



Messaggio municipale no. 56

Richiesta di un credito di CHF 65'000.-- per l'allestimento del piano generale di smaltimento delle acque (PGS) della sezione di Corippo

Egregio signor Presidente,
gentili signore, egregi signori,

Premessa

Il Piano Generale di Smaltimento delle Acque (PGS) è uno strumento di pianificazione territoriale utilizzato per la gestione delle acque reflue e per garantire che il trattamento e lo smaltimento delle acque avvengano in conformità con le normative ambientali e sanitarie. Il PGS comunale ha lo scopo di definire le modalità di raccolta, smaltimento e trattamento delle acque, in modo da tutelare la salute pubblica e l'ambiente, prevenendo inquinamenti e garantendo una gestione efficiente delle risorse idriche.

Il PGS comunale tiene conto delle specifiche necessità di ciascuna frazione, considerando fattori come la popolazione, l'urbanizzazione e la disponibilità di risorse. Tra le sue principali finalità, il PGS mira a:

1. Progettare e gestire reti di smaltimento: Definire le modalità di raccolta e smaltimento delle acque reflue, sia domestiche che industriali, attraverso reti di fognature e sistemi di trattamento adeguati.
2. Sostenibilità ambientale: Garantire che le acque reflue vengano trattate in modo tale da non danneggiare gli ecosistemi acquatici e che le risorse idriche siano gestite in maniera sostenibile.
3. Conformità alle normative: Rispettare le leggi cantonali e federali in materia di gestione delle acque reflue e qualità dell'acqua. In Ticino, queste normative sono molto rigorose, in linea con gli standard nazionali e internazionali.
4. Aggiornamenti periodici: Essendo un documento dinamico, il PGS viene periodicamente aggiornato per riflettere i cambiamenti normativi, le tecnologie di trattamento e le nuove esigenze del territorio.

Il PGS comunale è un elemento fondamentale per la gestione dei servizi idrici e per la pianificazione delle infrastrutture necessarie al trattamento e allo smaltimento delle acque, con l'obiettivo di mantenere un ambiente sano e proteggere le risorse naturali.

Motivazioni

Il sistema di smaltimento acque di Corippo è costituito da una rete di canalizzazione ormai vetusta per la raccolta e il trasporto di acque luride e meteoriche (rete mista). Le acque raccolte confluiscono in una camera di chiarificazione, la quale scarica senza processo di depurazione nel riale di Corippo.

Nei primi anni '90, fu redatta una bozza di PGS che oggi costituisce la principale base di lavoro per l'allestimento di un moderno PGS. Tuttavia, le condizioni sono cambiate nel corso degli anni, sia per quanto riguarda le normative che le tecniche di gestione delle acque. Le canalizzazioni esistenti necessitano di un'analisi approfondita per valutarne l'efficienza e la conformità alle disposizioni attuali.



Le principali problematiche oggi conosciute riguardano principalmente lo stato di conservazione delle condotte e il trattamento delle acque prima della re-immissione nel corso d'acqua, da risolvere sia a breve e a lungo termine. Per il lungo termine, andranno approfondite due possibili soluzioni, ovvero il trattamento in loco o l'allacciamento all'impianto di depurazione di Vogorno. Le proposte di intervento includeranno anche una stima dei costi e un piano d'azione per la definizione delle priorità.

Il progetto PGS per Corippo riprende quindi la bozza del PGS degli anni '90, tenendo conto delle nuove normative e tecnologie disponibili. Si fa notare che il PGS redatto negli anni '90 non era mai stato inoltrato dall'ex Comune di Corippo al Cantone per la dovuta approvazione. Questo aggiornamento permetterà di disporre di una base progettuale solida, concordata con la SPAAS (Sezione Protezione Aria Acqua Suolo), per realizzare una rete di smaltimento delle acque reflue e un sistema di trattamento che sia conforme alle disposizioni cantonali e poter quindi beneficiare dei suoi sussidi.

Struttura capitolato d'oneri e PGS

Il primo passo per l'allestimento del PGS è stato l'elaborazione del capitolato d'oneri. A tal fine, il Municipio ha affidato l'incarico allo studio d'ingegneria Sciarini SA di Vira Gambarogno, che aveva già curato lo studio preliminare della bozza di PGS. Questa scelta garantisce la continuità del lavoro e valorizza l'esperienza già maturata dallo studio nel progetto.

