

N. 10 / 17

MESSAGGIO MUNICIPALE CONCERNENTE UN CREDITO DI FR. 585'000.- PER L'ALLESTIMENTO DI UN PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS)

Tenero, 25 settembre 2017

Preavviso: gestione e edilizia

Lodevole Consiglio comunale,
Signore e Signori Consiglieri,

I. Introduzione

La pianificazione dello smaltimento delle acque è fatta attraverso il Piano Generale di smaltimento delle acque (PGS). Questo strumento pianificatorio ha lo scopo di garantire una corretta evacuazione delle acque di scarico provenienti dalle zone abitate.

Il PGS, come prescritto dall'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc), definisce:

- a. le zone nelle quali devono essere costruite canalizzazioni pubbliche;
- b. le zone nelle quali l'acqua piovana che scorre da superfici edificate o rinforzate deve essere eliminata separatamente dalle altre acque di scarico;
- c. le zone nelle quali le acque di scarico non inquinate devono essere lasciate infiltrare;
- d. le zone nelle quali le acque di scarico non inquinate devono essere immesse in acque superficiali;
- e. le misure da adottare affinché le acque di scarico non inquinate con afflusso permanente non pervengano in una stazione centrale di depurazione;
- f. dove, con quale sistema di trattamento e con quale capacità devono essere costruite stazioni centrali di depurazione delle acque di scarico;
- g. le zone nelle quali devono essere impiegati sistemi diversi dalle stazioni centrali di depurazione delle acque e il modo in cui, in queste zone, devono essere eliminate le acque di scarico.

II. Quadro generale

Il Comune di Tenero-Contra si pone l'obiettivo di disporre di un piano di smaltimento delle acque con caratteristiche aggiornate allo standard attuale della tecnica.

Il primo obiettivo del PGS è quello di conoscere a fondo lo stato di conservazione e d'esercizio di tutti gli impianti di smaltimento di acque, inquinate e non, nel territorio comunale, e dei carichi sui ricettori naturali. Il Piano generale di smaltimento deve inoltre fornire soluzioni e misure per uno smaltimento ottimizzato delle acque dal territorio edificabile, indirizzato alla protezione dei corsi d'acqua ricettori, nel contempo sicuro ed economico. Il concetto di smaltimento sarà la base su cui il Comune si orienterà per la gestione e la manutenzione degli impianti di smaltimento acque.

Per lo smaltimento delle acque, è in vigore dal 1985 un Piano generale delle canalizzazioni (PGC), elaborato dallo studio di ingegneria Lombardi SA. Il Regolamento comunale delle canalizzazioni è anch'esso in vigore dal 1985.

Il Cantone, per il tramite del Consiglio di Stato, ha ribadito che il Piano generale delle canalizzazioni vigente non fornisce sufficienti informazioni riguardo l'urbanizzazione presente e prevista, che permetta di valutarne le implicazioni finanziarie.

Per tali ragioni, il Cantone ha più volte ordinato al Comune di provvedere immediatamente ad aggiornare e completare il PGS, anche per disporre di uno strumento adeguato nell'ambito delle procedure delle domande di costruzione. Interventi puntuali di aggiornamento dell'attuale PGC non sono quindi più sufficienti e l'allestimento del PGS risulta essere di fondamentale importanza.

III. Struttura capitolato e PGS

Il primo passo per l'allestimento del PGS è quello di definire il Capitolato d'oneri. Il Municipio ha conferito mandato allo studio Ruprecht Ingegneria SA. Il capitolato d'oneri del PGS è stato successivamente preavvisato favorevolmente dalla Sezione Protezione Acqua Aria e Suolo (SPAAS). Le attività per l'allestimento del PGS sono suddivise in 11 aree tematiche che sono di seguito riassunte.

1. Allestimento capitolato d'oneri e coordinazione PGS

Obiettivo

L'obiettivo del capitolato d'oneri e della coordinazione del PGS è l'analisi delle informazioni disponibili, integrando i documenti esistenti tuttora validi e descrivendo e preventivando le elaborazioni necessarie.

