Messaggio municipale

No. 18

Risoluzione municipale n. 786/8.11.04

Gentilino,

9 novembre 2004

Concerne lo stanziamento di un credito fr. 835'000.-- per la realizzazione di nuove canalizzazioni in Via Pradello e Via Rondelli ad Agra e la sistemazione della pavimentazione e dell'illuminazione pubblica

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri,

La necessità di procedere con la sostituzione della canalizzazione di Via Pradello e Via Rondelli è scaturita dall'intenzione, di alcune aziende (AICO e Azienda industriale di Lugano sezione gas), di procedere al potenziamento delle proprie infrastrutture su queste due strade comunali che collegano il nucleo di Agra, con la strada cantonale (Via Collina d'Oro) e la zona Campagna.

Nello stesso tempo, l'ispezione televisiva effettuata nell'ambito delle indagini necessarie per la stesura della revisione del piano generale di smaltimento (PGS), ha evidenziato il forte stato di degrado di questa tubazione in cemento, la quale raccoglie parte delle acque residuali del comparto del nucleo di Agra.

Sulla scorta di quant'emerso, il Municipio di Agra aveva incaricato lo studio Ruprecht Ingegneria SA di Viganello, di allestire il progetto esecutivo per: la realizzazione di una nuova canalizzazione, il riordino ed il potenziamento delle sottostrutture (condotta dell'acqua potabile, condotta del gas e elettricità), la sistemazione dell'illuminazione pubblica ed il rifacimento completo della pavimentazione di Via Prandello.

Il progetto delle canalizzazioni comunali è già stato elaborato tenendo conto dei concetti contenuti nel nuovo documento pianificatorio per lo smaltimento delle acque (PGS), attualmente in fase di revisione per il comparto di Agra.

Facendo riferimento all'estratto planimetrico allegato che riporta l'impostazione della rete di canalizzazione progettata nell'ottica del PGS, si può così riassumere l'intervento prospettato:

Tratta 63 – 66
È previsto il rifacimento della canalizzazione delle acque miste esistente che è molto deteriorata (vecchi tubi di cemento) e la posa di una seconda condotta per le sole acque chiare e per quelle stradali.

Tratta 64 – 80
È previsto il rifacimento della canalizzazione esistente che è molto deteriorata (vecchi tubi di cemento) e la posa di una seconda condotta per le sole acque chiare e quelle stradali.

Tratta 80 – 82
È previsto il solo rifacimento della canalizzazione esistente che è molto deteriorata.

Tratta M80 - M81
Esecuzione del nuovo collegamento all'esistente canalizzazione acque meteoriche sulla strada cantonale che scarica attualmente nel vicino riale. Con l'attuazione di quest'intervento si potrà procedere all'immediata separazione delle acque chiare dalla canalizzazione acque miste, riscontrate in modo importante nella zona del nucleo, lato area di giro dell'autopostale, al momento dell'ispezione televisiva.

In una fase successiva dovranno essere esaminati il ripristino dello scarico a riale (attualmente funzionante ma in stato precario) e l'eventuale risanamento/sostituzione della tratta di canalizzazione esistente M80 – M81.

Parallelamente ai lavori di canalizzazione si prevede :

1. Il completo rifacimento della pavimentazione stradale nella piazzetta in zona pozzetto 64, lungo la tratta di canalizzazione 63 – 64, lungo tutta Via Pradello e la Via Rondelli. Per la tratta di canalizzazione M80 – M81 è previsto il ripristino della striscia di pavimentazione manomessa dai lavori.
2. La posa della nuova illuminazione stradale in Via Pradello (attualmente sono presenti dei vecchi punti luce fissati ai pali di legno). La Via Rondelli risulta già servita con nuovi candelabri.

La messa in cantiere dell'opera sarà effettuata non appena ottenuta l'approvazione da parte degli enti cantonali interessati. Considerati i tempi di approvazione e di messa in appalto si ritiene che l'inizio dei lavori è da prevedere nella primavera del prossimo anno e la durata degli stessi è valutata in circa. 5 mesi.

