Frequenza 1 Anni

Qualifica operatori Generico

Attrezzature necessarie

Requisiti da verificare Conformità minimi normativi
Utilizzo in condizioni di sicurezza

Diffformità riscontrabili Danni
Deterioramento rifiniture

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Segnali orizzontali (vernici)

Descrizione Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con vernici e coloriture realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Controllo visibilità
Frequenza	3 Mesi
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conformità minimi normativi Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difficoltà riscontrabili	Danni Deterioramento rifiniture

ELEMENTO TECNOLOGICO

Segnali verticali (cartelli)	
Descrizione	I cartelli che hanno lo scopo di informare gli utenti della strada devono essere conformi, per dimensioni e forma, a quanto previsto dal codice della strada.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Controllo visibilità
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conformità minimi normativi
Difficoltà riscontrabili	Danni ai cartelli Deterioramento rifiniture cartelli
Descrizione	Controllo condizioni
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Conformità minimi normativi
Difficoltà riscontrabili	Termine del ciclo vitale

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Opere di urbanizzazione

UNITÀ TECNOLOGICA

Acquedotto

ELEMENTO TECNICO

Contatore erogazione acqua

Descrizione | Strumento che registra la quantità di acqua consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Verifica funzionamento

Frequenza | 1 Anni

Descrizione | Sostituzione elemento

Frequenza | All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Tubi in polietilene

Descrizione | Sono usati tubi in polietilene (PE) con diametri diversi, collegati ai contatori tramite raccordi.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Controllo con as-built

Frequenza | 5 Anni

ELEMENTO TECNICO

Tubi in acciaio

Descrizione | Tubi interrati in acciaio e con diametri diversi, raccordati tramite saldatura e muniti di apposita protezione.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Controllo con as-built

Frequenza | 5 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA

Erogazione metano

ELEMENTO TECNICO

Contatore erogazione gas

Descrizione | Strumento che registra la quantità di gas consumata, situato al limite tra la rete pubblica di distribuzione e la rete interna dell'edificio.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ripristino balaustra
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Verifica tubazioni speciali
Frequenza	1 Anni
ELEMENTO TECNICO Rete gas media pressione	
Descrizione	L'impianto di adduzione gas è composto da una serie di elementi che consentono di distribuire ed erogare gas al fine di alimentare i dispositivi collegati, come cucine, scaldacqua, forniture industriali, ecc... L'installazione della rete di distribuzione gas a media pressione avviene tramite l'impiego di tubi in acciaio zincato.
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulitura tubazioni
Frequenza	6 Mesi
ELEMENTO TECNICO Tubi in PE ad alta densità	
Descrizione	Tubi in polietilene PE80 ad alta densità per condotte interrate di distribuzione gas combustibile in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 1555 e al D.M. 11/99.
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Sostituzione parti danneggiate
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Ad inizio stagione
UNITÀ TECNOLOGICA Fognature	
ELEMENTO TECNICO Rete di scarico	
Descrizione	I tubi che appartengono all'impianto di smaltimento delle acque reflue permettono di fare defluire l'acqua nei collettori fognari o all'interno di vasche di accumulo, quando presenti.
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulizia pozzetti
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge abbondanti
ELEMENTO TECNICO Rete di scarico in grès	

Descrizione	Le presenti tubazioni hanno lo scopo di fare sfociare i rifiuti solidi all'interno di vasche o nella fognatura comunale.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia pozzetti
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge abbondanti

Descrizione	Verifica perdite di carico
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Rete di scarico in polietilene

Descrizione	Le tubazioni in polietilene scaricano i liquami nella fognatura comunale.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro rete
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Rete di scarico in PVC

Descrizione	Tubazione che scarica direttamente nella fognatura comunale o in vasche i rifiuti solidi.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su pozzetti
Frequenza	Saltuariamente

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

Descrizione	Pozzetti e caditoie intercettano le acque di scarico o quelle meteoriche per incanalarle nella rete fognaria principale al fine del loro smaltimento.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia pozzetti
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge abbondanti

ELEMENTO TECNICO

Stazione di pompaggio

Descrizione	La stazione di pompaggio è un dispositivo che, tramite un tubo di sollevamento, canalizza l'acqua per trasportarla in superficie. Viene installata in posti dove il punto di scarico è situato più in basso rispetto al punto di allaccio pubblico.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulizia
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo forti piogge.
Descrizione	Revisione
Frequenza	6 Mesi
UNITÀ TECNOLOGICA Impianto di illuminazione pubblica	
ELEMENTO TECNICO Corpo illuminante	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulitura superficiale esterna
Frequenza	2 Anni
Descrizione	Sostituzione per temine vita utile
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Durante il giorno.
Descrizione	Sostituzione per guasto
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Durante il giorno.
Descrizione	Efficienza di illuminazione
Frequenza	5 Anni
ELEMENTO TECNICO Linee e quadro di distribuzione	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Efficienza di illuminazione
Frequenza	2 Anni
Descrizione	Sostituzione per guasto
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Durante il giorno.

Descrizione	Sostituzione per temine vita utile
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	Durante il giorno.

CORPO D'OPERA

Strade

UNITÀ TECNOLOGICA

Strade

ELEMENTO TECNICO

Cordoli di calcestruzzo

Descrizione	Cordoli spartitraffico realizzati in calcestruzzo.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cordolo
--------------------	-------------------

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

ELEMENTO TECNICOCordoli di calcestruzzo armato
vibrato

Descrizione	Cordolo spartitraffico composto da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cordolo
--------------------	-------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Cunetta di calcestruzzo

Descrizione	Cunetta rivestita in calcestruzzo.
--------------------	------------------------------------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cunetta
--------------------	-------------------

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

ELEMENTO TECNICOCunetta di calcestruzzo armato
vibrato

Descrizione	Cunette composte da elementi in calcestruzzo armato vibrato.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro cunetta
--------------------	-------------------

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

ELEMENTO TECNICO

	Cunetta in terra
Descrizione	Cunetta sagomata in terra.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Reintegro cunetta

Frequenza All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Guard rail in metallo

Descrizione Per garantire, ma solo entro certi limiti, la sicurezza degli utenti della strada e il contenimento dei veicoli che potrebbero uscire fuori dalla carreggiata stradale, sono impiegati dei dispositivi di ritenuta come le barriere di sicurezza stradale. Questi dispositivi devono riuscire ad assorbire gran parte dell'energia che scaturisce dal mezzo in movimento e limitare i danni ai passeggeri, causati dall'impatto del mezzo sullo stesso.
Le barriere di sicurezza possono essere classificati in:
a) Centrali da spartitraffico;
b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione elemento danneggiato

Frequenza In caso di rottura

ELEMENTO TECNICO

New-Jersey

Descrizione I new jersey sono barriere in cemento; in questo caso la forma è studiata per far sì che il veicolo, dopo l'urto, venga ridiretto verso la strada in modo meno brusco.
Queste barriere si distinguono in:
a) Centrali da spartitraffico
b) Lateralmente a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione elemento danneggiato

Frequenza In caso di rottura

ELEMENTO TECNICO

Muro di sostegno in cemento
armato

Descrizione I muri di sostegno in cemento armato, ai piedi di un pendio, permettono di utilizzare i percorsi stradali. Le opere di sostegno devono essere fondate sulle parti più stabili del terreno. Anche i rilevati vanno appoggiati su parti solide del terreno, per esempio, ad una profondità maggiore rispetto alla superficie di scivolamento. Alle spalle delle opere di sostegno e dei rilevati deve essere previsto un sistema di drenaggio funzionante allo scopo di evitare che si formino sovrappressioni ai piedi del versante.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Reintegro paramento murario
Frequenza	10 Anni
Descrizione	Pulizia tubi drenaggio
Frequenza	6 Mesi

ELEMENTO TECNICO**Pavimentazione stradale flessibile**

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rifacimento strati superficiali
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Rifacimento manto stradale
Frequenza	2 Anni

ELEMENTO TECNICO**Pavimentazione in masselli di calcestruzzo**

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Sabbia; 5) Masselli in cemento.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rifacimento strati superficiali
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Rifacimento manto stradale
Frequenza	2 Anni

ELEMENTO TECNICO**Pavimentazione rigida**

Descrizione	La pavimentazione è composta da una serie di strati di materiali che presentano caratteristiche fisiche e meccaniche diverse fra loro, in relazione alla funzione che questi strati devono assumere all'interno della struttura e in base al tipo di sollecitazione prevalente che subiscono dai carichi di traffico. La pavimentazione è composta da: 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato cementizio; 4) Strato di base con conglomerato bituminoso; 5) Tappetino di copertura o massetto cementizio.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Rinnovo del manto
Frequenza	2 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto di illuminazione stradale

ELEMENTO TECNICO

Corpi illuminanti

Descrizione	Elemento finale del palo che consente l'illuminazione.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione corpi illuminanti
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Rete di distribuzione

Descrizione	Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino protezione
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Pali per illuminazione

Descrizione	Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce.
--------------------	---

ELEMENTO TECNICO

Quadro elettrico

Descrizione	I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con strumentazione
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Riparazione guasto
Frequenza	All'occorrenza

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque

ELEMENTO TECNICO

Linee di smaltimento

Descrizione	Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico.
--------------------	--

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

Descrizione	Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNICO

Stazione di pompaggio

Descrizione	La stazione di pompaggio incanala le acque di scarico tramite una tubazione di sollevamento in superficie. Generalmente, la stazione di pompaggio viene installata in posti dove il punto di scarico si trova più in basso rispetto alla linea.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulitura pozzetti
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.
Descrizione	Revisione pompa
Frequenza	6 Mesi
UNITÀ TECNOLOGICA Segnali stradali	

ELEMENTO TECNICO Segnali orizzontali (laminati)	
Descrizione	Iscrizioni, pittogrammi e linee eseguite tramite strisce di materiale incollato sulla superficie o incassato subito dopo la stesura dell'asfalto.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ripristino laminati
Frequenza	6 Anni
Periodo consigliato	Posizionare segnaletica di cantiere temporaneo.
ELEMENTO TECNICO Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)	
Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con materiali biocomponenti o termoplastici realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ripristino termoplastici
Frequenza	4 Anni
Periodo consigliato	Posizionare segnaletica di cantiere temporaneo.
ELEMENTO TECNICO Segnali orizzontali (vernici)	
Descrizione	Utilizzo di iscrizioni, pittogrammi e linee composte con vernici e coloriture realizzati sulla strada per informare, guidare e indurre l'utente ad assumere comportamenti idonei.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ripristino vernici
Frequenza	1 Anni

Periodo consigliato | Posizionare segnaletica di cantiere temporaneo.

ELEMENTO TECNICO

Segnali verticali (cartelli)

Descrizione | I cartelli che hanno lo scopo di informare gli utenti della strada devono essere conformi, per dimensioni e forma, a quanto previsto dal codice della strada.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Sostituzione

Frequenza | 10 Anni

Periodo consigliato | In caso di pellicola rifrangente di classe 2, la sostituzione va effettuata dopo 7 anni.

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera Realizzazione fognatura a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente Comune di Visso

