

## **MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 27/2013**

Magadino, 21 maggio 2013 / risoluzione municipale no. 599  
di competenza delle Commissioni opere pubbliche e/o Gestione

### **Approvazione del Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS) e del catasto delle canalizzazioni pubbliche e private della frazione di Piazzogna**

Egregio Signor Presidente,  
Gentil Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

il Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS) che vi presentiamo è il risultato della raccolta e dell'analisi di tutti gli elementi progettuali, finanziari, amministrativi e relativi all'esercizio ed alla manutenzione della rete delle canalizzazioni comunali per lo smaltimento delle acque luride, meteoriche e chiare, nella frazione di Piazzogna.

#### **1. Base legale**

Il Piano Generale di Smaltimento delle acque (in seguito PGS) è un documento tecnico-finanziario di cui devono dotarsi tutti i Comuni in ossequio alle disposizioni della Legge federale sulla protezione delle acque (LPac) del 24 gennaio 1991, della Legge d'applicazione della legge federale contro l'inquinamento delle acque dell'8 ottobre 1971 (LALIA) e dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPac) del 28 novembre 1998.

#### **2. Relazione tecnica**

La relazione tecnica descrive il modo con il quale devono essere trattate tutte le acque (luride, meteoriche e chiare) provenienti dai sedimenti, siano essi pubblici, privati o industriali, tenendo conto della protezione dell'acqua del sottosuolo.

In particolare, vengono fornite indicazioni su :

##### **2.1 I corsi d'acqua**

I riali dove già esistono degli scarichi di canalizzazioni sono idonei alla ricezione di acque meteoriche supplementari.

Gli scarichi delle canalizzazioni e delle camere di stramazzo a lago non pongono problemi di portata o di erosione.

## 2.2 Le acque chiare

Le fonti accertate di acque chiare sono alcune fontane ancora a getto continuo che sono allacciate alla canalizzazione a sistema misto. Per ridurre i quantitativi di acque chiare, dove già non eseguito, si propone di applicare dei rubinetti a pressione.

A seguito di rilievi di dettaglio dei pozzetti d'ispezione sono state osservate delle infiltrazioni di acque chiare anche nei pozzetti no. 6 e 30.

Dalle prove eseguite si può affermare che l'incidenza delle acque chiare è ritenuta limitata e accettabile; ciò non di meno si auspica comunque la sistemazione dei difetti più importanti.

## 2.3 Stato canalizzazioni esistenti

Le canalizzazioni sono state ispezionate nel 1991, 1995 e 1996. La situazione riscontrata richiede interventi tecnici e finanziari in taluni collettori e pozzetti.

Analogamente ad altri Comuni, i difetti più frequenti sono immissioni sporgenti e mal sigillate, giunti distanziati o aperti, infiltrazioni di radici, rotture, crepe ed in rari casi erosioni del tubo a causa dell'agire di sabbie in sospensione nelle acque di deflusso. Gran parte dei difetti riscontrati sono risanabili mediante robot dall'interno, quindi senza bisogno di eseguire scavi.

## 2.4 Infiltrazione acque meteoriche

Nell'ottobre 1991 lo studio di geologia P. Ammann, di Losone, ha allestito il rapporto idrogeologico ai fini del PGS.

Dalla relazione idrogeologica si evince che :

- buona parte del territorio di Piazzogna non è idoneo all'infiltrazione di acque, per la sua acclività, per la densità degli insediamenti urbani e per la scarsità di copertura detritica sul substrato roccioso, come nelle località "Runch" e "Munga";
- sui terrazzi e sui versanti meno acclivi questo substrato roccioso è invece spesso ricoperto da depositi morenici. I coni di deiezione possiedono buone capacità di permeabilità;
- oltre ai numerosi riali ed al Lago Maggiore si osserva un altro elemento idrologico rappresentato dal piccolo laghetto detto "Paron", privo di emissario, che si trova poco sotto al nucleo di Piazzogna. Le sue acque hanno probabilmente origine meteorica proveniente dal versante roccioso sopra "Mött";
- l'infiltrazione delle acque meteoriche è limitata in quelle zone dove non c'è rischio di compromettere la stabilità di pendii.

