

COMUNE DI GAMBAROGNO SEZIONE DI SANT'ABBONDIO




PGS GAMBAROGNO SEZIONE SANT'ABBONDIO

PREVENTIVO DI MASSIMA COMPLESSIVO

PIANO D'AZIONE E DI FINANZIAMENTO

RELAZIONE TECNICA

 <p>Studio d'ingegneria Andreotti & Partners SA</p> <p>Via Lavizzari 10c, CH - 6600 Locarno tel.+41 (0)91 751 37 71 fax.+41 (0)91 751 10 86 e-mail: info@andreotti.ch www.andreotti.ch</p>	FILE		DATA: 15.09.2022
	09.449.0005		
	DIM: A4	Prog: PM	Visto: PM

INDICE DELLE REVISIONI

Versione	Data	Modifica	Esecutore	Controllato

PREMESSA

A&P conferma con la presente di aver eseguito il suo mandato con la diligenza richiesta, sulla base di informazioni e documenti corretti e completi messi a disposizione dal Committente. I risultati del lavoro non possono essere utilizzati in modo parziale né per altro scopo diverso da quello convenuto.



INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. RISULTANZE MODULI PRECEDENTI	5
2.1 PRIMA FASE – MODULO 3 – PERIZIA IDROGEOLOGICA	5
2.2 PRIMA FASE – MODULO 4 – CATASTO DEGLI IMPIANTI PRIVATI	5
2.3 PRIMA FASE – MODULO 6 – ACQUE SUPERFICIALI	5
2.4 PRIMA FASE – MODULO 7 – ACQUE CHIARE	6
2.5 PRIMA FASE – MODULO 8 – PREVENZIONE PERICOLI	7
2.6 PRIMA FASE – MODULO 9 – SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO DALLE ZONE DISCOSTE	7
2.7 SECONDA FASE – MODULO 5 – RISANAMENTO E MANUTENZIONE	8
2.8 SECONDA FASE – MODULO 10 – CONCETTO DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE	8
3 VALUTAZIONE DELLE PRIORITÀ D'INTERVENTO	9
3.1 RISANAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA	9
3.2 POTENZIAMENTI	10
3.3 NUOVE CONDOTTE	10
4 RIASSUNTO DEL PREVENTIVO COMPLESSIVO	11
4.1 PRIORITÀ 0 (ORIZZONTE TEMPORALE FINO A 2 ANNI)	11
4.2 PRIORITÀ 1 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 3 A 4 ANNI)	11
4.3 PRIORITÀ 2 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 5 A 7 ANNI)	11
4.4 PRIORITÀ 3 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 7 A 10 ANNI)	12
4.5 QUADRO ECONOMICO RISULTANZE CLASSIFICAZIONE VSA	13
5 POSSIBILITÀ DI SUSSIDIAMENTO	15
6 DEFINIZIONE DI COSTI DI ESERCIZIO E DI GESTIONE	16
6.1 COSTI DI PREVISTO PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA	16
7 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	17
8 CONTRIBUTI DI COSTRUZIONI	17

Allegati

ALLEGATO 1 : TABELLA VALUTAZIONI COLLETTORI E POZZETTI

1. Introduzione

Si sono svolti e conclusi i moduli del PGS della Sezione di Sant'Abbondio:

- Modulo : Perizia idrogeologica (Studio Ammann - Losone)
- Modulo 3a: Catasto degli impianti privati (Studio Project & Partner)
- Modulo 3b: Catasto degli impianti pubblici (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 4: Stato canalizzazioni, risanamento e manutenzione (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 5: Acque superficiali (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 6: Acque chiare (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 7: Prevenzione dei pericoli (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 8: Smaltimento delle acque di scarico dalle zone discoste (Andreotti & Partners – Locarno)
- Modulo 9: Concetto di Smaltimento delle acque (Andreotti & Partners – Locarno)

la struttura (tipo VSA) sulla quale è stato predisposto il capitolato d'oneri del PGS della sezione di Sant'Abbondio prevede la redazione di quello che nella numerica è stato chiamato Modulo 10 e cioè un Preventivo di Massima complessivo degli interventi da eseguire al fine di definire per l'amministrazione comunale le rispettive priorità di intervento.