Impresa

Il progettista
Il progettista

, 28/01/2018

Grafico interventi

Elemento tecnico: Contatore erogazione acqua

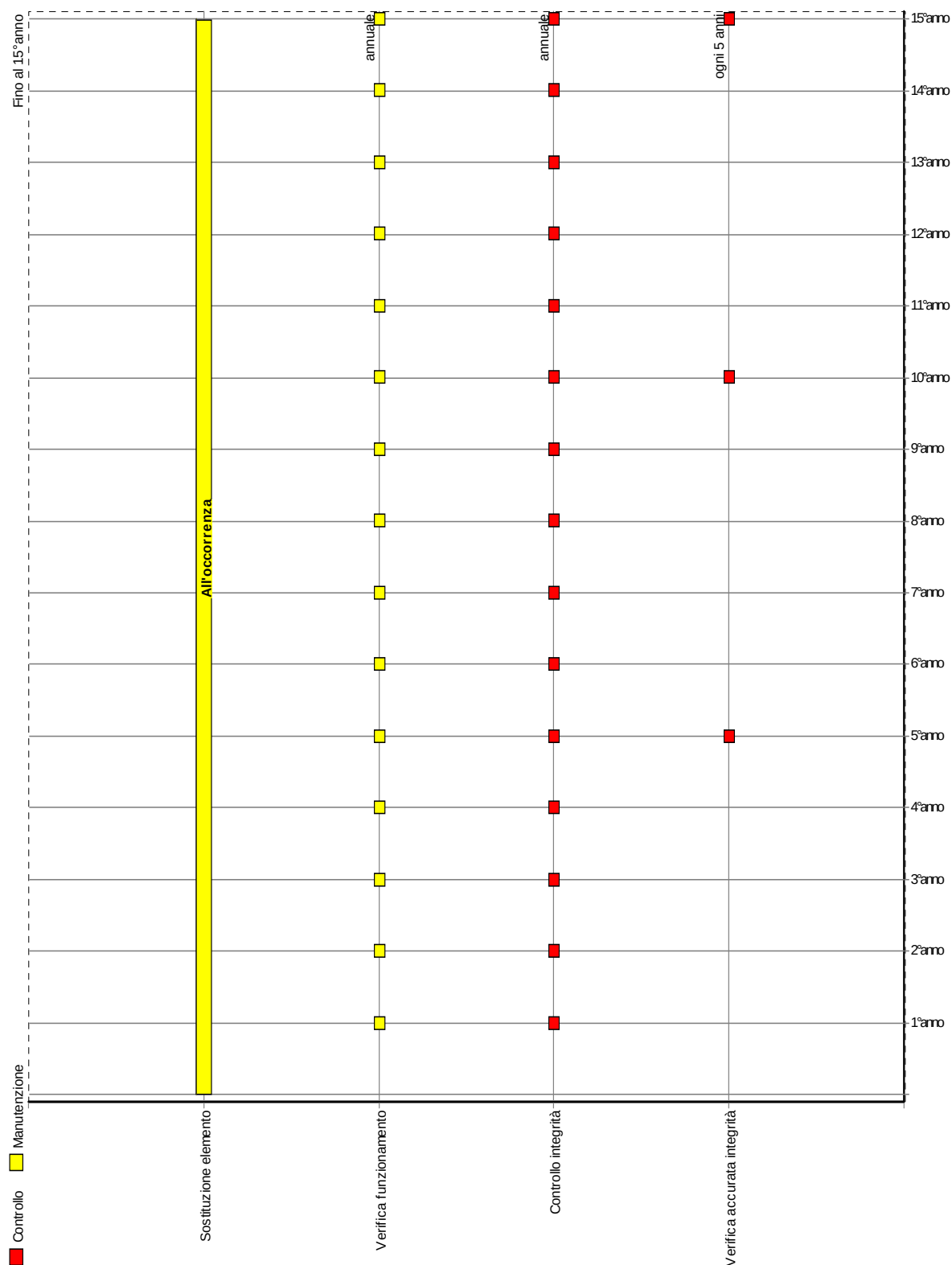


Grafico interventi

Elemento tecnico: Tubi in polietilene

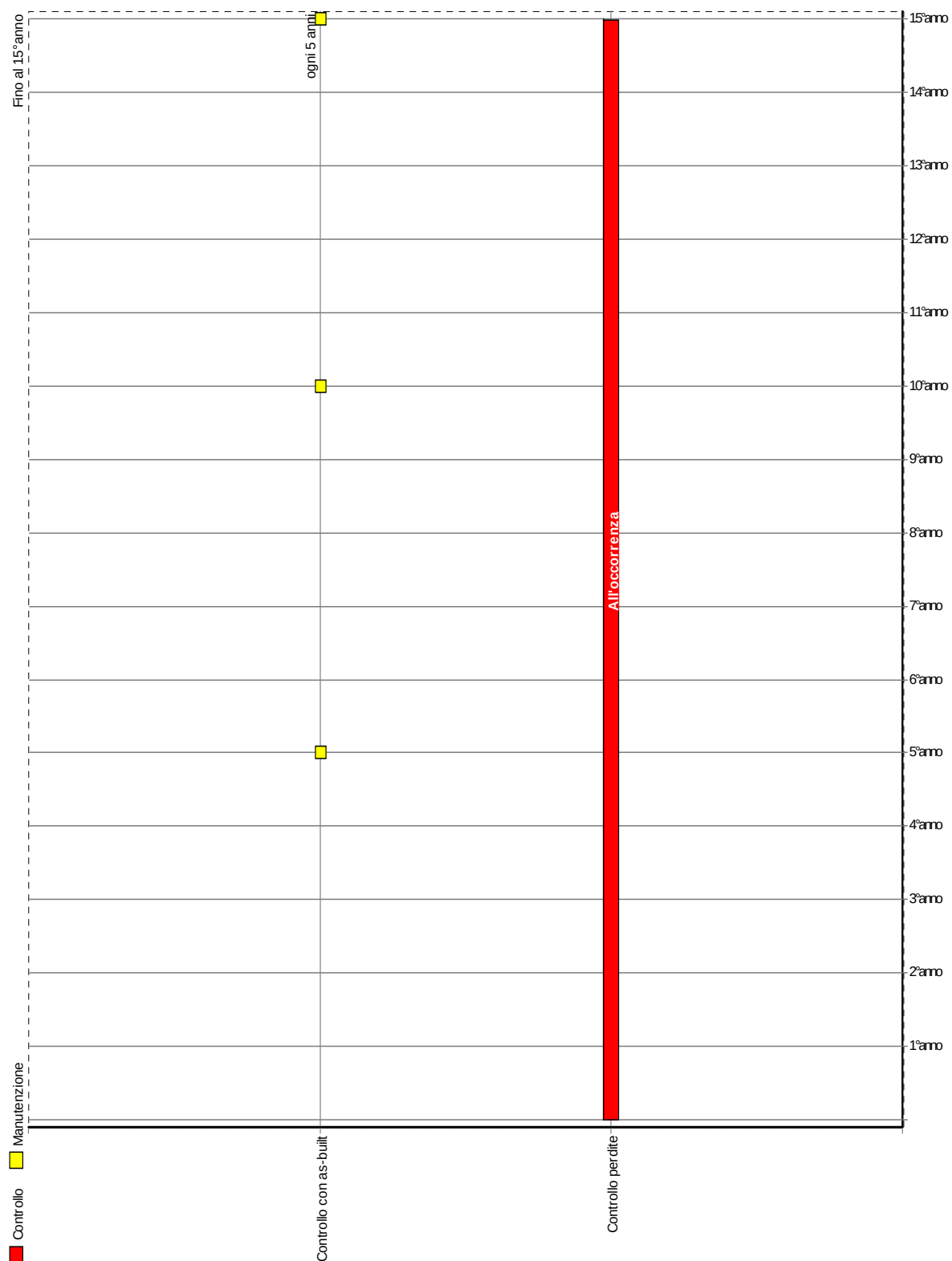


Grafico interventi

Elemento tecnico: Tubi in acciaio

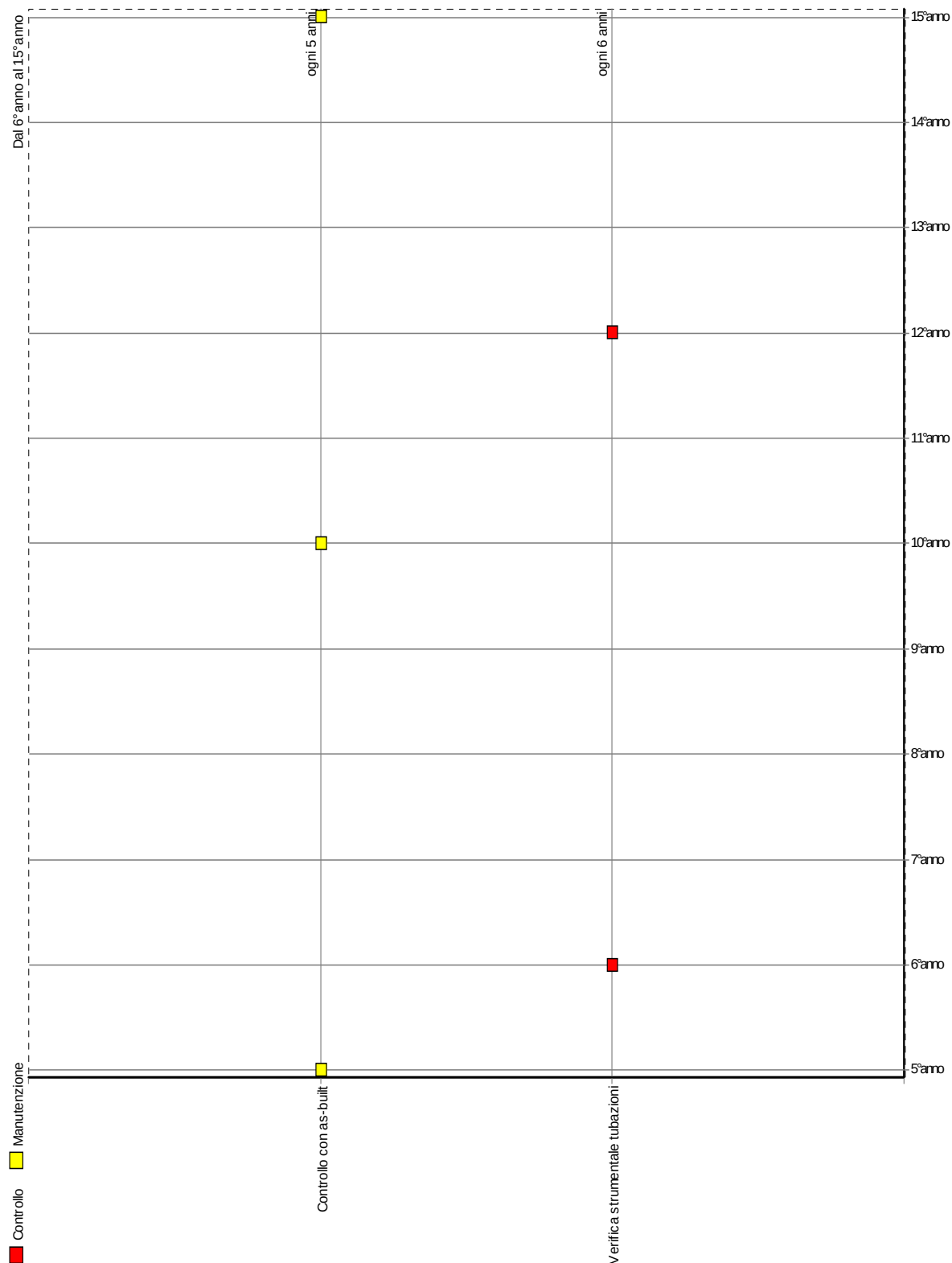


Grafico interventi

Elemento tecnico: Contatore erogazione gas

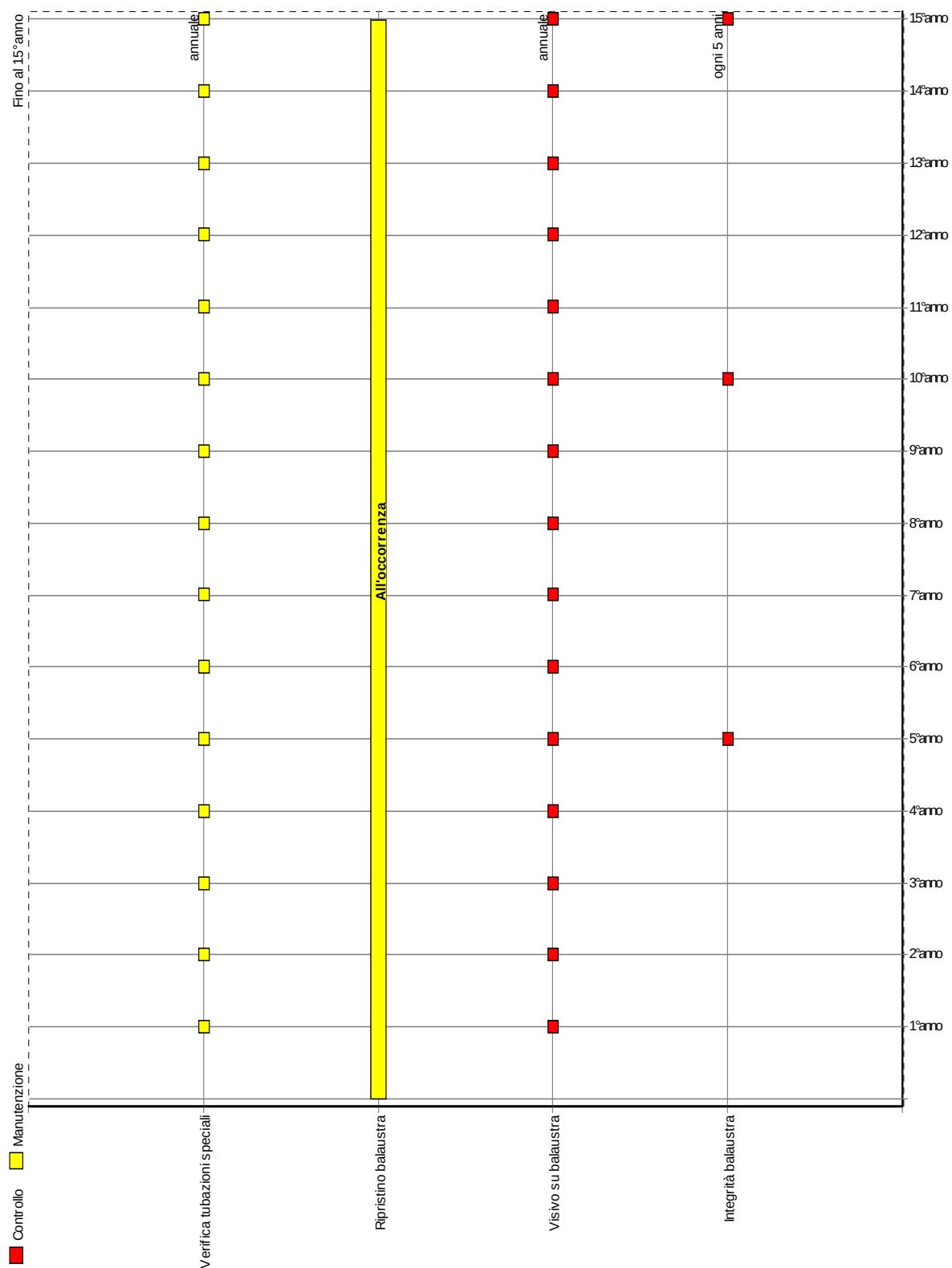


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete gas media pressione

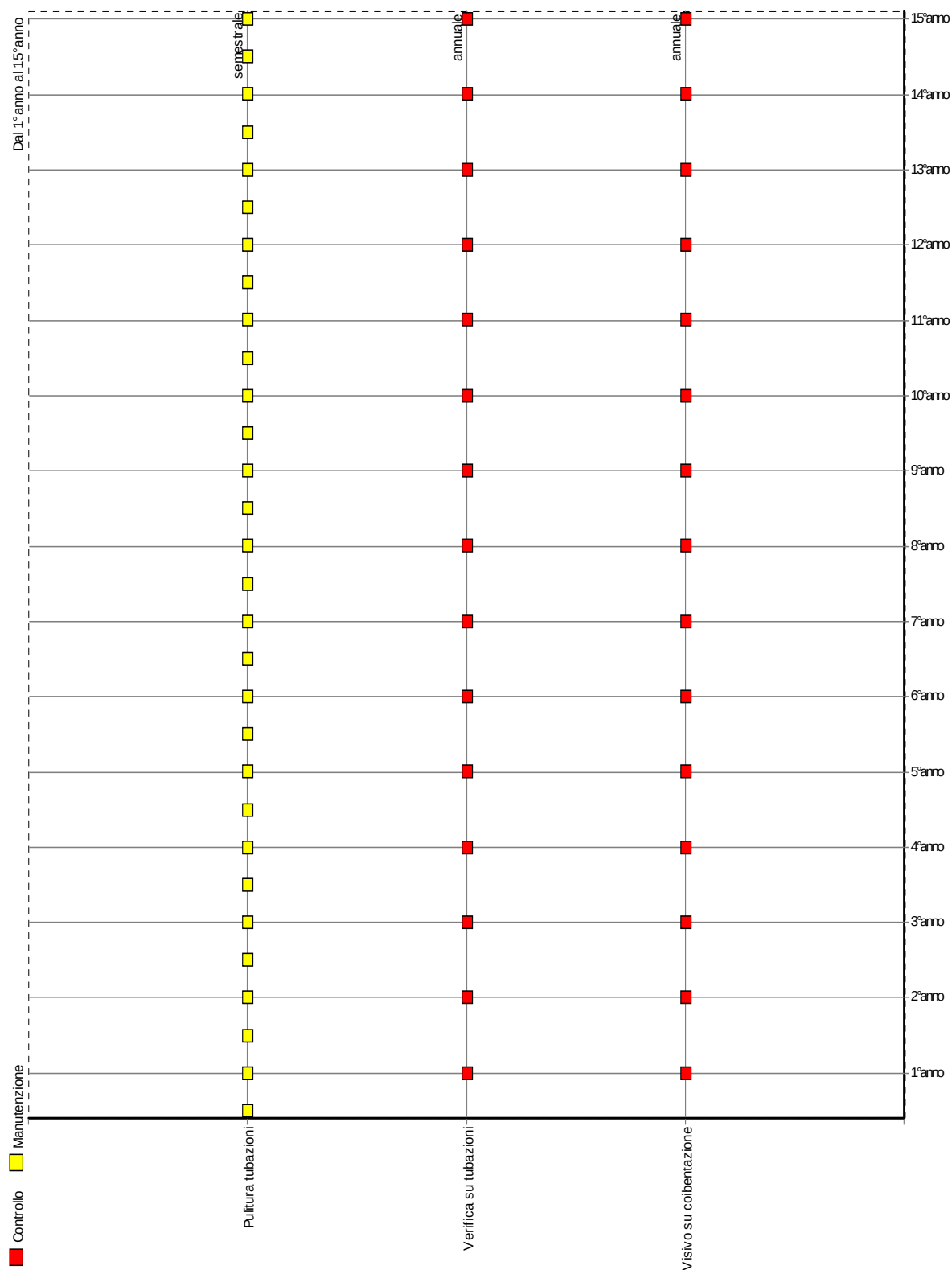


Grafico interventi