Applicazione del concetto regionale di gestione dei dati

Obiettivo

La gestione coordinata dei dati con direttive chiare e definite per tutto il bacino versante dell'IDA.

Motivazione

La parte principale dei 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 in ogni momento per il PGS e per altre pianificazioni.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Trasferimento dei dati disponibili della pianificazione generale dello smaltimento delle acque di scarico in un sistema basato su una banca dati in conformità al concetto di gestione dei dati
- Descrizione dei dati per ogni attributo in conformità con VSA-DSS
- Creazione di una banca dati in formato GeoPackage (file.gpkg)
- Trasferimento di tutti i dati delle opere speciali in conformità al concetto di gestione dei dati

Catasto degli impianti

Obiettivo

Conoscenza precisa e completa di tutti gli impianti di smaltimento delle acque di scarico.

Motivazione

Per permettere all'autorità esecutiva di svolgere i suoi compiti, devono essere conosciuti l'ubicazione, le caratteristiche, il valore e i rapporti di proprietà di tutti gli impianti di smaltimento delle acque di scarico pubblici e privati (compresi gli impianti d'infiltrazione).

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Per valutare il suo impegno, l'ingegnere PGS deve assolutamente tenere conto degli attributi da elaborare in conformità al concetto di gestione dei dati
- Ripresa dei dati di base
- Definizione del concetto di numerazione
- Rilevamento delle canalizzazioni sulla base dei piani esistenti (420.00 m di canalizzazioni pubbliche per le acque miste; 10.00 m di canalizzazioni pubbliche per le acque meteoriche)
- Rilevamento dei pozzetti d'ispezione sulla base dei piani esistenti
- Rilevamento dell'ubicazione e degli attributi delle canalizzazioni, rilievo in loco 430.00 m di canalizzazioni pubbliche; 110 m di canalizzazioni private)
- Rilevamento dell'ubicazione e degli attributi dei pozzetti d'ispezione e di raccolta, rilievo in loco
- Rilevamento delle condotte di allacciamento dei fondi privati (estensione secondo il concetto del catasto degli impianti)
- Rilevamento delle opere speciali sulla base dei piani esistenti (1 unità di stazioni di pompaggio; 1 unità di impianti d'infiltrazione; altre opere speciali: tipo: Impianto di depurazione)



- Rilevamento delle opere speciali, rilievo in loco (1 unità di stazioni di pompaggio; 1 unità di impianti d'infiltrazione; altre opere speciali: tipo: Impianto di depurazione)
- Coordinamento per esecuzione da parte di ditta specializzata, di sondaggi per la ricerca e l'apertura di pozzetti coperti, per la successiva esecuzione di video ispezioni

Stato, risanamento e manutenzione

Obiettivo

Impianti di smaltimento delle acque di scarico sempre funzionanti, senza rischi di inquinamento nella zona urbanizzata e prevenzione delle piene.

Motivazione

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 e privati 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

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Mettere in evidenza le esperienze della gestione della rete di smaltimento delle acque di scarico
- Definire gli intervalli d'ispezione; le divergenze dalle direttive della VSA devono essere giustificate
- Valutazione dello stato e rinnovo degli impianti di smaltimento delle acque di scarico
- Valutazione dello stato con gradi di priorità in conformità alle direttive VSA
- Elaborazione di un concetto di risanamento con valutazione dei costi degli impianti di smaltimento delle acque di scarico esaminati in base ai gradi di priorità

Acque chiare

Obiettivo

Nessun problema d'esercizio causato dalle acque chiare nella rete delle canalizzazioni e presso l'impianto di depurazione.

