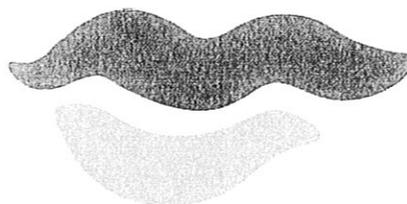




**comune di gordola**  
azienda acqua potabile

WATER d'Or 2010  
Sei anni di eccellenza in qualità, efficienza e servizio  
ai nostri clienti nel campo dell'acqua potabile



acqua potabile

messaggio municipale no.1161

***Richiesta di un credito di fr. 1'015'000.-  
per la sistemazione di Via Passaroro***

*per la sostituzione della condotta AAP fr. 490'000.--  
per la sistemazione stradale fr. 320'000.--  
per la formazione di un posteggio pubblico fr. 130'000.--  
per la sostituzione di un tratto di fognatura fr. 75'000.--*



---

**Messaggio municipale no. 1161**

**Richiesta di un credito di complessivi fr. 1'015'000.-- per la sistemazione della strada Via Passaroro**

Di cui:

- per la sostituzione della condotta dell'acqua potabile fr. 490'000.--
- per la sistemazione del campo stradale fr. 320'000.--
- per la formazione di un posteggio fr. 130'000.--
- per la sostituzione di un tratto di fognatura fr. 75'000.--

Gentile Signora Presidente del Consiglio Comunale  
Gentili Signore Consiglieri Comunali  
Egredi Signori Consiglieri Comunali

### **Sostituzione della condotta dell'acqua potabile**

Come già accennato nel Messaggio municipale concernente la richiesta di un credito per l'allestimento del progetto definitivo inerente la costruzione del nuovo serbatoio di Gordemo, la sostituzione della condotta di Via Passaroro concorre al meglio all'ottimizzazione del sistema distributivo dell'acqua potabile presso la frazione di Gordemo.

#### **Introduzione**

La costruzione di nuovi nuclei abitativi presso il mappale n. 1765 RFD Gordola costringe l'Azienda Acqua Potabile ad abbandonare l'esistente tracciato costituito da una tubazione in MM del Ø di 50 mm e di prevedere la posa di una nuova tubazione su un tratto di Via Passaroro.

La vetustà del rimanente tratto, sempre lungo la Via Passaroro che dall'omonimo serbatoio trasporta l'acqua verso il nucleo di Gordemo, costituito anch'esso da una tubazione del Ø di 50 mm in MM, ha ulteriormente convinto i responsabili nel proporre l'intervento in oggetto.



Il campo stradale della Via Passaroro si presenta inoltre in un cattivo stato di conservazione e dei lavori di rifacimento dovranno essere realizzati al più presto possibile.

In considerazione di questa situazione, una realizzazione in concomitanza dei lavori previsti è auspicabile. Impensabile sarebbe la sistemazione del campo stradale senza la posa della nuova condotta e viceversa.

Infatti le difformità del manto stradale (cedimenti in corso) potranno così essere risanati durante i lavori di scavo per la posa della nuova condotta. In questo modo oltre che ad una riduzione dei costi dovuta alla realizzazione di due interventi in uno, viene garantita nel lungo periodo l'integrità della nuova condotta e delle nuove infrastrutture che con essa saranno posate (Swisscom, SES, ecc...).

Il risanamento della condotta lungo la Via Passaroro oltre alle cause sopraccitate è oltremodo necessaria per i seguenti motivi:

- vetustà della condotta esistente divenuta fragile per la presenza di ruggine;
- mancata rispondenza agli standard previsti per quanto concerne la lotta antincendio;
- adeguamento per il funzionamento idraulico previsto per la rete (cicli di alimentazione e ripristino del nuovo serbatoio di Gordemo con controllo sul livello).

### Scopo del progetto

Il progetto concerne la sola realizzazione della nuova condotta del Ø di 160 mm in PE lungo la Via Passaroro (500 ml) e di un tratto di circa 90 ml lungo la scalinata che collega Via Passaroro con la Via Gordemo, necessaria anch'essa per garantire una corretta distribuzione dell'acqua potabile in zona.

La tratta di condotta, sempre del Ø di 160 mm in PE che dal termine della Via Passaroro conduce al nuovo serbatoio di Gordemo, sarà sostituita anch'essa in una fase successiva. I relativi costi sono stati integrati nel Messaggio municipale concernente la richiesta del credito per la costruzione del nuovo serbatoio. Essa è stata ritenuta infatti esclusivamente necessaria per la corretta alimentazione e distribuzione del serbatoio.