A detto documento segue strettamente legato il Piano d'azione e di finanziamento (Modulo 11 del capitolato d'oneri) che, sulla base delle priorità definite, struttura la calendarizzazione degli interventi e relativi costi sia per manutenzioni sia per investimenti, fatta sempre salva la possibilità per esigenze particolari di anticipare alcuni interventi rispetto alla programmazione fissata, magari a seguito di lavori su altre infrastrutture sulle rispettive tratte o anche semplicemente prima di un rifacimento del manto di pavimentazione stradale.

2. Risultanze moduli precedenti

1.1 MODULO

Perizia idrogeologica (*Studio Ammann - Losone*)

La Perizia idrogeologica ha di per sé un carattere generale e propedeutico alle altre valutazioni, in particolare quelle idrauliche relative alla possibilità di infiltrazione e alle eventuali interazioni con la falda. Essa ha pertanto presentato la caratterizzazione geologica del territorio di Sant'Abbondio non evidenziando interventi e quindi senza costi da mettere in preventivo per l'amministrazione comunale.

Anche le eventuali perizie geologiche di dettaglio che sono richieste nel caso in cui si preveda di costruire o di modificare lo smaltimento delle acque meteoriche in casi particolari quali: zone edificate, zone con pendenze del terreno elevate, siti inquinati o potenzialmente tali, non devono essere considerate parte del PGS, ma a carico di chi porta avanti tali lavori. Qualora tali opere siano previste da parte del Comune i relativi approfondimenti di dettaglio saranno da prevedere nell'ambito del quadro economico dei lavori stessi.

2.2 MODULI 3

Catasto degli impianti privati

(Studio Project & Partners Ltd, Lugano – Grancia)

L'analisi condotta sia sui manufatti comunali (scaricatori e stazione di pompaggio), sia sullo stato delle canalizzazioni ha messo in evidenza lo stato delle opere rimandando alla seconda fase ogni indicazione relativamente alle opere necessarie per il risanamento e manutenzione della rete esistente.

Rimane aperta la tematica del catasto privato delle canalizzazioni comunali attualmente disponibile in formato dxf-dwg è necessario sia inserito in una banca dati formato VSA-DSS e, se del caso, preliminarmente completato o almeno verificato a campione in alcune schede. Si tratta di uno strumento comunque utile all'amministrazione che non serve solo come base per predisporre il PGS. Il costo può essere inserito nel preventivo del PGS. Si stima preliminarmente un costo di 15'000.00 CHF per questa attività, 30'000.00 CHF se dovesse essere eseguito anche lo smaltimento delle superfici.

2.3 MODULO 6

Corsi d'acqua – acque superficiali

Dalle verifiche svolte non sono state individuate anomalie e criticità particolari dal punto di vista ambientale e igienico-sanitario.

Il giudizio globale sui corsi d'acqua che attraversano il territorio di Sant'Abbondio è buono, in generale la situazione non presenta gravi non conformità. Si tratta di operare puntualmente nell'ambito di una manutenzione ordinaria, anche in riferimento alla pulizia dei diversi alvei da vegetazione e detriti.

La situazione in merito agli scarichi presenta solamente un paio di punti che vanno tenuti sotto controllo e sistemati.

2.4 MODULO 7

Acque chiare

L'analisi condotta ha portato, grazie alle misure condotte direttamente sulla rete, ad avere un quadro abbastanza chiaro relativamente alla quantità delle acque chiare presenti e alla loro distribuzione sulla rete. Si conferma che sono state riscontrate immissioni di corsi d'acqua e di sorgenti nella rete mista nella tratta che va dai pozzetti P9 a P2 come evidenziato nella relazione di cui al succitato modulo. Pertanto, la provenienza delle acque chiare è ascrivibile non tanto a fontane (di cui l'UTC/AAP aveva già fatto un catasto e alle quali si consiglia, ove non presente di dotarle di apposito rubinetto a tempo) ma soprattutto all'infiltrazione (ed esfiltrazione) di acque sorgive (dal riale) essendo tale tratta in cattivo stato e posta al di sotto del letto del riale stesso.

Come peraltro confermato dalla campagna di videoispezioni.

La problematica risulta essere piuttosto grave con forti percentuali di acque chiare. Nella tratta suddetta sono infatti previsti (nel rapporto sullo stato) interventi di relining ad elevata priorità.

Devono essere eseguiti gli interventi fontane, ma dato che il loro peso nell'apporto delle acque chiare è assai ridotto non è di importanza rilevante ma, come specificato nel rapporto, vanno messi comunque in atto gli interventi previsti.

