



COMUNE DI SORENGO

MUNICIPIO

MM No. 1349 del 24 maggio 2023

concernente la richiesta di stanziamento di un credito di Fr. 540'000 per l'allestimento del nuovo Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS)

Onorevole signor Presidente,
onorevoli signore e signori Consiglieri,

Con il presente messaggio municipale si intende chiedere lo stanziamento di un credito di Fr. 540'000 per l'allestimento del nuovo Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS).

I. Considerazioni introduttive

Il Piano Generale di Smaltimento (PGS) è lo strumento che serve alla pianificazione dello smaltimento delle acque delle zone abitate ed ha lo scopo di garantire la loro corretta evacuazione.

Il PGS è un documento programmatico che consente una gestione completa dello smaltimento delle acque attraverso tre fasi di lavoro:

- **Fase 1 - Programmazione**
In questa fase il Piano viene concepito progettualmente attraverso la raccolta di dati, il calcolo della idraulico esistente e futuro e la definizione degli interventi di risanamento/potenziamento tenendo sempre conto della pianificazione territoriale.
- **Fase 2 - Finanziamento**
Sulla base dei risultati progettuali della prima fase vengono definiti i costi e la strategia di finanziamento.
- **Fase 3 - Manutenzione**
Questa fase garantisce la durata nel tempo delle strutture e ha una durata limitata sino al raggiungimento della necessità di rivederne l'efficienza (aggiornamento) e quindi ripartire dalla prima fase di Programmazione.

Vocabolario tecnico introduttivo

Al fine di consentire una lettura del documento anche ai "non addetti ai lavori" di seguito vi proponiamo un succinto vocabolario tecnico con le definizioni base, ovvero delle parti che compongono la rete di smaltimento delle acque.

Tutti i fondi comunali sono di principio collegati alle canalizzazioni principali (collettori comunali), che trasportano le acque luride, ovvero le acque sporche provenienti dalle case (gabinetti, lavandini, ecc.), e le acque meteoriche, ovvero l'acqua piovana che viene raccolta dai tetti, dalle terrazze, dai piazzali, ecc., fino ai punti di raccolta, l'impianto di depurazione delle acque (IDA) per le prime e il ricettore naturale (lago, fiume) per le seconde.

- *Parole chiave* = *Significato*
- Canalizzazione = rete delle tubazioni che portano le acque dai fondi ai punti di raccolta
- Acque luride = acque di scarico dei fondi provenienti dai gabinetti, docce, lavandini, ecc.
- Acque meteoriche = acqua piovana
- Acque chiare = acqua che naturalmente permea il sottosuolo
- CDALED = Consorzio Depurazione Acque Lugano e Dintorni
- IDA = Impianto di depurazione delle acque gestito dal CDALED

Il Comune è tenuto a raccogliere le acque dei fondi attraverso la rete di smaltimento, questa deve essere opportunamente dimensionata per raccogliere i quantitativi generati dalle zone urbanizzate. I Comuni a valle sono tenuti a garantire il transito delle acque dei comuni a monte attraverso la propria rete di smaltimento, affinché possano raggiungere il punto finale di raccolta.

Al fine di garantire un corretto smaltimento di tutte le acque, la rete di canalizzazioni deve essere innanzitutto progettata e iscritta in un catasto, costantemente soggetta a monitoraggio e manutenzione.

La fase di progettazione deve necessariamente tenere conto di tutta una serie di dati che compongono la banca dati del PGS: quantitativi delle acque dei bacini gravitanti, diametri dei tubi, pendenze, curve, profondità dei pozzi d'ispezione, ecc.

- *Parola chiave* = *Significato*
- Dati = numeri che esprimono le quantità, grandezza e profondità delle opere
- Impianto pubblico = parti del sistema di smaltimento che appartengono al Comune o Ente
- Impianto privato = tutte le parti interne ai fondi sino all'allacciamento al collettore pubblico
- Catasto = disegno della rete delle canalizzazioni pubbliche e private

II. PGS comunale

Il Piano Generale di Smaltimento del comune di Sorengo attualmente in vigore è stato adottato dal Consiglio Comunale e approvato da cantone nel 1992. In considerazione degli oltre 30 anni trascorsi durante i quali le basi per la Programmazione/Progettazione sono inevitabilmente cambiate, soprattutto in considerazione dello stato dell'urbanizzazione del territorio combinato ai cambiamenti climatici, è oggi necessario l'aggiornamento del PGS.

