



COMUNE di MONTEFORTINO

- Provincia di Fermo -

INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE - DICEMBRE 2013

Committente:

Amministrazione Comunale di Montefortino (FM)

Ubicazione:

Località Serra, 63858 - Montefortino (FM)

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



PIANO DI MANUTENZIONE

Numero copia

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

Elaborato

Codice Progetto

Pagina

Identificativo

17/FM/MF/18


1 di 50

PM. Piano di
manutenzione

PM

Agg.	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato
0	Febbraio 2017	Prima emissione	L. Sbriccoli	A. Resparambia	C. Resparambia
1					
2					
3					
4					
5					
6					

La E.I.G. s.r.l. si riserva a termini di legge la proprietà del documento. Senza regolare autorizzazione scritta, è vietato riprodurre anche parzialmente o con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche per uso interno o didattico e/o trasferirlo a terzi (Art. 171 Legge 22.04.41 n° 663)



Descrizione dell'opera: INTERVENTI SULLA
STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A
SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL
NOVEMBRE – DICEMBRE 2013

Committente: Comune di Montefortino

Impresa: da appaltare

Piano di Manutenzione

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

Montefortino, 24/02/2017

Il progettista
Il progettista

Sommario

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera	5
Riferimenti progettuali	6
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche	7
Manuale d'uso	8
Manuale di Manutenzione	15
Programma di Manutenzione	34
Sottoprogramma delle prestazioni	35
Sottoprogramma dei controlli	39
Sottoprogramma delle manutenzioni	42
Grafico Interventi	44

Premessa

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

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

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

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

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

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

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

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

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013
Destinazione d'uso prevalente	Strada comunale
Ubicazione	Strada comunale Serra, - 63858 Montefortino FM
Proprietario	Comune di Montefortino
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti		
	Qualifica	Nominativo
	Progettista	Ing. Carlo Resparambia - E.I.G. S.r.l.
	Responsabile unico del procedimento	Geom. Rolando Lupi
	Redattore del Piano di Manutenzione	Ing. Carlo Resparambia - E.I.G. S.r.l.
	Direzione dei lavori	Ing. Carlo Resparambia - E.I.G. S.r.l.
Concessione	Collaudatore/i	da affidare
	Appaltatore (Impresa)	da appaltare
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione		
Documenti di riferimento	Documento	Posizione
	Elaborati progettuali	Progetto ESECUTIVO

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Infrastrutture	
Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Strade (Quantità: 1)	<i>Micropali (Quantità: 1)</i> <i>Opere in c.c.a. (Quantità: 1)</i> <i>Pavimentazione stradale (Quantità: 1)</i> <i>Guard rail in metallo (Quantità: 1)</i>

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera	INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013
Committente	Comune di Montefortino
Impresa	da appaltare

Montefortino, 24/02/2017

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Infrastrutture

DATI GENERALI

Descrizione	INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013
--------------------	--

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	1

Unità tecnologica

Strade

DATI GENERALI

Descrizione	<p>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.</p> <p>Le strade si distinguono in autostrade, strade extraurbane principali e secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali.</p> <p>Banchine, carreggiate, margine centrale, cunette, scarpate, cigli e piazzole di sosta sono alcuni degli elementi che costituiscono le strade.</p>
Collocazione	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Micropali	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM	a corpo	1
Opere in c.c.a.	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM	a corpo	1
Pavimentazione stradale	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM	a copro	1
Guard rail in metallo	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM	a corpo	1

Elemento tecnico

Micropali

DATI GENERALI

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
Collocazione	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM
Modalità di uso corretto	Le paratie di sostegno con l'impiego di micropali sono utilizzate per stabilizzare frane in movimento. I micropali sono collegati da un cordolo in testa e inseriti in un substrato stabile, possibilmente all'esterno della superficie di scorrimento.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-

Elemento tecnico

Opere in c.c.a.