2.5 MODULO 8

Prevenzione dei pericoli

L'analisi condotta ha evidenziato, come era lecito attendersi, che la rete risponde in tempi molto brevi; pertanto, è praticamente impossibile reagire tempestivamente, in qualunque modo in caso di sversamento nella rete mista di sostanze improprie. Gli unici interventi possibili sarebbero presso i manufatti consortili, laddove c'è la possibilità, con opportune manovre, di effettuare un accumulo.

La gestione delle situazioni di rischio comporta quindi il coinvolgimento delle autorità competenti (Pompieri) e la redazione di un elaborato di dettaglio non oggetto del PGS.

La maggior parte del territorio edificato si trova nel settore di protezione delle acque Ao in ragione di questo è altrettanto importante, a livello di Consorzio di Depurazione, elaborare un piano di intervento in caso di incidente rilevante.

Non si sono previsti adeguamenti di rete per ridurre tale tipo di rischio.

Va posta particolare attenzione, essendo il territorio attraversato dalla strada litoranea Cantonale e dalla ferrovia, alle problematiche che ne derivano.

In particolare, secondo i dati forniti dalle ferrovie, agli eventi franosi in prossimità degli attraversamenti dei riali relazionando opportunamente soprattutto in caso di eventi meteorologici importanti.

Per quanto riguarda la strada Cantonale che è dotata di un sistema di raccolta delle acque attraverso caditoie con dissabbiatore che scaricano nei riali, sarebbe opportuno avere un sistema di separazione degli oli, soprattutto in caso di incidenti, prima dello scarico nei ricettori.

Nel territorio di Sant'Abbondio non vi sono Aziende Agricole con animali e conseguente scarico di liquami.

2.6 MODULO 9

Smaltimento delle acque di scarico dalle zone discoste

Dal catasto delle canalizzazioni private risultano essere non allacciati solo pochi edifici (cinque) di cui solo per alcuni è esigibile l'allacciamento alla rete pubblica di smaltimento, per i rimanenti andranno effettuate verifiche di dettaglio degli impianti in uso laddove esistenti, e in ogni caso dovranno essere realizzati degli impianti individuali di trattamento rispondenti alle norme e direttive vigenti in materia. Si rimanda alla relazione dove sono state prese in considerazione in dettaglio tutti gli edifici non allacciati.

Pertanto, non sono al momento previsti costi per il Comune per tali collegamenti.

È stato effettuato un sopralluogo anche nella zona dei monti di S. Abbondio che presenta una trentina di edifici riattati ad abitazione temporanea, che sono approvvigionati di acqua potabile in modo non fisso, con canne da giardino che vengono temporaneamente allacciate alle fontane presenti.

Si ritiene quindi, vista la tipologia di approvvigionamento, che non vi sia la necessità di alcun intervento specifico ritenendo congruo nel suo insieme il sistema esistente, visto anche la presenza solo saltuaria di persone presso il piccolo agglomerato.

2.7 Risanamento e manutenzione

L'analisi condotta ha interessato quelle tratte che dalle videoispezioni sono risultate in condizioni tali da richiedere un intervento.

Gli interventi sono raggruppabili in tre gruppi: sostituzioni, relining e interventi puntuali. Ovviamente gli ultimi sono stati proposti laddove i difetti meritevoli di intervento erano sparsi e non tali da pregiudicare la tratta da pozzetto a pozzetto, mentre negli altri casi caso dove gli interventi erano numerosi, vicini tra loro e tali o da pregiudicare il funzionamento della tratta o tali da far ritenere più economico e duraturo un intervento di relining o di sostituzione della tratta rispetto all'intervento sui singoli difetti.

I primi interventi sono stati inseriti nel documento relativo alle "manutenzioni straordinarie" in quanto si riferiscono ad interventi diffusi, slegati tra loro che possono essere eseguiti con interventi dall'interno senza operazioni di scavo, anche se si ritiene più utile raggrupparli tra loro con uno o più investimenti specifici, mentre i rifacimenti o i relining sono interventi che riguardano tutta la tratta di canalizzazione da pozzetto a pozzetto e che richiedono operazioni di scavo (rifacimenti) o interventi dall'interno (relining) e certamente rientrano, al pari delle sostituzioni per insufficienza idraulica, nel gruppo degli interventi che richiedono un investimento, in tale caso non è pensabile considerarli come manutenzioni.