Motivazione

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.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Identificazione di tutte le fonti puntuali di acque chiare (immissioni di riali, sorgenti, drenaggi, condotte di drenaggio, fontane, acque di raffreddamento, pompe di calore, troppo pieni di bacini e captazioni di acque potabili) compresa la valutazione della portata di acque chiare singolarmente per ogni fonte d'acque chiare (in l/s)
- Inventario di tutti i punti non stagni nella rete delle canalizzazioni pubbliche e private (condotte e pozzetti d'ispezione) con dati sulla portata di acque chiare di ogni fonte (in l/s)
- Sovrapposizione del catasto degli impianti sulla mappa delle acque sotterranee al fine di evidenziare possibili immissioni di acque chiare (paragone tra la posizione altimetrica della canalizzazione rispetto al livello della falda)
- Realizzazione di una campagna di misurazione delle acque chiare (nel caso di un controllo degli effetti si devono scegliere i punti di misura sulla base di quelle utilizzate nelle campagne di misurazione precedenti al fine di confrontare i dati)
- Acquisizione degli attributi necessari in conformità al concetto di gestione dei dati
- Si ipotizza che non vi siano presenti drenaggi all'interno del nucleo, in quanto non si hanno dati che ne indichino la presenza. Per questo motivo, non viene considerata nessuna verifica da eseguire su eventuali drena

Finanziamento

Obiettivo

Garanzia a lungo termine del finanziamento dello smaltimento delle acque di scarico.

Motivazione



Per poter garantire in modo durevole lo smaltimento delle acque di scarico, è necessario conoscere i costi a lungo termine. Questi devono essere coperti secondo il principio di causalità attraverso le tasse di allacciamento, le tasse di base e le tasse quantitative.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Sintesi dei costi di tutti gli interventi del PGS. Definizione dei costi derivanti effettivi per i prossimi 10 a 15 anni
- Stima del valore di rimpiazzo di tutti gli impianti di smaltimento delle acque. Definizione dei costi medi a lungo termine
- Definizione dei costi d'esercizio e di gestione
- Acquisizione degli attributi necessari secondo il concetto di gestione dei dati

Smaltimento delle acque di scarico nelle regioni discoste

Obiettivo

Lo smaltimento delle acque di scarico conforme alla legge nelle zone fuori dal perimetro delle canalizzazioni pubbliche.

Motivazione

Secondo la Legge sulla protezione delle acque (LPAC), le acque di scarico inquinate devono essere trattate. Nel perimetro delle canalizzazioni pubbliche le acque di scarico inquinate devono essere canalizzate verso impianti di depurazione centrali. Fuori da questo perimetro, le acque di scarico devono essere smaltite secondo lo stato della tecnica.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Raccolta delle seguenti informazioni per gli edifici non allacciati
- Elaborazione di un concetto di risanamento delle acque di scarico con l'esclusione di aree con impianti di depurazione collettivi o allacciamenti collettivi alla canalizzazione esistente
- Messa in evidenza degli interventi o delle raccomandazioni per ogni fondo
- Stima dei costi per gli interventi che devono essere finanziati in tutto o in parte dall'ente responsabile
- Controlli di tenuta stagna per le fosse settiche:
- Acquisizione degli attributi necessari secondo il concetto di gestione dei dati

Concetto di smaltimento delle acque

Obiettivo

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.

Motivazione

La Legge sulla protezione delle acque (LPAC) definisce in termini generali le modalità di smaltimento delle acque di scarico delle zone urbanizzate. Di regola queste disposizioni non sono sufficienti per poter essere applicate direttamente al caso singolo, al momento della ricezione di una domanda specifica di protezione delle acque. Il concetto di smaltimento delle acque del PGS tiene conto, oltre che delle basi legali, anche di tutte le basi tecniche esistenti (come, ad esempio, la carta dell'infiltrazione) e definisce per ogni caso particolare il modo ottimale di smaltire le acque di scarico. Il concetto di smaltimento delle acque serve da manuale per l'ottimizzazione e lo sviluppo del sistema di smaltimento delle acque.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Identificazione della necessità d'intervento in relazione al regime di scarico e al grado di riempimento della rete delle canalizzazioni. Base: calcolo dello stato attuale
- Presa in considerazione delle interfacce protezione contro le piene-PGS e dei loro effetti sul regime di scarico e sul grado di riempimento della rete delle canalizzazioni (vedi modulo "Acque superficiali")
- Definizione delle esigenze riguardanti le acque superficiali (condizioni d'immissione, esigenze secondo STORM)
- Formulazione degli obiettivi di smaltimento delle acque, tenuto conto dei concetti esistenti di smaltimento delle acque (Consorzio o Comuni)
- Definizione di uno stato attuale ottimizzato per la gestione della rete delle canalizzazioni esistente. Obiettivo: ridurre al minimo gli effetti pregiudizievoli sulle acque superficiali da parte dello smaltimento delle acque di scarico delle zone urbanizzate.