Per l'elaborazione del PGS in vigore, infatti, sono state utilizzate delle piogge di riferimento che non hanno più una valenza ufficiale. Attualmente vengono utilizzati i valori di pioggia aggiornati nel 2002 dal Canton Ticino che presentano un'intensità di pioggia maggiore rispetto a quelle utilizzate per il calcolo idraulico delle canalizzazioni di Sorengo nel 1992.

Prima di procedere all'aggiornamento del PGS è però necessario allestire un documento base, che successivamente ne sarà parte integrante, chiamato *Capitolato d'oneri*.

III. Capitolato d'oneri

Il capitolato d'oneri ha per scopo d'illustrare come saranno svolte le diverse fasi di elaborazione del documento e, sulla base di un'analisi della situazione generale del Comune e della documentazione disponibile, stabilisce i seguenti elementi:

- le motivazioni per l'aggiornamento;
- gli obiettivi da raggiungere;
- le prestazioni da svolgere;
- l'organizzazione dei lavori;
- i costi;
- i termini per l'elaborazione.

I contenuti del *Capitolato d'oneri* (versione del 07.04.2023) sono già stati preliminarmente sottoposti alla Sezione Protezione Acqua Aria e Suolo (SPAAS), che ha rilasciato un preavviso favorevole.

Motivazione per l'allestimento del PGS

Il Comune di Sorenco dispone di un PGS divenuto obsoleto necessitando, in particolare a causa dell'aggiornamento delle curve d'intensità delle precipitazioni piovose, oltre che dell'aggiornamento dei dati catastali di base conformemente alle nuove direttive, anche di una messa a giorno dello stato della rete pubblica.

Come precedentemente osservato a distanza di trent'anni è necessario procedere all'aggiornamento della documentazione, con i fondamentali complementi concernenti i dati di base da riportare in banca dati (in primis il catasto pubblico e privato delle canalizzazioni) e, soprattutto, tenendo in considerazione le nuove normative e direttive tecniche sviluppate negli ultimi anni in materia di smaltimento acque.

Lo scopo ultimo del PGS è quello di proporre delle misure pianificatorie che permettano di gestire ed ottimizzare la rete delle canalizzazioni esistenti ed il rapporto qualità/costo delle opere necessarie. Un ulteriore obiettivo è quello di concordare le esigenze della situazione generale e le problematiche riscontrate per le acque convogliate nell'Impianto di depurazione delle acque (IDA).

Suddivisione in moduli

A partire dal 2012 la classica suddivisione del PGS in tre fasi (Basi di progettazione, Studio preliminare, Progetto di massima) è stata abbandonata.

Attualmente il PGS è suddiviso in moduli così come previsto dalla nuova direttiva. Alcuni moduli saranno trattati, parzialmente o interamente, dall'ente gestore dell'IDA, mentre altri dovranno essere necessariamente inclusi entro i vari Piani comunali.

Ogni modulo tratta in maniera completa la tematica a cui è dedicato, con un livello di approfondimento degli interventi risultanti che arriva fino allo studio di fattibilità.

Di seguito vengono elencati i moduli e il relativo scopo.

- **Formulazione dell'incarico (Capitolato d'oneri)**

È il documento di riferimento per le prestazioni da svolgere nell'ambito del PGS e comprende un preventivo dei costi per il Comune.

- **Basi generali e gestione del mandato**

Definisce la presa di coscienza della situazione esistente acquisendo i dati di base necessari dai quali concepire lo sviluppo del PGS.

