



STUDIO DI INGEGNERIA

Ing. Augusto EVANGELISTA

PROGETTAZIONE – DIREZIONE LAVORI – CALCOLI STRUTTURALI – SICUREZZA SUL LAVORO – QUALITÀ

VIA DEGLI ABETI n. 45
00013 FONTE NUOVA (RM)
TEL ufficio 06 97243195
TEL mobile 338 2528593
PEC a.evangelista@pec.ording.roma.it

COMUNE DI CERVETERI

– PROVINCIA DI ROMA –

DENOMINAZIONE OPERA:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA VIA MORLACCA E VIA MARCONI

LOCALITÀ: Cerveteri, Via Morlacca – Via Marconi

IN CATASTO AI FOGLI N. RI 28-47

TAV.

e

OGGETTO:

*PROGETTO ESECUTIVO
(ART. 33 D.P.R. n.207 del 5.10.2010)*

SCALA:

Varie

DATA:

Giugno 2015

IL PROGETTISTA E D.d.L.

Ing. Augusto EVANGELISTA

IL COMMITTENTE

*Comune di CERVETERI
R.U.P. Geom. Bruno ZINNO*

SPAZIO RISERVATO AGLI UFFICI COMPETENTI

SPAZIO RISERVATO AGLI UFFICI COMPETENTI

SPAZIO RISERVATO AGLI UFFICI COMPETENTI

– PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI –

Comune di Cerveteri

Provincia di Roma



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Opere STRADALI

OGGETTO: Manutenzione straordinaria Via Morlacca - Via Marconi

COMMITTENTE: Comune di Cerveteri

Codice CUP: _____

Codice CIG: _____

data, 26/06/2015

IL TECNICO

Ing. Augusto Evangelista

PREMESSA:

Il presente progetto ha come obiettivo la manutenzione straordinaria di due strade comunali site nel comune di Cerveteri, nello specifico Via Ezio Morlacca e Via Amedeo Marconi. Tale intervento è previsto nella Deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 26.11.2014.

A seguito dell'intervento previsto verrà consegnata alla città una porzione di strada dall'aspetto rinnovato.

Le opere previste nel progetto complessivo riguardano la ristrutturazione delle vie su citate, in particolare:

- Rifacimento della pavimentazione stradale della carreggiata con conglomerato bituminoso (binder + tappeto di usura);
- Rifacimento dei cigli su marciapiedi esistenti, e nuovi marciapiedi su parte della carreggiata (vedi elaborato grafico);
- Ampliamento dell'attuale rete di illuminazione con predisposizione del cavidotto con tubo corrugato per un totale di n. 8 pali su via Marconi e n. 1 sulla curva di collegamento tra via Morlacca e via Marconi meglio rappresentati dell'elaborato grafico;
- Manutenzione dell'attuale rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante la pulizia dei pozzetti presenti (sia caditoie su pozzetto che sotto marciapiede);
- Sostituzione delle caditoie non ritenute idonee al traffico veicolare con n. 4 griglie quadrate in ghisa montate su pozzetti esistenti;
- Rifacimento della segnaletica stradale.

Il presente Piano di Manutenzione dell'opera è redatto ai sensi dell'art. 33 lettera e) del D.P.R. n. 207 del 2010

Esso prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione delle parti dell'opera in oggetto, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso si articola nei seguenti documenti operativi:

Manuale d'Uso

Manuale di Manutenzione

Programma di Manutenzione

Trattandosi, nel caso specifico, della progettazione di opere stradali, nel seguito si farà esplicito riferimento a questa particolare tipologia di strutture, fornendo le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione.

1. MANUALE D'USO :

NORME GENERALI

Si tratta di una rete locale e con movimento verso la rete locale, con distanza percorsa dai veicoli breve, con funzione nel territorio locale e con componenti di traffico non pesanti. Tale rete si interconnette tramite intersezioni a raso con la rete locale esistente e prevista.

La piattaforma stradale prevista è formata da una carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie, da banchine laterali pavimentate ove non presente le aree di sosta parallela e da un marciapiede laterale.

Si analizzano nel seguito per le varie tipologie di materiale :

Pavimentazioni

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare:

- Il rispetto dei carichi massimi per cui le strade, i parcheggi ed i marciapiedi sono abilitati ;
- Il corretto funzionamento dei dispositivi e degli approntamenti atti allo smaltimento delle acque meteoriche;
- Il rispetto dei limiti di velocità e delle metodologie di utilizzo, della sede viaria.

Opere smaltimento acque meteoriche

Le opere fognarie del presente progetto prevedono il rifacimento del sistema di smaltimento delle acque piovane mediante nuovi pozzetti caditoi, che saranno raccordati mediante l'utilizzo di condotte in pvc rigido nella esistente fognatura. E' previsto il riutilizzo, per quanto possibile, delle condotte esistenti di allaccio alla fognatura principale al fine di velocizzare l'intervento ed evitare nuovi allacci. Dovrà essere posta molta attenzione al rispetto delle prescrizioni relative alle tipologie di scarico ammesse e rispettare tassativamente le annotazioni relative agli obblighi e divieti, previsti dalla normativa di settore per la rete delle acque reflue urbane.