Struttura PGS

Il capitolato d'oneri si basa sulla direttiva VSA "Capitolato d'oneri tipo della VSA 2012". Per l'allestimento del PGS si ritiene opportuna la figura di un coordinatore del PGS che possa da una parte preparare i capitolati per i mandati settoriali più importanti e dall'altra eseguire direttamente le prestazioni legate ai moduli secondari. È prevista la creazione di un gruppo d'accompagnamento i cui membri, ancora da definire, dovranno rappresentare in particolare il Committente, la SPAAS, il coordinatore del PGS e secondo necessità gli altri progettisti coinvolti nell'allestimento del PGS.

Preventivo costi

Allestimento capitolato d'oneri	fr.	17'000.-
Coordinazione singoli mandati di PGS (ipotesi 3 capitolati)	fr.	9'974.-
Riunioni di coordinazione PGS con SPAAS e UTC	fr.	4'040.-
Totale	fr.	<u>31'014.-</u>

2. Concetto di gestione dati (elaborazione e gestione dati)

Obiettivo

Il PGS dovrà prevedere la gestione dei dati concernenti lo smaltimento delle acque in maniera efficiente, secondo le direttive e gli standard attuali. I dati dovranno essere gestiti seguendo le strutture VSA-DSS. Le banche dati, supportate da Software GIS (Geografic information System), permetteranno la consultazione, la gestione e l'aggiornamento delle informazioni contenute. Per il PGS del nostro Comune si prevedono due capitoli fondamentali impostati su base informatica: il catasto e lo stato di conservazione delle canalizzazioni pubbliche.

Documentazione da allestire

Per l'implementazione del concetto di gestione dati si dovrà prevedere:

1. rapporto con concetto per la gestione dei dati per i differenti capitoli di PGS, comprensivo dei flussi dei dati, rispettivamente delle responsabilità per la gestione;
2. direttive e specifiche tecniche per i vari capitoli di PGS.

Preventivo costi

Elaborazione concetto gestione dati	fr.	3'184.-
Totale	fr.	<u>3'184.-</u>

3. Catasto delle canalizzazioni

3.1 Catasto delle canalizzazioni pubbliche

Premessa

Il catasto delle canalizzazioni pubbliche è stato allestito su supporto informatico (AutoCAD) nel 2007 da Lombardi SA. Il capitolato tiene conto unicamente delle prestazioni necessarie per il suo aggiornamento e la sua ripresa in banca dati GIS.

Scopo

Il catasto delle canalizzazioni pubbliche è l'elemento principale su cui si fonda l'elaborazione del PGS. Senza catasto, rispettivamente senza le informazioni in esso contenute, non è immaginabile effettuare delle verifiche idrauliche della rete di canalizzazione, né tantomeno gestirne la manutenzione in maniera efficiente. L'allestimento del catasto dovrà pertanto avvenire prima dell'elaborazione di altre componenti del PGS.

Prestazioni richieste

Opere già rilevate:	<ul style="list-style-type: none"> - riprendere in formato GIS la rete comunale già disponibile (singoli fogli in formato .dwg); - verificare catasto esistente e aggiornarlo in base alle opere eseguite dopo l'allestimento del catasto in AutoCAD (2007), - richiedere al Cantone i dati riguardanti le tombature stradali delle strade cantonali, da riprendere in banca dati GIS.
Opere da rilevare:	<ul style="list-style-type: none"> - rilievi a campione secondo modalità da definire per verificare la precisione del catasto allestito da Lombardi SA.
Precisione:	<ul style="list-style-type: none"> - planimetrica: max +/- 10 cm; - altimetrica: max +/- 3 cm.
Banca dati:	<ul style="list-style-type: none"> - allestimento del catasto con sistema GIS. Il modello dati deve essere strutturato secondo il modello VSA-DSS conforme almeno alle esigenze minime VSA-DSS-Mini ed interscambiabile in Interlis.
Documentazione da allestire	<ul style="list-style-type: none"> - rapporto tecnico; - banca dati in formato VSA-DSS.

3.2 Catasto delle canalizzazioni private nelle zone edificabili

Scopo

Il catasto delle canalizzazioni private rappresenta, in aggiunta al catasto delle canalizzazioni pubbliche, una base fondamentale per l'elaborazione del PGS. Oltre a permettere la verifica della conformità degli impianti privati di smaltimento acqua in relazione alla Legge sulla

protezione delle acque, il catasto fornisce le informazioni base necessarie al dimensionamento della rete pubblica.