- Messa in evidenza dei possibili tipi di smaltimento (sistema misto e sistema separato, sistema di smaltimento modificato, infiltrazione, ritenzione) e dei concetti di scarico e d'immissione per le acque di scarico provenienti da sistemi misti e per le acque meteoriche
- Messa in evidenza dei possibili interventi a livello delle acque superficiali (strutturazione / rivitalizzazione, piantagione, aspetti idrologici / idraulici)
- Definizione degli interventi necessari per il futuro smaltimento delle acque allo stato pianificato
- Documentazione dei futuri effetti previsti dello smaltimento delle acque delle zone urbanizzate sulle acque superficiali
- Definizione e valutazione del potenziale per un concetto di controllo e un concetto di gestione per il sistema di smaltimento delle acque
- Definizione del potenziale per lo sfruttamento del calore delle acque di scarico

Piano d'azione

Obiettivo

Quadro generale attuale e controllabile di tutti gli interventi da mettere in atto.

Motivazione

Dal PGS risulta tutta una serie di interventi la cui messa in atto si estende su un lungo periodo. Al fine di poter gestire gli interventi del PGS, essi devono essere riassunti in uno strumento di lavoro standardizzato e aggiornabile.

Prestazioni dell'ingegnere PGS

- Elaborazione della tabella degli interventi per tutti gli interventi PGS secondo le direttive e gli standard nel bacino versante dell'IDA
- Rappresentazione di tutti gli interventi in un piano d'insieme per i singoli enti responsabili. La base è il concetto di smaltimento delle acque che indica come saranno smaltite in futuro le acque dei bacini versanti.

Preventivo di spesa e aspetti finanziari

Il costo totale di allestimento del PGS per la sezione di Corippo, sulla base del preventivo allestito dallo studio d'ingegneria Sciarini SA di Vira Gambarogno risulta essere pari a CHF 65'000.-- (totale arrotondato, IVA 8.1% inclusa).

L'allestimento del PGS beneficia di sussidi cantonali, come indicato nell'articolo 116 della Legge d'applicazione della legge federale contro l'inquinamento delle acque, con aliquote stabilite secondo l'indice di capacità finanziaria dei vari Comuni; il Comune di Verzasca, secondo l'ultima graduatoria biennale, può beneficiare di un sussidio del 40% dell'importo sussidiale. I sussidi sono concessi per opere pubbliche previste dal PGS che non hanno già beneficiato di finanziamenti in passato, per il potenziamento e la miglioria degli impianti di depurazione delle acque (IDA), nonché per l'allestimento del PGS stesso e dei catasti.

Per il pagamento delle fatture le prestazioni del progettista, proponiamo d'accendere un apposito credito presso un istituto finanziario.

Per quanto concerne i relativi costi d'interesse, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; ciò implica un importo annuo di CHF 975.-- valutato con un dato medio per i primi 10 anni ad un tasso d'interesse del 2,5%.

Ammortamento: le basi legali sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene.

In base alle disposizioni legali citate, il presente investimento si configura come una spesa nella categoria "spese di pianificazione (PR, PGS, ecc.)", la cui durata d'ammortamento è determinata per un periodo di 10 anni.

Applicando così un tasso del 10%, il totale annuo degli oneri a carico del conto economico ammonta a CHF 3'900.--



L'investimento in questione è stato incluso nel piano finanziario 2022-2025, presentato e discusso durante la seduta del Legislativo del 16 gennaio 2023.

Conclusioni

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

Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del messaggio compete alla **Commissione della gestione** (art. 72 e 181 LOC e 35 ROC).

Quoziente di voto: per l'approvazione delle spese di investimento è necessaria la maggioranza assoluta dei membri che compongono il Consiglio comunale (almeno 11 voti affermativi) (art. 61 cpv. 2 LOC).