DATI GENERALI

Descrizione	Opere in c.a. realizzate in opera sia per fondazioni che elementi in elevazione.
Collocazione	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM
Modalità di uso corretto	I pali sono installati in un fondo stabile. In superficie viene eseguito un collegamento utilizzando dei dadi e dei reticoli di travi dove vengono assicurate le strutture in elevazione.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-

Elemento tecnico

Pavimentazione stradale

DATI GENERALI

Descrizione	<p>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.</p> <p>La pavimentazione è composta da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conglomerato bituminoso tipo Binder; 2) Tappetino di copertura.
Collocazione	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM
Modalità di uso corretto	<p>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.</p> <p>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.</p>

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-

Elemento tecnico

Guard rail in metallo

DATI GENERALI

Descrizione	Per garantire 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 sono classificate in H2 bordo laterale su manufatto
Collocazione	Strada comunale Serra - 63858 Montefortino FM
Modalità di uso corretto	-

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO
DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013

Committente Comune di Montefortino

Impresa da appaltare

Montefortino, 24/02/2017

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Infrastrutture

DATI GENERALI

Descrizione INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013

DATI DI GESTIONE E COSTI

Valore di mercato probabile € 65.903,23 (anno rif. 2017)

Costo iniziale € 65.903,23 (anno rif. 2017)

Costo manutenzione € 2.052,32 (incidenza 3,1 %)

Dati dimensionali		
Dimensione	Valore	Unità di misura
Lunghezza	15	metri

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	1

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

€ 65.903,23

Costo manutenzione

€ 2.052,32 (incidenza 3,1 %)

Elemento tecnico

Micropali

DATI GENERALI

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 51.001,05 (anno rif. 2017)
Unità di misura	a corpo
Costo annuale manutenzioni/installazione	3,0
Costo manutenzione	€ 1.530,03

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-

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	
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	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	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive, azione di fattori esterni, ad esempio climatici o ambientali, considerevoli moti franosi.
Conseguenze riscontrabili	Capovolgimenti, danni alle strutture superiori.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro del dissesto.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di consistenza dell'elemento.
Possibile causa	Urti casuali, atti vandalici
Conseguenze riscontrabili	Riduzione della capacità di contenimento.
Criterio di intervento	Procedere con una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Distacco di scaglie di terreno
Alterazioni e difetti riscontrabili	Evidenza di accumuli e anomale disposizioni di materiale.
Possibile causa	Moti franosi, fenomeni di natura accidentale.
Conseguenze riscontrabili	Scopertura della paratia.
Criterio di intervento	Effettuare una ricostituzione del distacco.
Descrizione	Lesioni

Alterazioni e difetti riscontrabili	Crolli e cedimenti disomogenei
Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive; stima non corretta delle reali capacità portanti del terreno.
Conseguenze riscontrabili	Danni a carico delle strutture superiori.
Criterio di intervento	Effettuare azioni di ripristino puntuali.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità di un elemento e formazione di gravi danni.
Possibile causa	Moti franosi, atti vandalici.
Conseguenze riscontrabili	Spaccatura del contenimento; situazioni di pericolo per gli utenti.
Criterio di intervento	Ripristinare l'elemento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visuale generale
Modalità di ispezione	Verificare la presenza di alterazioni di forma o anomalie ponendosi in una zona dalla quale risulta possibile scoprire tutta la paratia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Modalità di ispezione	Nel caso in cui si presentino segnali di cedimenti strutturali è necessario far esaminare attentamente le strutture da tecnici qualificati, al fine di determinare le cause dell'anomalia e prevenire eventuali alterazioni di entità tale da rischiare la stabilità strutturale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Modalità di esecuzione	La conservazione del calcestruzzo è assicurata dalle indicazioni in fase di progettazione e dalla corretta messa in opera.
Avvertenze	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Armature tubolari	Metalli		B450C		
Calcestruzzo	Calcestruzzi		Rck 400		

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Armature tubolari	Metalli	
Calcestruzzo	Calcestruzzi	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Materiale	Produttore	

Elemento tecnico

Opere in c.c.a.