Elemento tecnico: Tubi in PE ad alta densità

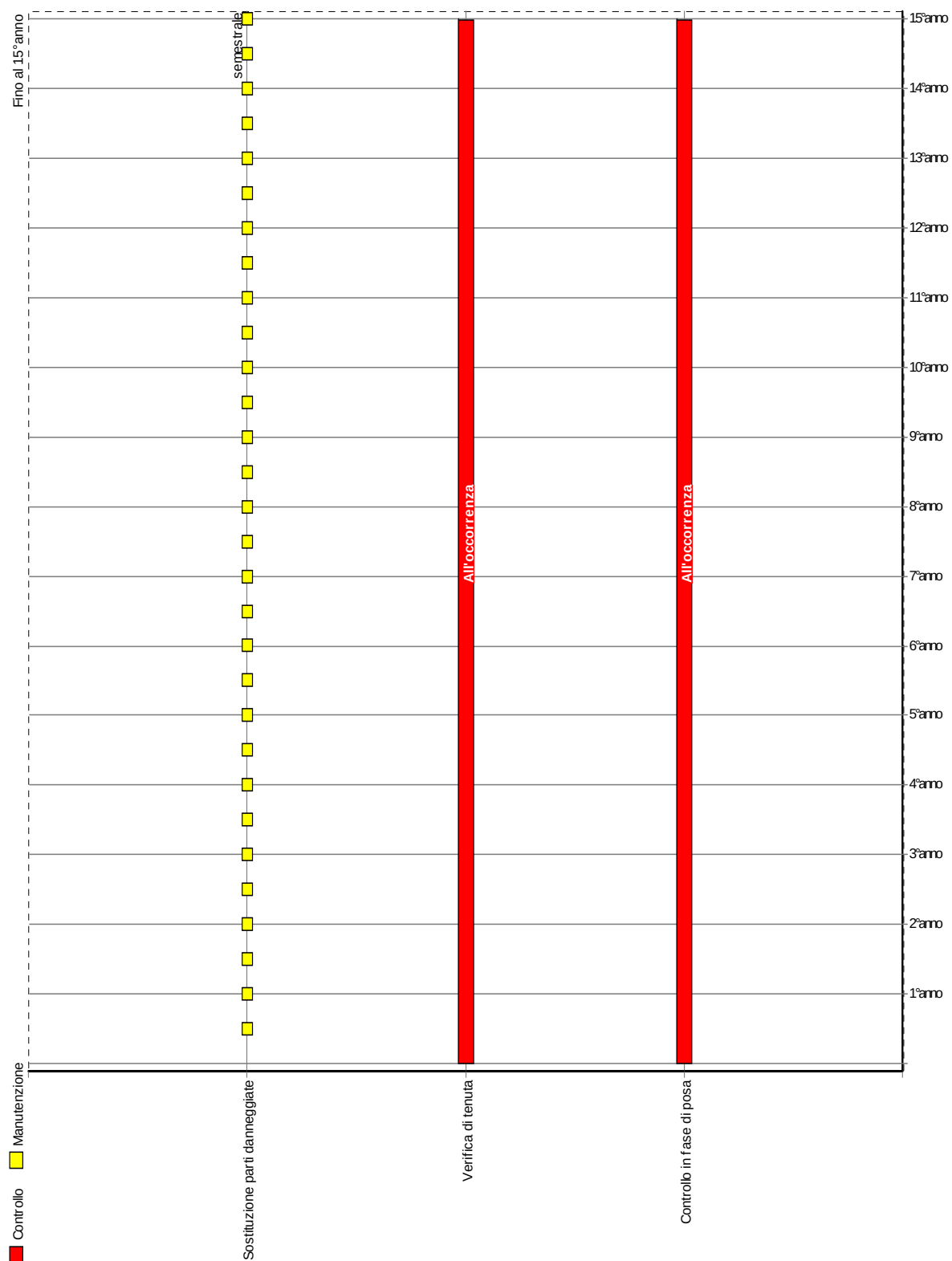


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di scarico

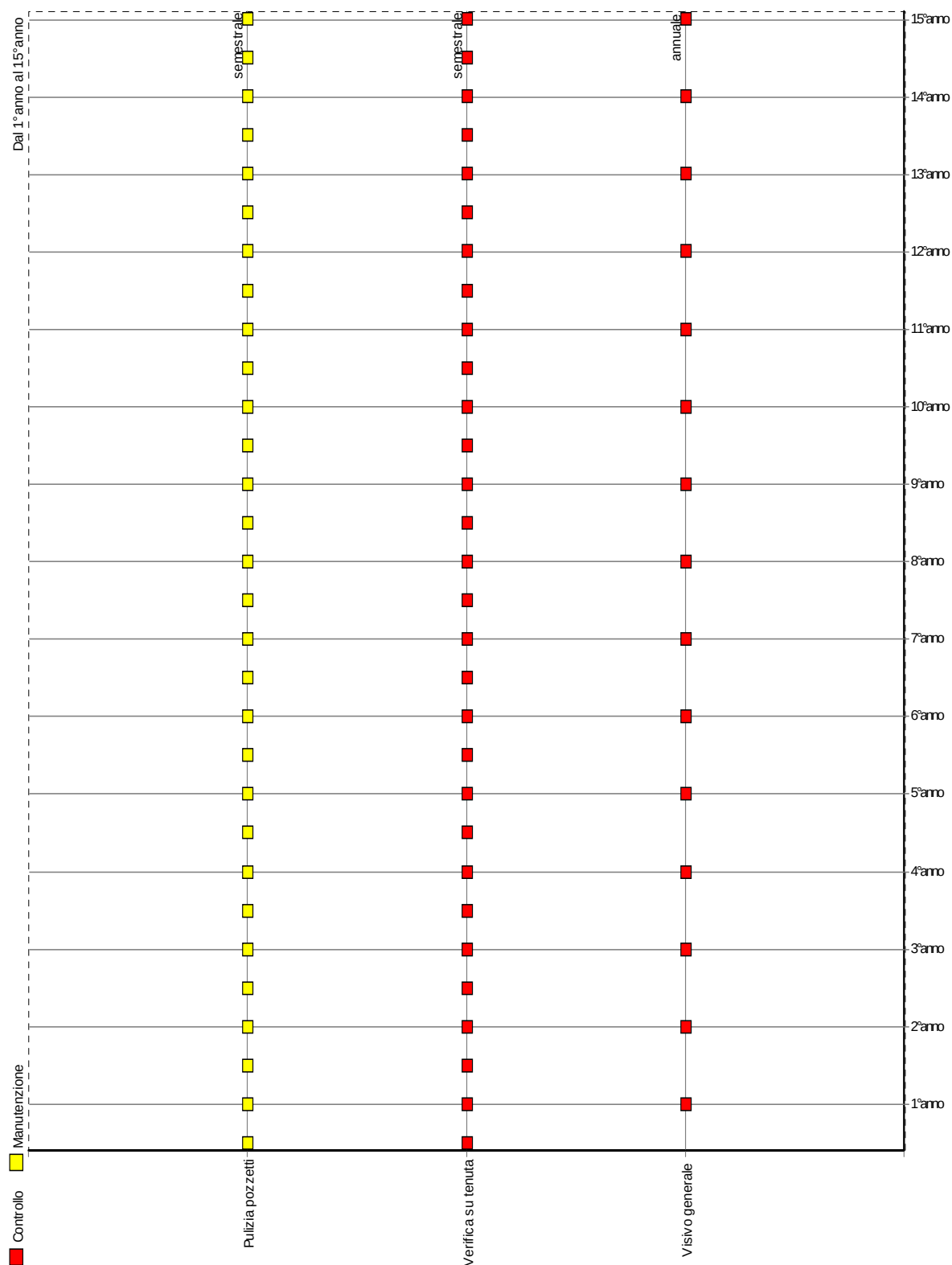


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di scarico in grès

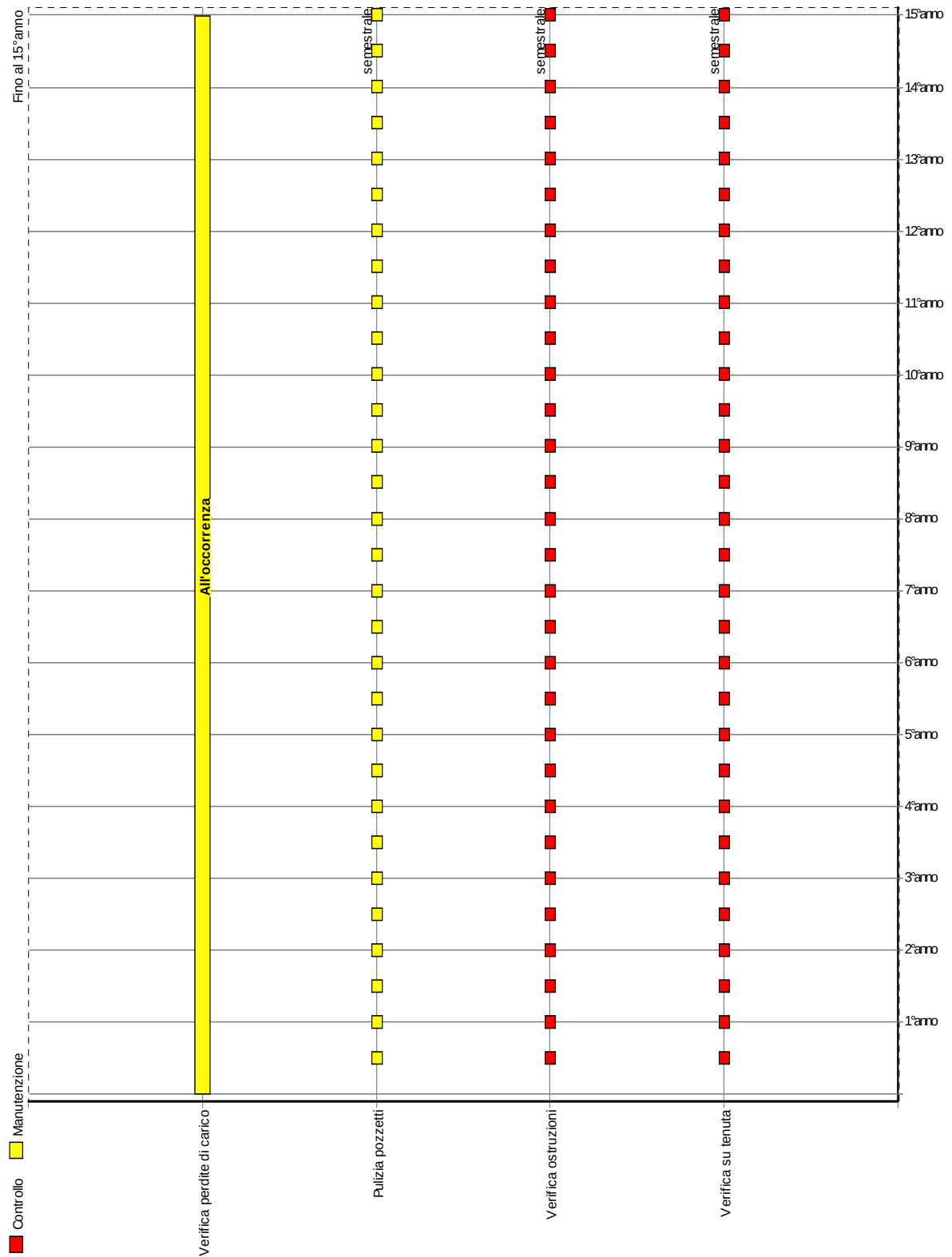


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di scarico in polietilene

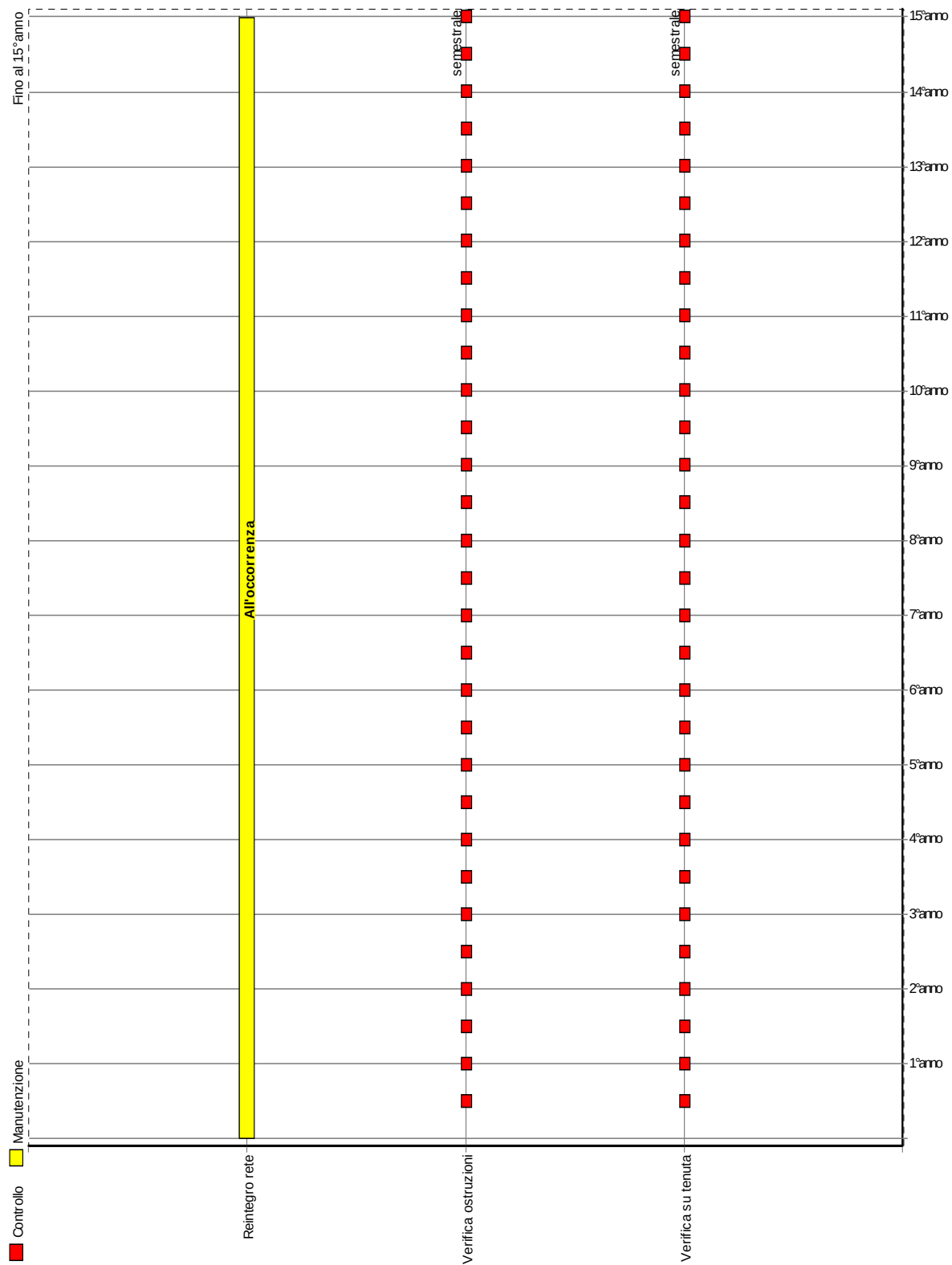


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di scarico in PVC

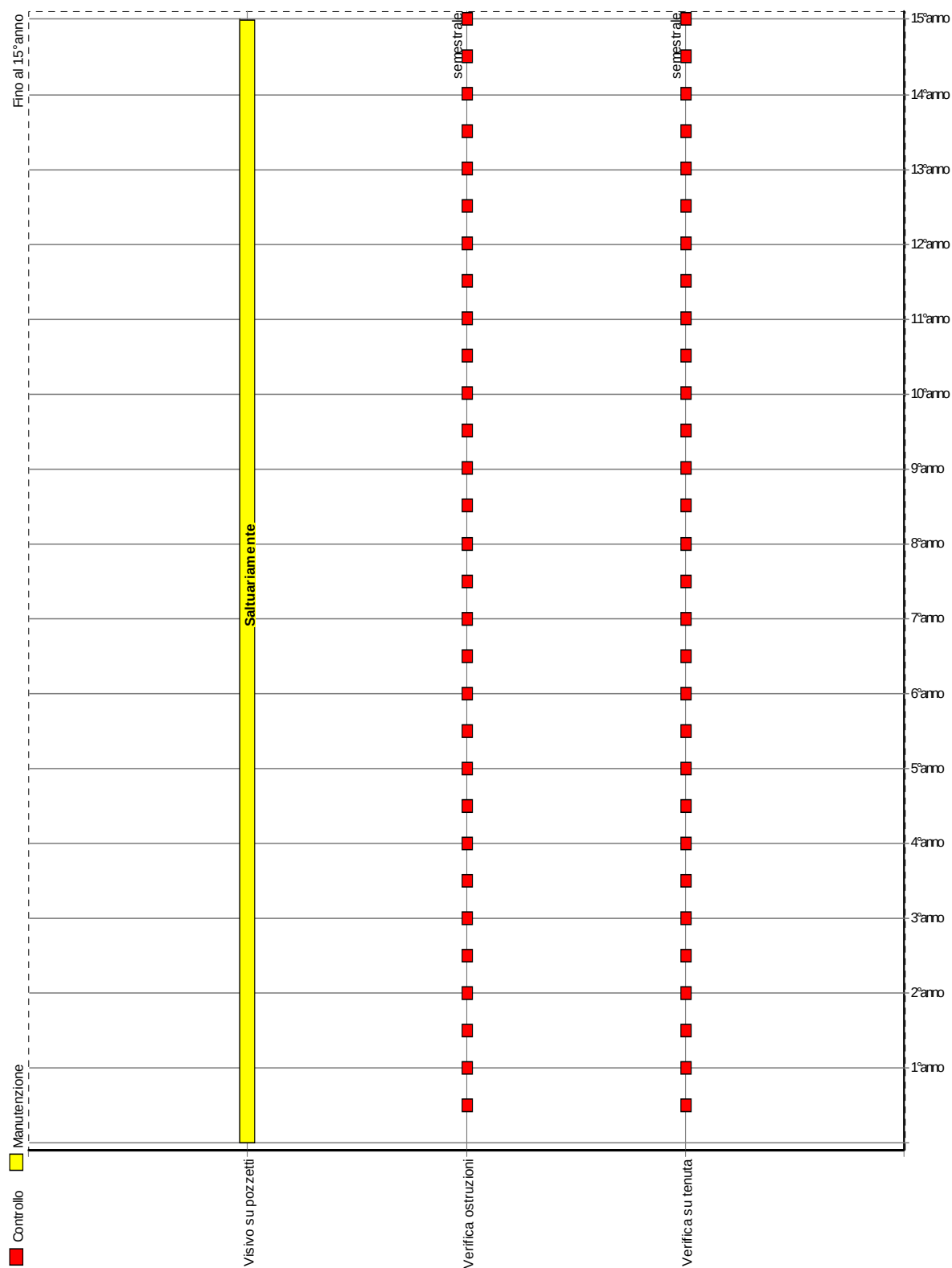


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie

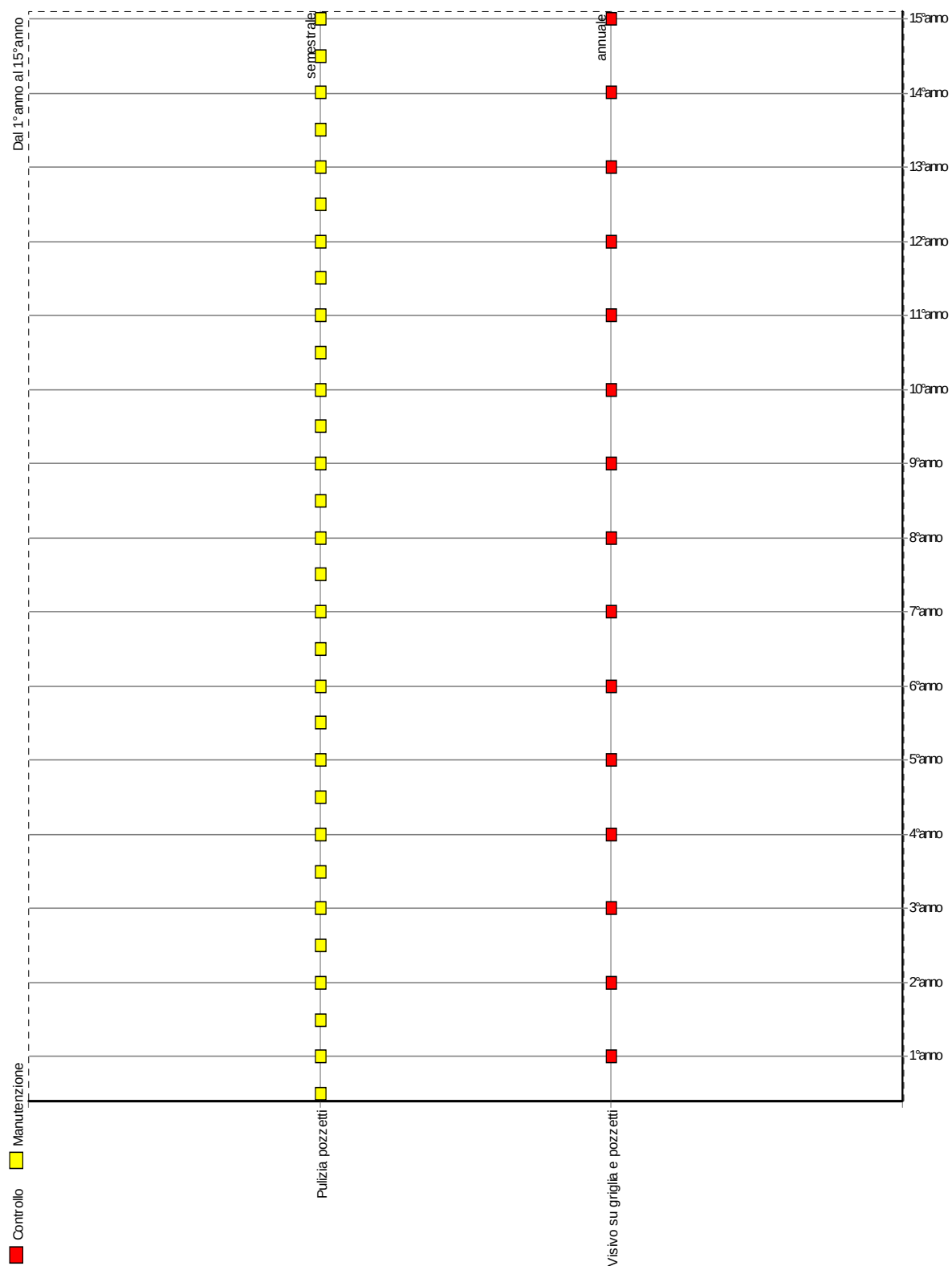