Prestazioni richieste

Rilievo:	<ul style="list-style-type: none"> - per i circa 700 fondi da inventariare è richiesta la prova sistematica con tracciante (colorante o altro) per tutti gli allacciamenti di acque luride (separate o miste) degli apparecchi interni dell'edificio al pozzetto d'uscita del fondo e da questo alla canalizzazione pubblica; in zone a sistema separato, prove con acqua (ev. tracciante) dal pozzetto di raccolta delle acque meteoriche alla rispettiva canalizzazione pubblica. Non rientrano nel catasto le condotte all'interno degli edifici. Le superfici di smaltimento sono da caratterizzare in base al tipo di smaltimento rispettivamente al tipo di superficie.
Modi d'allestimento	<ul style="list-style-type: none"> - il catasto deve essere allestito secondo il documento SPAAS.
Riporto in banca dati:	<ul style="list-style-type: none"> - oltre ai dati di catasto privato rilevati (reti di canalizzazioni private, comprensiva di pozzetti, griglie e altri manufatti di smaltimento, nonché superfici di smaltimento), la banca dati deve contenere le informazioni su non conformità di allacciamento delle acque luride, difetti costruttivi che pregiudicano manifestamente la permeabilità degli allacciamenti o che impediscono il regolare deflusso delle acque, in presenza di quantitativi importanti di acque chiare.
Documentazione da allestire:	<ul style="list-style-type: none"> - schede per ogni singolo mappale con piani di smaltimento dei fondi (reti di canalizzazioni private e superfici di smaltimento); - planimetrie d'insieme di scala adeguata per la visualizzazione di allacciamenti privati e superfici di smaltimento; - banca dati in formato VSA-DSS; - rapporto sulle non conformità.

3.3 Preventivo costi catasto canalizzazioni

Allestimento catasto pubblico in Autocad	fr.	42'000.-
Rilievo sul posto di pozzetti a campione	fr.	5'928.-
Aggiornamento catasto pubblico e ripresa in banca dati GIS	fr.	7'848.-
Allestimento catasto privato in GIS, compresi rilievi (700 mappali)	fr.	174'462.-
Rapporto	fr.	2'370.-
Totale	fr.	<u>232'608.-</u>

4. Stato delle canalizzazioni comunali, risanamenti e manutenzione

Scopo

Il rapporto deve presentare lo stato della rete delle canalizzazioni sotto l'aspetto costruttivo e dell'esercizio. Il rapporto serve quale base per determinare priorità e modalità degli interventi di riparazione/sostituzione, e per stabilire un programma di manutenzione mirato a preservare il valore degli investimenti sostenuti.

Gran parte delle canalizzazioni comunali non sono mai state ispezionate, oppure in data eccessivamente lontana e devono quindi essere sottoposte a esame con telecamera.

I collettori consortili che attraversano zone edificabili e che costituiscono di fatto canalizzazioni di raccolta oltre che di trasporto, sono stati ispezionati e valutati nell'ambito dell'allestimento del PGSc del CDV.

Gli impianti privati di interesse pubblico (canalizzazioni e pozzetti che servono un intero quartiere o un gruppo di edifici), di cui non si conosce in dettagli l'ampiezza, non sono mai stati ispezionati.

Prestazioni richieste

Da ispezionare con telecamera:	- tubazioni in sistema misto e/o separato: ca. ml 15'500; - riali intubati (fino Ø 1.0 m): ca. ml 1'200; - tubazioni private (ipotesi): ca. ml 300.
Già ispezionate:	- tubazioni comunali di ogni tipo: ca. ml 2'000.
Da giudicare complessivamente:	- tubazioni comunali di ogni tipo: ca. ml 19'000.
Documentazione da allestire:	- protocolli di indagine televisiva, con schemi e documentazione fotografica; - schede dello stato di pozzetti e camere (in base ai rilievi); - rapporto (comprese indicazioni riguardanti situazioni