Segnaletica

La segnaletica prevista dal progetto è del tipo orizzontale e verticale anche di recupero di quella esistente (dove possibile). Sono previsti vari attraversamenti pedonali, in prossimità degli incroci stradali. In virtù dell'importanza e del carico tanto veicolare che pedonale della strada si dovrà accertare periodicamente del suo perfetto stato di conservazione e pulizia.

Impianti elettrici

E' prevista, da progetto, la predisposizione di nuovi pali d'illuminazione previsti su di un lato della strada. Si dovrà nel tempo accertare, periodicamente, il suo perfetto stato di funzionamento di conservazione e pulizia.

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

Questo documento complementare al progetto esecutivo prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Di seguito vengono analizzati i materiali usati per l'intervento, oggetto di questo appalto, che, ai fini della manutenzione, possono così suddividersi:

Pavimentazioni

La manutenzione della viabilità stradale e pedonale è, parzialmente, collegata alla manutenzione dei manufatti

fognari, che garantiscono la non formazione di ristagni d'acqua che causano, nella stagione invernale, conseguenti superfici ghiacciate.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche; siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo della laterale, ricorrendo, ove necessario ad eventuali fresature del conglomerato bituminoso.

Per il rifacimento dell'intera carreggiata e dei nuovi marciapiedi, si è utilizzato il conglomerato bituminoso.

Per le pavimentazioni in conglomerato bituminoso, si consiglia una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinffiatrice) e nella stagione invernale, in caso di neve, con mezzo meccanico munito di lama orientabile idraulicamente e facilmente governabile, al fine di evitare dannose collisioni con i cordonati e le liste in progetto; si consiglia altresì un moderato uso dei sali antigelo, poiché provocano una forte accelerazione nell'usura dei conglomerati bituminosi. Per quanto concerne invece le pavimentazioni pedonali, si consiglia l'impiego di piccoli mezzi semoventi o a spinta muniti di turbina o con mezzi manuali al fine di non sollecitare con carichi eccessivi le relative strutture e nello stesso tempo di evitare eccessive abrasioni alle pavimentazioni stesse.

Conglomerati bituminosi

- Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (tappetino 4 cm).

Pozzetti caditoie e fognature

L'attività principale di manutenzione dei manufatti consiste nell'espurgo degli stessi, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo; l'operazione dovrà essere eseguita mediante i dovuti accorgimenti e attrezzature.

Per la corretta esecuzione dei lavori è necessario eseguire gli stessi procedimenti su ogni tratto di fognatura tra i pozzetti d'ispezione e sulle singole caditoie, lungo tutto il tratto oggetto di intervento. I rifiuti asportati durante le operazioni di espurgo dei condotti dovranno essere trasportati e conferiti presso impianti e/o discariche autorizzate allo smaltimento di tali rifiuti nel pieno rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti in materia.

La presenza dei sottoservizi viene gestita mediante l'utilizzo di pozzetti in ghisa con il chiusino in ghisa sferoidale norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124, Classe C250.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in :

- Pulizia, Riparazione e sostituzione dei pozzetti d'ispezione e delle caditoie acque meteoriche e del relativo allacciamento alle condotte principali.
- Verificare ed eventualmente ripristinare la complanarità dei chiusini con la pavimentazione contigua al fine di evitare la formazione di elementi che costituiscano pericolo per la fruizione delle sedi viarie e pedonali.

Tutte le manutenzioni ordinarie possono di norma essere eseguite direttamente dal personale dei servizi comunali, mentre per quelle straordinarie è preferibile rivolgersi a ditte specializzate.

Segnaletica

La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale è collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali infatti ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale dovrà, oltre alla ordinaria manutenzione, essere adeguata e/o integrata al fine di segnalare, mediante nuove installazioni, ogni variazione che dovesse essere apportata alla viabilità o all'utilizzo delle aree di sosta e di carico e scarico.

Impianti elettrici

- Ampliamento dell'attuale rete di illuminazione con predisposizione del cavidotto con tubo corrugato serie pesante fi 110 e pozzetti in cls come punto di interruzione e futuro collegamento elettrico al palo per un totale di n. 8 pali su via Marconi e n. 1 sulla curva di collegamento tra via Morlacca e via Marconi.

Verde

La manutenzione del verde consiste principalmente in :

- Pulizia e riordino delle aiuole verdi considerata l'ubicazione e le dimensioni delle stesse in relazione all'intensità del traffico veicolare e soprattutto pedonale.

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Per rendere ogni intervento di manutenzione efficiente soprattutto per quanto riguarda la sostituzione di parte della pavimentazione danneggiata dall'usura si ritiene utile prevedere una fornitura maggiore (almeno di circa il 5% dell'intera superficie da mantenere nel tempo tramite seguenti forniture) rispetto a quella necessaria per questo intervento. Tale materiale sarebbe opportuno lasciarlo all'azione degli agenti atmosferici in modo da minimizzare la differenza di cromia che si andrebbe a verificare con il passare del tempo. Avere del materiale in abbondanza risulta enormemente importante in quanto oltre ad avere elementi il più possibile identici all'originale permette di eseguire gli interventi di sostituzione celermente in modo da non pregiudicare l'intera pavimentazione che altrimenti risulterebbe più fragile.