Referendum: decisione soggetta a referendum, se così regolarmente esercitato (art. 75 LOC).

Con queste considerazioni, il Municipio invita i consiglieri comunali a voler

risolvere

1. È concesso il credito di CHF 65'000.-- per l'allestimento del PGS della sezione di Corippo.
2. Il finanziamento avviene tramite un prestito alle migliori condizioni di mercato.
3. I sussidi cantonali saranno registrati in entrata del conto investimenti e in deduzione del credito.
4. Il credito è da iscrivere nelle uscite del conto investimento, nella relativa voce di competenza.
5. Il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato della presente risoluzione.

Con la massima stima.

Il Sindaco:  Ivo Bordoli

Per il Municipio: 

Il Segretario:  Romano Bordoli

Annesso:

- preventivo di dettaglio

		Riepilogo funzioni (Cat. SIA Funzione)						
Pos.	Descrizione	B Ing. dir.	C Ing. prog.	D Tec.	E Dis.	Ore	Importo	
1	Prestazioni previste					556.00	58'187.20	
1.00	Raccolta dati d'archivio	8.00	16.00		4.00	28.00	3'174.40	
2.00	Sopralluogo iniziale di dettaglio e riporto dati acquisiti	12.00	12.00		8.00	32.00	3'568.00	
3.00	Sopralluogo con rilievi puntuali e aggiornamento piano rete CAN pubblica			20.00	40.00	60.00	5'120.00	
4.00	Appalto e coordinazione ispezioni TV puntuali		2.00	4.00	4.00	10.00	929.60	
5.00	Visione e valutazione ispezioni TV		4.00			4.00	451.20	
6.00	Planimetria stato canalizzazioni esistenti		2.00		4.00	6.00	545.60	
7.00	Portata e qualità acque chiare in entrata alla fossa esistente: 4 misure, analisi escluse		16.00	16.00		32.00	3'340.80	
8.00	Rilievo e riporto immissioni acque meteo tetti/piazzali		2.00	16.00	16.00	34.00	3'041.60	
9.00	Valutazione dati raccolti e concetto di smaltimento	8.00	16.00			24.00	2'854.40	
10.00	Ripresa valutazioni su idoneità all'infiltrazione	2.00	4.00			6.00	713.60	
11.00	Calcoli idraulici stato attuale/futuro (dimensionamento rete)	2.00	24.00		4.00	30.00	3'289.60	
12.00	Analisi soluzione per trattamento a breve termine	2.00	16.00	4.00	4.00	26.00	2'771.20	
13.00	Variante trattamento in loco (lungo termine)	4.00	24.00	8.00	8.00	44.00	4'640.00	
14.00	Variante allacciamento a IDA comunale (Vogorno)	2.00	8.00	8.00	4.00	22.00	2'252.80	
15.00	Confronto fra varianti, con stima dei costi	8.00	20.00	32.00		60.00	6'377.60	
16.00	Planimetria generale PGS				16.00	16.00	1'280.00	
17.00	Preventivi di massima interventi su canalizzazioni		4.00	24.00		28.00	2'755.20	
18.00	Definizione priorità e piano finanziario (piano d'azione)	2.00	16.00			18.00	2'067.20	
19.00	Relazione tecnica generale	4.00	32.00			36.00	4'134.40	
20.00	Riunioni e incontri intermedi	20.00	20.00			40.00	4'880.00	

Riepilogo funzioni

Cat. SIA	Funzione	Tariffa	Tar. non scontata	Ore totali
B	Ingegnere dirigente	131.20	164.00	74.00
C	Ingegnere progettista	112.80	141.00	238.00
D	Tecnico	96.00	120.00	132.00
E	Disegnatore	80.00	100.00	112.00
Totali		(tariffa media: 104.65)		556.00

Tariffa: Tariffario TI CdS 24.8.22 (applicato sconto 20.00%)

Ricapitolazione		556.00 h	Importo
Prestazioni			58'187.20
Spese 3.00%			1'745.62
Arrotondamento			67.18
Totale (IVA escl.)		CHF	60'000.00
IVA 8.1%		CHF	4'860.00
Totale (IVA incl.)		CHF	64'860.00