	<p>particolari segnalate da UTC o da terzi);</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetria 1:2'000 “piano stato delle canalizzazioni”, con indicazione dei difetti puntuali principali e delle condotte, rispettivamente dei pozzetti con relativa classificazione in base allo stato, incluso indicazione delle tratte non ispezionate; - planimetrie 1:5'000 “piano delle canalizzazioni da risanare”, con indicazione delle priorità di risanamento; - planimetrie 1:2'000 “piano interventi di manutenzione e risanamento puntuale”; - banca dati in formato VSA-DSS.
--	--

Preventivo costi

Capitolato e DL per ispezioni TV	fr.	6'630.-
Pulizia e ispezioni TV	fr.	102'000.-
Rilievo stato pozzetti	fr.	5'000.-
Elaborazione immagini e giudizio stato	fr.	16'214.-
Proposte di intervento e gradi di priorità	fr.	6'080.-
Allestimento programma di manutenzione	fr.	2'096.-
Planimetrie	fr.	5'884.-
Rapporto	fr.	5'804.-
Totale	fr.	<u>149'708.-</u>

5. Rapporto sui corsi d'acqua

Scopo

Il rapporto dovrà fornire un quadro dello stato dei corsi d'acqua nel territorio comunale. Ne indica le relazioni con il sistema di evacuazione delle acque esistente nelle zone residenziali e documenti immissioni periodiche o permanenti di acque canalizzate, inquinate o non inquinate.

Preventivo costi

Presa in consegna mandato e verifica documentazione PGSc CDV	fr.	2'636.-
Sopralluoghi per verifiche immissioni e non conformità	fr.	2'512.-
Planimetria	fr.	4'470.-
Rapporto e documentazione fotografica	fr.	4'718.-
Totale	fr.	<u>14'336.-</u>

6. Rapporto sulle acque chiare parassitarieScopo

La Legge sulla protezione delle acque (LPAc) prescrive che le acque non inquinate con afflusso costante (acque chiare parassitarie) non possono essere introdotte né direttamente né indirettamente in un impianto di depurazione (IDA). Il rapporto dovrà determinare i quantitativi di acque parassitarie presenti nelle canalizzazioni, nonché le fonti di produzione. Esso serve da base per l'elaborazione di un concetto per la riduzione delle acque chiare nelle canalizzazioni, nell'obiettivo di limitarne in maniera mirata i quantitativi.

Preventivo costi

Noleggio strumentazione	fr.	1'000.-
Ripresa informazioni e raccolta dati	fr.	1'210.-
Organizzazione ed esecuzione 2 campagne di misura (6 punti)	fr.	6'844.-
Elaborazione dati e calcolo acque chiare	fr.	1'692.-
Studio di proposte per riduzione acque chiare	fr.	984.-
Planimetria	fr.	2'204.-
Rapporto	fr.	3'846.-
Totale	fr.	<u>17'780.-</u>

7. Prevenzione dei pericoliScopo

Il rapporto sulla prevenzione dei pericoli fornisce un quadro dei settori, all'interno della zona edificabile, a cui sono associabili potenziali pericoli per gli impianti di canalizzazione, per i corsi d'acqua e le aree protette. Il rapporto getta le basi su cui sviluppare concetti di intervento e piani d'allarme in caso di incidenti. I risultati del rapporto servono inoltre da base decisionale per l'eventuale avvio di analisi dettagliate in vista dell'introduzione di misure di eliminazione, riduzione o contenimento dei pericoli, e affinamento dei piani.

Preventivo costi

Raccolta informazioni (SPAAS, pompieri, CDV, ecc.)	fr.	846.-
Calcolo dei tempi di scorrimento	fr.	1'112.-
Planimetria	fr.	2'922.-
Rapporto	fr.	3'266.-
Totale	fr.	<u>8'146.-</u>

8. FinanziamentoScopo

Con l'elaborazione del PGS vengono determinati i costi di gestione e manutenzione / risanamento per gli impianti di smaltimento acque nei prossimi 10-15 anni. In parallelo si conoscono i costi di gestione a lungo termine sulla base della stima del valore di riscatto degli impianti. Sulla base di queste informazioni deve essere garantito il finanziamento a lungo termine dell'infrastruttura comunale. Non deve essere elaborato un modello di finanziamento per la gestione degli impianti di smaltimento acque, bensì devono essere elaborate le basi decisionali (tecniche) per la definizione delle modalità di finanziamento, rispettivamente la verifica e l'eventuale aggiornamento del regolamento delle canalizzazioni in vigore.