Le costruzioni delle zone ai Monti, che smaltiscono le acque di rifiuto mediante infiltrazione profonda, sono ubicate in zone con sufficiente strato filtrante e non compromettono zone di protezione/falda pregiata e non creano direttamente rischi di destabilizzazioni.

Nel territorio di Piazzogna non si osserva alcuna zona di falda pregiata. Non vi sono neppure zone di protezione all'interno del perimetro PGS.

Le modalità d'infiltrazione sono definite nella planimetria 21, rispettivamente nel documento no. 22 inerente lo smaltimento delle acque meteoriche. Dal rapporto idrogeologico emerge inoltre che nessuna zona del comprensorio del PGS risulta favorevole ad uno smaltimento mediante dispersione superficiale. Si dovrà pertanto privilegiare l'infiltrazione profonda e/o l'immissione nei corsi d'acqua idonei a ricevere acque meteoriche supplementari.

L'immissione nei corsi d'acqua è senz'altro applicabile anche per la zona dei Monti di Piazzogna; i riali sono ritenuti idonei quali ricettori.

## **2.5 Costruzioni fuori zona edificabile**

Secondo gli articoli 46, 47 e 48 LALIA la decisione circa l'allacciamento delle costruzioni fuori perimetro non è di competenza del Comune, bensì del Dipartimento del territorio. Il Dipartimento provvederà, nell'ambito delle sue competenze e tenuto conto del programma di attuazione comunale, ad emanare le decisioni con possibilità di ricorso degli interessati.

Nell'ambito dell'esame del PGS sono state definite le costruzioni per le quali l'allacciamento è opportuno e ragionevolmente esigibile.

Ad eccezione delle costruzioni esistenti ai mappali sotto enunciati, per i quali l'allacciamento è ritenuto opportuno ed esigibile :

31, 301, 426, 465, 466, 702, 721, 752, 756, 809, 875, 915 RFD

per tutte le altre, vuoi perché non hanno produzione di acque luride, vuoi per la lontananza da canalizzazioni comunali, l'allacciamento si ritiene inopportuno e non ragionevolmente esigibile.

Le costruzioni con produzione di acque di scarico che non vengono allacciate devono evacuare le acque mediante impianto privato idoneo (generalmente fossa settica + pozzo perdente).

## **2.6 Costruzioni discoste dalla zona edificabile**

Premesso che la zona ai Monti ha una vocazione prettamente secondaria, la situazione attuale (infiltrazione mediante pozzi perdenti privati), è una soluzione che può essere tollerata. Sono necessari interventi correttivi puntuali per permettere un miglior controllo degli impianti (accessibilità chiusini).

I costi per canalizzare la zona Monti sono sicuramente importanti. Senza ulteriori urbanizzazioni non s'intravede l'esigibilità di un collegamento e di una canalizzazione dell'intera zona, ritenuto che non ci sono problemi d'ordine ambientale. Per gli insediamenti sui Monti si mantengono quindi le condizioni attuali, in considerazione anche che non c'è interferenza con zone di protezione.

## **2.7 Concetto di smaltimento**

Lo schema dell'allegato 1, con la distinzione del tipo di smaltimento (SS / SM), la messa in evidenza dei manufatti speciali (CS) e delle opere consortili, da una visione generale della situazione.

La frazione di Piazzogna è canalizzata per la maggior parte a sistema misto.

Il nucleo Alabardia è servito a sistema separato con doppia canalizzazione; la zona Runch solo con un collettore per le acque luride.

Gli allacciamenti diretti al collettore consortile per le costruzioni lungo la strada cantonale devono raccogliere solo le acque luride.

A valle della strada cantonale le acque meteoriche possono essere scaricate in un ricettore o lasciate infiltrare. Bisognerà prestare particolare attenzione ai quantitativi ed alle modalità d'infiltrazione in quanto alcune zone non sono ritenute idonee.