La situazione complessivamente è abbastanza positiva. I rifacimenti o relining hanno uno sviluppo complessivo pari a circa 290 m su uno sviluppo di rete pari a circa 2.7 Km.

Ci sono solamente alcune situazioni critiche sulle quali è necessario intervenire in tempi brevi e cioè entro 2 anni, mentre per gli altri l'orizzonte temporale di intervento è più lungo.

2.8 Seconda fase - MODULO 10 Concetto di Smaltimento delle acque

L'analisi condotta dal punto di vista idraulico ha evidenziato l'adeguatezza della rete attuale. Pertanto, non vi sono interventi urgenti dovuti ad insufficienze idrauliche da affrontare. Tale situazione è dovuta principalmente al fatto che la zona indentificata dal bacino B è costituita un collettore atto a raccogliere solamente le acque luride, dunque risulta già ampiamente dimensionato.

La zona C relativa al nucleo di Ranzo è costituita da condotte a sistema separato di recente esecuzione e sufficiente dimensionate.

La zona A che comprende i nuclei di Sant'Abbondio è costituita da una rete di canalizzazioni a sistema misto senza presenza di insufficienze idrauliche, la morfologia del territorio implica la presenza di collettori con pendenze molto elevate, inoltre la presenza di molti riali consente la possibilità di separare e scaricare le acque meteoriche alleggerendo in maniera considerevole il carico idraulico gravitante sulle condotte.

Nell'ambito dei lavori di riqualificazione della piazza di Calgiano eseguiti negli anni 2014-2015 sono stati eseguiti interventi di separazione delle acque meteoriche (perlopiù stradali) discorso analogo potrà essere eseguito per le opere di sostituzione dei collettori previste dal PGS a causa dello stato delle tubazioni. Le uniche tratte in cui si presentano possibili insufficienze idrauliche sono quelle dai pozzetti 22B-26 e da 26 a 26C. Su tali condotte si registra un riempimento a pieno carico del 90%. Considerato che, per l'esecuzione del calcolo idraulico a favore di sicurezza è stato inserito un $K_s = 80$, valore decisamente basso sia per i collettori esistenti in buono stato che soprattutto per quelli nuovi, inoltre i calcoli sono stati eseguiti tenendo conto dello stato già pianificato, in virtù di tutto ciò si ritiene che gli interventi dovuti a carenze idrauliche non siano urgenti. Si specifica altresì che l'insufficienza

idraulica che si verrebbe a creare sulle tratte tra i pozzetti 26 e 28 è dovuta all'apporto delle acque meteoriche stradali, al fine di mantenere il necessario margine di sicurezza verrà richiesto all'ente gestore della strada di eseguire i necessari interventi di separazione delle acque meteoriche.

3. Valutazione delle priorità di intervento

3.1 Risanamento e manutenzione straordinaria

Come detto la situazione complessivamente è abbastanza positiva. La classificazione in classi di priorità è già stata fatta sulla base della codifica data dalle normative VSA del 2009 che dividono gli interventi come da tabella seguente:

Grado di priorità	Descrizione	Orizzonte
0	Gli interventi sono molto urgenti entro breve termine.	<= 2 anni
1	Gli interventi sono urgenti.	3-4 anni
2	Gli interventi sono necessari a media scadenza	5-7 anni
3	Gli interventi possono essere pianificati a lunga scadenza	7-10 anni
4	Non sono necessari interventi fino al prossimo rilevamento dello stato e relativa valutazione	>= 10 anni

Non ci sono situazioni critiche sulle quali è necessario intervenire in tempi brevissimi e cioè entro 2 anni (priorità 0). Si tratta di interventi che richiedono un orizzonte di intervento temporale compreso tra 3 e 4 anni (priorità 1) secondo la classificazione VSA

La maggior parte delle riparazioni puntuali richiede un intervento che la classificazione VSA codifica compreso tra 7 e 10 anni (priorità 3) e qualche intervento invece è considerato di priorità 4 e cioè da non effettuare prima di una nuova campagna di videoispezioni che solitamente è utile eseguire ogni 10 anni. Il costo di questi ultimi interventi è stato comunque evidenziato per quanto allo stato attuale.

Per gli interventi in priorità 4 pertanto si consiglia di rivalutarli a seguito di una successiva videoispezione.