Preventivo costi

Raccolta informazioni e elaborazione dati	fr.	2'588.-
Totale	fr.	<u>2'588.-</u>

9. Smaltimento delle acque fuori zona edificabileScopo

Con il catasto degli impianti di smaltimento privati fuori dalle zone edificabili è da verificare la conformità alla Legge sulla protezione delle acque e individuare i necessari interventi. Il Comune dispone di un inventario delle costruzioni fuori zona edificabile e per ogni mappale è stata allestita una scheda indicante in particolare l'ubicazione (estratto planimetrico e foto), l'utilizzazione attuale e il sistema di smaltimento delle acque luride.

Preventivo costi

Smaltimento delle acque fuori zona edificabile, con sopralluoghi	fr.	3'844.-
Totale	fr.	<u>3'844.-</u>

10. Concetti di smaltimento

10.1 Calcolo della rete allo stato attuale

Scopo

Con il calcolo della rete di canalizzazioni allo stato attuale, vengono raggiunti i seguenti scopi:

- verifica del carico idraulico nella rete esistente;
- verifica degli scarichi presso i manufatti speciali (scaricatori di piena, bacini per acque miste, stazioni di pompaggio);
- definizione degli interventi necessari in relazione al carico idraulico e agli eventi di scarico nei manufatti;
- verifica degli interventi necessari in relazione ai corsi d'acqua.

10.2 Sviluppo modello di calcolo, stato di pianificazione

Scopo

L'obiettivo è di sviluppare un modello di calcolo che tenga conto degli sviluppi edificatori futuri nel nostro Comune. In tal senso sarà necessario allestire un rapporto tecnico con planimetria dei carichi idraulici allo stato di pianificazione.

10.3 Analisi di varianti

Scopo

Sulla base dei deficit riscontrati nella verifica idraulica della rete comunale, rispettivamente in base alle indicazioni fornite dal PGSc del CDV (quali p.es. problemi idraulici nella rete consortile, immissioni eccessive di acqua mista nei ricettori dai manufatti comunale, presenza eccessiva di acque chiare in rete), devono essere apportati eventuali correttivi al concetto di smaltimento attuale.

10.4 Altro

Maggiori dettagli sugli altri obiettivi dei concetti di smaltimento sono visionabili direttamente nel Capitolato d'oneri PGS allestito da Ruprecht Ingegneria SA

Preventivo costi concetti di smaltimento

Definizione e riporto in GIS delle aree tributarie	fr.	6'812.-
Sviluppo modello di calcolo stato attuale	fr.	6'120.-
Calcolo della rete allo stato attuale e interpretazione	fr.	4'376.-
Sviluppo modello di calcolo stato di pianificazione	fr.	2'684.-
Determinazione interventi di ottimizzazione e calcolo idraulico	fr.	5'900.-
Planimetrie	fr.	2'776.-
Rapporto	fr.	8'874.-
Totale	fr.	<u>37'542.-</u>

11. Piano d'azioneScopo

Nel piano d'azione sarà allestito un resoconto di tutti gli interventi previsti. Il PGS prevede numerosi interventi, che sono ripartiti su un lasso di tempo lungo. Per poter gestire al meglio la realizzazione di questi interventi, è necessario uno strumento che sia:

- standardizzato e di semplice utilizzo;
- di semplice tenuta a giorno.

Nel resoconto dovranno essere riassunte le priorità d'intervento, i costi preventivati, il periodo di realizzazione e la responsabilità per l'esecuzione. Dovrà fornire un quadro generale per una verifica delle problematiche. Il rapporto comprende inoltre un breve riassunto contenente la motivazione e una descrizione dei singoli interventi previsti.