### Opere del genio civile

Per quanto riguarda le opere civili lo scavo tipo per la posa della nuova condotta sarà costituito da una sezione larga 60 cm e alta 100 cm, nella quale si prevede:

- la posa della nuova condotta con reinterro di materiale di scavo (65 cm);
- il ripristino del sottofondo stradale (25 cm);
- la nuova plania (5 cm);
- e la nuova asfaltatura (5 cm)



Gli interventi di altre sottostrutture quali Swisscom, SES, ecc... saranno computati e fatturati direttamente dall'impresa esecutrice in sede separata.

La concomitanza di questi interventi concorre evidentemente al contenimento dei costi di scavo, che sarebbero maggiori se ognuno procedesse indipendentemente.

Come già accennato la strada si presenta però dissestata e difforme nella sua superficie di transito con cedimenti in atto. A tale riguardo è stato allestito un rapporto d'intervento per la sistemazione di questi difetti sulla base dello studio dell'ing. Borra, studio già esaminato da parte degli organi del Legislativo.

In corrispondenza degli interventi di sistemazione del campo stradale l'AAP si assumerà solo i costi di maggior scavo per la posa della nuova condotta, non verrà pertanto attribuito ad essa nessun costo relativo alle opere di pavimentazione (sottofondo stradale, plania e asfaltatura).

Il costo di questi interventi, a carico del Comune, appaiono separatamente nel dispositivo di risoluzione in atti.

La realizzazione degli scavi è prevista a tappe, nei costi di esecuzione sono state inserite delle posizioni concernente la segnaletica e la posa di lastre in acciaio per permettere ai residenti il transito con i propri autoveicoli oltre le ore lavorative (dalle 1700 alle 0800).

Il transito sarà comunque sempre garantito nei fine settimana e con l'impiego di tali lastre sarà consentito anche il passaggio di veicoli in caso di emergenza.

### **Opere da idraulico**

Il capitolato per le opere da idraulico è stato elaborato per limitare le tempistiche e le difficoltà di montaggio, la scelta dei materiali e delle tecniche di assemblaggio concorrono in questo senso.

I costi esposti includono la fornitura e la posa del materiale da parte di terzi; a dipendenza delle esigenze dei lavori in corso e la disponibilità del nostro personale, la posa potrà avvenire tramite i nostri operai; se del caso l'importo previsto a preventivo si ridurrà.

Conformemente a quanto già realizzato per altre condotte, si prevede la posa di una tubazione in PE del Ø di 160 mm PN 16 con giunti elettrosaldati a basso voltaggio.

Durante la sostituzione della condotta è prevista l'installazione di condotte provvisorie per garantire l'erogazione dell'acqua agli allacciamenti privati.



## Conclusioni

Il progetto si inserisce nella strategia sviluppata dall'AAP per l'utilizzo parsimonioso delle risorse idriche e costituisce un passo fondamentale verso la realizzazione della configurazione futura prevista per l'acquedotto.

## Costi d'intervento

### A carico dell'Azienda Acqua Potabile

La richiesta di credito per la sostituzione della condotta dell'acqua potabile in Via Passaroro è composta come segue:

<b>1.</b>	<b>Opere</b>	
1.1	Opere da impresario costruttore	76'281.50
1.2	Opere da idraulico	207'188.00
1.3	Opere di pavimentazione	65'770.00
	<b>Totale opere</b>	<b>349'239.50</b>
2.	Progetto esecutivo, appalto, direzione lavori e collaudi	42'000.00
	<b>Totale</b>	<b>391'239.50</b>
3.	Imprevisti circa 10%	38'000.00
	<b>Totale</b>	<b>429'239.50</b>
4.	IVA 8%	34'339.15
	<b>Totale impianto</b>	<b>463'578.65</b>
5.	Attivazione ore operai AAP	13'000.00
6.	Attivazione ore capo progetto circa 3% di fr. 349'239.50	10'000.00
7.	Per arrotondamento	3'421.35
8.	<b>Totale complessivo</b>	<b>490'000.00</b>



## Sistemazione stradale

### Introduzione

Nel 2008 il Municipio di Gordola si è dotato di un piano d'intervento stradale PMS (Pavement Management System), strumento che consiste nell'analisi completa dello stato delle pavimentazioni bituminose delle strade comunali e nella formulazione di una prima ipotesi d'intervento.

Nel credito quadro recentemente votato dal Consiglio comunale per la sistemazione stradale, la Via Passaroro non vi figura in quanto non è stata oggetto d'analisi nell'ambito dello stesso PMS, ciò in attesa della prevista esecuzione delle opere AAP.

A distanza quindi di un paio d'anni, considerata ora la necessità di intervento sulla strada da parte dell'AAP sulle proprie infrastrutture, il Municipio ha voluto cogliere l'occasione per intervenire anche sulle opere stradali.

A tale scopo è stato commissionato all'ing. Antonio Borra l'elaborazione di un progetto di massima quale estensione alla valutazione del PMS del 2008. Il risultato degli interventi figura nel piano "Risanamento opere stradali".