La priorità assegnata non tiene già conto di quelle vie dove l'UTC e l'ACAP hanno possibilità di intervenire per esigenze di acquedotto o di rifacimento del manto stradale. Ovviamente allo stato attuale il Comune di Gambarogno non dispone di una tempistica precisa e vincolante degli interventi dei prossimi 10 anni. Pertanto, le priorità qui evidenziate non devono essere assunte rigidamente, ma possono anche essere adeguate in funzione di altri interventi al momento non previsti.

Altresì qualche intervento di priorità 2 o priorità 3 può anche essere posticipato di qualche anno qualora debba essere associato ad altri interventi che hanno una loro tempistica non anticipabile.

Consigliamo d'ora in poi ai tecnici del Comune un'analisi critica di quanto previsto dal presente PGS allorquando hanno in previsione interventi di altro tipo. Potrebbe essere che in alcuni casi tratte con previsto risanamento localizzato possano anche venire rifatte a nuovo qualora tale intervento possa essere economicamente preferibile se già si devono compiere scavi sulla strada. In questi casi si suggerisce una valutazione di fattibilità.

3.2 Potenziamenti

Per quanto detto in precedenza la situazione attuale della rete è buona e non vi sono interventi sulla rete comunale che richiedono provvedimenti immediati per funzionalità idraulica.

Per tale motivo al momento gli interventi di potenziamento idraulici possono essere messi in ultima priorità, salvo poi anticiparli in caso di interventi di altro genere già previsti sulla medesima tratta.

3.3 Nuove condotte

Il PGS prevede l'esecuzione di due tratte di condotte per acque luride a servizio della zona / bacino identificato con la lettera D, tali tubazioni andranno ad innestarsi direttamente nel collettore CDV. Il costo stimato per l'esecuzione della tratta 49-50-CDV (55 ml) è di **62'000 CHF e di 72'000 CHF** per la tratta 51-52-53-CDV (65 ml). I costi s'intendono comprensivi d'IVA, onorari e imprevisti.

4. Riassunto del preventivo complessivo

Riportiamo di seguito il riassunto del preventivo complessivo, ricavato dai documenti relativi al modulo 5 e al modulo 10, secondo l'ordine di priorità derivante dalla normativa VSA per quanto riguarda i risanamenti, mentre per i potenziamenti valgono le considerazioni fatte nel precedente paragrafo 3.2. Nelle tabelle allegate si trova il dettaglio degli interventi. Le cifre dei paragrafi seguenti e degli allegati si riferiscono solamente al costo delle opere. Solamente nel paragrafo 4.6 saranno aggiunti i costi per imprevisti, onorari ed IVA. Per le tratte di nuova esecuzione non è prevista una priorità d'intervento

4.1 PRIORITÀ 0 (ORIZZONTE TEMPORALE FINO A 2 ANNI)

Nessun intervento necessario

4.2 PRIORITÀ 1 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 3 A 4 ANNI)

Tratte da potenziare (idraulica)

Nessun intervento previsto.

Tratte da sostituire o da risanare (stato critico)

Gli interventi previsti ammontano a un totale di circa **CHF 180'500.00**

Interventi puntuali di manutenzione straordinaria (eliminazione difetti singoli o localizzati)

Alcuni interventi per un totale di **CHF 9'500.00**

4.3 PRIORITÀ 2 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 5 A 7 ANNI)

Tratte da potenziare (idraulica)

Nessun intervento previsto (separazione acque stradali carico del Cantone)

Tratte da sostituire o da risanare (stato critico)

I costi delle tratte da sostituire o risanare completamente ammontano a circa **CHF 106'000.00**.

Interventi puntuali di manutenzione straordinaria (eliminazione difetti singoli o localizzati)

Interventi diffusi per un totale di circa **CHF 112'000.00** di cui **CHF 76'000** per la riparazione puntuale delle condotte e **CHF 36'000** per il risanamento dei pozzetti d'ispezione

4.4 PRIORITÀ 3 (ORIZZONTE TEMPORALE DA 7 A 10 ANNI)

Nuove tratte da realizzare

Realizzazione di due nuove tratte per un importo totale di circa **134'000 CHF**

Tratte da potenziare (idraulica)

Nessun intervento previsto.

Tratte da sostituire o da risanare (stato critico)

I costi delle tratte da sostituire o risanare completamente ammontano a circa **CHF 76'000.00**.