Grafico interventi

Elemento tecnico: Stazione di pompaggio

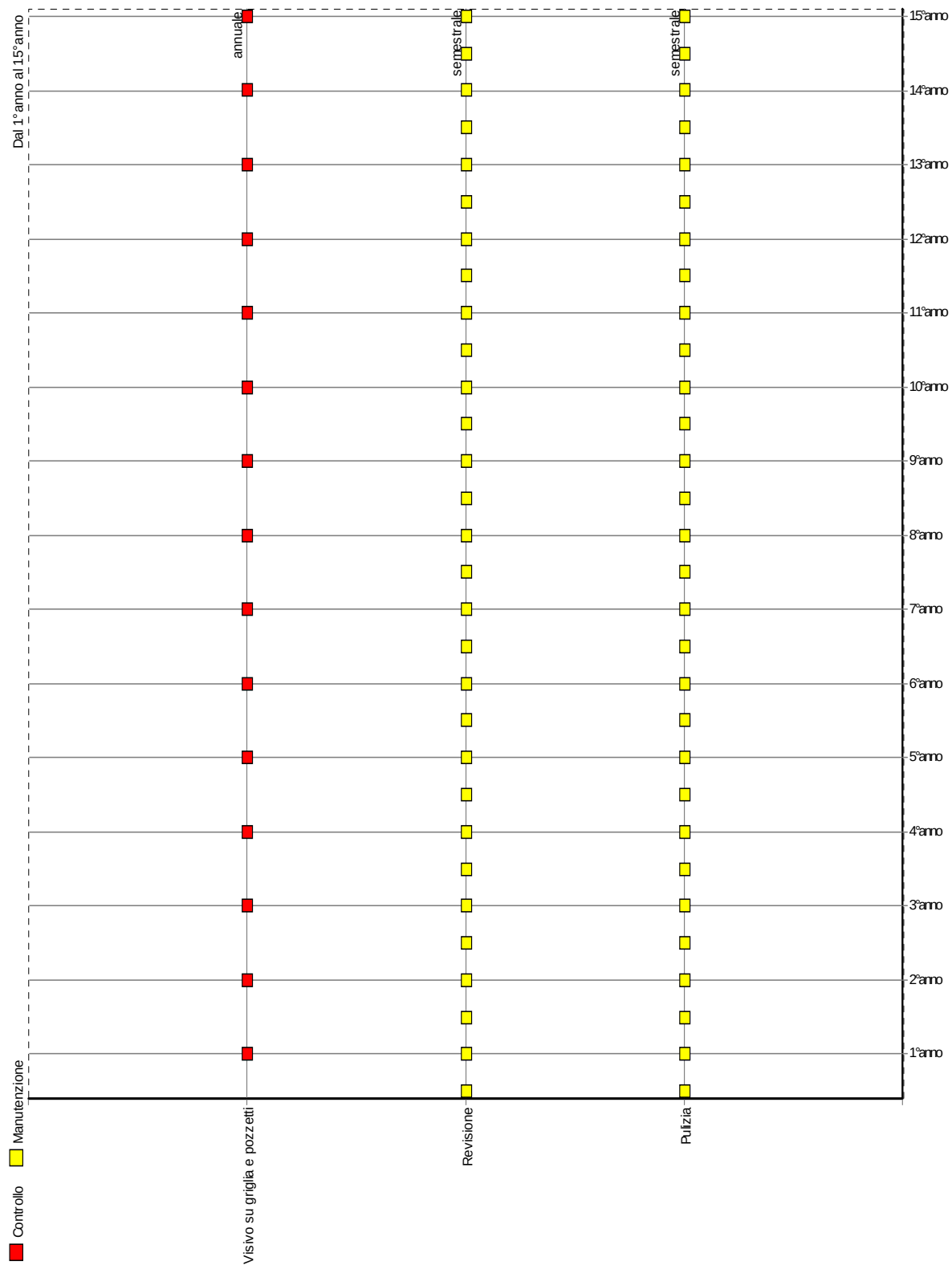


Grafico interventi

Elemento tecnico: Corpo illuminante

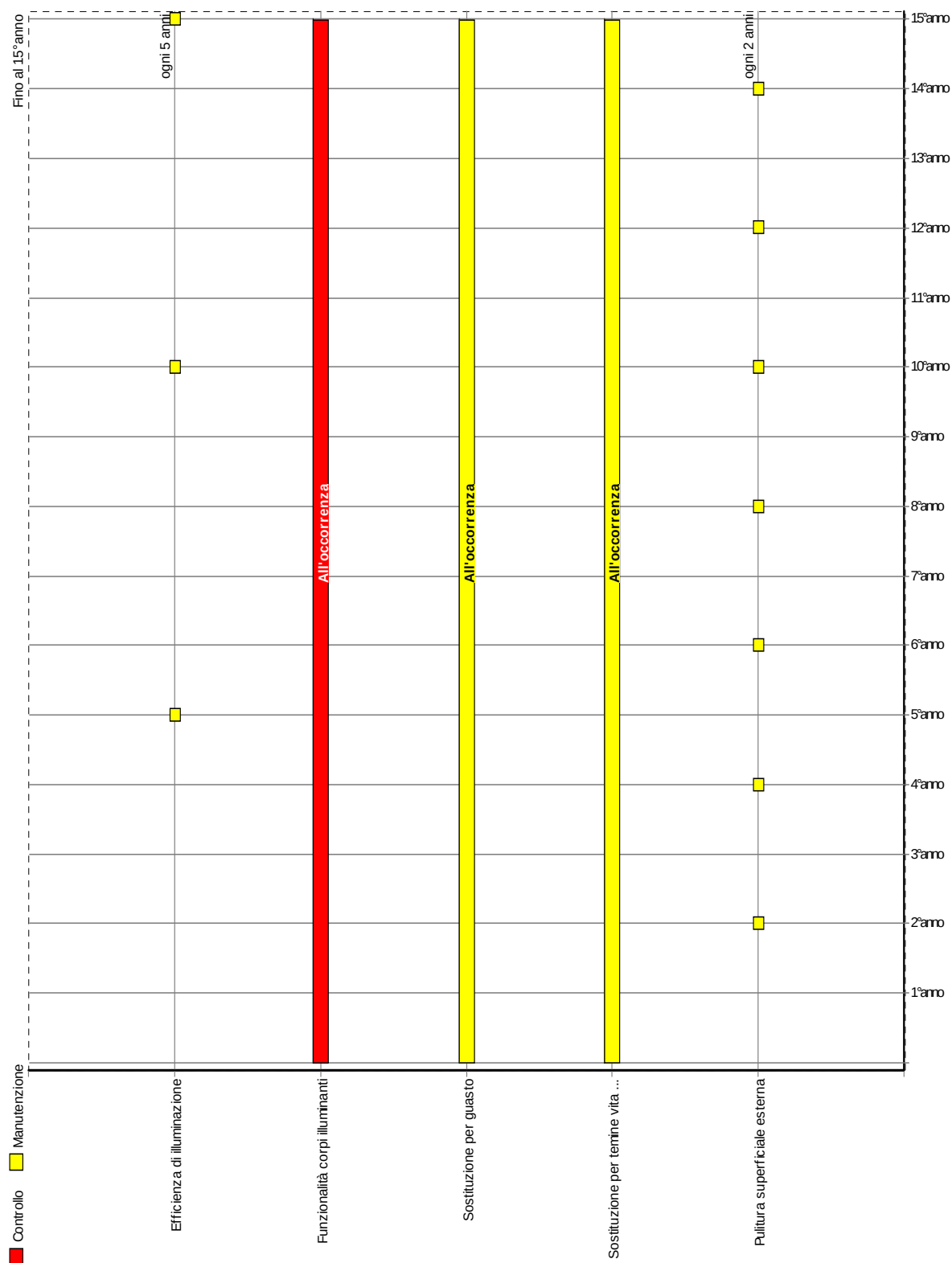


Grafico interventi

Elemento tecnico: Linee e quadro di distribuzione

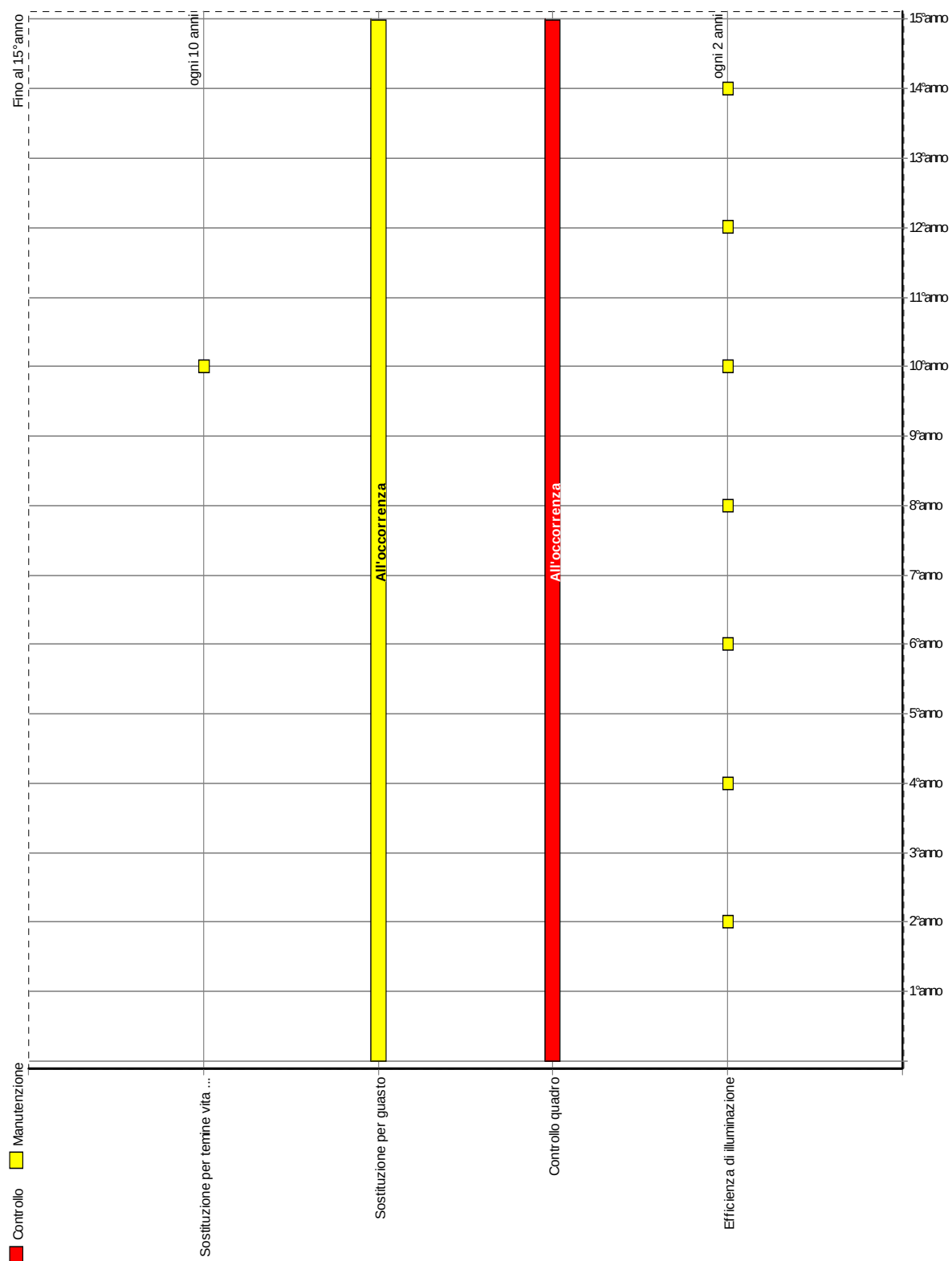


Grafico interventi

Elemento tecnico: Cordoli di calcestruzzo

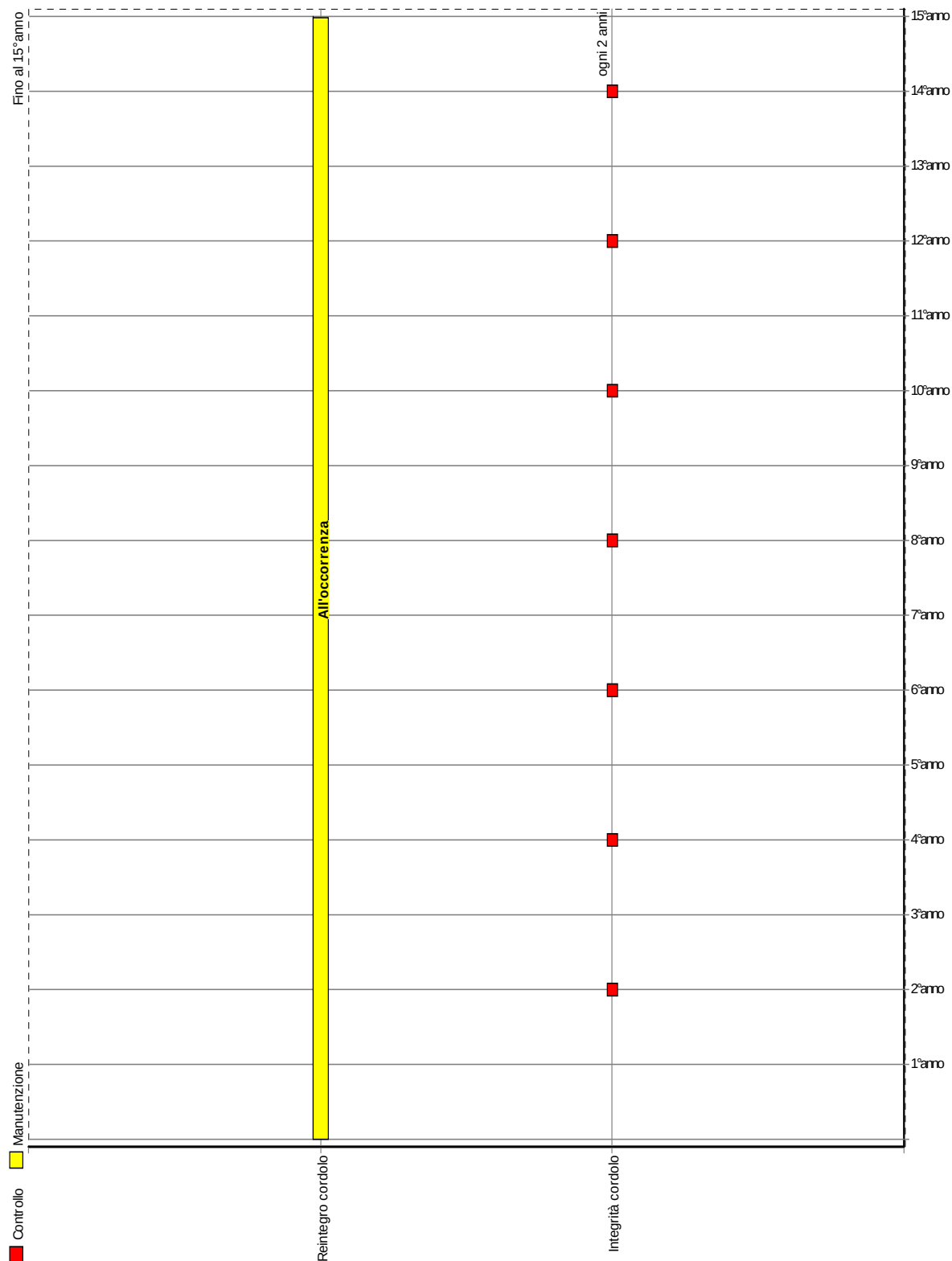


Grafico interventi
Elemento tecnico: Cordoli di calcestruzzo armato vibrato

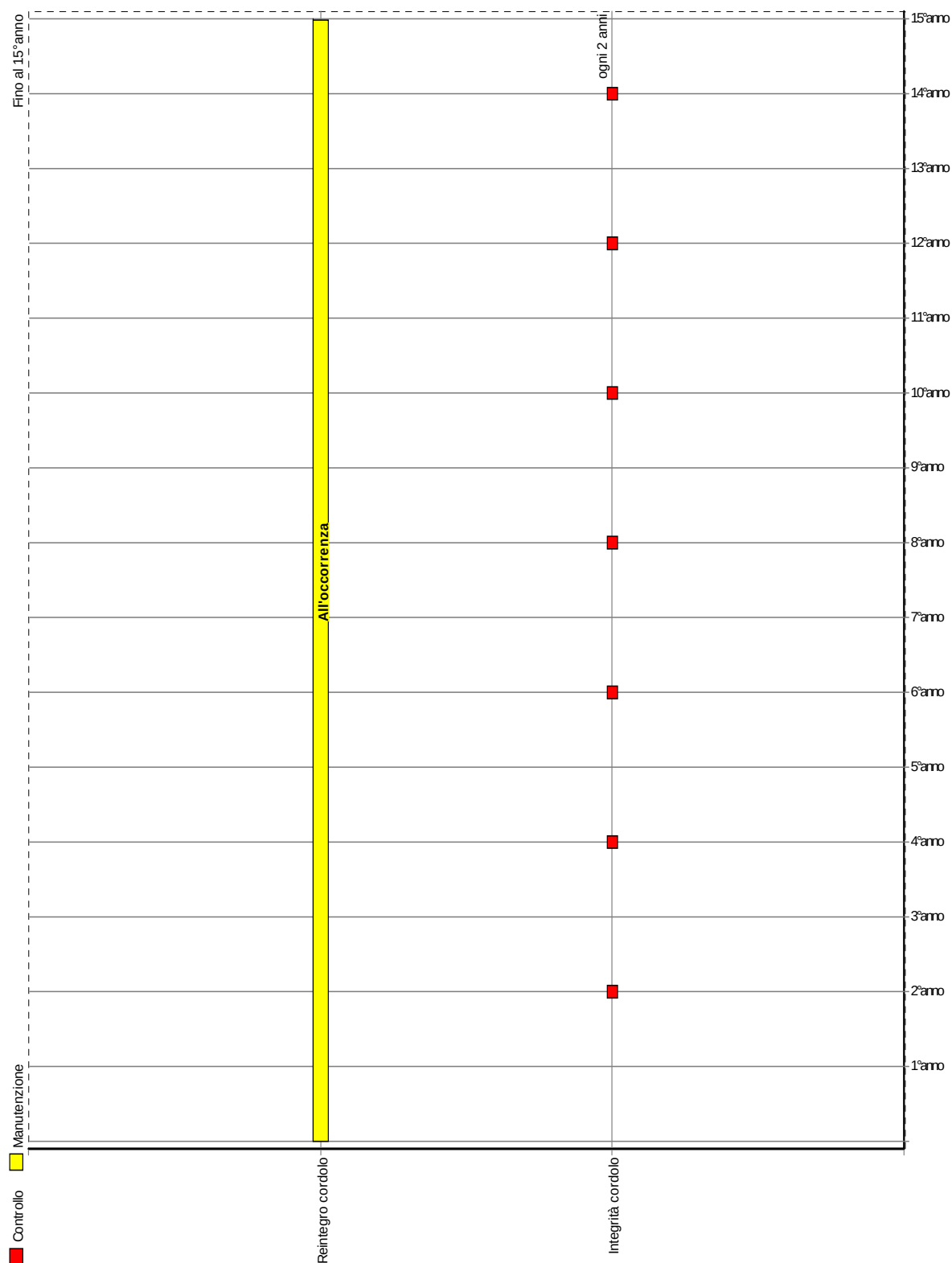


Grafico interventi

Elemento tecnico: Cunetta di calcestruzzo

