 <p>Comune di Savosa Municipio</p>	<p>Messaggio Municipale 13/2009</p>
<p>Del 27 ottobre 2009</p>	<p>Risoluzione Municipale n.: 397</p>
<p><i>Fognatura via Campo dei Fiori</i></p>	

Signor Presidente,
Signori Consiglieri,

1. INTRODUZIONE

In data 24 luglio 2009 il Municipio di Savosa ha incaricato uno studio d'ingegneria di allestire il progetto definitivo della canalizzazione a Ovest di Via Campo dei Fiori prevista dal PGS comunale. Lo scopo di questa canalizzazione è quello di risanare l'attuale situazione critica che non permette una regolare evacuazione dei liquami dei mappali 274, 240, 239, 238, 237, 236, 256, 272, 271 e 282.

Per l'elaborazione del progetto si è tenuto conto delle norme SIA, del Piano generale delle canalizzazioni PGC, approvato dalla SPAA il 21.1.1991, del Rapporto d'ispezione con telecamera del 30 aprile 2009.

2. SITUAZIONE ESISTENTE

2.1 Ispezione con telecamera

La situazione delle canalizzazioni esistente è stata esaminata nel dettaglio tramite l'ispezione con telecamera.

L'ispezione ha confermato che i problemi di evacuazione segnalati da alcuni proprietari sono dovuti alle difficoltà di smaltimento della vecchia tubazione esistente realizzata dai privati alla fine degli anni 50' con tubi di cemento di diametro 200 e 150 mm. La tubazione presenta ristagni, rotture, radici che entrano nei giunti e non è più in grado di evacuare le acque luride e meteoriche della zona. Alla pagina seguente sono riportate alcune immagini ricavate dal video dell'ispezione con telecamera, che illustrano lo stato precario della canalizzazione.

2.2 Rilievo situazione esistente





È stato allestito il rilievo delle canalizzazioni di tutto il comparto come pure il sistema di smaltimento attualmente in esercizio.

.2.3 PGC comunale

Il PGC comunale prevede lo smaltimento delle acque a sistema misto tramite una canalizzazione di gronda che si immette nel collettore consortile del Consorzio di depurazione Lugano e dintorni in corrispondenza del pozz. 294 PGS, presso la stradina d'accesso al centro Valgersa che si trova lateralmente al centro Atlantide.

Il piano di smaltimento delle acque, per la zona in esame, indica per le acque meteoriche la possibilità di dispersione superficiale e/o infiltrazione profonda.

Alcune immagini dei difetti lungo la canalizzazione ispezionata.

	<p><u>Tratto P1 – P9</u> A 80,12 m ristagno la telecamera non riesce a proseguire</p>
	<p><u>Tratto P1 – P9</u> A 26,58 m, forte infiltrazione di radici</p>
	<p><u>Tratto P1 – P9</u> A 17,88 m, infiltrazione di radici</p>
	<p><u>Tratto P1 – P5</u> A 94,43 m, riduzione del diametro a 150 mm</p>

3.1 *Quantitativi Acque Meteoriche*

3.1.1 *Superfici che gravitano verso la canalizzazione*

Per un dimensionamento attendibile della canalizzazione è indispensabile definire le superfici che gravitano verso il collettore, il tipo di copertura e come vengono o possono essere smaltite le acque meteoriche.

3.1.2 *Quantitativi delle acque meteoriche*

Il quantitativo delle acque meteoriche è determinato in base alle nuove curve d'intensità, pubblicate dal cantone nel febbraio 2002.

Curva considerata: Lugano

Periodo di ritorno: 5 anni

3.2 **QUANTITATIVI ACQUE LURIDE PER TEMPO SECCO**

3.2.1 *Verifica abitanti equivalenti (AE)*

Il quantitativo di acque luride é determinato in base al numero di abitanti equivalenti (AE) compresi all'interno delle zone insediative definite dal piano regolatore.

Il calcolo tiene conto anche dell'allacciamento degli abitanti delle zone di risanamento.

Sono stati considerati i seguenti AE: –

75 AE per ettaro

$75 \text{ AE} \times 0.7867 = 59 \text{ AE}$

3.3 *Calcolo idraulico*

Il calcolo idraulico è stato effettuato in base alla situazione attuale di smaltimento. Come specificato al capitolo 4.1, nei prossimi anni con gli interventi di ristrutturazione o rinnovamento, ai proprietari dei mappali sarà richiesto di adeguarsi al PGS.

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 *Conformità con PGS*

La canalizzazione progettata è prevista dal Piano generale di smaltimento (PGS), approvato dalla SPAA il 21 gennaio 1991. Il sistema di evacuazione dei vari mappali attualmente non rispetta il concetto del PGS, in particolare, ad esclusione della costruzione al mapp. 239 recentemente riattata, le costruzioni evacuano le acque dei tetti con le acque luride mentre il PGS prevede la dispersione superficiale e/o in profondità.

Trattandosi di vecchie costruzioni che nel tempo richiederanno degli interventi di risanamento o trasformazione, quando si presenterà la situazione, i singoli proprietari saranno invitati a voler risanare la situazione esistente, eseguendo dei pozzi perdenti o una dispersione superficiale per le acque meteoriche.