In certe situazioni le acque meteoriche dei sedimi possono essere raccolte dalle caditoie stradali che a loro volta immettono le acque in un ricettore o scaricano in direzione del lago.

Il concetto di smaltimento che ne risulta è quello del sistema misto e del sistema misto con infiltrazione dove idrologicamente possibile, rispettivamente con l'immissione di acque meteoriche in ricettori idonei o direttamente nel lago.

Il sistema separato vale per la zona del nucleo Alabardia e per le zone Runch e Pro di Canei, verso il confine con Vira.

Per il trattamento delle acque miste il territorio di Piazzogna fa capo ad un collettore di accumulo. Lo stesso è ubicato lungo la strada cantonale su una lunghezza di circa 210.00 ml di cui 100.00 ml con diametro DN 1'200 mm e 110.00 ml con DN 600 mm. A valle presenta una strozzatura di regolaggio DN 300 mm.

Il collettore scarica tutto quello che non defluisce dalla strozzatura per tramite della camera di stramazzo CS 147 di proprietà del Consorzio.

## **2.8 Catasto canalizzazioni**

### Catasto canalizzazioni pubbliche

- Piano delle opere 1:500
- Schede dei pozzetti d'ispezione e dei manufatti speciali

I dati sono stati introdotti mediante il programma TOPOBASE interfacciabile con INTERLIS.

#### Catasto canalizzazioni private

- Piano di situazione/smaltimento per ogni mappale fuori e dentro le zone edificabili, con relative schede tecniche degli impianti privati.
- Piano di situazione/smaltimento.
- Planimetria situazione generale 1:1000.

I dati sono stati introdotti e gestiti nella banca dati con programma di disegno TOPOBASE interfacciabile con INTERLIS.

Il catasto delle canalizzazioni (pubbliche e private) è un documento che deve essere costantemente aggiornato affinché adempia pienamente allo scopo per cui è stato allestito.

### **3. Preventivo di massima**

L'incarto di PGS comprende un documento inerente il Preventivo di massima per la realizzazione dei tronchi mancanti alla rete delle canalizzazioni del territorio di Piazzogna. Sono incluse le opere necessarie per la completazione delle opere di smaltimento. Le opere saranno raggruppate e sottoposte al Consiglio comunale con la richiesta di un credito quadro, da utilizzarsi negli anni 2013-2016.

Non sono per contro conteggiate le opere già eseguite e consuntivate.

Le cifre sotto esposte sono al lordo dei sussidi e dei contributi di costruzione.

Con il Preventivo di massima si forniscono delle valutazioni dei costi delle opere previste con il PGS inerenti :

- i progetti di nuove canalizzazioni;
- la separazione delle acque chiare;
- il risanamento delle canalizzazioni.

Le opere in progetto sono rappresentate nella planimetria generale no. 9.449.2 / 20 del 10 maggio 2013.

Opera	Spesa di investimento
1. <u>Allestimento PGS (aggiornamento)</u>	CHF 39'000.00
2. <u>Tronco in zona "Nucleo" da sostituire</u> Il collettore per acque miste, dato il cattivo stato dei collettori, la presenza di gravi difetti e l'opportunità di eseguire i lavori in concomitanza con le opere di ripavimentazione della zona, è da sostituire.	CHF 175'000.00
3. <u>Tronco in zona "Ronco" da sostituire</u> Il collettore AN in zona di calcolo C che permette l'allacciamento della zona "Ronco" sul collettore consortile, dato il cattivo stato dei pozzetti e del collettore (confermare lo stato attuale previo ispezione TV), è da sostituire.	CHF 60'000.00
4. <u>Manutenzione ordinaria</u> A tale proposito si rimanda ai relativi documenti no. 9.449.2 / 28 e 31 che prevedono come cifra indicativa un importo annuo di ca. CHF 10'000.00. Questo importo non viene conteggiato nel computo totale del presente preventivo di massima. <u>I costi sono finanziati con la gestione corrente.</u>	
5. <u>Manutenzione straordinaria</u> A tale proposito si rimanda ai relativi documenti no. 9.449.2 / 29, 30 e 32.	CHF 130'000.00
6. <u>Separazione acque chiare</u> Per le fontane allacciate alla canalizzazione SM a getto continuo si propone di applicare un pulsante allo scopo di evitare i deflussi continui. Si prevede si sistemare i pozzetti oggetto di infiltrazioni.	CHF 5'000.00
<b>TOTALE OPERE DI CANALIZZAZIONE</b>	<b>CHF 409'000.00</b>