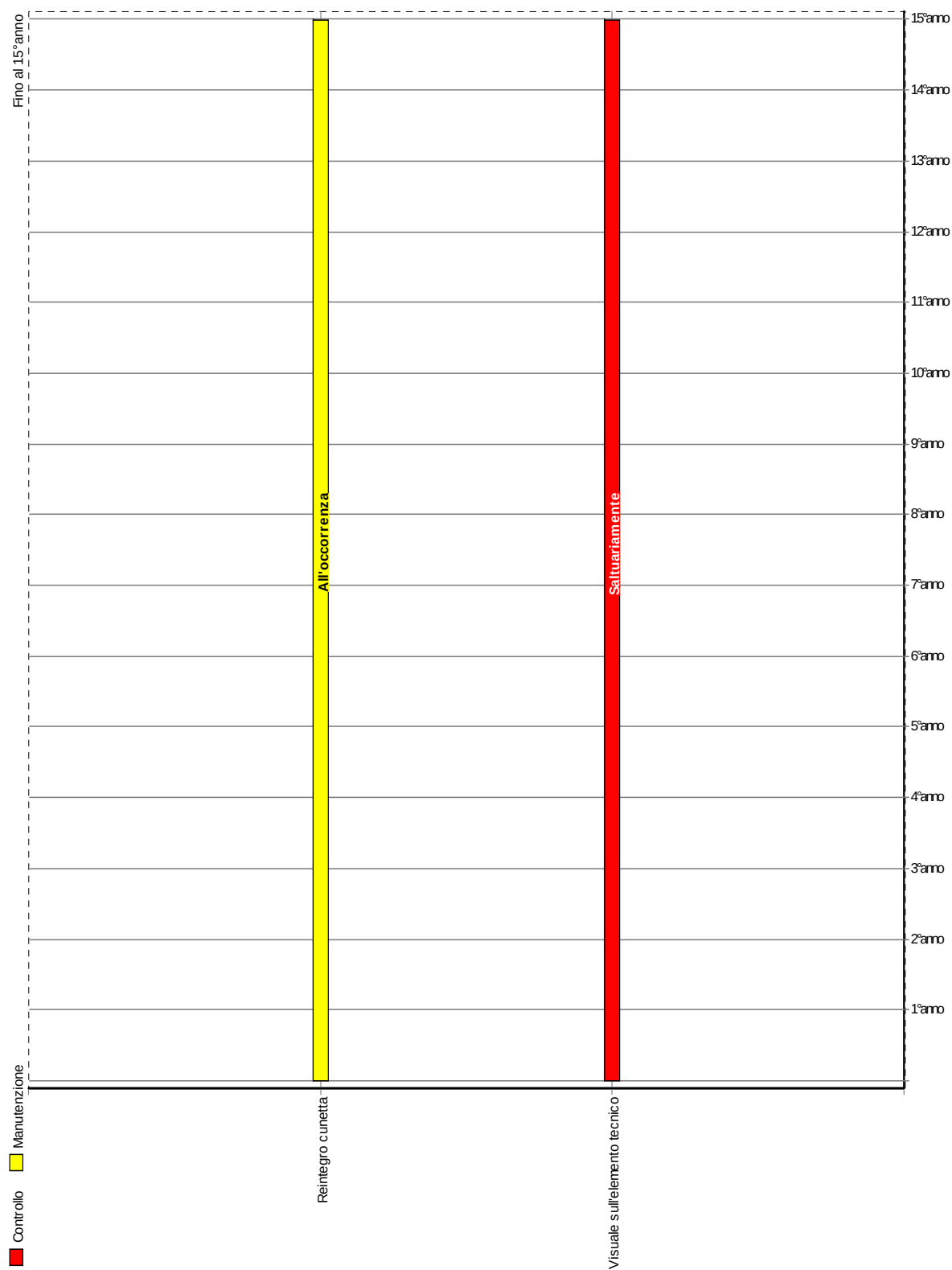


Grafico interventi
Elemento tecnico: Cunetta di calcestruzzo armato vibrato

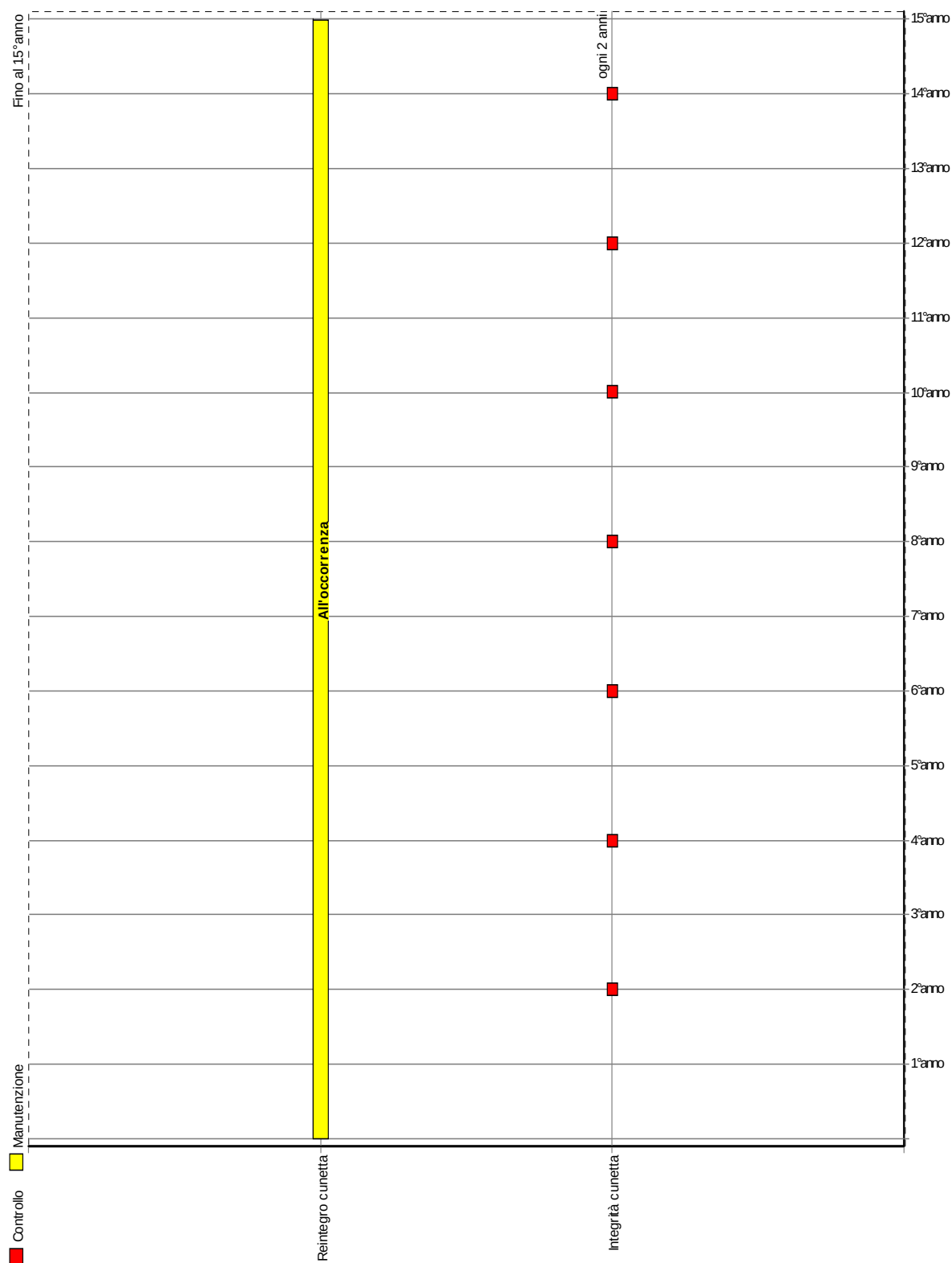


Grafico interventi

Elemento tecnico: Cunetta in terra

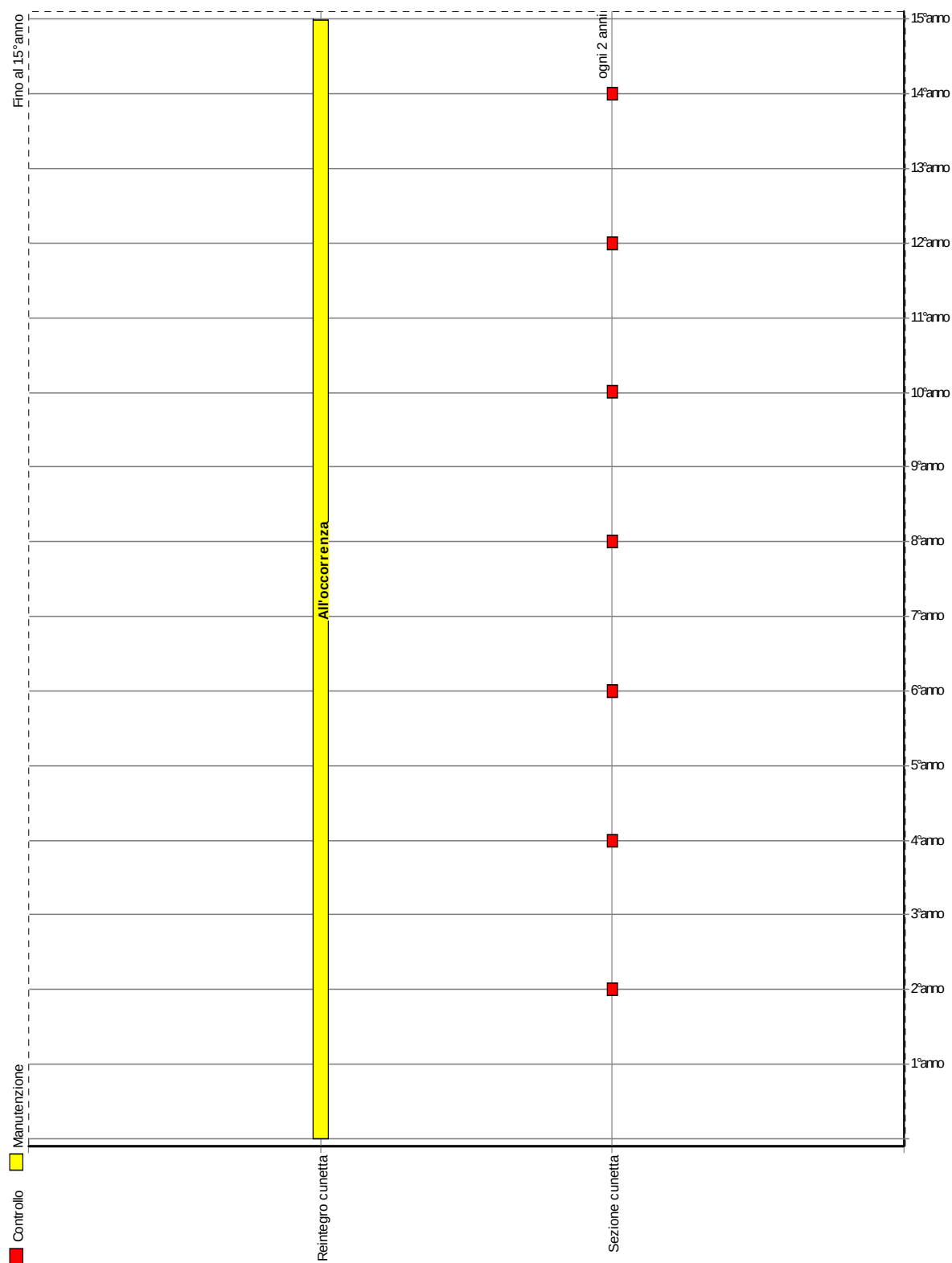


Grafico interventi

Elemento tecnico: Guard rail in metallo

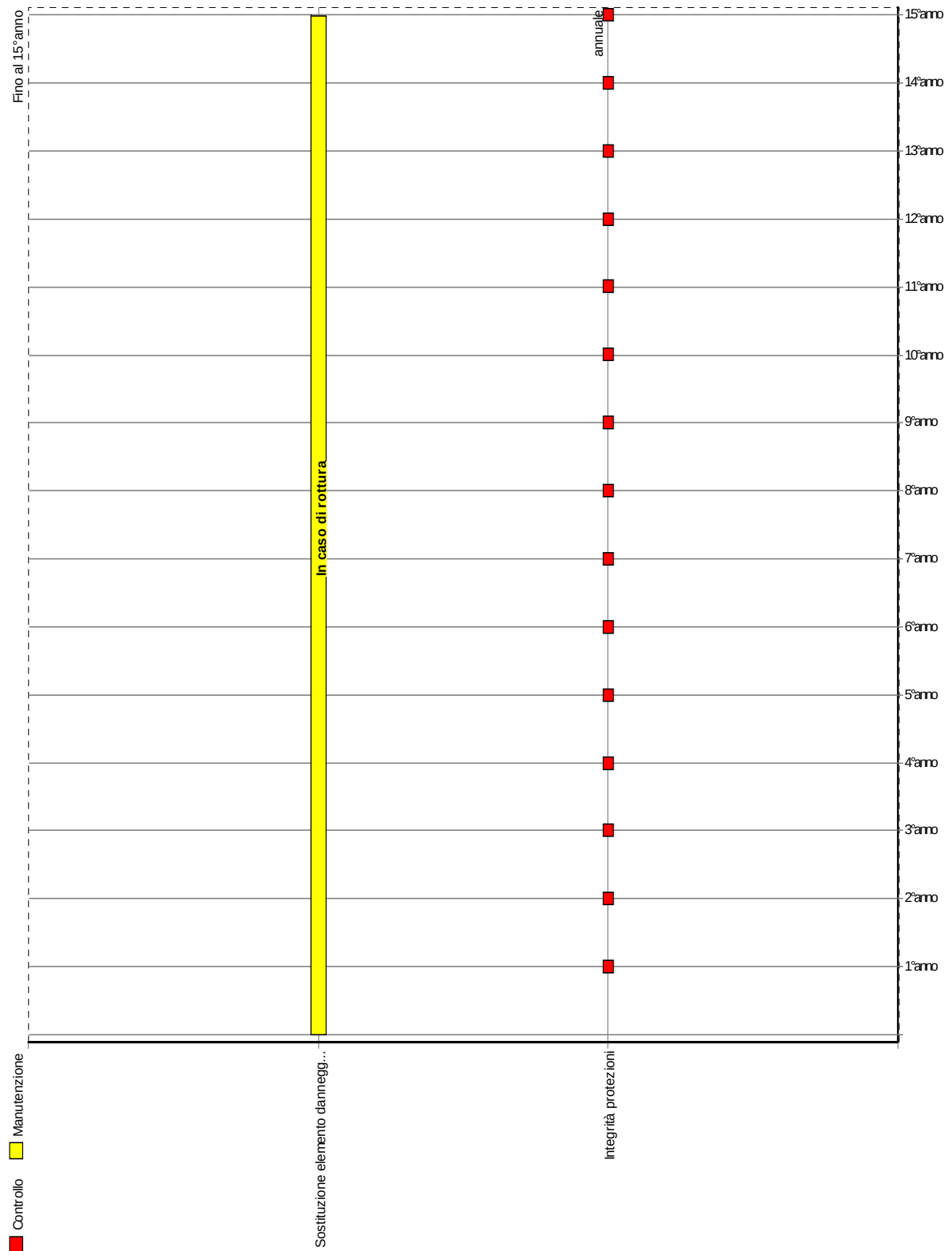


Grafico interventi Elemento tecnico: New-Jersey



Grafico interventi

Elemento tecnico: Muro di sostegno in cemento armato

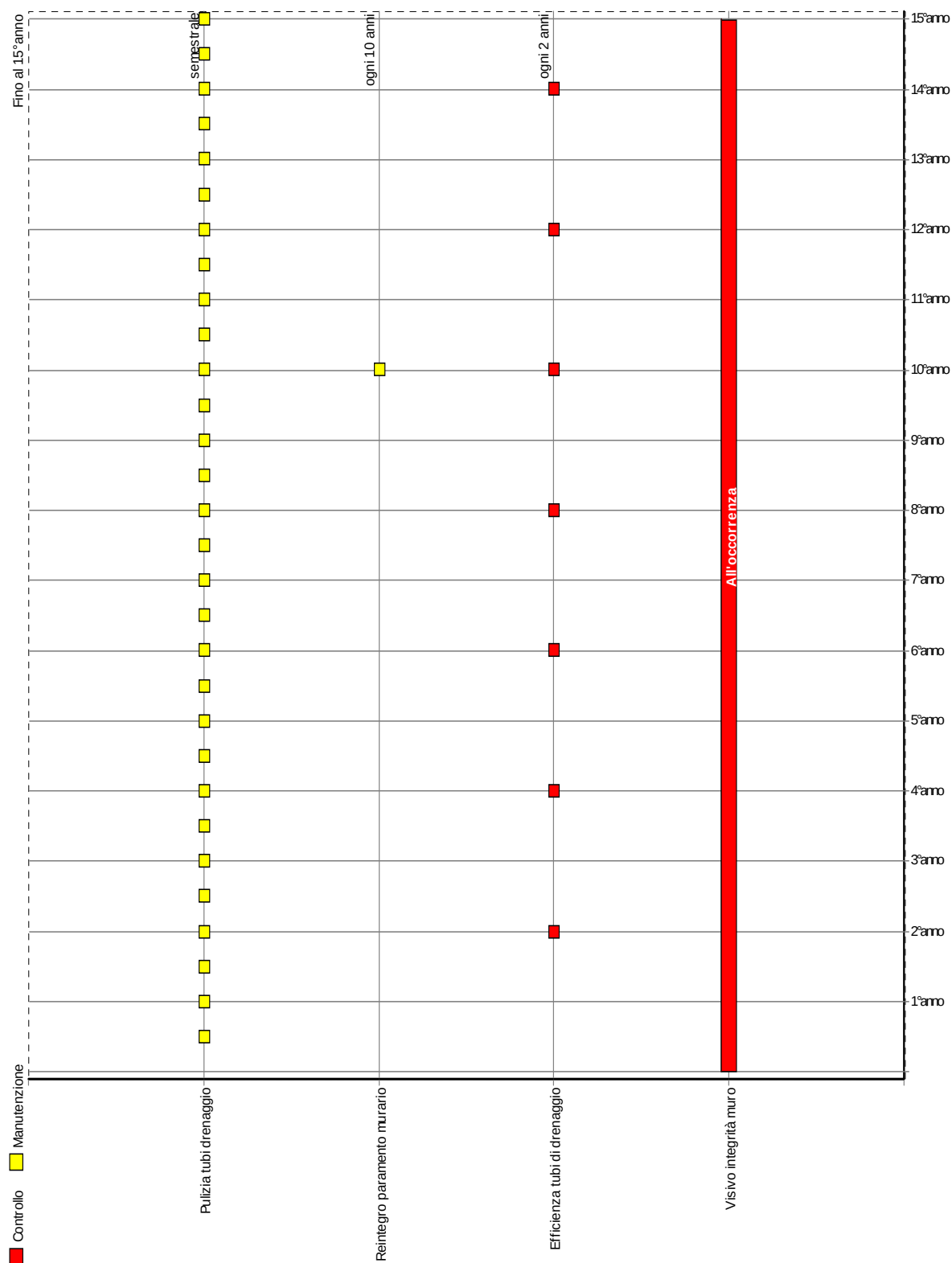


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimentazione stradale flessibile