DATI GENERALI

Descrizione	Opere in c.a. realizzate in opera sia per fondazioni che elementi in elevazione.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 11.141,05 (anno rif. 2017)
Unità di misura	a corpo
Costo annuale manutenzioni/installazione	3,0
Costo manutenzione	€ 334,23

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-

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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

		DIFFORMITÀ
	Descrizione	Rottura contenimento
Alterazioni e difetti riscontrabili		Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
	Possibile causa	Atti vandalici; frane.
	Conseguenze riscontrabili	Riduzione della capacità di contenimento; possibili situazioni di pericolo per gli utenti.
	Criterio di intervento	Predisporre un ripristino dell'elemento.
	Descrizione	Danni al contenimento
Alterazioni e difetti riscontrabili		Possibili distacchi e tracciamenti.
	Possibile causa	Atti vandalici e/o cause accidentali
	Conseguenze riscontrabili	Possibile perdita del contenimento esercitato dall'elemento tecnico.
	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	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive, azione di fattori esterni, ad esempio climatici o ambientali, considerevoli moti franosi.
	Conseguenze riscontrabili	Capovolgimenti, danni alle strutture superiori.
	Criterio di intervento	Effettuare un reintegro del dissesto.
	Descrizione	Distacco di scaglie di terreno
Alterazioni e difetti riscontrabili		Evidenza di accumuli e anomale disposizioni di materiale.
	Possibile causa	Moti franosi, fenomeni di natura accidentale.
	Conseguenze riscontrabili	Scopertura della paratia.
	Criterio di intervento	Effettuare una ricostituzione del distacco.
	Descrizione	Lesioni

Alterazioni e difetti riscontrabili	Crolli e cedimenti disomogenei
Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive; stima non corretta delle reali capacità portanti del terreno.
Conseguenze riscontrabili	Danni a carico delle strutture superiori.
Criterio di intervento	Effettuare azioni di ripristino puntuali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su integrità strutture sovrastanti
Modalità di ispezione	Controllare che le strutture superiori siano integre accertando l'eventuale presenza di lesioni, rotture e fessure.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Modalità di ispezione	Nel caso in cui si presentino segnali di cedimenti strutturali è necessario far esaminare attentamente le strutture da tecnici qualificati, al fine di determinare le cause dell'anomalia e prevenire eventuali alterazioni di entità tale da rischiare la stabilità strutturale.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ricostituzione rete
Modalità di esecuzione	Aggiustare la rete metallica
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari, pinze, tenaglie, scala, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Ferri di armatura	Metalli		B450C		
Calcestruzzo	C.a.		Rck 400		

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferri di armatura	Metalli	
Calcestruzzo	C.a.	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
collaudo statico	tecnico terzo rispetto al progetto	

Elemento tecnico

Pavimentazione stradale

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) Conglomerato bituminoso tipo Binder; 2) Tappetino di copertura.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 917,13 (anno rif. 2017)
Unità di misura	a copro
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	€ 45,86

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-

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 sottofondo, 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 PESONALE 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
Binder	Materiali bituminosi				
Tappetino	Materiali bituminosi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Binder	Materiali bituminosi	Dimensione dei setacci maggiori
Tappetino	Materiali bituminosi	Spessore compreso tra 18 e 38 mm

Elemento tecnico

Guard rail in metallo

DATI GENERALI

Descrizione	Per garantire 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 sono classificate in H2 bordo laterale su manufatto
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 2.844,00 (anno rif. 2017)
Unità di misura	a corpo
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	€ 142,20

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-
Danni possibili	-
Modalità di intervento	-
Centri di assistenza/servizio	-

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	

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO
DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013