## 4. Piano di attuazione

Il Piano di attuazione descrive i tempi necessari per la realizzazione delle opere fognarie di PGS. Nel documento si fa riferimento ai tronchi di canalizzazione riportati nella planimetria no. 9.449.2 / 20 ed agli interventi di risanamento indicati nei documenti no. 9.442.2 / 29, 30 e 32 inerenti la manutenzione straordinaria.

Le priorità d'esecuzione sono state definite in considerazione della situazione presente nel Comune e sulla base delle priorità scelte dal Municipio. Le priorità d'esecuzione sono state definite in considerazione della situazione presente nella frazione, con riserva di posticipare o anticipare l'esecuzione delle opere qualora si dovessero riscontrare problemi d'ordine tecnico, finanziario o igienico-sanitario o se dovessero sorgere ulteriori costruzioni con produzione di acque di rifiuto nella zona interessata.

Il programma si sviluppa tra gli anni 2013 e 2015. Si ricorda che le cifre di preventivo e le priorità d'intervento descritte nel Piano di attuazione non sono vincolanti.

Gli investimenti rientrano nel concetto generale delle canalizzazioni e saranno realizzati nell'ambito di uno o più crediti quadro sottoposti per approvazione al Consiglio comunale.

### Opere di canalizzazione in progetto

Anno	Zona/Tronco punti PGS	CHF / anno
2013	<u>Allestimento PGS (aggiornamento)</u>	CHF 39'000.00
2013-2014	<u>Collettore in progetto in zona Nucleo AN</u> P.ti PGS 19-22-24-26-28; 23-26; 25-26; ca. 165 ml / Ø 250-300 mm	CHF 175'000.00
2013-2014	<u>Risanamenti e relative prestazioni tecniche</u> (Manutenzione straordinaria fase 1) Vedi documenti no. 9.449.2 / 29, 30 e 32 Interventi di risanamento (interventi 1- 12)	CHF 80'000.00
2013	<u>Separazione acque chiare</u>	CHF 5'000.00
2014-2015	<u>Risanamenti e relative prestazioni tecniche</u> (Manutenzione straordinaria fase 2) Vedi documenti no. 9.449.2 / 29, 30 e 32 Interventi di risanamento (interventi 13 - 24)	CHF 50'000.00
2014-2015	<u>Sostituzione collettore in zona "Ronco"</u>	CHF 60'000.00
	<b>TOTALE</b>	<b>CHF 409'000.00</b>

## 5. PIANO FINANZIARIO

Il Piano finanziario (vedi tabella allegata) tiene conto delle opere già eseguite dal 01.01.69 e di quelle da eseguire in base al preventivo di cui al punto 3 del presente messaggio.

Lo stesso si può così riassumere :

Opere consuntivate	CHF 3'407'601.95	
Opere preventivate	CHF 409'000.00	
Totale	CHF 3'816'601.95	
Sussidi cantonali e federali	./.	CHF 679'703.00
Parte netta a carico del Comune soggetta al prelievo dei contributi di costruzione	CHF 3'136'898.95	
Contributi di costruzione 80 %	CHF 2'509'519.20	
<b>TOTALE NETTO A CARICO DEL COMUNE</b>	<b>CHF 627'379.75</b>	

## 6. REGOLAMENTO COMUNALE DELLE CANALIZZAZIONI

Il Regolamento concernente la gestione delle canalizzazioni è stato approvato dal Consiglio comunale in data 14 giugno 2011 e successivamente ratificato dalla SEL con risoluzione del 6 febbraio 2012.

### 6.1 Contributi di costruzione

In base all'articolo 96 e seguenti LALIA, il Comune deve imporre i contributi di costruzione per l'esecuzione degli impianti comunali e per la partecipazione a quella degli impianti consortili.