- **Applicazione del concetto generale di gestione dati**
Determina la gestione coordinata dei dati. La parte principale di costi del PGS è imputabile all'acquisizione dei dati. Al fine di approfittare di quest'investimento in modo duraturo, i dati rilevati devono poter essere utilizzati e aggiornati in ogni momento per il PGS e per altre pianificazioni.
- **Catasti degli impianti pubblici e privati**
Determinano la conoscenza precisa e completa di tutti gli impianti di smaltimento delle acque di scarico pubblici e privati.
- **Stato, risanamento e manutenzione**
L'autorità esecutiva è responsabile della protezione delle acque sotterranee. Per questo motivo la rete delle canalizzazioni deve essere stagna, così che le acque sotterranee non siano inquinate da infiltrazioni indesiderate. Al fine di poter assumere questa responsabilità, è necessario conoscere lo stato di tutti gli impianti pubblici di smaltimento delle acque di scarico. I danni devono essere riparati entro un intervallo di tempo ragionevole. Questo assicura anche il buon funzionamento idraulico degli impianti di smaltimento delle acque di scarico.
- **Acque superficiali**
Per garantire il buon stato ecologico e igienico delle acque superficiali, sufficiente protezione della zona urbanizzata e degli impianti di smaltimento delle acque in caso di piena, questo modulo mostra quali deficit qualitativi e quantitativi delle acque superficiali sono da imputare allo smaltimento delle acque di scarico nelle zone urbanizzate.
- **Acque chiare**
Le acque chiare possono ridurre la capacità di trattamento dell'IDA e aumentare il volume di acque miste scaricate. Per questa ragione devono essere ridotte ad un minimo da definire. Entrando nella rete delle canalizzazioni e mescolandosi con le acque di scarico, le acque chiare si insudiciano e devono in seguito essere depurate.
- **Prevenzione dei pericoli**
Elaborazione di strumenti appropriati per interventi a livello di rete delle canalizzazioni, di IDA, come pure di acque superficiali e sotterranee in caso di incidenti nel bacino versante.
- **Concetto di smaltimento delle acque**
Definisce le disposizioni chiare concernenti il tipo di smaltimento delle acque di scarico delle zone edificate o da edificare nel bacino versante e disposizioni tecniche per le rispettive edificazioni.
- **Piano d'azione e finanziamento**
Stabilisce il quadro generale attuale e controllabile di tutti gli interventi da mettere in atto. Riassume i costi sostenuti nell'ambito dello smaltimento delle acque, definisce le modalità di finanziamento degli interventi previsti dal PGS a garanzia del finanziamento della rete al lungo termine.

IV. Preventivo dei costi

Il costo complessivo suddiviso per i vari moduli, comprensivo di onorari, imprevisti e IVA, ammonta a CHF 540'000 ed è così riassunto:

| | | |
|---|------------|-------------------|
| ▪ Formulazione dell'incarico (Capitolato d'oneri): | CHF | 9'000.00 |
| ▪ Gestione del mandato: | CHF | 13'140.00 |
| ▪ Applicazione del concetto generale di gestione dei dati: | CHF | 39'648.00 |
| ▪ Catasto degli impianti pubblici: | CHF | 101'732.00 |
| ▪ Catasto degli impianti privati: | CHF | 31'062.00 |
| ▪ Stato, risanamento e manutenzione: | CHF | 152'812.00 |
| ▪ Acque superficiali: | CHF | 22'986.00 |
| ▪ Acque chiare: | CHF | 18'928.00 |
| ▪ Prevenzione dei pericoli | CHF | 8'568.00 |
| ▪ Smaltimento delle acque di scarico nelle regioni discoste | CHF | 0.00 |
| ▪ Concetto di smaltimento delle acque: | CHF | 43'364.00 |
| ▪ Piano d'azione e finanziamento: | CHF | 17'468.00 |
| Totale spesa determinante PGS (IVA esclusa): | CHF | 458'708.00 |
| ▪ Regolamento comunale delle canalizzazioni | CHF | 5'000.00 |
| ▪ Spese di stampa documentazione cartacea | CHF | 9'175.00 |
| ▪ Imprevisti | CHF | 22'935.00 |
| ▪ Totale (IVA esclusa): | CHF | 495'818.00 |
| ▪ IVA (8.1%) e arrotondamenti: | CHF | 44'182.00 |
| Totale (IVA compresa): | CHF | 540'000.00 |