Committente Comune di Montefortino

Impresa da appaltare

Montefortino, 24/02/2017

Il progettista
Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Infrastrutture

UNITÀ TECNOLOGICA

Strade

ELEMENTO TECNICO

Micropali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

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	
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	
Opere in c.c.a.	
Descrizione	Opere in c.a. realizzate in opera sia per fondazioni che elementi in elevazione.
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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Pavimentazione stradale	
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) Conglomerato bituminoso tipo Binder; 2) 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

Guard rail in metallo

Descrizione	Per garantire 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 sono classificate in H2 bordo laterale su manufatto
--------------------	--

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	

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Infrastrutture

UNITÀ TECNOLOGICA

Strade

ELEMENTO TECNOLOGICO

Micropali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visuale generale
Raccomandazioni	Nel caso si verifichino anomalie, predisporre l'intervento di un tecnico specializzato ed evitare la rimozione delle parti danneggiate al fine di non peggiorare la situazione.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni Rinsaldamento
Diffformità riscontrabili	Danni Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scarpe antinfortunistiche; utensili vari; guanti; tuta da lavoro; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni Rinsaldamento
Diffformità riscontrabili	Danni Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Opere in c.c.a.

Descrizione	Opere in c.a. realizzate in opera sia per fondazioni che elementi in elevazione.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su integrità strutture sovrastanti
Raccomandazioni	In presenza di eventuali rotture è necessario non rimuovere pezzi, in quanto questo può peggiorare la situazione, ed è opportuno predisporre l'intervento un tecnico specializzato.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni
Diffformità riscontrabili	Danni al contenimento Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni Rottura contenimento

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scarpe antinfortunistiche; utensili vari; guanti; tuta da lavoro; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni
Diffformità riscontrabili	Danni al contenimento Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni Rottura contenimento

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pavimentazione stradale

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) Conglomerato bituminoso tipo Binder; 2) Tappetino di copertura.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo buche e deformazioni
Frequenza	Saltuariamente
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

Guard rail in metallo

Descrizione	Per garantire 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 sono classificate in H2 bordo laterale su manufatto
--------------------	--

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
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma barriere Ruggine

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Infrastrutture

UNITÀ TECNOLOGICA

Strade

ELEMENTO TECNICO

Micropali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
--------------------	--------------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Opere in c.c.a.

Descrizione	Opere in c.a. realizzate in opera sia per fondazioni che elementi in elevazione.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ricostituzione rete
--------------------	---------------------

Frequenza	In caso di rottura
------------------	--------------------

ELEMENTO TECNICO

Pavimentazione stradale

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) Conglomerato bituminoso tipo Binder; 2) Tappetino di copertura.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rifacimento strati superficiali
--------------------	---------------------------------

Frequenza	In caso di rottura
------------------	--------------------

Descrizione	Rifacimento manto stradale
--------------------	----------------------------

Frequenza	In caso di rottura
------------------	--------------------

ELEMENTO TECNICO

Guard rail in metallo

Descrizione	<p>Per garantire 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.</p> <p>Le barriere di sicurezza sono classificate in H2 bordo laterale su manufatto</p>
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Frequenza	In caso di rottura

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera INTERVENTI SULLA STRADA COMUNALE SERRA DANNEGGIATA A SEGUITO
DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL NOVEMBRE – DICEMBRE 2013