Per una migliore lettura dei lavori che si intendono realizzare e dei relativi costi, vi rimandiamo allegata relazione tecnica d'accompagnamento al progetto, allestita dal progettista.

PREVENTIVO E FINANZIAMENTO

Preventivo

Come risulta dal preventivo di dettaglio allegato il costo complessivo degli interventi previsti è di complessivi fr. 834'545.60 (IVA inclusa).

In forma riassuntiva, il preventivo di spesa è così composto:

Opere di canalizzazione (CAN) (capomastro e pavimentazione)	fr.	452'500.00
Illuminazione stradale (IL) (capomastro + parte elettrica)	fr.	36'000.00
Pavimentazione supplementare per completo rifacimento asfalto (COM), inclusa parte a carico illuminazione	fr.	267'100.00
Oneri accessori: geometra e monitoraggi (voce aggiunta dall'UTC poiché mancante dal preventivo del progettista)	fr.	20'000.00
Totale lordo	**fr.**	**775'600.00**
IVA 7.6%	fr.	58'945.60
Totale netto	**fr.**	**834'545.60**
Totale arrotondato per eccesso	**fr.**	**835'000.00**

Nota :

- Gli oneri da capomastro relativi agli interventi delle aziende (esclusa l'illuminazione stradale) non sono inclusi in questo preventivo ma gestiti dalle aziende stesse.

- Per le opere di pavimentazione non sono inclusi in questo preventivo i ripristini delle strisce di asfalto a carico delle aziende (acquedotto e gas, vedi capitolo 1.11) valutati in ca. fr. 60'000.– (comprensivi di IVA, oneri accessori e onorari). Questi costi, come per il capomastro, saranno gestiti direttamente dalle aziende.

Finanziamento

Il Comune di Collina d'Oro beneficia per le opere di canalizzazione di un sussidio cantonale pari al 10%.

La definizione degli importi sussidiabili è la seguente (oneri IVA inclusa) :

Preventivo tot. opere di canalizzazione	fr.	486'890.00
Costi sussidiabili fr. 480'000.00 (Esclusi allacciamenti privati)		
Sussidio 10 %	fr.	48'000.00
Costi netti opere di canalizzazione	**fr.**	**438'890.00**
Illuminazione stradale	fr.	38'736.00
Pavimentazione supplementare per completo rifacimento asfalto	fr.	287'399.60
Oneri accessori: geometra e monitoraggi	fr.	21'520.00
Costi netti complessivi a carico del Comune di Collina d'Oro (IVA inclusa)	**fr.**	**786'545.60**

L'incarto completo relativo al progetto delle canalizzazioni può essere consultato presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino.

Sulla base di quanto sopra esposto si invita questo onorando Consesso a voler

r i s o l v e r e :

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 835'000.– per la realizzazione di nuove canalizzazioni comunali in Via Pradello e Via Rondelli ad Agra e la sistemazione della pavimentazione e dell'illuminazione pubblica, dal quale sarà dedotto l'importo del sussidio versato dal Cantone.

2. Il credito verrà automaticamente adeguato alla fluttuazione dell'indice dei costi di costruzione.

3. Per il finanziamento è data facoltà al Municipio di ricorrere agli usuali canali di credito.

4. La spesa verrà iscritta al capitolo investimenti.

5. Il credito richiesto decade se non utilizzato entro il 31.12.2008.

Per il Municipio

Il Sindaco	Il Segretario
Sabrina Romelli	Sandro Gandri

Allegato: estratto relazione tecnica progettista e planimetrico

Estratto relazione tecnica

1 RELAZIONE TECNICA

1.1 Introduzione

Per incarico del Municipio di Collina d'Oro abbiamo allestito il progetto esecutivo relativo agli interventi di sottostruttura di Via Pradello e Via Rondelli in territorio di Agra.

Le aziende industriali di Lugano (AIL), sezione gas, intendono posare una nuova tratta di condotta per servire il nucleo di Agra che dispone già attualmente di una rete di distribuzione (appena eseguita con i lavori di infrastrutture e pavimentazione) la cui messa in esercizio è subordinata all'intervento in oggetto.

Il Consorzio acquedotto della Collina d'Oro (AICO) prevede pure un intervento di completamento della rete dell'acqua potabile.

Nell'ambito dello studio del PGS, attualmente in corso, è stato verificato tramite indagine televisive lo stato delle canalizzazioni comunali. Sulla base dei dati raccolti si è evidenziato che la canalizzazione comunale in Via Pradello e Via Rondelli non è più idonea al trasporto delle acque luride (trattasi di una canalizzazione in vecchi tubi di cemento già indicata come esistente nel Piano generale delle canalizzazioni del 1976).

Il PGS ne prevede quindi la sostituzione.

1.2 Impostazione di progetto – corrispondenza con PGS

L'allestimento del progetto esecutivo si basa sulla bozza di PGS, per il comparto "zona Nucleo Agra" (vedi piano di situazione 3820 - M - 030) che alleghiamo con i seguenti documenti:

- la planimetria di situazione (menzionata sopra);
- la planimetria generale, che tratta lo smaltimento delle acque e le impostazioni di rete (piano 3820 - M - 031);
- il rapporto "PROMEMORIA IMPOSTAZIONI DI PGS COMPARTO NUCLEO AGRA" che inquadra gli intendimenti pianificatori di PGS (documento 3820 – M – 002)
- la planimetria relativa allo stato delle zone.

Gli elementi a nostra disposizione, rispettivamente la situazione edificatoria già abbastanza consolidata in questo comparto, permettono di individuare in modo preciso tutti gli aspetti relativi alla pianificazione di PGS.

Riassumiamo i concetti di smaltimento applicati per le tratte in oggetto:

- smaltimento acque dalla zona edificabile in sistema misto;
- smaltimento delle acque stradali, lungo le tratte a doppia canalizzazione 64 – 66 e 66 – 80, nella canalizzazione acque chiare / meteoriche. Questo principio è peraltro già stato applicato nel nucleo di Agra (tratte M58/M56 – M63).

Nota : il progetto esecutivo non prevede per il momento l'intervento di sostituzione della tratta di canalizzazione acque meteoriche M81 – M82 – riale.

Il maggior diametro della condotta è in effetti richiesto solo con la realizzazione delle tratta di canalizzazione acque meteoriche M81 – M80 (vedi piano 3820-M-031).

1.3 Misure particolari in zone di protezione

Il comprensorio di Agra è interessato da diverse zone di protezione di sorgenti.
I tronchi di canalizzazione 69 – 80 e 80 – 82, si trovano in zona di protezione SIII della sorgente "Eurosia".

Come risulta dal rapporto del marzo 1994 dello studio d'ingegneria Pedrozzi di Lugano, pur trattandosi di zone di protezione a effetto limitato (aree già in gran parte edificate), si fa riferimento alle disposizioni/direttive previste per le zone di protezione SIII,SII e SI.

1.4 Profondità dei collettori

Le profondità di scorrimento di progetto risultano in media tra 1.60 m e 1.80 m.
Le scelte delle profondità, oltre che dell'andamento del terreno, tengono conto:

- della presenza di infrastrutture esistenti (acquedotto, azienda elettrica ecc.), le canalizzazioni devono poter incrociare al di sotto delle stesse (ricopertura minima 1.0 ml);
- della posa della condotta acque chiare/meteoriche lungo le tratte 64 – 66 – 80;
- del ripristino degli allacciamenti privati.

Per la tratta di canalizzazione acque meteoriche M80 – M81 risulta una profondità di scorrimento inferiore (ca. 1.20 ml) considerata la quota di inserimento nel pozzetto esistente M81.

1.5 Allacciamenti privati

Nella planimetria allacciamenti privati e zona realmente servita sono riportate tutte le informazioni relative agli allacciamenti privati.

Sostanzialmente tutti i fondi risultano già allacciati alle canalizzazioni comunali, con gli interventi prospettati si procederà al ripristino degli stessi sulle nuove canalizzazioni.
Per i fondi non ancora edificati si provvederà alla posa delle necessarie predisposizioni.