Interventi puntuali di manutenzione straordinaria (eliminazione difetti singoli o localizzati)

Interventi diffusi per un totale di circa **CHF 168'000.00** di cui **CHF 142'300** per la riparazione puntuale delle condotte e **CHF 26'000** per il risanamento dei pozzetti d'ispezione

4.5 Quadro economico risultanze classificazione VSA

I costi precedentemente evidenziati sono raggruppati nella seguente tabella con l'aggiunta dei costi per imprevisti, onorari e IVA non compresi nelle cifre precedenti.

Tipo di intervento	Priorità 1 (3-4 anni)	Priorità 2 (5-7 anni)	Priorità 3 (8-10 anni)	Totale
Realizzazione nuove tratte			97'000.00	97'000.00
Sostituzioni o risanamenti per problemi di stato	131'000.00	77'000.00		208'000.00
Interventi puntuali di manutenzione straordinaria	7'000.00	55'000.00	103'000.00	165'000.00
Interventi di riparazione dei pozzetti		26'000.00	19'000.00	45'000.00
Totale opere	138'000.00	158'000.00	219'000.00	515'000.00
Imprevisti (10%)	13'800.00	15'800.00	12'200.00	51'500.00
Onorari e altro (18%)	24'840.00	28'440.00	21'960.00	92'700.00
Totale interventi	176'640.00	202'240.00	280'320.00	659'200.00
IVA (7.7 %)	13'601.28	15'572.48	21'584.64	50'758.40
Arrotondamento	-241.28	-12.48	95.36	41.60
Totale complessivo	190'000.00	218'000.00	302'000.00	710'000.00

Come già detto in precedenza non sono necessari interventi legati insufficienze idrauliche e, per quanto già detto, sarà richiesto al Cantone di provvedere alla separazione delle acque meteoriche stradali presenti tra i pozzetti 22 e 28.

Invece quanto classificato nelle due righe "Sostituzioni o risanamenti per problemi di stato" o "Interventi puntuali di manutenzione straordinaria" sono voci relative alla sistemazione dei difetti esistenti sulla rete, distinti per il fatto che i primi riguardano la tratta completa da pozzetto a pozzetto, mentre i secondi interventi puntuali.

Agli interventi occorre aggiungere il costo per l'aggiornamento del catasto privato delle canalizzazioni stimato preliminarmente in 15'000.00 CHF per l'inserimento nella banca dati e in 30'000 CHF per un eventuale implementazione del catasto al fine di rilevare ed inserire anche le superfici di smaltimento.

5. Possibilità di sussidiamento

Riportiamo di seguito i criteri per il sussidiamento degli interventi così come previsto dalle "Istruzioni per la determinazione dell'importo sussidiabile (canalizzazioni pubbliche) redatto da SPAAS-UPPAI nel giugno 2012.

In generale sono sussidiabili gli impianti pubblici di evacuazione e di depurazione delle acque. In particolare, sono sussidiabili solo le canalizzazioni pubbliche previste dalla pianificazione comunale o consortile (PGC/PGS) che non hanno già beneficiato di sussidi in passato e il cui progetto è stato approvato prima dell'esecuzione delle opere.

Per la percentuale di sussidio fa stato la graduatoria degli indici di capacità finanziaria dei Comuni ticinesi valida al momento dell'istanza d'approvazione e sussidio del progetto da parte del Comune, sempreché la documentazione presentata sia completa dal punto di vista tecnico e amministrativo.

Per il calcolo del sussidio sono computate solo le spese indispensabili all'adempimento economico e razionale del compito.

Se l'adempimento di un compito soddisfa i presupposti per la concessione di più sussidi cantonali, la spesa globale è ripartita tra i singoli interessi in causa e i sussidi sono concessi in proporzione alle corrispondenti quote.

L'importo sussidiabile è calcolato in base al preventivo di spesa nel quale tutti i costi devono essere chiaramente definiti. Il preventivo deve quindi essere suddiviso tra opere sussidiabili e no, tenuto conto dell'eventuale riparto costi tra vari enti.

Qualora nel corso dell'esecuzione dovessero verificarsi situazioni non precedentemente prevedibili e portanti al riconoscimento di quantitativi superiori a quelli previsti in capitolato (sorpassi), o prestazioni non contemplate in esso, la direzione lavori è tenuta ad informare tempestivamente per iscritto la SPAAS. Questo vale anche per ogni modifica di progetto.