L'allestimento del PGS beneficia di sussidi cantonali, con aliquote stabilite secondo l'indice di capacità finanziaria dei vari Comuni; il Comune di Sorengo, secondo l'ultima graduatoria pubblicata sul Foglio Ufficiale riferita al biennio 2023-2024, può beneficiare di un sussidio del 10% dell'importo sussidiabile (ca. 500'000 CHF IVA inclusa) per un totale di ca. 50'000 CHF.

V. Programma di realizzazione

La durata di allestimento del PGS può essere stimata in circa tre anni.

È utile effettuare una suddivisione tra i moduli e le prestazioni mettendo in evidenza due fasi principali di svolgimento del progetto; una di acquisizione dati (fase 1) e una di elaborazione del concetto o progetto di massima (fase 2).

La fase 1 risulta essere la parte preponderante dello studio, sia in termini di tempo di allestimento che, conseguentemente, di costi.

Al termine della fase 1 è necessario che l'Ufficio della Protezione delle Acque e dell'Approvvigionamento Idrico (UPAAI) proceda ad un primo esame e approvazione (informale) del lavoro svolto, per poter poi procedere alla fase 2.

Terminata la fase 2 l'ingegnere progettista dovrà sottoporre il concetto o il progetto di massima agli uffici cantonali interessati ed all'IDA-CDALED, per i relativi preavvisi.

Ottenuti i menzionati preavvisi anche i contenuti della Fase 2 dovranno essere oggetto di valutazione da parte dell'UPAAI. L'approvazione formale da parte dell'ufficio cantonale competente, e quindi l'entrata in vigore del PGS, potrà avvenire esclusivamente una volta che lo stesso sarà adottato dal Consiglio Comunale grazie ad un apposito MM che verrà redatto dall'esecutivo comunale.

VI. Relazione con il Piano finanziario

Secondo il Piano degli investimenti - Preventivo 2023, l'investimento oggetto del presente MM è indicato sotto la voce *PR e Piano dell'urbanizzazione (PGS/PGA), Aggiornamento PR (incl. PGS/PGA p. urbaniz.)*. L'importo di Fr. 540'000 verrà utilizzato su 3 anni comportando quindi una spesa annua di Fr. 180'000, contrariamente ai Fr. 250'000 inizialmente stimati.

Come previsto dall'art. 17 cpv. 2 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni (RGFCC), al presente investimento di pianificazione verrà applicato un tasso d'ammortamento del 10% su un periodo di 10 anni.

Con queste considerazioni, a disposizione per ogni altra eventuale indicazione che dovesse rendersi necessaria in sede di dibattito, vi invitiamo a voler approvare la proposta di cui al presente messaggio mediante l'adozione dell'annesso dispositivo di decisione parte integrante del documento.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio:

| | |
|----------------------------------|---|
| Il Sindaco: (Antonella Meuli) | La Vicesegretaria: (Samanta Ciannamea) |
|----------------------------------|---|



Sorengo, 24 maggio 2023
Ris. Mun. No. 171/23

Dispositivo di risoluzione
(PGS)

IL CONSIGLIO COMUNALE DI SORENGO,

visto il messaggio municipale No. 1349 del 24 maggio 2023
visto il rapporto della Commissione edilizia del
visto il rapporto della Commissione della gestione del

d e c i d e :

1. È stanziato un credito di Fr. 540'000 per l'allestimento del nuovo Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS);
1. Il credito decade entro il termine di tre anni;
2. La spesa è iscritta a carico del conto investimenti;
3. L'importo sarà prelevato dalla liquidità disponibile al momento della realizzazione dell'investimento; in caso d'esaurimento della liquidità è autorizzata l'apertura di un mutuo a copertura della differenza.

Per il Consiglio comunale

Gli scrutatori:

La Presidente:

Il Segretario: