

PROGETTO ESECUTIVO

**ADEGUAMENTO SOTTOSERVIZI
IN S.DA DELLA ZINGARA-VIA METASTASIO E IN VIA VALENZA
NEL COMUNE DI VIGEVANO**

CUP H57B16000250005



RELAZIONE TECNICA

ELABORATO

RT

IL COMMITTENTE
Arch. Giuseppe L. Minei

Data : 20/05/2016

PROGETTISTA
Arch. Giuseppe L. Minei

Data : 20/05/2016

VERIFICA
Ing. Alberto Bonzanini

Data : 20/05/2016

VALIDAZIONE
Arch. Giuseppe L. Minei

Data : 20/05/2016

Rev.	Data	Descrizione	Compilatore/i
0	20/05/2016	EMISSIONE	Geom. Silvia Marchesi

1. Premesse

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per l'adeguamento dei sottoservizi acqua, gas bp e fognatura in S.da Della Zingara, Via Metastasio e in Via Valenza, nel Comune di Vigevano, che presentano allo stato attuale, problemi di vetustà e generale ammaloramento.

Nell'ambito del progetto, si prevede anche la sostituzione delle reti gas bp, ove queste siano presenti ed in condizioni di non perfetta efficienza dovuta all'usura delle tubazioni, e la posa di guaina portacavi, laddove si ritenga utile per la futura posa di fibre ottiche o altre infrastrutture telematiche di interesse di ASM Vigevano o di soggetti terzi.

2. Obiettivi specifici dell'intervento

S.DA DELLA ZINGARA-VIA METASTASIO

L'intervento previsto in Strada Della Zingara e in via Metastasio consiste nell'estensione della rete di fognatura, non ancora presente in queste vie, divenuto necessario in seguito all'incremento demografico verificatosi in queste zone negli ultimi decenni. Il nuovo tratto di rete sarà posato in Strada Della Zingara, nel tratto da via Monti / via Porta, fino al civ. 36 e in via Metastasio lungo tutta la via. Le nuove condotte, in antenna, saranno interconnesse tra di loro all'interno della cameretta prevista all'incrocio tra le due vie ed andranno a collegarsi ad un tratto di fognatura di recente posa, situata in via Monti/via Porta.

Le reti dell'acqua e del gas bp, già presenti in queste vie, risultano di recente posa ed adeguate, in termini di materiale e portata, a soddisfare le attuali esigenze del bacino d'utenza; non si ritiene necessario alcun intervento.

VIA VALENZA

La rete di fognatura presente in via Valenza è costituita da due distinte condotte non collegate tra di loro, sversanti rispettivamente in via Gravellona e in corso Novara. Lo stato di conservazione delle tubazioni e dei manufatti, rilevato attraverso videoispezione, risulta sufficiente. Il buon funzionamento della rete, atta sia allo smaltimento delle acque nere che delle acque piovane, è invece compromesso dal cospicuo strato di sedimento rilevato nelle condotte del tratto verso Via Gravellona. Ne consegue il verificarsi di numerosi episodi di allagamenti della sede stradale, già compromessa dal pessimo stato di manutenzione, in occasione di importanti eventi piovosi. L'intervento in progetto prevede il risanamento della rete esistente sversante in via Gravellona ed il collegamento, attraverso un nuovo tratto di rete che funzionerà da troppo-pieno, alla condotta esistente diretta in corso Novara, ancora in buone condizioni.

Le reti acqua e gas bp, rispettivamente in acciaio zincato e acciaio rivestito, la cui posa risale agli anni '70, saranno sostituite ed estese per costituire anello tra le reti di via Gravellona e corso Novara. Per la rete idrica si utilizzeranno tubazioni in ghisa DN 60 come il diametro attuale, mentre la rete gas bp sarà potenziata utilizzando tubazioni in acciaio rivestito DE 114 rispetto all'attuale DE 88.

Contestualmente ai lavori di rifacimento reti, saranno ricostruiti tutti gli allacciamenti d'utenza.

Lungo lo stesso tracciato delle nuove reti acqua e gas, si procederà anche alla posa di due tubazioni portacavi in PEAD corrugato, per il futuro inserimento di fibre ottiche o altre infrastrutture di comunicazione d'interesse di ASM Vigevano o di soggetti terzi.

3. Dettaglio dei lavori

Il dettaglio dei lavori in progetto è illustrato di seguito:

S.DA DELLA ZINGARA-VIA METASTASIO

RETE FOGNATURA

- posa di nuova rete fognaria con tubazioni in PVC-U DE 400 mm, per una lunghezza totale di circa 172,00 m e con tubazioni in PVC-U DE 315 mm, per una lunghezza totale di circa 144,00 m; demolizione di condotta esistente nel tratto di collegamento con via Monti;
- collegamento della nuova tubazione alla condotta fognaria in esercizio in via Monti;
- posa di n. 6 camerette d'ispezione sez. 80x80 cm;
- rifacimento/ricollegamento di n. 15 allacciamenti di cui:
 - n. 5 aventi diametro di 160 mm;
 - n. 10 aventi diametro di 200 mm;
- ogni altra opera necessaria per la costruzione della rete a regola d'arte.

RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE

- ripristino pavimentazione stradale in tappeto d'usura, in S.da Della Zingara, nel tratto interessato dai lavori (metà larghezza sede stradale), per una superficie totale di circa 950,00 mq.

VIA VALENZA

RETE FOGNATURA

- posa di nuovo tratto di fognatura con tubazioni in PVC-U DE 315 mm, lunghezza di circa 47,00 m per il collegamento tra le condotte di fognatura esistenti;
- collegamento della nuova tubazione alle condotte fognarie già in esercizio in via Valenza;
- posa di n. 2 camerette d'ispezione sez. 80x80 cm;
- rifacimento/ricollegamento di n. 7 allacciamenti di cui:
 - n. 2 aventi diametro di 160 mm;
 - n. 5 aventi diametro di 200 mm;
- costruzione/ricollegamento di circa n. 10 caditoie acque piovane;
- ogni altra opera necessaria per la costruzione della rete a regola d'arte.

RETE ACQUA

- rifacimento rete idrica con tubazioni in ghisa sferoidale DN 60 mm, per una lunghezza di circa 202,00 m;
- collegamento della nuova tubazione alle condotte in esercizio in corso Novara e via Gravellona;
- posa di n. 2 saracinesche a corpo ovale e cuneo gommato DN 65;
- rifacimento/ricollegamento di n. 5 allacciamenti di cui:
 - n. 3 aventi diametro 1"1/4;
 - n. 2 aventi diametro 1"1/2;
- ogni altra opera necessaria per la costruzione della rete a regola d'arte.

RETE GAS

- rifacimento rete gas b.p. con tubazioni in acciaio rivestito pead DE 114 mm, per una lunghezza di circa 190,00 m;
- collegamento della nuova tubazione alle condotte in esercizio in corso Novara e via Gravellona;
- rifacimento/ricollegamento di n. 5 allacciamenti di cui:
 - n. 1 avente diametro 1”;
 - n. 1 avente diametro 1”1/4;
 - n. 1 avente diametro 1”1/2;
 - n. 2 aventi diametro 2”
- ogni altra opera necessaria per la costruzione della rete a regola d’arte.

RETE PORTACAVI

- posa di n. 2 tubi guaina in pead doppio strato DE 125 mm e DE 63 mm, per una lunghezza di circa 180,00 m ciascuno;
- posa di n. 3 pozzetti d’ispezione sez. 60x60 cm;

RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE

- ripristino pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso binder, in Via Valenza, su tutta la lunghezza della strada, circa 190,00 m per una larghezza di 4,00 m.

4. Scelta dei materiali e dimensionamento delle condotte**RETE FOGNATURA**

Le nuove condotte di fognatura saranno realizzate mediante tubazioni in PVC-U rigido per condotte fognarie, conformi alla norma UNI-EN 1401, serie SN8, provviste di guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI-EN 681/1.

Il dimensionamento delle nuove condotte viene effettuato sulla base degli standard minimi di asm Vigevano e Lomellina s.p.a. per condotte analoghe, tenendo conto della pendenza stradale.

-	S.DA DELLA ZINGARA	Ø 40-Ø 30	PVC
-	VIA METASTASIO	Ø 30	PVC
-	VIA VALENZA	Ø 30	PVC

ALLACCIAMENTI FOGNATURA

E’ previsto il rifacimento completo degli allacciamenti neri, dei pluviali e delle caditoie stradali.

Per la costruzione degli allacciamenti fognari si utilizzeranno tubi in PVC di diametro maggiore o corrispondente a quello esistente.

E’ inoltre previsto il collegamento delle caditoie stradali sulle nuove condotte, previa installazione di opportuni dispositivi di sifonamento.

RETE ACQUA

E' prevista la posa di tubazioni in ghisa sferoidale con rivestimento interno in malta cementizia conformi alla normativa UNI EN 545:2010. L'esperienza ormai ventennale dimostra che la ghisa sferoidale si presta, in un'ampia gamma di soluzioni, a risolvere molti problemi di progettazione e di gestione delle diverse infrastrutture. Di seguito sono elencate alcune caratteristiche:

- elevate pressioni di esercizio
- resistenza alle sovrappressioni per colpo d'ariete
- possibilità di deviazioni angolari ai giunti senza utilizzazione di curve
- resistenza alla corrosione interna ed esterna
- lavorabilità in opera
- facilità di movimentazione
- economia di installazione e di gestione
- durata ed affidabilità

Verificato il soddisfacimento del fabbisogno idrico delle utenze delle zone e garantita un'adeguata riserva di portata in caso di necessità, sulla base degli standard dimensionali adottati da asm Vigevano e Lomellina s.p.a. per reti stradali, sono state fatte le seguenti scelte dimensionali delle condotte acqua:

- VIA VALENZA DN 60 GHISA SFEROIDALE

ALLACCIAMENTI ACQUA

E' previsto il rifacimento completo delle derivazioni d'utenza, ad esclusione di quelle di recente realizzazione per le quali si provvederà al solo ricollegamento.

Il riallaccio/ricollegamento delle prese acqua esistenti sarà effettuato con posa della valvola di intercettazione in idoneo pozzetto costruito vicino alla recinzione o ai confini di proprietà; saranno posate idonee valvole a sfera, a passaggio completo, nella staffa di presa, per garantire la possibilità di chiusura del servizio qualora si rendesse necessario un intervento.

Per la costruzione delle prese acqua si utilizzeranno tubi in PEAD di diametro corrispondente a quello esistente.

RETE GAS B.P.

E' prevista la posa di tubi in acciaio rivestito per gasdotti, realizzati internamente grezzi ed esternamente rivestiti con polietilene estruso triplo strato, conformi alle seguenti norme:

- UNI EN 10208-1:2009;
- UNI 9099:1989 R3R
- UNI EN 10255:2007;
- DM 24-11-84, così come modificato ed integrato dal DM 16-11-99 e s.m.i.;
- UNI 9165:2004;
- UNI 9860:2006

E' stata fatta la seguente scelta dimensionale delle condotte gas bp:

- VIA VALENZA

DE 114 ACCIAIO RIVESTITO PE

ALLACCIAMENTI GAS

E' previsto il rifacimento completo delle derivazioni d'utenza, ad esclusione di quelle di recente realizzazione per le quali si provvederà al solo ricollegamento.

Per i rifacimenti completi saranno utilizzati tubi in acciaio rivestito in PE di diametro corrispondente a quello esistente.

RIPRISTINI

In S.da Della Zingara il ripristino si effettuerà con conglomerato bituminoso a caldo tipo tout-venant e successiva stesa di tappeto d'usura, per tutta la lunghezza dello scavo, su una striscia corrispondente a metà sede stradale. Via Metastasio, attualmente sterrata, sarà ripristinata con idoneo terreno di riporto, limitatamente alla superficie di scavo, mantenendo la conformazione preesistente.

Via Valenza, essendo la sede stradale larga circa 10,00 m, sarà ripristinata con conglomerato bituminoso a caldo tipo binder, su tutta la lunghezza, per circa 4,00 m di larghezza, salvo eventuali rappezzi e sistemazioni, ove necessario.

5. Importo dei lavori

L'importo complessivo dei lavori in progetto è determinato come nel seguito:

Importo esecuzione lavori a base d'asta	€	128.341,81
Importo oneri della sicurezza	€	5.754,59
<hr/>		
TOTALE LAVORI	€	134.096,40
IVA (22%)	€	29.501,21
<hr/>		
TOTALE COMPLESSIVO	€	163.597,61

Tale importo comprende la fornitura delle tubazioni, delle camerette stradali e di tutti i materiali accessori necessari per la costruzione della rete di fognatura; è esclusa la fornitura dei materiali (tubazioni, valvole e raccorderie) occorrenti per la realizzazione delle reti acqua, gas bp e guaine portacavi in progetto: gli stessi saranno forniti da ASM Vigevano e computati a consuntivo.

Vigevano, 20 maggio 2016

IL PROGETTISTA

asm vigevano e lomellina spa
IL DIRETTORE GENERALE
Arch. Giuseppe L. Minei