1.6 Calcolo idraulico

Sono adottate le curve di precipitazione 1998:

Dati di calcolo :
Curva di intensità della pioggia : $r = K / T + B$
Valori per la regione di Lugano :
Z = 5 anni, K = 10627, B = 21

Ritardo iniziale di afflusso:	300	sec
Portata in tempo secco:	0.01	l/sxab

Formula di Strickler :
$V = K \times J^{1/2} \times R^{2/3}$

K strickler = 90

1.7 Materiale tubi e profilo di posa

In merito ai materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera si sono operate le seguenti scelte:

- per le canalizzazioni acque miste tubi in PVC CR2, profilo di posa U4;
- per la canalizzazione acque chiare/meteoriche tratte M64 – M66 / M63 -M66 / M66 - M80 tubi in PVC CR 8, profilo di posa U1. Il tubo viene posato su di un lato nell'angolo alto del rinfianco in calcestruzzo della canalizzazione acque miste. In questo modo viene utilizzata la medesima sezione di scavo senza sovrapporre le due condotte;
- per la canalizzazione acque meteoriche tratta M80 – M81 tubi in PVC CR2, profilo di posa U4.

1.8 Calcolo statico

La canalizzazione soddisfa le esigenze da un punto di vista statico, sono state effettuate le seguenti verifiche:

- Tubo PVC CR 2
  Diam. 400 mm
  Altezza di ricopertura 0.90 ml
  Traffico pesante su strada
  Profilo di posa U4

- Tubo PVC CR 8
  Diam. 200 mm
  Altezza di ricopertura 1.0 ml
  Traffico pesante su strada
  Profilo di posa U1

1.9 Presenza di altre infrastrutture

Come risulta dalla planimetria di progetto, lungo il tracciato delle canalizzazioni si riscontrano le seguenti infrastrutture esistenti:

- cavi dell'azienda dei telefoni Swisscom;
- cavi dell'azienda elettrica AIL;
- condotta dell'azienda del gas AIL;
- cavi TV della ditta Cablecom;
- condotta acqua potabile Consortile (Aico).

1.10 Posa di altre infrastrutture

Come già anticipato nell'introduzione (pto. 1.1) sono interessate ad effettuare degli interventi (vedi planimetria di progetto):

- Azienda del gas;
- Azienda elettrica;
- Comune di Collina d'Oro (illuminazione stradale);
- Consorzio Aico (Acquedotto intercomunale della Collina d'oro).

1.11 Ripristini

Il tracciato delle canalizzazioni interessa principalmente il sedime stradale comunale, la tratta di canalizzazione acque chiare/meteoriche M80-M81 è su strada cantonale.
Nell'ambito dei lavori prospettati il comune intende procedere al completo rifacimento della pavimentazione stradale comunale.

Il ripristino delle pavimentazioni è stato quindi così definito:

Strada cantonale
A carico delle canalizzazioni: striscia 2.0 ml.

Strada comunale:
A carico delle canalizzazioni: striscia 1.50 ml;
A carico dell'acquedotto: striscia 1.00 ml (non riportata nel preventivo);
A carico dell'AIL sez. gas: striscia 0.50 ml (non riportata nel preventivo);
A carico del comune: tutta la superficie restante.

Nota: nella relazione tecnica del progettista sono raccolte alcune fotografie relative allo stato generale della strada

1.12 Consultazione altre Sezioni o Enti

Sono state inoltrate le seguenti richieste di preavviso:
- all'ufficio arginature e estrazioni per l'immissione a riale della nuova tratta acque chiare/meteoriche M66-M81;
- alla sezione dell'esercizio e della manutenzione per l'intervento sulla strada cantonale (zona pozzetto 80 e tratta M80-M81).

1.13 Programma di realizzazione

La messa in cantiere dell'opera sarà effettuata non appena ottenuta l'approvazione da parte degli enti cantonali interessati.

Considerati i tempi di approvazione e di messa in appalto si ritiene che l'inizio dei lavori è da prevedere nella primavera del prossimo anno.

La durata dei lavori è valutata in circa. 5 mesi.