



COMUNE DI CAMERANO

PROVINCIA DI ANCONA

III SETTORE - LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONE E GESTIONE PATRIMONIO

LAVORI DI RIFACIMENTO DEL MANTO STRADALE DI VIA I MAGGIO E VIA G. GARIBALDI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



PROGETTISTA:

Geom. Eliò Bellucci



COMUNE DI CAMERANO


Approvato con DEL. GIUNTA

n. 123 del 16.12.15

PIANO DI MANUTENZIONE

Data : Dicembre 2015

NOTE:



Descrizione dell'opera: RIFACIMENTO
ASFALTATURA VIA PRIMO MAGGIO VIA G.
GARBALDI

Committente: COMUNE DI CAMERANO

Impresa: DA INDIVIDUARE

Piano di Manutenzione

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

CAMERANO,
DICEMBRE 2015



Il progettista
Il progettista

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long vertical stroke, positioned to the right of the official stamp.

Sommario

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	12
Programma di Manutenzione.....	26
Sottoprogramma delle prestazioni.....	27
Sottoprogramma dei controlli	30
Sottoprogramma delle manutenzioni	32
Grafico Interventi	34
Allegati.....	37

Premessa

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE CON ASFALTATURA
Destinazione d'uso prevalente	STRADA
Ubicazione	VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARBALDI
Proprietario	COMUNE DI CAMERANO
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti		
	<i>Qualifica</i>	<i>Nominativo</i>
	Progettista	GEOM. ELIO BELLUCCI
	Responsabile unico del procedimento	GEOM. ELIO BELLUCCI
Concessione	Redattore del Piano di Manutenzione	GEOM. ELIO BELLUCCI
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: Strade	
Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Strade (Quantità: ML 605)	<i>Pavimentazione stradale flessibile (Quantità: ML 605)</i>

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera RIFACIMENTO ASFALTATURA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARBALDI
Committente COMUNE DI CAMERANO
Impresa DA INDIVIDUARE

CAMERANO, DICEMBRE 2015



Il progettista

Il progettista

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, is written over the text "Il progettista" and extends downwards.

Corpo d'opera

Strade

DATI GENERALI

Descrizione VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARBALDI

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione VEDI PROGETTO ESECUTIVO

Localizzazione ARCHIVIO

Dati dimensionali		
Dimensione	Valore	Unità di misura
Lunghezza	605	metri

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	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
Pavimentazione stradale flessibile	VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARBALDI	ML	605

Elemento tecnico

Pavimentazione stradale flessibile

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. La pavimentazione è composta da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
Collocazione	ARCHIVIO
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. 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>

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	PROGETTO ESECUTIVO
Descrizione	PROGETTO ESECUTIVO
Localizzazione	

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

Committente COMUNE DI CAMERANO

Impresa DA INDIVIDUARE

CAMERANO, DICEMBRE 2015



Corpo d'opera

Strade

DATI GENERALI

Descrizione MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

DATI DI GESTIONE E COSTI

Forma di conduzione attuale	Uso Pubblico
Ripartizione spese di gestione	Spese di gestione e manutenzione a completo carico del proprietario
Valore di mercato probabile	€ 80.000,00 (anno rif. 2015)
Costo iniziale	€ 0,00 (anno rif. 2015)
Costo manutenzione	€ 0,00 (anno rif. 2015)

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	PROGETTO ESECUTIVO
Descrizione	VEDI PROGETTO ESECUTIVO
Localizzazione	ARCHIVIO

Dati dimensionali		
Dimensione	Valore	Unità di misura
Lunghezza	605	metri

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Strade	

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>
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

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

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Pavimentazione stradale flessibile			605 ml

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.
Collocazione	ARCHIVIO

DATI E MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Modalità di esecuzione/installazione	Eeguire la cassonatura allo scopo di individuare la larghezza della strada inclusi i marciapiedi, se previsti. Posizionare materiale geotessile per evitare la formazione di rigagnoli e successivamente il sottofondo composto da materiale grezzo, livellato e rullato allo stesso modo del sottofondo di base al fine di realizzare la strada con le pendenze corrette. Posare lo strato di base in conglomerato bituminoso utilizzando la vibrofinitrice. Alla fine passare all'allettamento del tappetino di completamento che va steso e rullato per avere un manto a regola d'arte.
---	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	
Unità di misura	
Costo annuale manutenzioni/installazione	500,0
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 un 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.
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
 Scalatura tra corsie
 Scorrimento del manto

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.
Frequenza	1 Anni
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.
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	PROGETTO ESECUTIVO
Descrizione	PROGETTO ESECUTIVO

Localizzazione

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

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

Committente COMUNE DI CAMERANO

Impresa DA INDIVIDUARE

CAMERANO, DICEMBRE 2015



Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA Strade

Descrizione MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

UNITÀ TECNOLOGICA Strade

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.