Sulla via Passaroro sono stati riscontrati i seguenti difetti :

- degni puntuali della pavimentazione
- tratti di cordolo di contenimento e di sostegno con cedimenti

### Scopo del progetto

Al fine di proporre i necessari interventi di risanamento stradale gli specialisti dello Studio Ing. Antonio Borra hanno effettuato dei sopralluoghi sull'area oggetto dell'intervento, nel corso dei quali sono stati individuati puntualmente i degni della pavimentazione stradale. Oltre a ciò si è notato che dovranno essere realizzati anche alcuni manufatti quali i cordoli di contenimento e muri di sostegno in calcestruzzo armato.

### Interventi previsti

In funzione degli indici di stato rilevati durante la redazione del PMS e in base alle considerazioni derivanti dall'analisi, sono stati decisi gli interventi da attuare in ogni singolo tratto omogeneo. Si tratta sostanzialmente di rappezzi laddove necessario, dal momento che le superfici in gioco e i carichi di traffico non giustificano altri tipi di soluzione.

Con gli interventi aggiuntivi dell'AAP, SES, Swisscom ed illuminazione pubblica il campo stradale rimanente non interessato dagli interventi si riduce a ben poca superficie. Si propone pertanto il rifacimento completo della pavimentazione stradale, quale garanzia futura per non poi dover procedere ad interventi di rappezzi per cedimenti dello strato vecchio d'asfalto.



### Illuminazione

La Via Passaroro dispone solo parzialmente di una confacente illuminazione pubblica; con la sistemazione del campo stradale si propone pertanto la posa dei necessari candelabri secondo le disposizioni della SES e delle rispettive normative in materia di sicurezza stradale.

### Costi d'intervento

#### A carico del Comune

La richiesta di credito per la sistemazione del campo stradale di Via Passaroro è composta come segue:

1.	<b>Opere</b>	
1.1	Opere da impresario costruttore	103'242.55
1.2	Opere di pavimentazione	128'863.00
	<b>Totale opere</b>	<b>232'105.55</b>
2.	Progetto esecutivo, appalto, direzione lavori e collaudi	39'000.00
	<b>Totale</b>	<b>271'105.55</b>
3.	Imprevisti circa 10%	25'000.00
	<b>Totale</b>	<b>296'105.55</b>
4.	IVA 8%	23'688.45
	<b>Totale impianto</b>	<b>319'794.00</b>
5.	Per arrotondamento	206.00
6.	<b>Totale complessivo</b>	<b>320'000.00</b>



## Formazione posteggio pubblico

### Introduzione

L'attuale Piano regolatore in vigore, prevede all'altezza del mappale no. 3215 RFD Gordola la realizzazione di un posteggio pubblico su un'area già di proprietà comunale.

Nel corso del 2007 il Municipio ha assegnato un mandato di progettazione allo Studio ing. Clemente Gianettoni, per l'elaborazione di un progetto di massima con i relativi preventivi di spesa.

Dopo aver valutato alcune proposte di sistemazione, il Municipio ha deciso di proporre la realizzazione del posteggio come ai piani di progetto contenuti nell'incarto accompagnante il presente messaggio municipale.

### Scopo del progetto

Si tratta di realizzare, come detto su un'area già di proprietà comunale, sei posteggi pubblici per compensare la mancanza di posteggi nella zona. Indipendentemente però dall'effettivo fabbisogno della zona residenziale, l'area da sistemare non permette la realizzazione di ulteriori posti auto oltre a quelli proposti.

Un'indagine effettuata dall'UTC nel corso dell'anno 2008 ha evidenziato l'effettiva necessità di posteggi da parte dei cittadini residenti in zona.

### Opere del genio civile

L'area adibita a posteggio sarà pavimentata con una superficie a grigliati drenanti.

È prevista inoltre la sottomurazione di un muro di sostegno esistente e la realizzazione di un nuovo muro di controriva in pietra naturale come continuazione all'esistente.

### Contributi di miglioria

Considerata la specificità dell'opera a carattere preminentemente particolare, i contributi di miglioria saranno prelevati in ragione dell'80% dell'importo soggetto al prelievo.