La misura complessiva dei contributi non può essere né inferiore al 60 %, né superiore all'80 % del costo effettivo per il Comune.

La stessa legge all'articolo 99 stabilisce però che l'importo massimo accollato al privato non può superare il 3 % del valore fiscale di stima del sedime servito da una canalizzazione o che potrebbe esserlo in futuro (caso di terreno non edificato).

La percentuale (60-80%) deve essere decisa dal Consiglio Comunale. Il Municipio propone di stabilire la percentuale da prelevare in ragione dell'80%, che permette l'applicazione del valore di stima sancito dall'art. 99 LALIA.

In tutte le altre frazioni del Gambarogno la percentuale di prelievo è stata decisa dai vari legislativi in ragione dell'80%.

Il caso di Piazzogna può essere riassunto come segue:

a)	onere netto del Comune di Gambarogno come indicato al capitolo 5 del presente messaggio	CHF 3'136'898.95
b)	contributo massimo richiesto ai privati : 80 %	CHF 2'509'519.20
c)	valutazione della sostanza immobiliare soggetta a contributo provvisorio di costruzione	CHF 80'000'000.00
d)	recupero comunale massimo : 3 % di CHF 80'000'000.00	CHF 2'400'000.00

Deducendo gli importi già incassati con le precedenti emissioni (1992+2002) pari a circa CHF 1'490'000.00, dal recupero massimo stimato in CHF 2'400'000.00, rimane un saldo netto, ancora da incassare, di circa CHF 910'000.00.

Si ricorda che le cifre esposte sono indicative.

## 7. Documentazione

Il PGS del 10 maggio 2013 che viene sottoposto all'approvazione del Consiglio comunale si compone dei seguenti documenti, depositati presso l'Ufficio tecnico comunale a disposizione di Commissioni e Consiglieri comunali:

<b>7.1</b>	<b>Documentazione concernente la progettazione</b>	<b>Piano no.</b>
	Planimetria situazione generale 1:10'000	19
	Planimetria generale 1:1'000	20
	Planimetria smaltimento acque meteoriche 1:1'000	21
	Piano smaltimento acque meteoriche	22
	Preventivo di massima	23
	Piano di attuazione	24
	Piano finanziario che prevede :	25
	• un investimento globale di CHF 3'816'601.95	
	• sussidi cantonali e federali per CHF 679'703.00	
	• una parte netta a carico del Comune soggetta a contributi di costruzione di CHF 3'136'898.95	
	Calcolo idraulico	26
	Relazione tecnica	27
<b>7.2</b>	<b>Documentazione concernente l'esercizio e la manutenzione</b>	<b>Piano no.</b>
	Planimetria manutenzione ordinaria 1:1'000	28
	Planimetria manutenzione straordinaria 1: 500	29-30
	Piano manutenzione ordinaria	31
	Piano manutenzione straordinaria / riparazioni	32

<b>7.3</b>	<b>Documentazione concernente il catasto delle canalizzazioni pubbliche e private</b>	<b>Piano no.</b>
	<u>Canalizzazioni pubbliche</u>	
	• Planimetria	1: 500
		9-10
	• Schede pozzetti	--
	• Rapporto tecnico	--
	<u>Canalizzazioni private</u>	
	• Planimetria situazione generale	1:1'000
		11
	• Schede tecniche e piani di situazione/smaltimento	1:200/500
		--
	• Rapporto tecnico	--

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, si invita il Consiglio comunale a voler

**deliberare**

1. E' approvato il Piano Generale di Smaltimento delle acque della frazione di Piazzogna e il catasto delle canalizzazioni pubbliche e private.
2. La percentuale dei contributi di costruzione, vista la LALIA articolo 96, è stabilita in ragione dell'80 %.

**PER IL MUNICIPIO**

**Il Sindaco**



**Tiziano Ponti**

**Il Segretario**



**Alberto Codioli**

Allegati :  
Concetto di smaltimento  
Piano finanziario (tabella generale)