Qui di seguito si analizza il programma di manutenzione:

Scheda periodi di riferimento per l'esecuzione dei cicli di manutenzione

SISTEMA IMPIANTO	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Pavimentazione					X					X		
Sottoservizi										X		
Segnaletica				X						X		
Impianti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verde				X	X	X	X	X	X	X		

ATTIVITA'	SIGLA
Controllo	CNT
Eliminazione irregolarità	ELM
Ispezione	ISP
Lavaggio	LVG
Pulizia	PLZ
Trattamenti superficiali	TRT
Valutazione condizioni strutturali	HWD
Rilevazione statistica e previsioni future	PRF
(*1) Ricostruzione Superficiale	RCS
(*2) Ricostruzione Profonda	RCP
Non intervento o Manutenzione di routine	MNT

(*1) Ricostruzione Superficiale: consiste nella sostituzione di elementi deteriorabili che esulano la manutenzione ordinaria:

- per la pavimentazione sostituzione delle lastre senza intervenire sui sottofondi;
- per gli impianti sostituzioni di alcuni componenti e/o parti del corpo illuminante.

(*2) Ricostruzione Profonda: consiste nella sostituzione anche complessiva di elementi deteriorabili che esulano la manutenzione ordinaria:

- per la pavimentazione re un risanamento profondo con rimozione della pavimentazione, realizzazione di quella rifacimento dei sottofondi
- per gli impianti sostituzione di tutti i componenti e/o parti del corpo illuminante fino alla completa sostituzione.

Codici degli operatori per la manutenzione

OPERATORE	SIGLA
<i>Gestore Sevizi</i>	GST
<i>Pavimentatori</i>	PVM
<i>Impiantisti</i>	IMP
<i>Operai Specializzati</i>	OPS
<i>Operai Qualificati</i>	OPQ
<i>Tecnico Abilitato</i>	TCN

CODICE	INSIEMI MANUTENTIVI	STRATEGIA	ATTIVITA'	FREQUENZA	OPERATORE
PAVIMENTAZIONI STRADALI					
PC	Pavimentazione in Conglomerato Bituminoso				
CON	Tappeto di usura 4 cm.				
	Pavimentazione	<i>Programmata E se del caso</i>	<i>LVG</i>	<i>Trimestrale</i>	<i>OPQ</i>
		<i>Programmata E se del caso</i>	<i>CNT</i>	<i>Semestrale</i>	<i>TCN</i>
		<i>Programmata</i>	<i>MNT</i>	<i>Annuale</i>	<i>OPQ</i>
		<i>Programmata</i>	<i>RCS</i>	<i>Quadriennale</i>	<i>OPQ</i>
SOTTOSERVIZI					
SO	Pozzetti, Caditoie e Fognature				
FOG	Fognatura				
	Condotte	<i>Programmata</i>	<i>LVG</i>	<i>Annuale</i>	<i>GST</i>
		<i>Programmata</i>	<i>LVG - PLZ</i>	<i>Semestrale</i>	<i>GST</i>
POZ	Pozzetti e Caditoie				
	<i>Pozzetti/Caditoie</i>	<i>Programmata</i>	<i>ISP</i>	<i>Trimestrale</i>	<i>GST</i>
		<i>Programmata</i>	<i>LVG - PLZ</i>	<i>Semestrale</i>	<i>GST</i>
	<i>Sostituzione</i>	<i>Se del caso</i>	<i>MNT</i>		<i>TCN</i>
IMPIANTI					
PI	Pubblica Illuminazione				
IMP	Pozzetti e Canalizzazioni				
	<i>Pozzetti</i>	<i>Programmata</i>	<i>ISP</i>	<i>Bimestrale</i>	<i>GST</i>
	<i>Canalizzazioni</i>	<i>Programmata</i>	<i>CNT</i>	<i>Bimestrale</i>	<i>GST</i>
	<i>Cavi</i>	<i>Programmata</i>	<i>CNT</i>	<i>Bimestrale</i>	<i>GST</i>
SEGNALETICA					
SE	Segnaletica Orizzontale e Verticale				
ORI	Orizzontale				
	<i>Strisce</i>	<i>Programmata</i>	<i>CNT</i>	<i>Semestrale</i>	<i>OPQ</i>
	<i>Interventi di Rifacimento</i>	<i>Se del caso</i>	<i>MNT</i>	<i>Annuale</i>	<i>TCN</i>
VER	Verticale				
	<i>Cartelli</i>	<i>Programmata</i>	<i>CNT</i>	<i>Trimestrale</i>	<i>OPQ</i>
	<i>Sostituzione</i>	<i>Se del caso</i>	<i>MNT</i>		<i>TCN</i>

Si sottolinea che alla consegna dei lavori sarà cura della ditta appaltatrice con l'aiuto delle ditte fornitrici consegnare alla Stazione appaltante un Piano di Manutenzione completo di scheda di identità, manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione dei materiali posti in opera.

IL TECNICO

Ing. Augusto Evangelista