12. Informazioni finanziarie**12.1 Preventivo spese e contributi**

Come si può rilevare dalla seguente tabella, l'investimento complessivo per l'allestimento del PGS ammonta a fr. 584'647.- IVA inclusa:

Posizione capitolato d'oneri	Descrizione attività	Ore						Totale ore	Totale posizione (CHF)
		Ingegnere capo progetto	Ingegnere specialista	Ingegnere / costruttore	Disegnatore	Segretaria	Operatore ausiliario		
		B	C	D	E	F	G		
	Categoria SIA Tariffa oraria:	182.00	157.00	133.00	101.00	101.00	97.00		
1	Allestimento capitolato d'oneri e coordinazione PGS								31'014
	Allestimento capitolato d'oneri	<i>già eseguito (2016 - Ruprecht Ingegneria SA)</i>						17'000	
	Coordinazione singoli mandati di PGS (ipotesi 3 capitolati)	8	22	32	8			9'974	
	Riunioni di coordinazione PGS con SPAAS e UTC	6	12	8				4'040	
2	Elaborazione e gestione dei dati								3'184
	Elaborazione concetto gestione dati	2	12	4	4			22	3'184
3	Catasto delle canalizzazioni								232'608
	Allestimento catasto pubblico in Autocad	<i>già eseguito (2008 - Lombardi SA)</i>						42'000	
	Rilievo sul posto di pozzetti a campione (ipotesi 50 pozzetti)	4	4	28		20		56	5'928
	Aggiornamento catasto pubblico e ripresa in banca dati GIS	8	4	60				72	7'848
	Allestimento catasto privato in GIS, compresi rilievi (700 mappali)	6	20	10	1'000		700	1736	174'462
	Rapporto	2	6	8				16	2'370
4	Stato delle canalizzazioni comunali, risanamenti e manutenzione								149'708
	Capitolato e DL per ispezioni TV	2	8	24	18			52	6'630
	Pulizia e ispezioni TV (17 km a 6 CHF/m) da eseguire							0	102'000
	Rilievo stato pozzetti (500 pozzetti)							0	5'000
	Ispezioni TV già eseguite (2 km)							0	0
	Elaborazione immagini e giudizio stato, riporto in BD (19 km)	2	20	50	60			132	16'214
	Proposte di intervento e gradi di priorità	4	12	20	8			44	6'080
	Allestimento programma di manutenzione		4	8	4			16	2'096
	Planimetrie	2	12		36			50	5'884
	Rapporto	4	12	24				40	5'804
5	Corpi d'acqua								14'336
	Presenza in consegna del mandato e verifica documentazione PGSc CDV	2	6	10				18	2'636
	Ripresa ecomorfologia, identificazione bacini imbriferi e calcolo portate	<i>eseguito nell'ambito del PGSc del CDV (2015 - Ecocontrol SA)</i>						0	
	Valutazione dell'aspetto esterno nei punti di immissione	<i>eseguito nell'ambito del PGSc del CDV (2015 - Ecocontrol SA)</i>						0	
	Sopralluoghi per verifiche immissioni e non conformità		16					16	2'512
	Planimetrie	2	12		22			36	4'470
	Rapporto e documentazione fotografica	4	8	16	6			34	4'718
6	Acque chiare								17'780
	Noleggio strumentazione							8	1'000
	Ripresa informazioni e raccolta dati (SUPSI, PGC, SPAAS, CDV)	2	2	4				8	1'210
	Organizzazione ed esecuzione 2 campagne di misura (6 punti)		18	20			14	52	6'844
	Elaborazione dati e calcolo acque chiare		4	8				12	1'692
	Studio di proposte per riduzione acque chiare		2	2	4			8	984
	Planimetrie	2	4		12			18	2'204
	Rapporto	4	8	14				26	3'846
7	Prevenzione dei pericoli								8'146
	Raccolta informazioni (SPAAS, pompieri, CDV)		2	4				6	846
	Calcolo dei tempi di scorrimento		2	6				8	1'112
	Planimetria	2	6		16			24	2'922
	Rapporto	4	6	12				22	3'266
8	Smaltimento delle acque fuori zona edificabile								3'844
	Smaltimento delle acque fuori zona edificabile, con sopralluoghi	2	12	12				26	3'844
9	Concetto di smaltimento								37'542
	Definizione e riporto in GIS delle aree tributarie	4	8	12	32			56	6'812
	Rilievo funzionale dei manufatti speciali	<i>eseguito nell'ambito del PGSc del CDV (2014 - Sciarini SA)</i>						0	
	Perizia idrogeologica	<i>già eseguito (1990 - Paolo Ammann SA)</i>						0	
	Sviluppo modello di calcolo stato attuale	2	12	20	12			46	6'120
	Calcolo della rete allo stato attuale e interpretazione	2	12	16				30	4'376
	Sviluppo modello di calcolo stato di pianificazione	2	8	8				18	2'684
	Determinazione interventi di ottimizzazione e calcolo idraulico	4	16	20				40	5'900
	Planimetrie		4	4	16			24	2'776
	Rapporto	4	18	40				62	8'874
10	Piano d'azione e finanziamento								17'578
	Raccolta informazioni finanziarie e elaborazione dati	2	4	12				18	2'588
	Planimetria	2	14	8	50			74	8'676
	Rapporto e tabella degli interventi (preventivi e piano attuazione)	8	14	20				42	6'314
	Spese diverse e imprevisti (ca. 5%)								25'600
TOTALE POSIZIONI							CHF	541'340	
IVA 8%							CHF	43'307	
TOTALE PGS comunale Tenero-Contra							CHF	584'647	