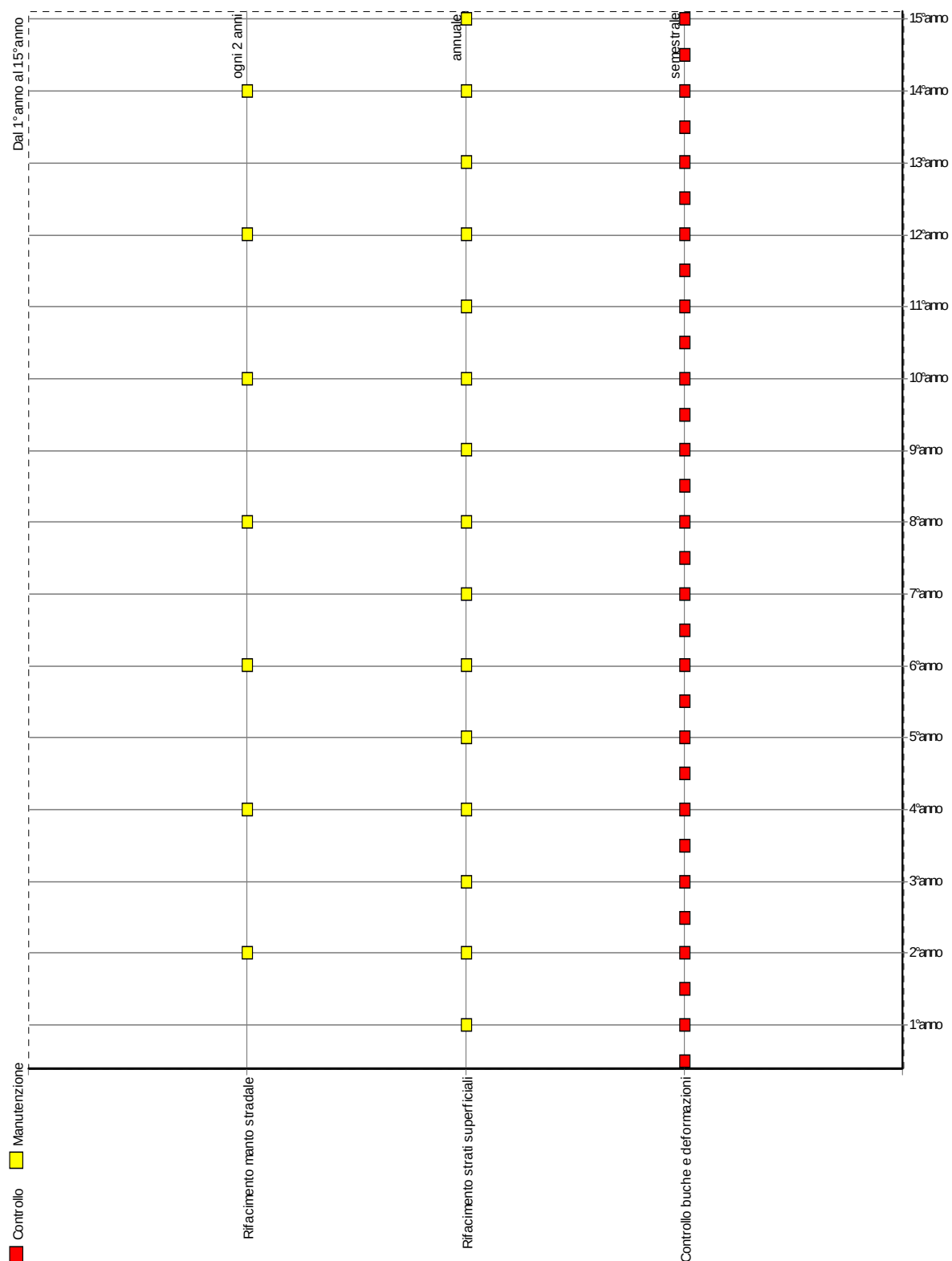


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimentazione in masselli di calcestruzzo