Committente Comune di Montefortino

Impresa da appaltare

Montefortino, 24/02/2017

Il progettista
Il progettista

Grafico interventi

Elemento tecnico: Micropali

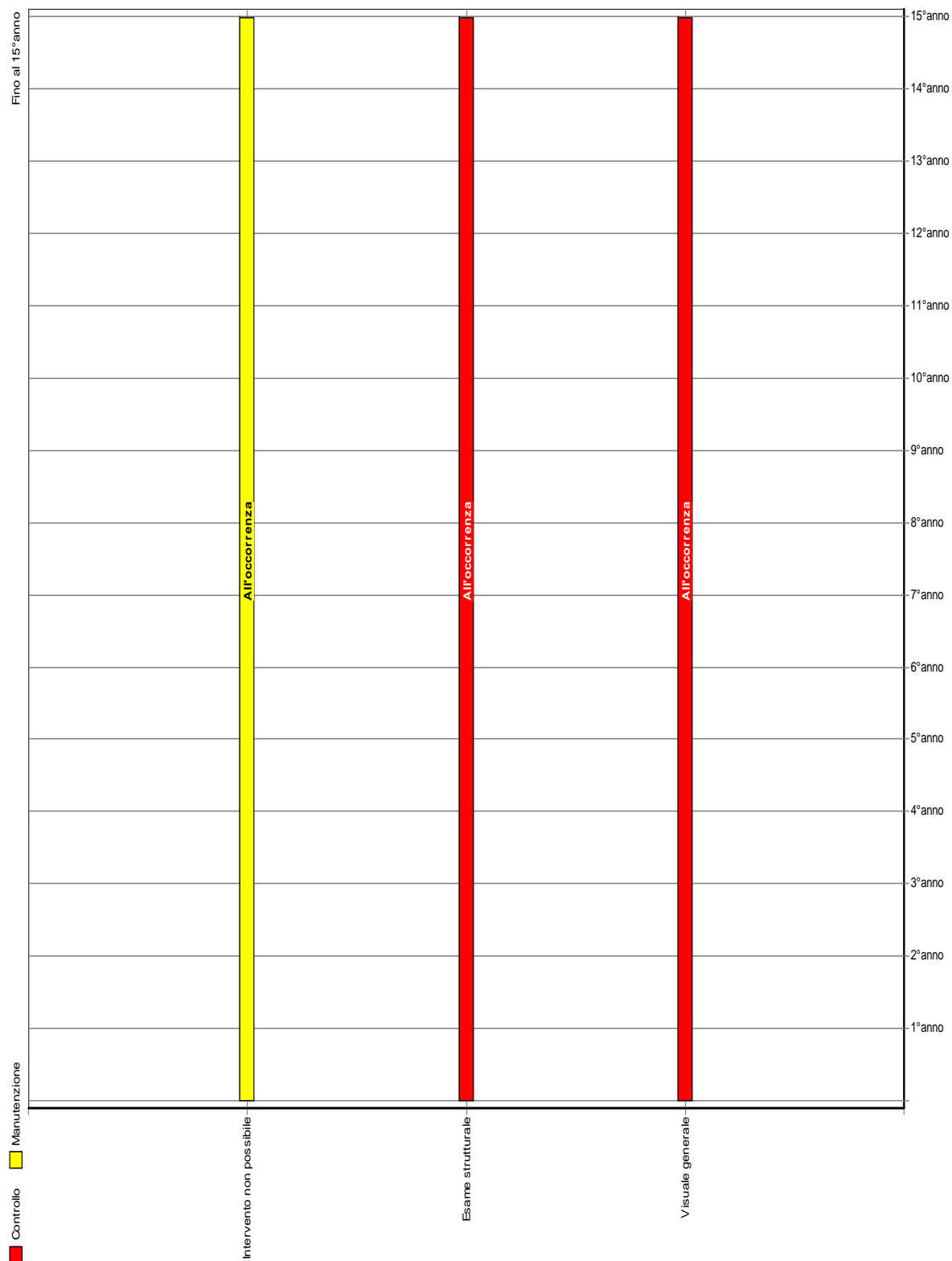


Grafico interventi

Elemento tecnico: Opere in c.c.a.