## Costi d'intervento

### A carico del Comune

La richiesta di credito per la realizzazione di un nuovo posteggio pubblico in Via Passaroro è composta come segue:

1.	<b>Opere</b>	
1.1	Opere da impresario costruttore	73'150.00
1.2	Opere di pavimentazione e giardiniere	19'550.00
	<b>Totale opere</b>	<b>92'700.00</b>
2.	Progetto esecutivo, appalto, direzione lavori e collaudi	13'400.00
3.	Integrazione dei capitolati per offerte nel progetto sistemazione stradale	2'000.00
	<b>Totale</b>	<b>108'100.00</b>
4.	Imprevisti circa 10%	10'810.00
	<b>Totale</b>	<b>118'910.00</b>
5.	IVA 8%	9'512.80
	<b>Totale</b>	<b>128'422.80</b>
6.	<b>Per arrotondamento</b>	<b>1'577.20</b>
7.	<b>Totale complessivo</b>	<b>130'000.00</b>



## Sostituzione di un tratto di fognatura

### Introduzione

In base alle risultanze delle indagini in corso nell'ambito del PGS (in fase di allestimento da parte dello studio d'ingegneria Ruprecht SA – Lugano), in particolare con l'analisi delle ispezioni mediante telecamera della rete delle canalizzazioni comunali, si è potuto appurare come lungo la scalinata tra Via Passaroro e Via Gordemo la tubazione acque luride, eseguita attorno al 1960 con tubi di cemento DN 400, presenta numerose problematiche.

Il numero elevato di anomalie e in particolare la presenza di danni diffusi (erosione del fondo) non permettono dei risanamenti puntuali eseguibili dall'interno mediante l'utilizzo di robot, ma richiedono un intervento globale di sostituzione.

### Scopo del progetto

Il progetto prevede la sostituzione completa della canalizzazione, nella tratta fra i pozzetti d'ispezione no. 14704 e no. 14900, allo scopo di garantire lo smaltimento delle acque luride delle abitazioni nella parte alta di Via Passaroro.

### Opere del genio civile

Si prevede la posa di una tubazione in PVC del Ø di 400 mm in sostituzione all'attuale in tubi di cemento dello stesso diametro.

L'esecuzione dei lavori è programmata in concomitanza con quelli per la sostituzione della condotta principale di distribuzione dell'AAP.

### Sussidi

La sostituzione della canalizzazione delle acque luride oggetto del presente MM può beneficiare di sussidi cantonali nell'ordine del 30% dell'importo sussidiabile.

Per conoscere l'importo sussidiabile è necessario sottoporre alla Sezione Protezione Aria Acqua e Suolo - Ufficio Protezione e Depurazione Acque la richiesta di approvazione e sussidiamento dell'opera.

Sulla base dell'esperienza acquisita in casi analoghi l'importo sussidiabile dovrebbe coincidere con i costi esecutivi dell'opera.



## Costi d'intervento

### A carico del Comune

La richiesta di credito per la sostituzione di un tratto di fognatura in Via Passaroro è composta come segue:

1.	<b>Opere</b>	
1.1	Opere da impresario costruttore	39'869.00
	<b>Totale opere</b>	<b>39'869.00</b>
2.	Progetto esecutivo, appalto, direzione lavori e collaudi	8'000.00
3.	Allestimento catasto allacciamenti privati (richiesta SPAA)	13'893.50
	<b>Totale</b>	<b>61'762.50</b>
4.	Imprevisti circa 10%	6'176.25
	<b>Totale</b>	<b>67'938.75</b>
5.	IVA 8%	5'435.10
	<b>Totale</b>	<b>73'373.85</b>
6.	Per arrotondamento	1'626.15
7.	<b>Totale complessivo</b>	<b>75'000.00</b>



Vi invitiamo pertanto a voler risolvere quanto segue:

1. Sono approvati i progetti di sistemazione di Via Passaroro.
2. All'Azienda Acqua Potabile è concesso un credito di fr. 490'000.- per la sostituzione della condotta dell'acqua potabile.  
Il credito è iscritto ad un nuovo conto investimenti dell'AAP.
3. Al Comune è concesso un credito di fr. 320'000.- per la sistemazione del campo stradale.  
Il credito è iscritto ad un nuovo conto investimenti del Comune.
4. Al Comune è concesso un credito di fr. 130'000.- per la formazione di un nuovo posteggio pubblico.  
Il credito è iscritto ad un nuovo conto investimenti del Comune.
5. L'opera di cui al p.to 4 è sottoposta al prelievo dei contributi di miglioria in ragione dell'80% dell'importo soggetto a contributo.
6. Al Comune è concesso un credito di fr. 75'000.- per la realizzazione di un nuovo tratto di fognatura, dedotti i sussidi cantonali.  
Il credito è iscritto ad un nuovo conto investimenti del Comune.
7. Tutti i crediti si estinguono se non sono utilizzati nel termine di 3 anni dall'approvazione in Consiglio comunale.

Con ossequio

il Sindaco  
arch. A. Zufflig

Per il Municipio:

il Segretario  
S. Benzeri

Preavvisato favorevolmente dalla Commissione Azienda Acqua Potabile il 4 maggio 2011  
Approvato con risoluzione municipale no. 259 del 23 maggio 2011  
Va per esame alla Commissione della Gestione