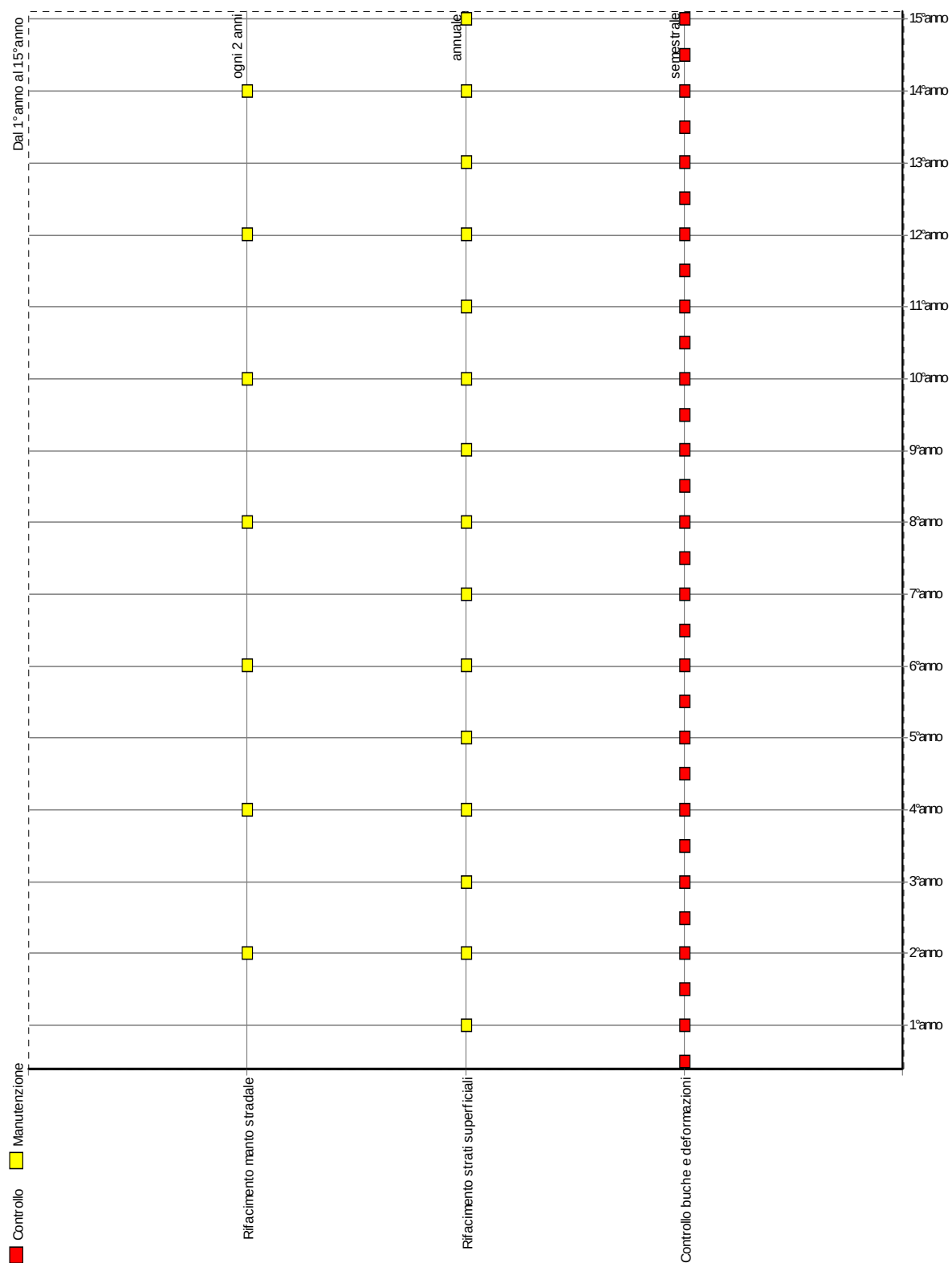


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimentazione rigida

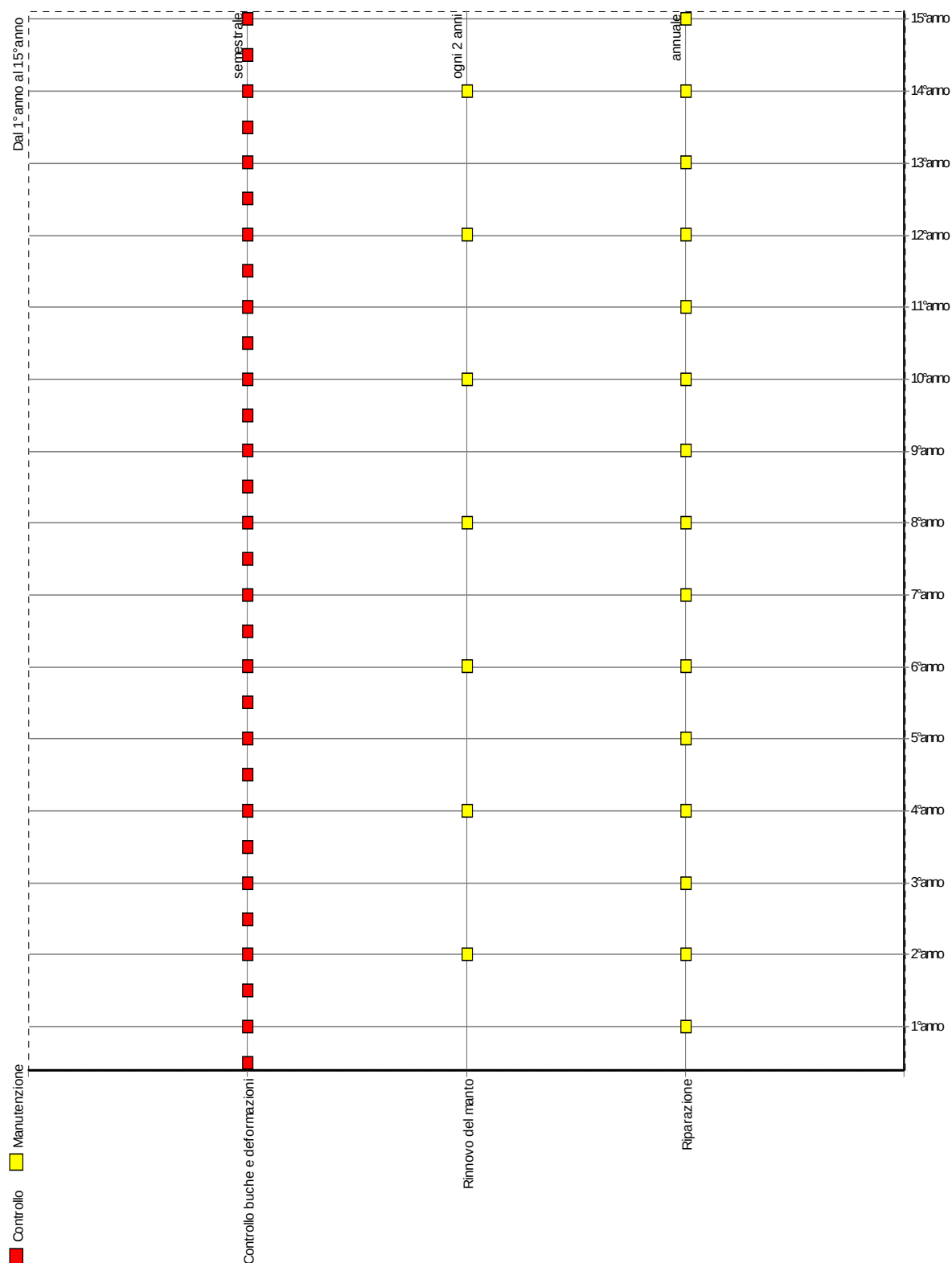


Grafico interventi

Elemento tecnico: Corpi illuminanti

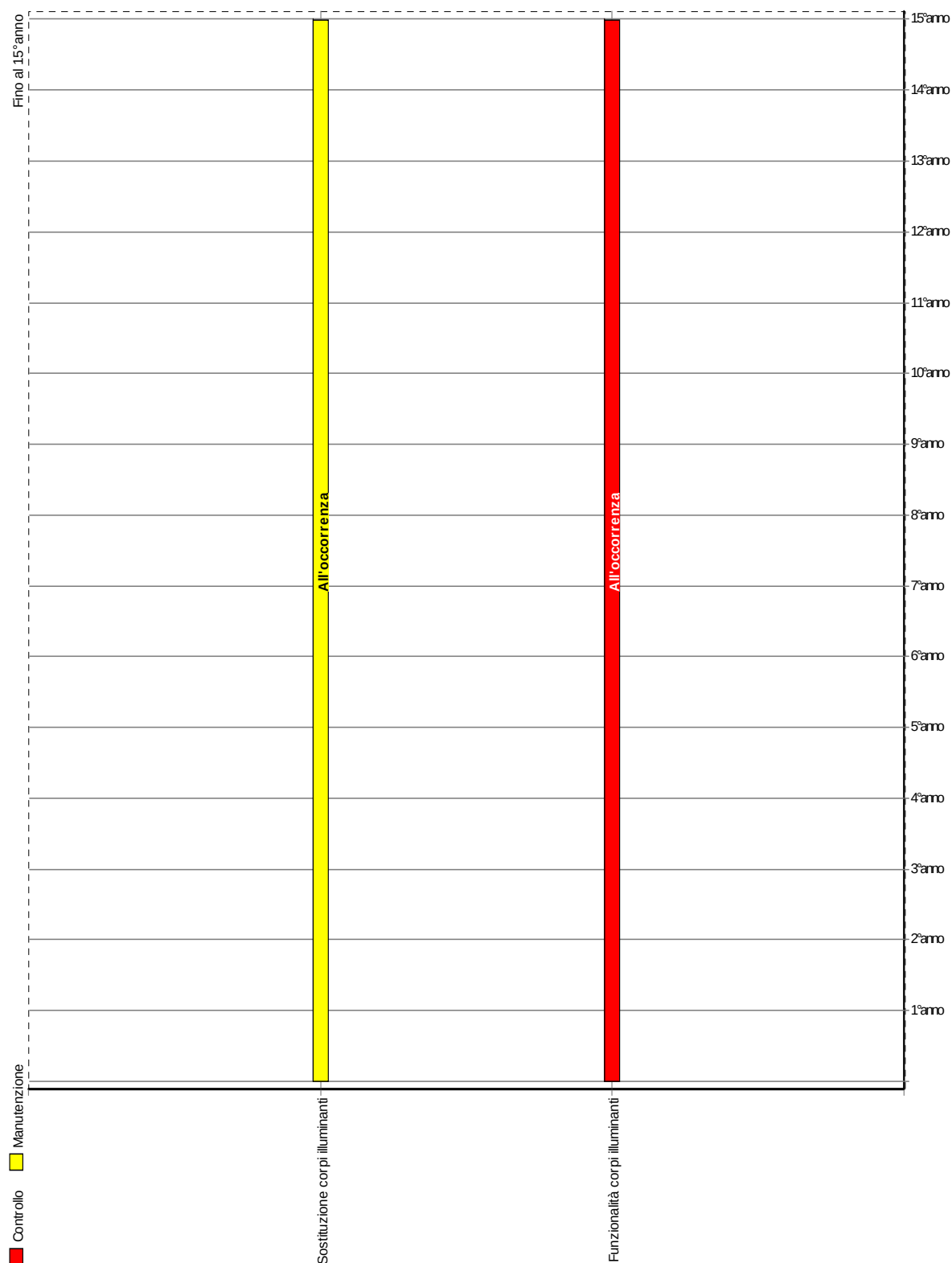


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di distribuzione

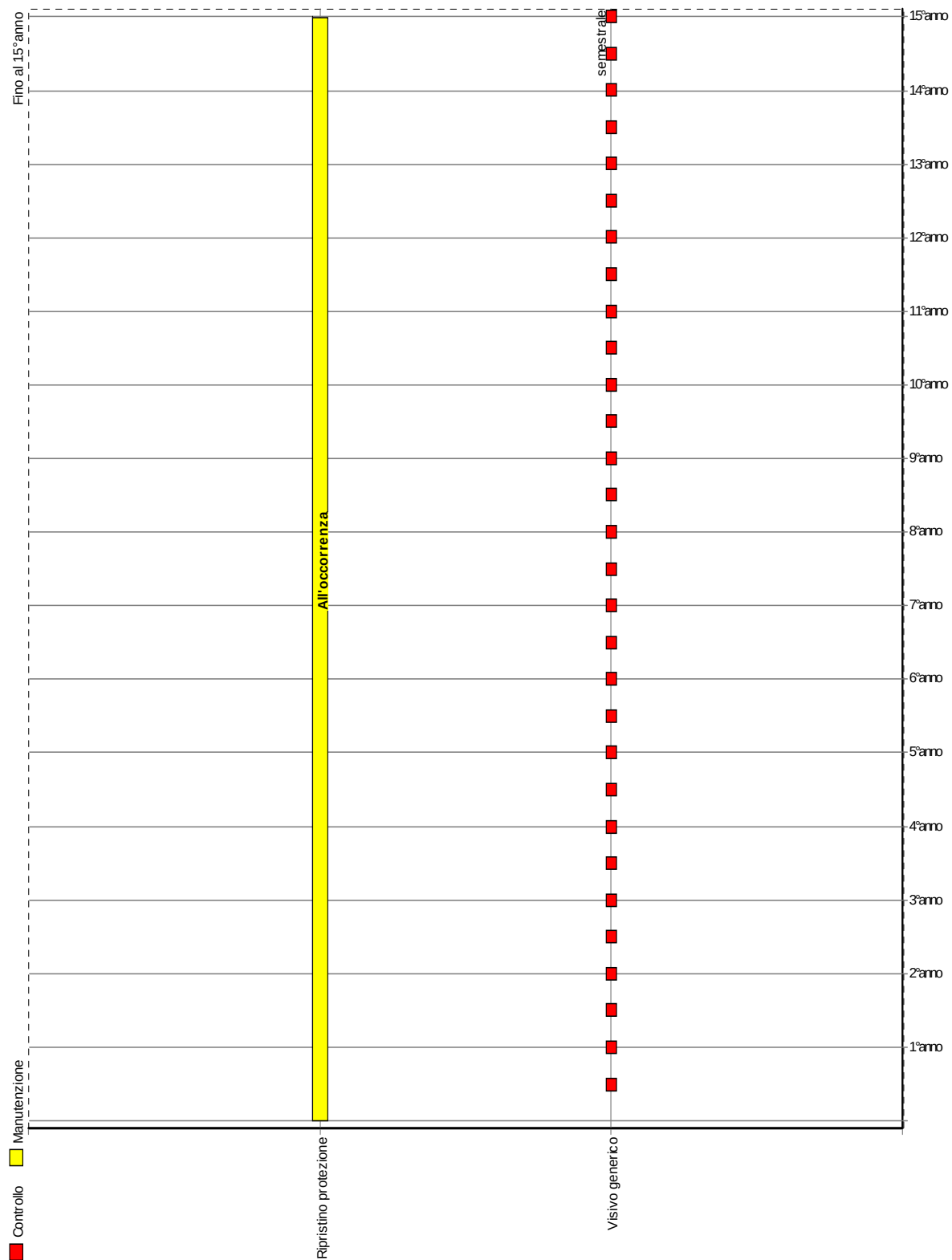


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pali per illuminazione

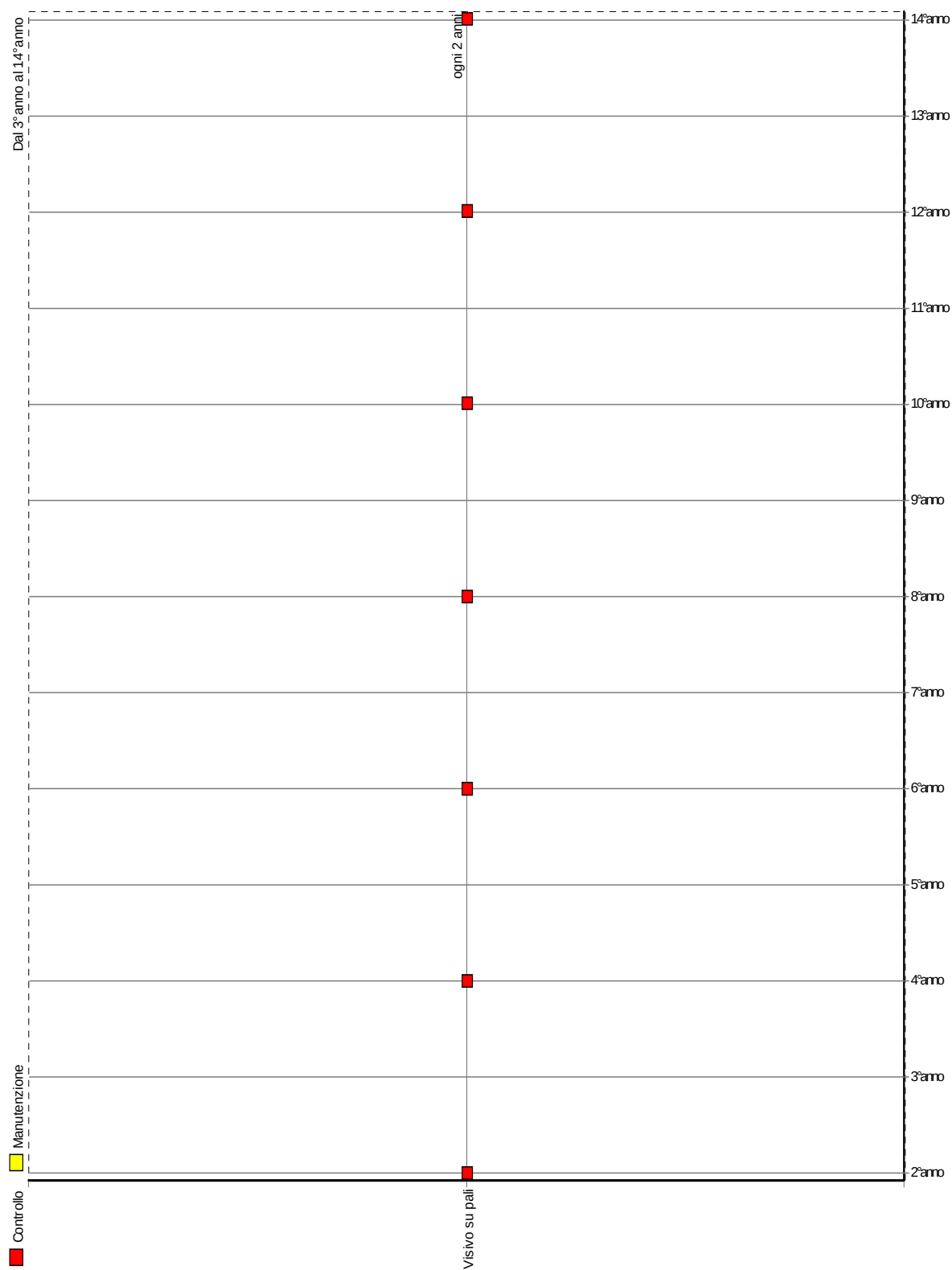


Grafico interventi
Elemento tecnico: Quadro elettrico

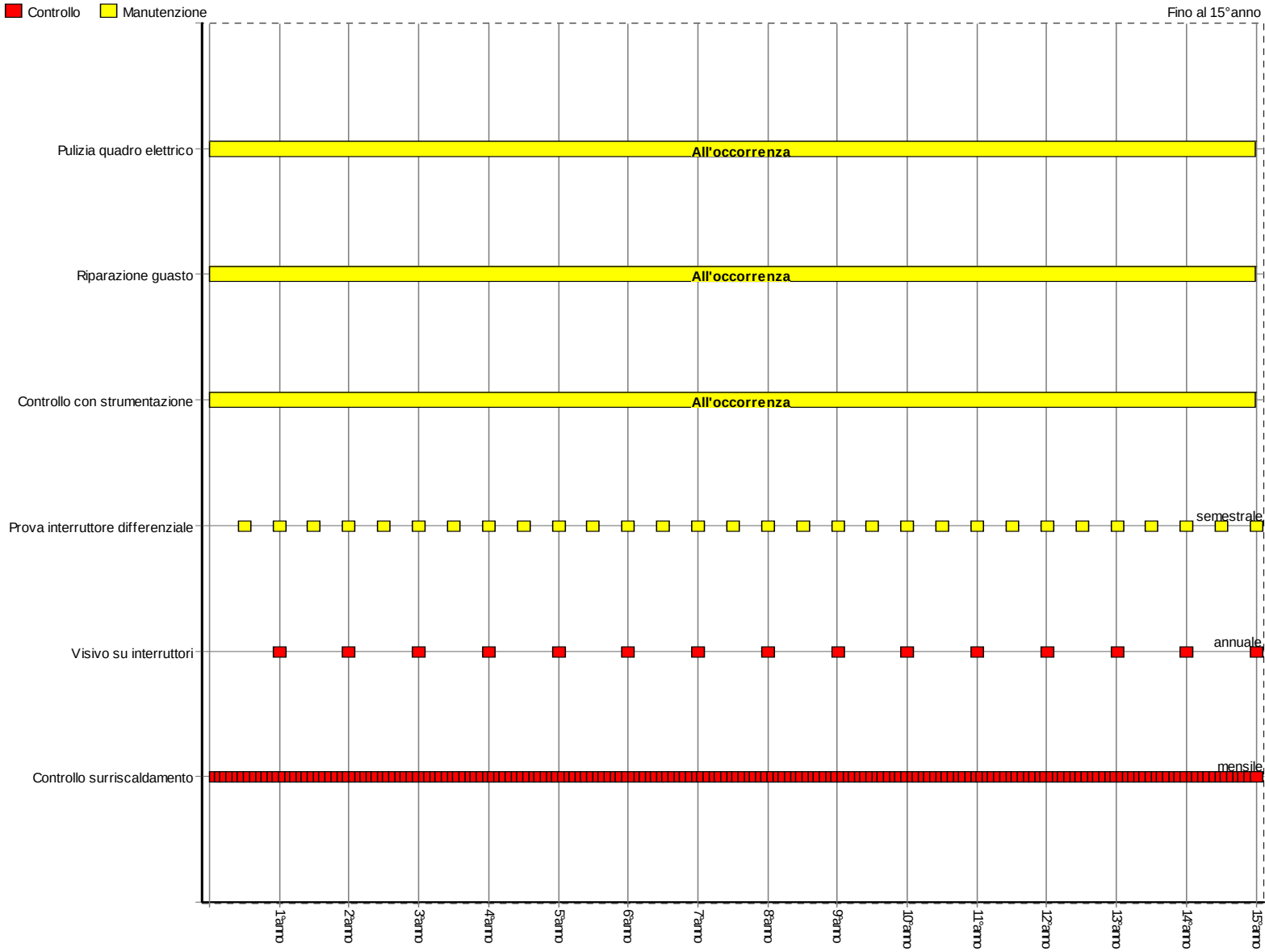


Grafico interventi

Elemento tecnico: Linee di smaltimento

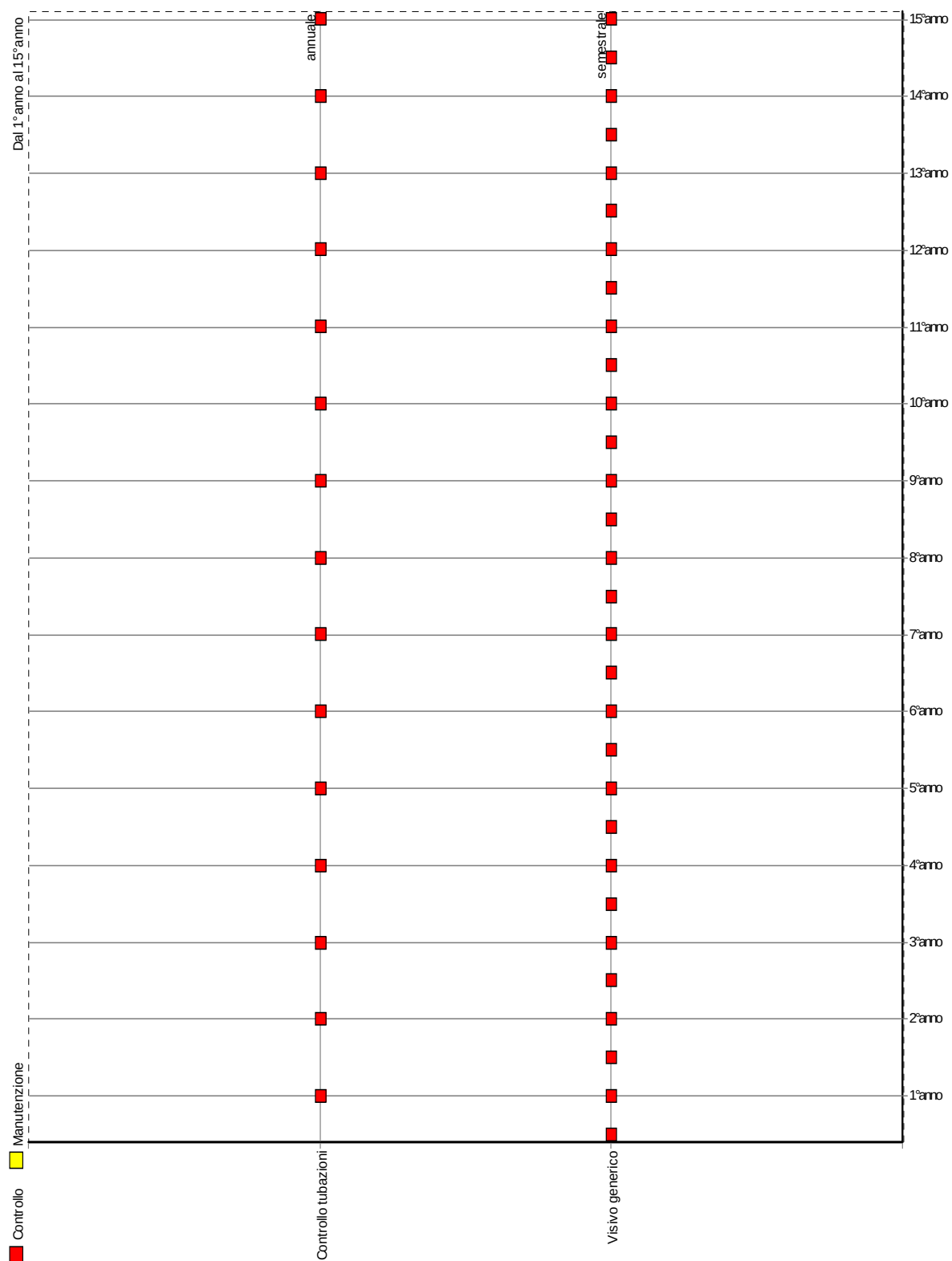


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie

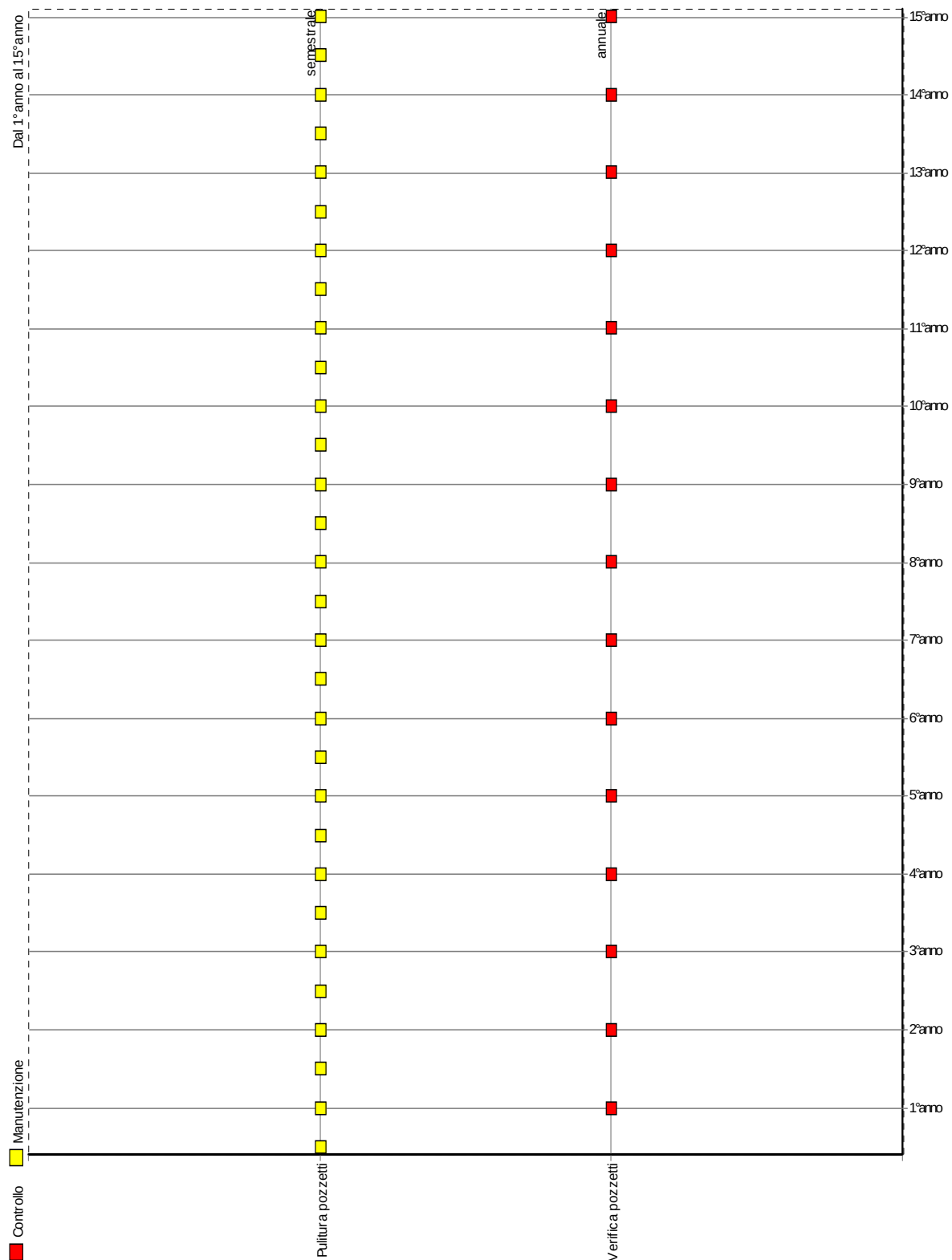


Grafico interventi
Elemento tecnico: Stazione di pompaggio

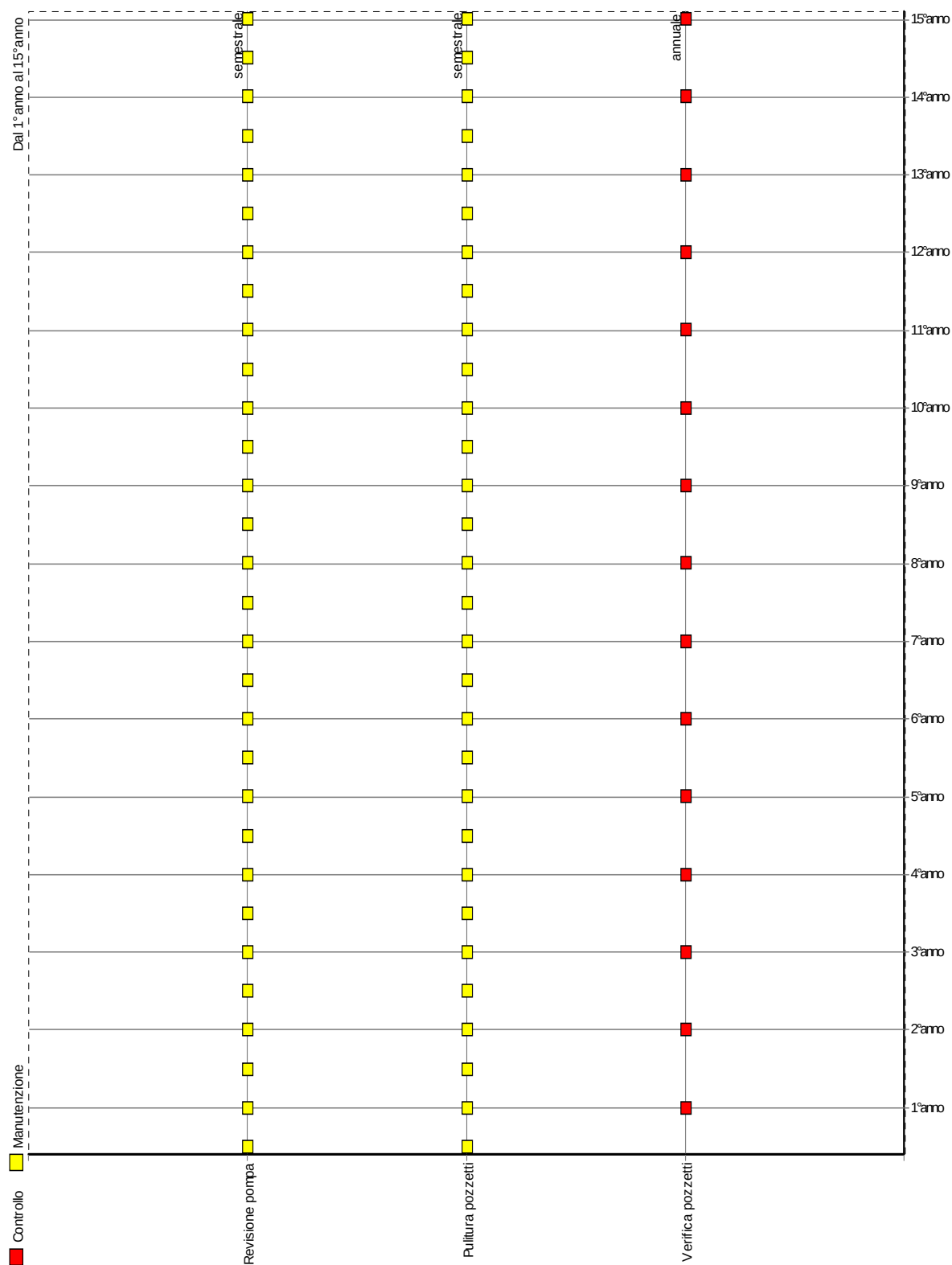


Grafico interventi

Elemento tecnico: Segnali orizzontali (laminati)