L'importo sussidiabile dal Cantone, per l'allestimento del PGS, ammonta a circa fr. 415'286.- (IVA inclusa). L'aliquota di sussidio del nostro Comune per il biennio 2017-2018 è pari al 30%, ne risulta quindi quanto segue:

Preventivo PGS	fr.	584'647.00
./ Sussidio cantonale (30% di fr. 415'286.-)	fr.	<u>124'585.80</u>
Totale onere a carico del Comune	fr.	<u><u>460'061.20</u></u>

12.2 Incidenza finanziaria sulla gestione corrente

L'investimento graverà sui conti di gestione corrente per quanto attiene l'ammortamento che, a norma dell'art. 12 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni, non può essere inferiore ad un tasso del 25%, calcolato sul valore residuo.

Si segnala che l'allestimento del PGS rientra tra gli investimenti che possono essere coperti con i contributi di costruzione, che il Comune ha accantonato negli anni e pari, al 31.12.2016, a fr. 1'342'536.-. Uno scioglimento parziale dell'accantonamento permetterà di ridurre notevolmente l'impatto degli ammortamenti a gestione corrente, si propone in tal senso di sciogliere l'accantonamento per fr. 250'000.- pari a circa il 55% dell'onere d'investimento netto previsto.

Qualora si dovesse far capo a finanziamenti di terzi, i relativi oneri per interessi passivi andranno considerati a gestione corrente. Tenuto conto dei tassi d'interessi attuali e stimati nell'1%, l'impatto sulla gestione corrente non dovrebbe essere superiore a fr. 6'000.- annui.

Il termine dei lavori è previsto per il 2019.

Anno	Valore a bilancio 01.01	Investimenti previsti	Scioglimento accantonamento	Tasso amm.	Ammortamento	Valore a bilancio 31.12
2018	-	488'672	-250'000	-	-	238'672
2019	238'672	95'975	-	30%	71'602	263'045
2020	263'045	-124'585*	-	30%	78'913	59'547
2021	59'547	-	-	100%	59'546	1.00

*Sussidio cantonale

Conclusioni e proposta di risoluzione

L'elaborazione del PGS permetterà di aggiornare, adeguare e valutare in modo ottimale tutta l'analisi dello smaltimento delle acque. Il PGS porrà le basi legali e tecniche per garantire la tutela delle acque e dell'ambiente e andrà a colmare le lacune presenti attualmente nel Piano generale delle canalizzazioni.

Con queste premesse vi proponiamo di risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 585'000.— per l'allestimento del Piano generale di smaltimento delle acque (PGS).
2. I sussidi cantonali concessi andranno in diminuzione dell'investimento.
3. La spesa sarà iscritta nel conto degli investimenti e fra i beni amministrativi del Comune.
4. L'opera sarà ammortizzata per fr. 250'000.— mediante lo scioglimento dell'accantonamento contributi di costruzione canalizzazione; la rimanenza secondo i disposti dell'art. 12 del Regolamento sulle gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni.

Con ossequio.

Per il Municipio di Tenero-Contra

Il Sindaco:

f.to Paolo Galliciotti

Il Segretario:

f.to Nicola Maggetti