4.2 *Tracciato e profilo longitudinale acque miste*

Il tracciato ricalca grossomodo quanto previsto dal PGS. Lo stesso è stato studiato per permettere l'allacciamento per gravità di tutti i fondi. Il collettore viene posato lungo i mappali agricoli 540 e 541 a 2 m dal confine. L'innesto è previsto sul pozz. 294 PGS del Consorzio Depurazione delle acque Lugano e dintorni.

Dati principali del progetto :

Descrizione	Quantitativi / Dati
Acque miste \varnothing 250 mm	223 m
Tipo di tubo	PVC S25
Profilo di posa	SIA U4
Pendenza minima	1.75%
Pendenza massima	49%
Pozzetti	5
Camera di rottura tipo Zurigo	1
Allacciamenti privati \varnothing 150/200 mm	9
Profondità di posa minima	95 cm
Profondi di posa massima	245 cm
Superficie allacciata	7867 m ²
Superficie ridotta	0.135 ettari
Qmax pozz. 294 PGS	44 l/s

Alcune fotografie lungo il previsto tracciato



Tratta P6 – 294 PGS

Stradina d'accesso al centro Valgersa. In rosso il tracciato del collettore nuovo.



Camera 294 PGS

Interno della camera



Tratta P2 – P3

Terreno mapp 541 in corrispondenza del muro a valle del mapp 239 .



Tratta P2 – P3

Terreno mapp 541 in corrispondenza del muro a valle del mapp 238 e 236.

4.3 Tipo di tubo e profilo di posa

I tubi previsti sono in PVC della classe S25 (sdr51-CR2).

Quale profilo di posa delle tubazione viene adottato i profili SIA U4, che prevede in tubi rinfiancati con bauletto in calcestruzzo.

4.4 Pozzetti d'ispezione

Il piano no. 106 Pozzetti tipo illustra i tipi di pozzetti previsti, il dettaglio del raccordo al pozzetto esistente (294 PGS) e la camera di rottura P5 (tipo Zurigo). In fase di appalto si valuterà se eseguire il fondo in PVC.

Il diametro dei pozzetti è determinato in funzione dell'altezza dello stesso.

Ove necessario i pozzetti sono muniti di scalini d'accesso in alluminio tipo MSU.

Tutti i chiusini che si trovano lungo il campo stradale sono previsti in ghisa/calcestruzzo resistenti al carico di 10 t, nel terreno agricolo sono previsti dei chiusini in ghisa da 5 tonnellate.

4.5 Sedimi ed abitazioni da allacciare (privati)

Le canalizzazioni private saranno allacciate alla canalizzazione pubblica con una pendenza minima del 2 %, sulla proprietà privata (a confine) sarà eseguito un pozzetto d'ispezione.

L'innesto sulla canalizzazione comunale che non avviene direttamente sul pozzetto sarà realizzato con braghe 250/ 200 mm.

4.6 Presenza e posa di altre infrastrutture

Non sono presenti altre infrastrutture

4.7 Ripristini delle pavimentazioni

In considerazione delle caratteristiche della strada il rappizzo della pavimentazione è previsto con uno strato unico di AC16N di 6 cm.

4.8 Prove di pressione e ispezione con telecamera

Le prove di pressione saranno effettuate progressivamente con l'avanzamento dei lavori. Al termine dei lavori e conformemente alle direttive della SPAAS è prevista la verifica dei nuovi collettori con telecamera.

4.9 Tubazioni provvisorie durante i lavori

Durante l'esecuzione dei lavori lo smaltimento dei liquami avviene regolarmente tramite la vecchia canalizzazione.

4.10 Presenza acque chiare

L'acqua chiara diminuisce la capacità di depurazione, aumenta i costi d'esercizio ed i carichi inquinanti in uscita dall'impianto di depurazione. Durante i rilievi non abbiamo constatato la presenza di acque chiare nella canalizzazione .

5. PREVENTIVO DI SPESA

Riproponiamo la tabella riassuntiva del preventivo, per i dettagli vedi documento 107.

Il grado di attendibilità dei costi, secondo la norma SIA 103, per progetti definitivi, è del +/- 10%.

Il preventivo è elaborato considerando dei prezzi medi di mercati per opere analoghe.

I	Opere di sottostruttura e pavimentazione		130'942.60
111	Lavori di regia	11'700.00	
112	Prove	1'390.00	
113	Impianti di cantiere	10'180.00	
117	Demolizione e rimozione	735.00	
223	Pavimentazioni	6'859.00	
237	Canalizzazione e opere di prosciugamento	98'898.00	
	Indennità intemperie	1'180.60	
II	Imprevisti e diversi ca. 10% su pos. I		13'000.00
III	Spese generali		24'000.00
	Onorari progetto, Appalto, DL	16'500.00	
	Acquisizione dati, rilievo	3'000.00	
	Spese varie	1'000.00	
	Ispezione con telecamera 2 volte	2'000.00	
	Diritti di posa , occupazione temporanea.z	1'500.00	
IV	IVA 7.60%		12'763.64
	Arrotondamento		293.76
Totale preventivo (pos I+II+III+IV)			181'000.00

6. SUSSIDI CANTONALI

Le canalizzazioni previste nell'ambito del PGS sono sussidiate.

Il comune di Savosa, in base alla forza finanziaria, per il biennio 2007-2008, beneficia di sussidi cantonali del **10%**.

Costo globale fr. **181'000.-**

Sussidio cantonale 10% fr. **18'100.-**