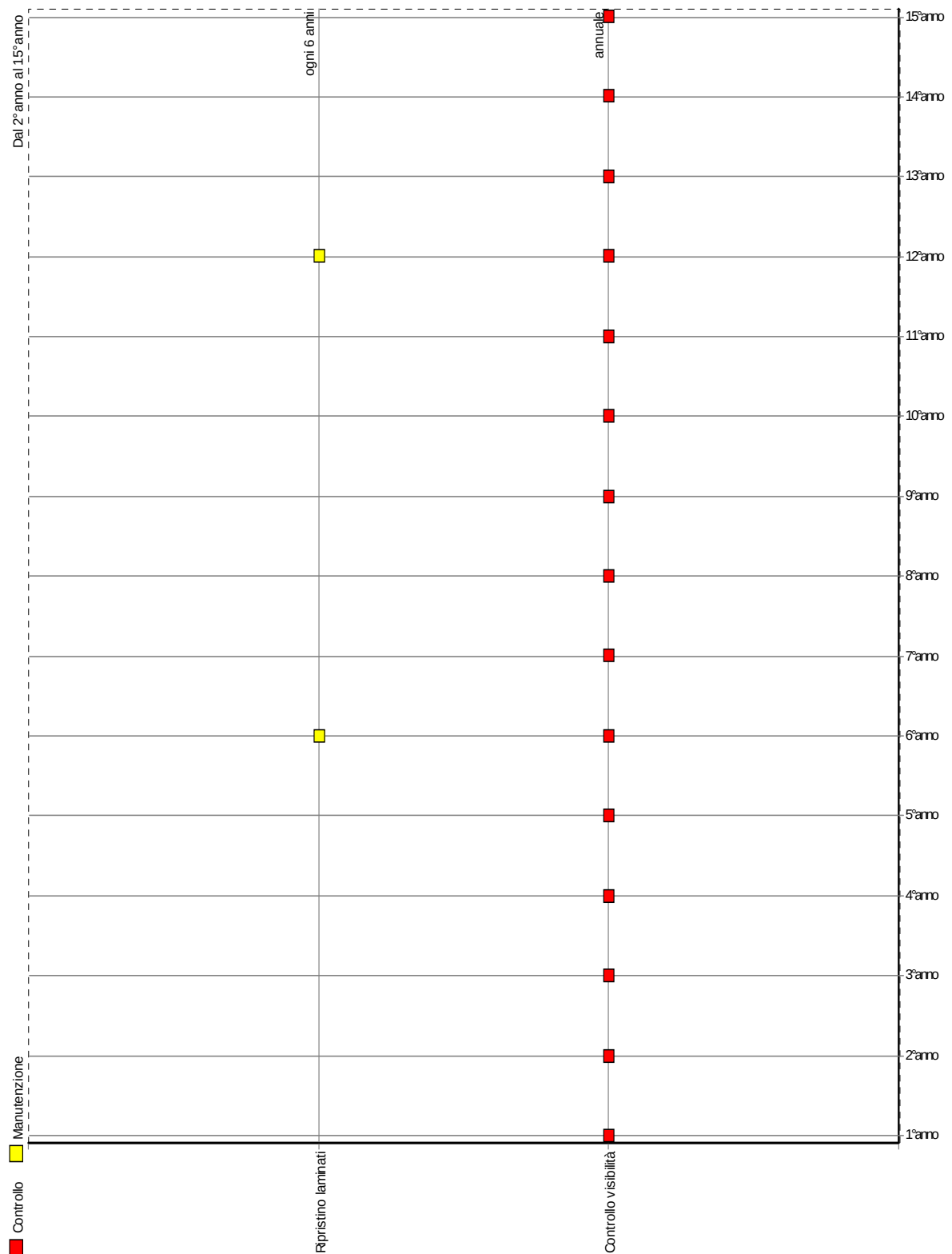


Grafico interventi

Elemento tecnico: Segnali orizzontali (termoplastici e bicomponenti)

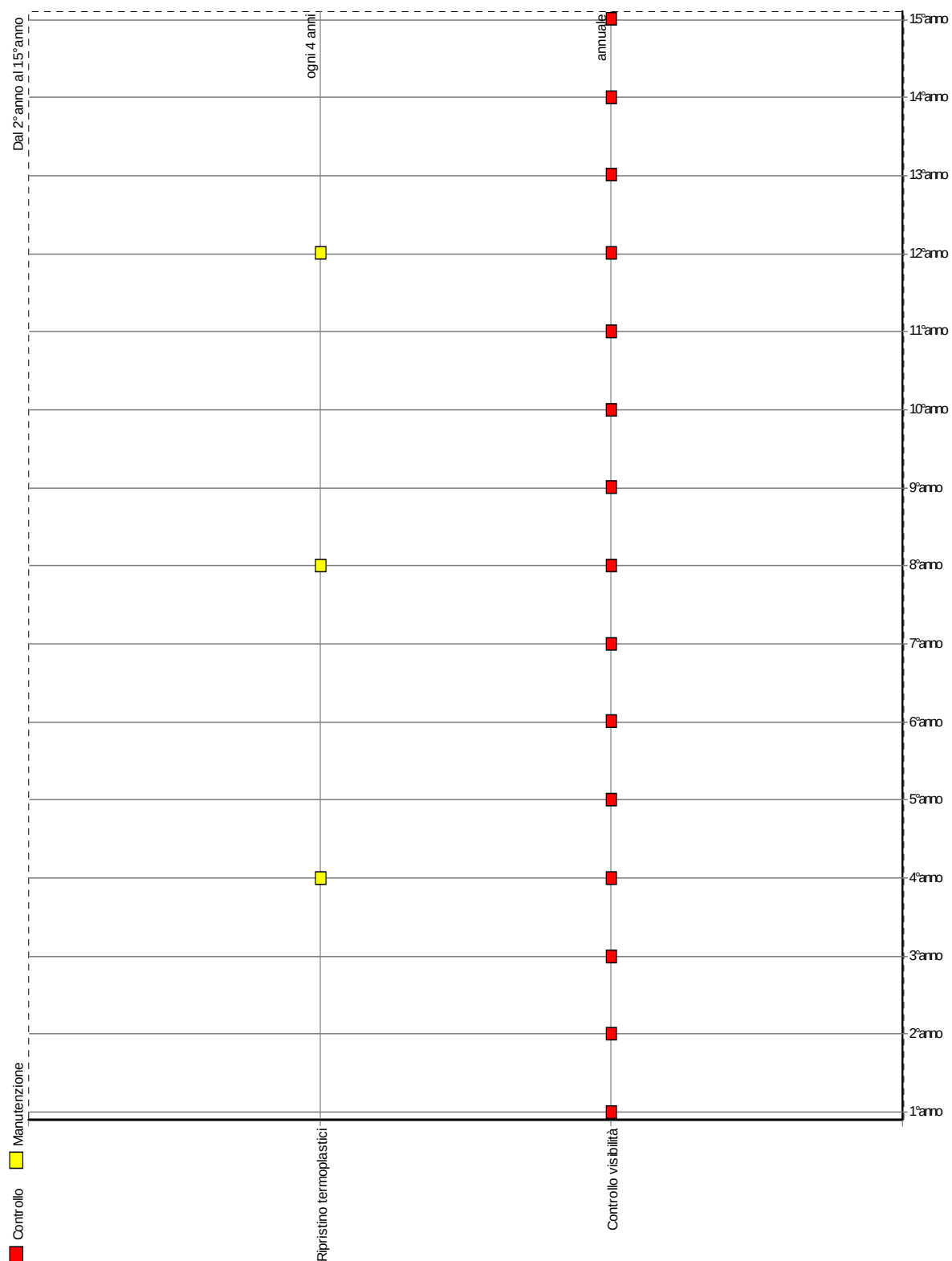


Grafico interventi

Elemento tecnico: Segnali orizzontali (vernici)

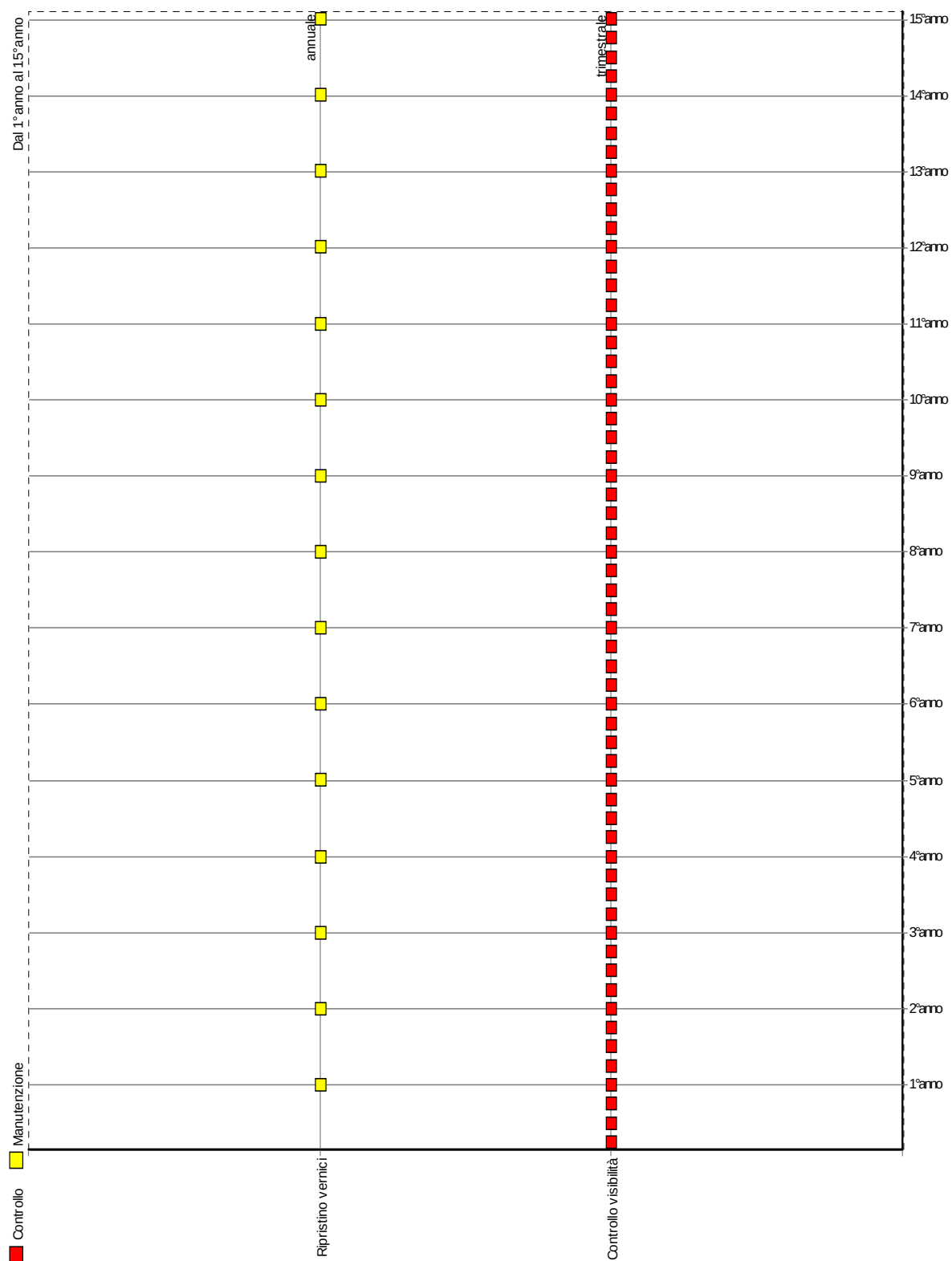
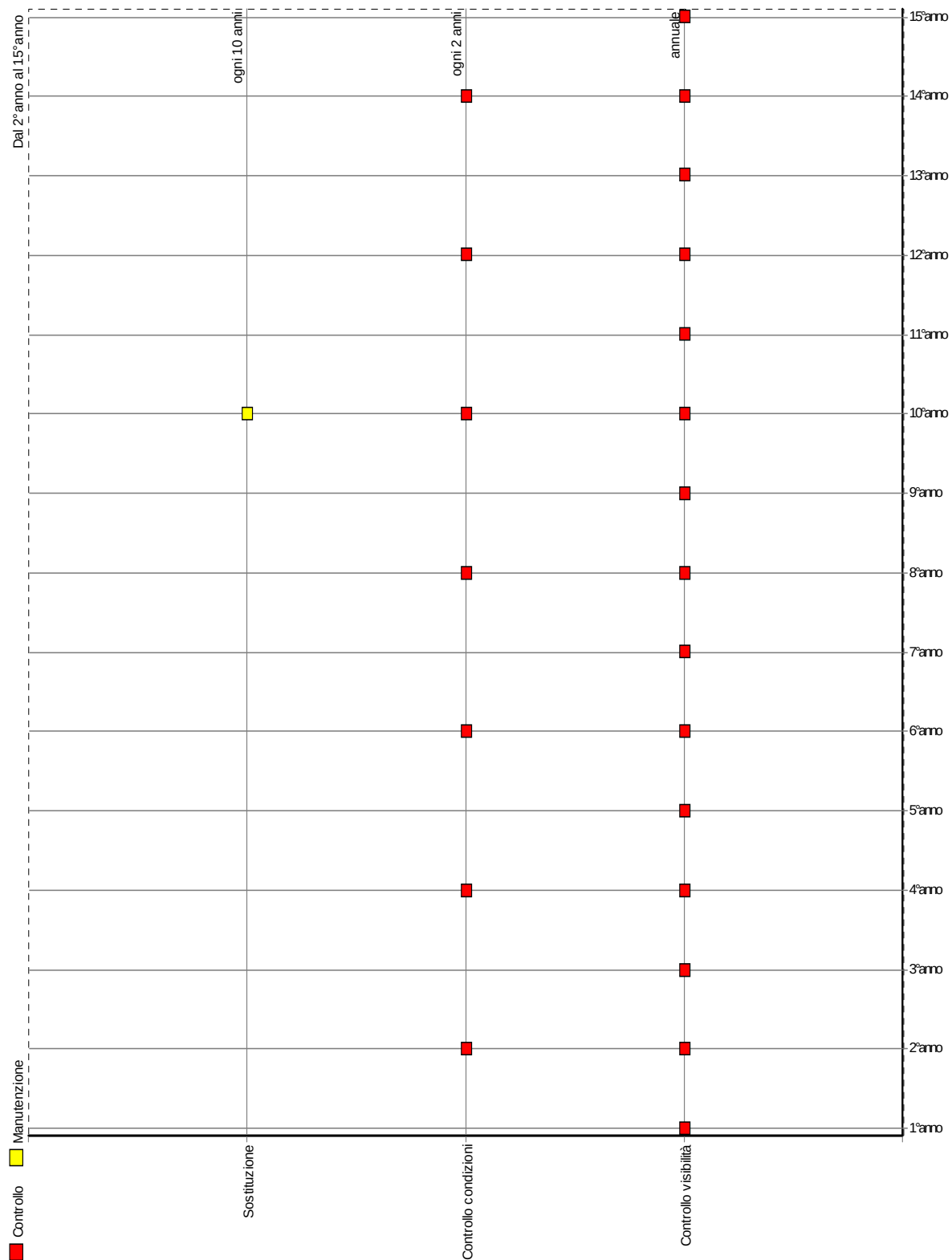


Grafico interventi Elemento tecnico: Segnali verticali (cartelli)



Allegati

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

Descrizione dell'opera Realizzazione fognatura a servizio area SAE via Cesare Battisti 1

Committente Comune di Visso

Impresa

Il progettista
Il progettista

, 28/01/2018

Rappresentazioni grafiche allegate

planimetria