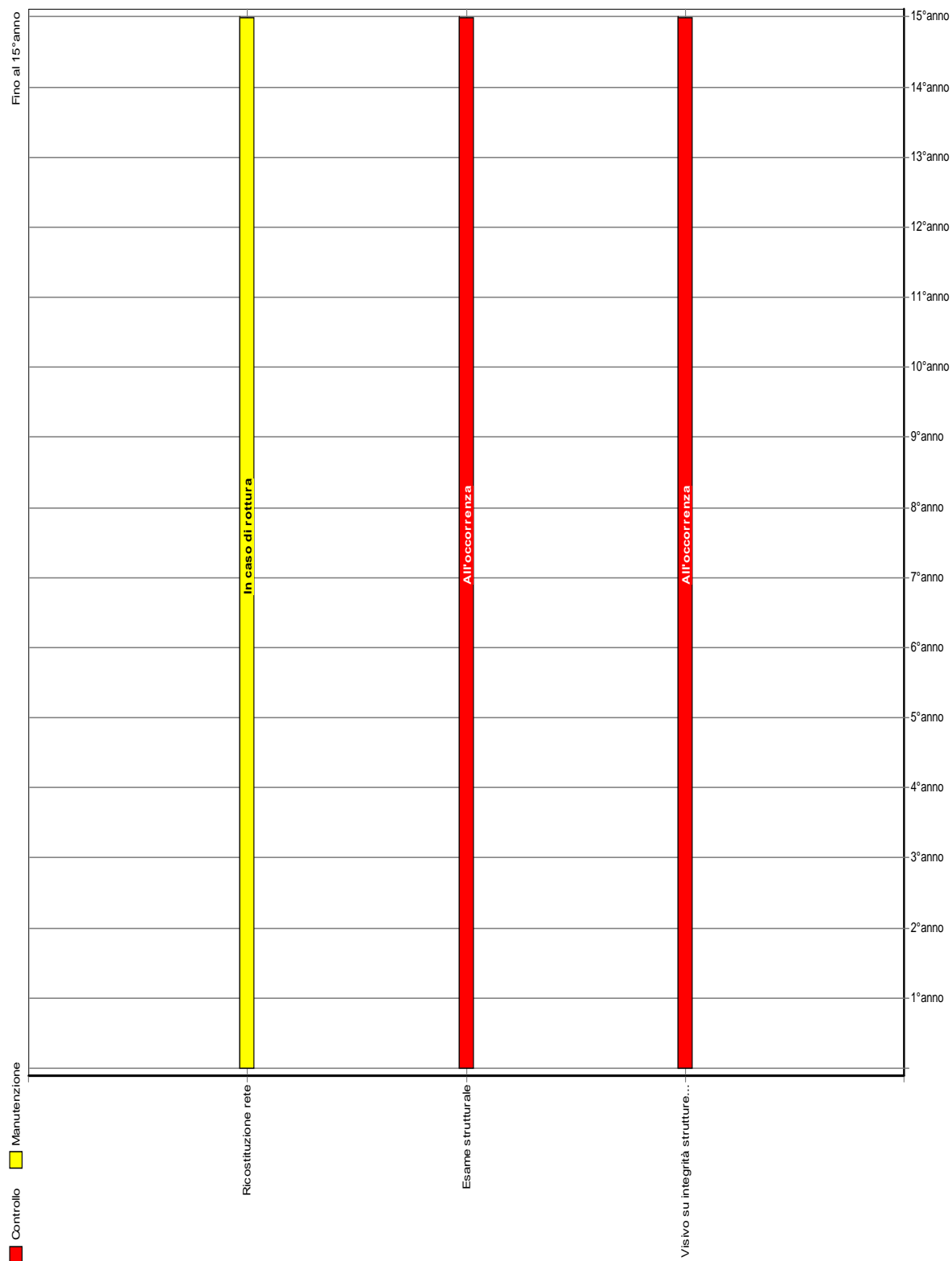


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimentazione stradale

