

PROGETTO ESECUTIVO

RIMOZIONE E RIFACIMENTO COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO FABBRICATI AZIENDALI SITI IN COMUNE DI VIGEVANO

CUP H57E16000010007



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

ELABORATO

PM

IL COMMITTENTE

Dott. Gianluca Zorzoli

Data : 26/04/2018

PROGETTISTA

Ing. Alberto Bonzanini

Data : 26/04/2018

VERIFICA

Geom. Fabio Tonelli

Data : 26/04/2018

VALIDAZIONE

Ing. Alberto Bonzanini

Data : 26/04/2018

Rev.	Data	Descrizione	Compilatore/i
0	26/04/2018	EMISSIONE	GEOM-GILARDI-PAOLA

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
(d.P.R. n. 207/2010 Art. 38)

INDICE

1	PREMESSE.....	2
1.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	3
1.2	FIGURE RESPONSABILI	4
1.3	ELENCO DOCUMENTAZIONE TECNICA DELL'OPERA	5
2	MANUALE D'USO.....	6
2.1	A) LA COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE;	6
3	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	7
3.1	A) LA COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE.	7
3.2	B) LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA.....	7
3.3	C) LA DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO.	7
3.4	E) LE ANOMALIE RISCONTRABILI.	8
3.5	F) LE MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO.	8
4	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	8
4.1	IL SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	8
4.2	IL SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	9
4.3	IL SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	9
4.4	ANNOTAZIONI DELLE VARIANTI ESEGUITE SULL'OPERA.....	9

1.PREMESSE

Il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti (Art.38 D.P.R. 207/2010) è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

In conformità di quanto disposto all'articolo 15, comma 4 (D.P.R. 207/2010), il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 93, comma 2, del codice. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui Art. 38 D.P.R. 207/2010.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

1.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'appalto ha per oggetto l'adeguamento delle reti fognarie in via Sforzesca nel Comune di Gambolo' e in via Beia nel Comune di Rosasco.

I lavori prevedono in particolare:

COMUNE DI GAMBOLO': VIA SFORZESCA

RETE FOGNATURA

- il rifacimento della rete fognatura con tubazioni in PVC-U Ø 500 per una lunghezza di circa 347,00 metri;
- le opere di collegamento alle reti esistenti delle vie adiacenti;
- il rifacimento di n. 40 allacciamenti
- il rifacimento di n. 16 caditoie

RIPRISTINO DEFINITIVO

Rifacimento della pavimentazione stradale in tappeto d'usura per circa 2.500,00 mq. comprendente:

Fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;

Ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

COMUNE DI ROSASCO - VIA BEIA

RETE FOGNATURA

- il rifacimento della rete fognatura con tubazioni in PVC-U Ø 500 per una lunghezza di circa 282,00 metri;
- le opere di collegamento alle reti esistenti delle vie adiacenti;
- il rifacimento di n. 70 allacciamenti
- il rifacimento di n. 10 caditoie

Rifacimento della pavimentazione stradale in tappeto d'usura per circa 2.000,00 mq. comprendente:

Fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;

Ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:	Fine lavori:
----------------	--------------

Indirizzo del cantiere

via	SFORZESCA				
Località	GAMBOLO'	Città	27025	Provincia	PV
via	BEIA				
Località	ROSASCO	Città	27025	Provincia	PV

1.2 FIGURE RESPONSABILI

Committente		ASM Vigevano e Lomellina Spa	
Indirizzo	VIALE PETRARCA 68 VIGEVANO	telefono	0381697211
Responsabile dei lavori RUP		ASM Vigevano e Lomellina Spa – Ing. Alberto Bonzanini	
Indirizzo	VIALE PETRARCA 68 VIGEVANO	telefono	0381697211
Progettista e Direttore dei Lavori		ASM Vigevano e Lomellina Spa – Ing. Alberto Bonzanini	
Indirizzo	VIALE PETRARCA 68 VIGEVANO	telefono	0381697211
Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo	VIALE PETRARCA 68 VIGEVANO	telefono	0381697211
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante dell'impresa			
Indirizzo		telefono	

1.3 ELENCO DOCUMENTAZIONE TECNICA DELL'OPERA

Si elencano, nella seguente tabella, i principali documenti di progettazione che rivestono particolare importanza nell'ottica della corretta manutenzione delle opere; tali documenti sono inclusi nel fascicolo progettuale, per la loro ubicazione si faccia riferimento al FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.

ELABORATI/TAVOLE DI PROGETTO

ELABORATO	DESCRIZIONE
1	Planimetria di progetto via Sforzesca Comune di Gambolo'- TAV 1 Comprende: corografia-planimetria-sezione tipo
2	Planimetria di progetto via Beia Comune di Rosasco - TAV 2 Comprende: corografia-planimetria-sezione tipo.
RT	Relazione Tecnica
CSA	Capitolato Speciale d'Appalto
SC	Schema di Contratto
EPU	Elenco Prezzi Unitari
CME	Computo Metrico Estimativo
CMS	Computo Metrico Oneri della Sicurezza
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
PMO	Piano di Manutenzione dell'Opera
CR	Cronoprogramma dei lavori
FCO	Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera

2 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Il presente manuale d'uso si riferisce alle modalità di utilizzo dei componenti e degli impianti oggetto del presente appalto. Inoltre tutti gli interventi dovranno essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed opportunamente autorizzato.

2.1 a) La collocazione nell'intervento delle parti menzionate;

Le parti menzionate si collocano nei territori del Comune di Garlasco in via Sforzesca e nel Comune di Rosasco in via Beia.

L'oggetto dell'appalto consiste oggetto all'adeguamento delle reti di fognatura in via Sforzesca nel Comune di Gambolo' e Rosasco in via Beia.

L'opera che si andrà a realizzare, in accordo con i Comuni di Gambolo' e Rosasco, permetterà di risolvere i problemi sulle reti fognarie.

RETE FOGNATURA

Rifacimento della rete fognatura, con tubazioni in PVC ø 500:

- via Beia 282,00 metri
- via Sforzesca 347,00 metri
- collegamenti alle reti esistenti
- rifacimento degli allacciamenti.

DEMOLIZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Operazioni di demolizione del manto stradale su tutta la sede stradale con conferimento del materiale ai siti autorizzati per il trattamento/recupero degli stessi (codice CER 170302).

RIPRISTINI

La nuova pavimentazione in tappeto d'usura è prevista su tutta la superficie stradale.

3 MANUALE DI MANUTENZIONE

Il **manuale di manutenzione** si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene. Esso fornisce, in relazione alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il presente **manuale di manutenzione** si riferisce alle modalità di esecuzione delle principali attività di manutenzione ordinaria, svolte sulle componenti dell'impianto oggetto del presente appalto. Ogni singola attività verrà sommariamente descritta, evidenziandone la periodicità e il personale incaricato di svolgerla.

Vengono ora descritte le procedure di controllo periodico (di routine) e di manutenzione (programmata) da eseguirsi sull'impiantistica oggetto del presente progetto.

3.1 a) La collocazione nell'intervento delle parti menzionate.

Le parti menzionate si collocano nei territori del Comune di Garlasco in via Sforzesca e nel Comune di Rosasco in via Beia.

L'oggetto dell'appalto consiste oggetto all'adeguamento delle reti di fognatura in via Sforzesca nel Comune di Gambolo' e Rosasco in via Beia.

L'opera che si andrà a realizzare, in accordo con i Comuni di Gambolo' e Rosasco, permetterà di risolvere i problemi sulle reti fognarie.

L'ubicazione esatta è desumibile dalle tavole progettuali, integrate successivamente dalle tavole con i rilievi di cantiere e con eventuali fotografie.

3.2 b) La rappresentazione grafica.

La rappresentazione grafica è desumibile dalle tavole progettuali elencate nella tabella del paragrafo 1.3, integrate successivamente dalle tavole con i rilievi di cantiere e con eventuali fotografie.

3.3 c) La descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo.

Pulizia rete fognatura

Manodopera: Operai specializzati, operai generici.

Attrezzature: Autospurgo;

Dispositivi di Protezione Individuale e Collettiva: calzature, guanti, casco, maschere, occhiali cuffie, giubbini alta visibilità, cassette pronto soccorso, cartelli segnaletici stradali per cantieri, transenne e recinzioni di cantiere;

Pavimentazione in tappeto d'usura

Manodopera: Operai specializzati, operai generici.

Attrezzature: Autocarro, escavatore, rullo compressore, taglia asfalto a disco, pompa idrica, compattatore a piatto vibrante, martello demolitore, utensili a mano, cercafughe gas, strumento cerca servizi;

Materiali: materiali aridi (sabbia, mista di cava), calcestruzzo in opera per riempimenti o sottofondazioni, tappeto d'usura;

Dispositivi di Protezione Individuale e Collettiva: calzature, guanti, casco, maschere, occhiali cuffie, giubbini alta visibilità, cassette pronto soccorso, cartelli segnaletici stradali per cantieri, transenne e recinzioni di cantiere;

3.4 e) Le anomalie riscontrabili.

Anomalie riscontrabili e comuni a tutte le opere in progetto:

- piano viabile sconnesso, avallamenti, buche;
- chiusini sconnessi, divelti;
- camerette e pozzetti con cedimenti e fessurazioni;

3.5 f) Le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Manutenzioni comuni a tutte le opere in progetto:

- Ripristino del piano calpestabile sconnesso della nuova pavimentazione posata;
- Ripristino dei singoli elementi sporgenti sul piano calpestabile sconnesso;
- Ripristino del piano viabile sconnesso, avallamenti, buche;
- Ripristino dei chiusini sconnessi, divelti;
- Sostituzione o consolidamento delle camerette e dei pozzetti per cedimenti e fessurazioni;

4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) **il sottoprogramma delle prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) **il sottoprogramma dei controlli**, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) **il sottoprogramma degli interventi di manutenzione**, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

4.1 Il sottoprogramma delle prestazioni

Le prestazioni progettuali del bene convergono essenzialmente verso un innalzamento degli standard relativi all'erogazione dei servizi di pubblico interesse e ripristino della sede stradale.

4.2 Il sottoprogramma dei controlli

PARTE DELL'OPERA	TIPO DI CONTROLLO	FREQUENZA DEL CONTROLLO	OSSERVAZIONI
Pavimentazione sede stradale	Controllo integrità della pavimentazione	SU SEGNALAZIONE	
Chiusini pozzetti	Controllo integrità, funzionalità	5 ANNI	

4.3 Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione

PARTE DELL'OPERA	TIPO DI MANUTENZIONE	FREQUENZA	OSSERVAZIONI
Pavimentazione sede stradale	Riparazione pavimentazione in caso avvallamenti o interventi sulle reti tecnologiche	AL BISOGNO	

4.4 Annotazioni delle varianti eseguite sull'opera

Aggiornamento a cura della Committenza, Proprietà, dopo la consegna delle opere.

PARTE DELL'OPERA	TIPO DI VARIANTE	DATA	OSSERVAZIONI