



COMUNE DI POGGIOMARINO
CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI

SETTORE LL.PP. – ED. SCOLASTICA – ATT. MANUTENTIVE - ESPROPRI – CIMITERO - PAESAGGIO

Tel. 081.8658203 – fax 081.8658250

e-mail: aniclo.annunziata@comune.poggiomarino.na.it

pec: utc@pec.comune.poggiomarino.na.it

c.f. 00749590634 p.iva 01248441212

**LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E
STRAORDINARIA STRADE COMUNALI**

CIG [7058422A17]

PIANO DI MANUTENZIONE

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Oggetto dell'intervento:

L'intervento si pone all'interno programma intrapreso dall'Amm.ne di completamento del nuovo complesso scolastico, con la realizzazione di una nuova strada di accesso. Nella definizione di nuova strada si deve intendere un'arteria, con servizi e sottoservizi.

Le opere previste nel progetto complessivo riguardano la realizzazione di un asse stradale nuovo, con sottoservizi, quali, fogne, impianti idrici ed elettrici, e la realizzazioni di marciapiedi con impianto di illuminazione e una rotatoria, nei pressi dell'ingresso della scuola, per favorire lo scorrimento del traffico nelle ore scolastiche.

Esse consistono sostanzialmente in:

realizzazione di marciapiedi con masselli autobloccanti;

- realizzazione di asse stradale, a doppia corsia, con struttura in conglomerato bituminoso.
- Inserimento a delimitazione dei percorsi pedonali con cordoli perimetrali;
- rialzamento della sede viaria in corrispondenza dei due ingressi alla strada in modo da favorire l'attraversamento pedonale, rallentando nello stesso tempo il traffico veicolare;
- realizzazione di rotatoria nei pressi dell'ingresso della scuola.

Situazione attuale:

Oggetto di questo progetto sono le opere che riguardano la realizzazione di una strada di collegamento tra via Giuliano e il prolungamento di Via Siscara sopra indicata per una lunghezza di circa 220 ml con marciapiedi su entrambi i lati per una larghezza media di 90cm. Lo stato attuale dell'intera strada, si presenta in terra battuta senza alcun sottoservizio. Lo stesso vale per i percorsi pedonali perchè, per gran parte del percorso, non ci sono marciapiedi.

Scopi dell'intervento:

L'obiettivo è quello di definire una spazialità fortemente orientata verso le esigenze del pedone, atte a favorire l'accesso al nuovo complesso scolastico; con l'intervento si vuole realizzare una "strada lineare", che costituisca l'ambito di accesso alla nuova scuola e nello stesso tempo possa diventare una nuova via di fuga verso via Longola e una soluzione al superamento della problematica legata al passaggio a livello di via XXIV Maggio.

Manuale d'uso:**A – NORME GENERALI**

A seguito dell'intervento previsto verrà consegnata alla città una porzione di strada totalmente nuova. E' previsto l'utilizzo di materiali, idonei al progetto. La destinazione principale è quella di accesso al nuovo complesso scolastico, oltre a definirsi come asse viario direttamente collegato con la zona a confine con San Valentino Torio, Striano.

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:

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

Fognature:

Le opere fognarie del presente progetto prevedono la realizzazione del sistema di smaltimento delle acque piovane mediante nuovi pozzetti caditoie, che saranno raccordati mediante l'utilizzo di condotte in pvc rigido e pompe sommerse nella esistente fognatura esistente (tratto di via Giuliano Dovrà essere posta molta attenzione al rispetto delle prescrizioni relative alle tipologie di scarico ammesse al collettamento e rispettare tassativamente le annotazioni relative agli obblighi e divieti previsti dalla normativa di settore per la rete delle acque reflue urbane. E' fatto divieto assoluto di immettere scarichi fognari diversi da quelli sopra indicati, così come materiali solidi diversi. Gli allacciamenti delle varie utenze private non interferiscono con la sistemazione. Si dovrà comunque avere particolare cura per evitare il loro danneggiamento.

Segnaletica

La segnaletica prevista dal progetto è del tipo orizzontale e vertical ex nuovo e verticale. Sono previsti vari attraversamenti pedonali, anche di nuova istituzione, in prossimità dell'ingresso da via Giuliano e prolungamento di Via Siscara,; questi saranno di regola posti in rialzo rispetto la sede stradale, protetti da paracarri (che fornirà direttamente l'Amministrazione). 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

L'impianto di pubblica illuminazione sarà realizzato ex novo con i vari pozzetti di collegamento. Inoltre si predisporrà cavidotti per dissuasori mobili.

Manuale di manutenzione

Questo documento complementare al progetto definitivo/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:

A - 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. Si considera infine la diversa tipologia delle pavimentazioni:

- conglomerato bituminoso per le sedi stradali
- pavimentazione in masselli autobloccanti per i percorsi pedonali ed i varchi carrabili.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, oltre a quanto sopra esposto, si consiglia una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice) 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 cordoni e le liste in progetto; si consiglia altresì un moderato uso dei sali antigelo, poiché, come noto, 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, soprattutto nelle connessioni sigillate con boiaccia di cemento.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in :

Verifica periodica della presenza di sconnessioni e alterazioni dei cubetti posti in opera per effettuare tempestivamente interventi di ripristino e/o sostituzione con materiale simile, di cui si consiglia lo stoccaggio nei depositi comunali di modeste quantità, reintegrabili nel tempo, al fine di preservare l'integrità complessiva della pavimentazione ed eliminare elementi che possano costituire pericolo alla fruibilità veicolare e pedonale:

• Pavimentazione di:

1. Masselli autobloccanti in cls con finitura antica basaltina prodotto tipo Tegolaia. Sp 6 cm
2. Cordoni in conglomerato cementizio finitura tipo pietra lavica

Conglomerati bituminosi

1. Strato di collegamento (binder 6cm) in conglomerato bituminoso anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. sabbia ed additivo confezionato a caldo in idonei impianti con aggregato pezzatura 0/25 mm, previa mano di attacco con 0,80 kg/mq di emulsione bituminosa ER55, la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8.
2. - Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (tappetino 4 cm) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. confezionato a caldo in idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, legante di ancoraggio in ragione di Kg/mq 0,80 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; con aggregato pezzatura 0/10mm

B – POZZETTI CADITOIE E FOGNATURE

L'attività principale di manutenzione detti 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 l'impiego di apparecchiatura combinata montata su autocarro provvisto di pompa, cisterna provvista di due scomparti, impianto oleodinamico e aspirante combinato con

attrezzatura per rifornimento idrico, naspo girevole con tubazione ad alta resistenza ed ugelli piatti e radiali per getti d'acqua ad alta pressione. Per la corretta esecuzione dei lavori è necessario eseguire gli stessi su ogni tratto di fognatura tra i pozzetti d'ispezione e sulle singole caditoie, iniziando a valle e risalendo a monte lungo il percorso della fognatura stessa (pertanto in senso contrario al flusso di scorrimento dell'acqua). I rifiuti asportati durante le operazioni di espurgo dei condotti sono classificati speciali e pertanto 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. In particolar modo si evidenzia che il trasporto di detti rifiuti presso gli impianti e/o discariche deve essere eseguito da ditte autorizzate e iscritte in apposito albo per la categoria del rifiuto da trasportare.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in :

1. Riparazione e/o sostituzione meteorica e del relativo allacciamento alle condotte principali.
2. Pozzetti stradali e pedonali che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati

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

Pozzetti con chiusini in ghisa a riempimento:

La presenza dei sottoservizi viene gestita mediante l'utilizzo di pozzetti in ghisa con il chiusino con telaio e controtelaio in ghisa En 124 classe D400 del tipo adatto al riempimento con asola/e per gancio di apertura pozzetto.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in :

contigua al fine di evitare la formazione di elementi che costituiscano pericolo per la fruizione delle sedi viarie e pedonali.

D - SEGNALETICA

La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale, oltre alla manutenzione ordinaria legata alla ciclicità del naturale decadimento, è in parte 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.

E – IMPIANTI ELETTRICI

La manutenzione dell'impianto di pubblica illuminazione completamente nuovo per materiali (palo in fusione di alluminio a sezione cilindrica conico curvato con armatura testa palo con led) e posizionamento, essendo previsto a punti alterni da ambo i lati della strada, oltre alla manutenzione ordinaria legata alla previsione di funzionamento ed accensione del corpo illuminante, verte essenzialmente sulla verifica periodica della funzionalità e dell'efficienza dei corpi illuminanti posti testa palo. Particolare attenzione deve essere posta nella verifica della stabilità dei pali ancorati al plinto di sostegno, tramite piastra di fissaggio in acciaio, con relative viti tirafondo e dadi di bloccaggio. Stessa cura si avrà nella verifica del perfetto collegamento della messa a terra del palo stesso con verifica dell'adeguato funzionamento della rete a ciò dedicata. Parimenti dovrà essere controllato il perfetto stato di manutenzione e di collegamento della rete di alimentazione che dovrà sempre risultare conforme alle vigenti normative.

Programma di manutenzione

Per rendere ogni intervento di manutenzione efficiente soprattutto per quanto riguarda la sostituzione di parte della pavimentazione danneggiata dall'usura o dall'incuria dei fruitori 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 surplus 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

SIGLE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE ATTIVITÀ 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:

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

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

a – per la pavimentazione un risanamento profondo con rimozione della pavimentazione, realizzazione di quella nuova valutando se è possibile riutilizzare o no le lastre smontate con rifacimento dei sottofondi

b – 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

Gestore servizi	GST
Pavimentatori	PVM
Impiantisti	IMP
Operai specializzati	OPS
Operai qualificati	OPQ
Tecnico abilitato	TCN 8

STRUTTURA COMPLESSIVA DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

CODICE	INSIEMI	STRATEGIA	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OPERATORE
MANUTENTIVI					

PAVIMENTAZIONI E CORDONATI

PP	Pavimentazione	Programmata LVG	TRIMESTRALE OPQ
		Programmata PLZ	Trimestrale TCN

Programmata CNT
 Programmata TRT
 Programmata MNT

Semestrale TCN
 Ind. Fornitore* TCN
 Annuale PVM

PC Pavimentazione in conglomerato bituminoso:

CON Binder cm. 7 pezzatura 0/25 mm
 Tappeto di usura cm. 3 pezzatura 0/10 mm

Pavimentazione	Programmata LVG	Trimestrale	OPQ
	Programmata CNT	Semestrale	TCN
	Programmata MNT	Annuale	OPQ
	Programmata RCS	Quadriennale	OPQ

POZ POZZETTI E CADITOIE

Pozzetti e caditoie Programmata ISP	Trimestrale	GST
Pozzetti e caditoie Programmata PLZ	Semestrale	GST
Pozzetti e caditoie Programmata LVG	Semestrale	GST

VE AIUOLE VERDI

Siepi e arbusti Programmata CNT	Mensile	OPQ
Siepi e arbusti Programmata PLZ	Mensile	OPQ

\Siepi e arbusti Programmata MNT Mensile TCN 9 i 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