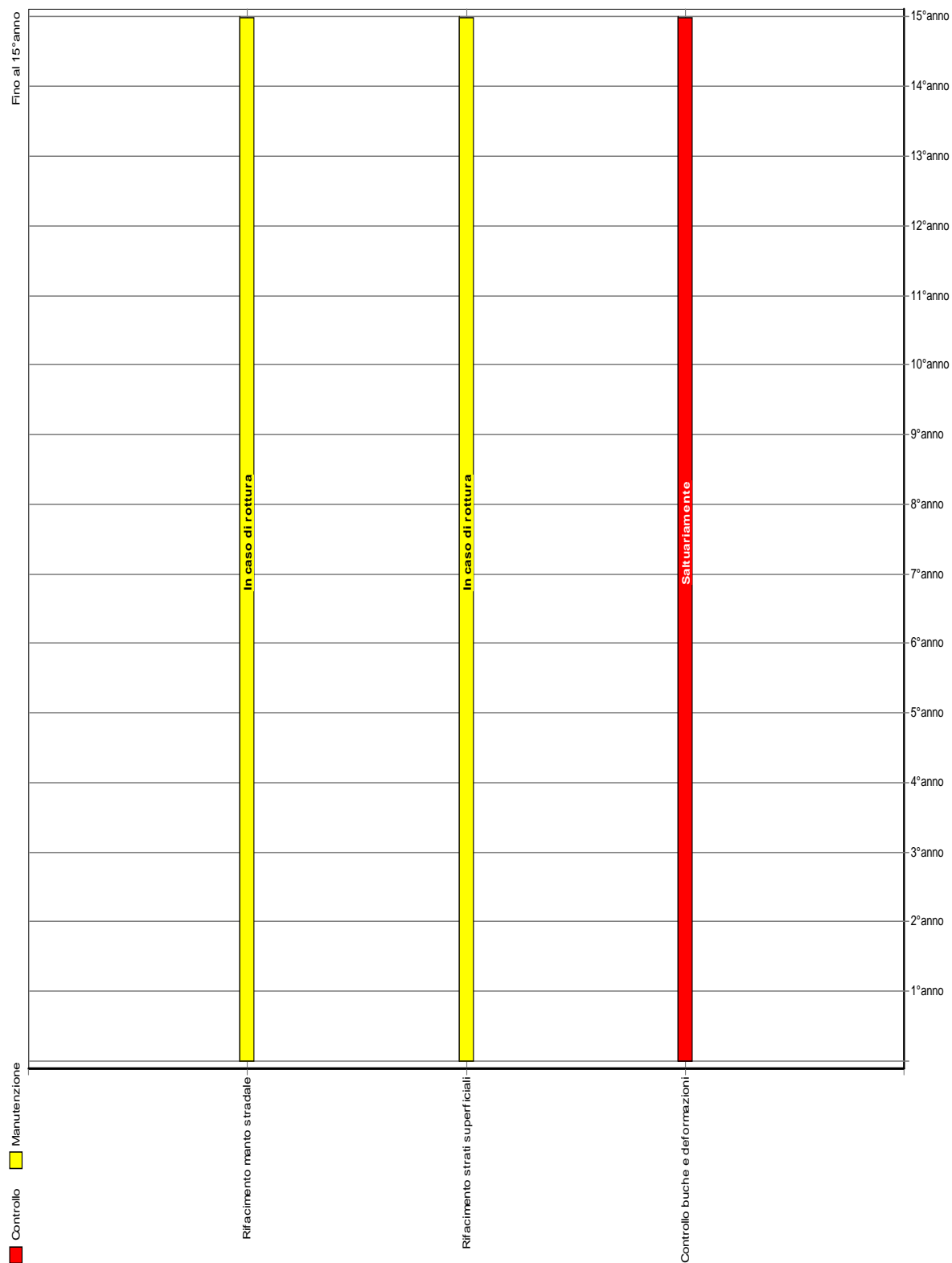


Grafico interventi

Elemento tecnico: Guard rail in metallo