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**

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) Laterali 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		

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA Strade

Descrizione	MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI
--------------------	--

UNITÀ TECNOLOGICA Strade

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>
--------------------	--

ELEMENTO TECNOLOGICO Pavimentazione stradale flessibile

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. La pavimentazione è composta da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
Modalità di ispezione	Verificare la presenza di buche ed eventuali altre deformazioni, lo stato dei giunti e delle linee segnaletiche di margine.
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 Scalinata tra corsie Scorrimento del manto
---------------------------------	--

ELEMENTO TECNOLOGICO

Guard rail in metallo

Descrizione	<p>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.</p> <p>Le barriere di sicurezza possono essere classificati in:</p> <p>a) Centrali da spartitraffico;</p> <p>b) Laterali a protezione di scavi, rilevati, opere d'arte, sottovia e muri.</p>
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità protezioni
Modalità di ispezione	Verificare lo stato dell'integrità della protezione.
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 Strade

Descrizione	MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI
--------------------	--

UNITÀ TECNOLOGICA Strade

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>
--------------------	--

ELEMENTO TECNICO Pavimentazione stradale flessibile

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. La pavimentazione è composta da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sottofondo; 2) Strato di fondazione; 3) Strato base con conglomerato bituminoso; 4) Tappetino di copertura.
--------------------	---

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.
Frequenza	1 Anni
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.
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi per il traffico veicolare.

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Modalità di esecuzione	Sostituire l'elemento danneggiato o deformato.
Frequenza	In caso di rottura
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.

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

Committente COMUNE DI CAMERANO

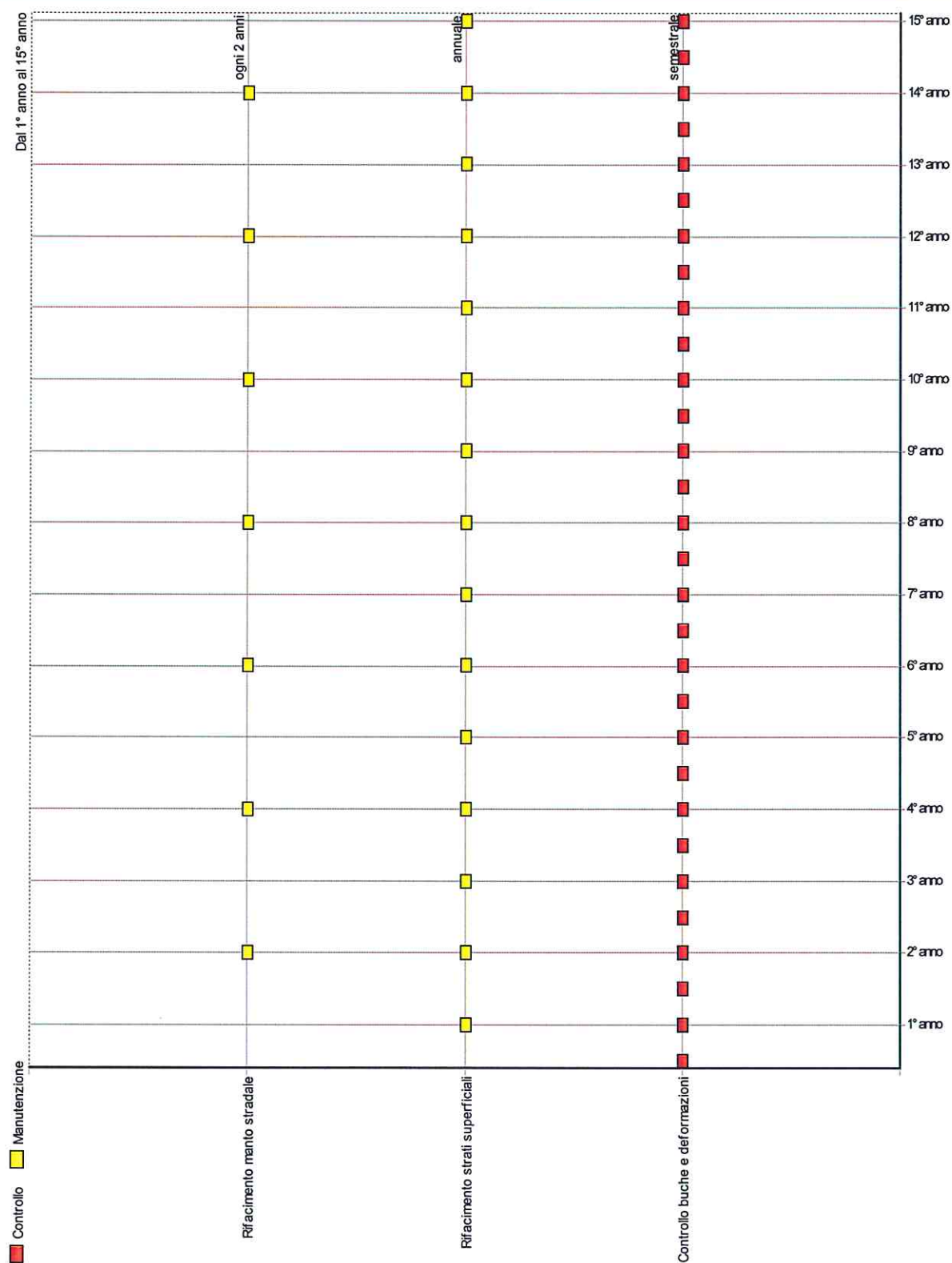
Impresa DA INDIVIDUARE

CAMERANO, DICEMBRE 2015



Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimentazione stradale flessibile



Allegati

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

Descrizione dell'opera MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA PRIMO MAGGIO VIA G. GARIBALDI

Committente COMUNE DI CAMERANO

Impresa DA INDIVIDUARE

CAMERANO, DICEMBRE 2015



Elaborati grafici allegati

- PROGETTO ESECUTIVO
- PROGETTO ESECUTIVO
- PROGETTO ESECUTIVO