Procedura:

- il Comune deve presentare l'istanza di approvazione e sussidio delle opere (prima della loro realizzazione);
- l'ufficio cantonale competente (SPAAS-UPAAI), nell'ambito dell'approvazione del progetto definisce, sulla base del preventivo di spesa, l'importo sussidiabile che sarà sottoposto al Gran Consiglio, tramite messaggio Governativo, per approvazione e decisione di stanziamento dei crediti nella forma del Decreto Legislativo;
- Il conteggio per il sussidio è effettuato su presentazione della liquidazione finale (consuntivo delle opere) e delle relative pezze giustificative (fatture originali e pagamenti). L'elenco delle fatture e dei costi sussidiabili è riassunto in un'apposita tabella;
- Il versamento del sussidio cantonale avviene di norma entro 2 anni dal conteggio per il sussidio, a dipendenza della disponibilità del preventivo cantonale, alle seguenti condizioni: l'opera è stata positivamente collaudata, tutti i documenti richiesti con il collaudo sono stati presentati, il Comune ha già iniziato la procedura di prelievo dei contributi;

Il documento citato della SPAAS-UPDA (oggi SPAAS-UPAAI), a cui si rimanda, definisce poi in dettaglio i criteri per la determinazione dei costi sussidiabili per:

- allacciamenti privati;
- ripristino pavimentazioni – piste di cantiere – parcheggi provvisori;

- presenza di altre infrastrutture;
- pozzetti raccoglitori per acque stradali (caditoie);
- esecuzione di opere particolari (es.: muri);
- interventi su riali;
- separazione di acque chiare (esclusi i riali);
- onorari;
- pubblici tributi;
- indennità, acquisto terreni, spese di avvocato e assicurazioni;
- sorpassi rispetto al preventivo;
- partecipazioni di altri Enti (pubblici o privati) ai costi di costruzione;
- riparazioni e risanamenti puntuali di opere esistenti;
- riscatto di opere esistenti.

6. Definizione di costi di esercizio e di gestione

6.1 Costi previsto per la manutenzione ordinaria

Il piano di manutenzione ordinaria quantifica in circa 12'000.00 CHF annui i costi da metter in preventivo per i controlli, le pulizie e le videoispezioni programmate dal PGS.

Di tali costi circa 7'200.00 CHF sono attività che possono essere eseguite da parte di personale interno al comune che pertanto non necessitano di essere evidenziati nelle spese da mettere in previsione per la gestione corrente. Rimangono quindi circa 4'800.00 CHF di spese riferite a terzi.

Il costo di manutenzione è dovuto alle seguenti voci:

- pulizia condotte e pozzetti, scaricatori, griglie e caditoie **7'200 CHF/anno**
- ispezioni TV (ogni 10-12 anni), pulizia ogni 3-4 anni **4'800 CHF/anno**

Potrebbe trattarsi di uno stanziamento annuo in gestione corrente superiore all'attuale, ma è utile per cautelarsi da eventuali problemi e imprevisti che possono sempre accadere nella gestione annuale.

Ovviamente cambia l'approccio che non è più quello di intervenire sulla base dei problemi che si verificano, ma prevenire il verificarsi almeno di una parte dei problemi con una pulizia ciclica delle condotte, come anche suggerito dalla VSA.

7. Programma di esecuzione degli interventi

Sulla base dell'elenco delle opere riportato nel preventivo di massima complessivo e delle priorità ivi indicate abbiamo allestito il seguente programma di intervento.

Come anno zero adottiamo il 2022 dato che il PGS sarà presumibilmente approvato dal legislativo comunale entro il 2022. Pertanto, i primi interventi di "priorità 1" potrebbero essere previsti nel 2023.

Per gli altri interventi, anche per una migliore pianificazione comunale si prevede un programma di investimenti costante nei prossimi 10 anni che consenta di eseguire tutto quanto previsto.

La tabella allegata prevede tutte le opere relative ad investimenti specifici.

Ne deriva un investimento costante per 10 anni pari a circa di **75'000.00 CHF** (imprevisti, onorari e IVA compresi) se consideriamo anche il completamento del catasto canalizzazioni private. Se la volontà del Municipio fosse di eseguire le opere su un lasso di tempo inferiore, per esempio su 4 anni, i relativi costi d'investimento annui aumenterebbero a circa **185'000.00 CHF**

8. Contributi di costruzione

Il Comune, conseguentemente agli specifici MM approvati dal Legislativo, nel 1994 aveva emesso i primi contributi provvisori. A opere concluse e consuntivate saranno date le premesse per l'emissione dei contributi definitivi.

Locarno, 15 settembre 2022

STUDIO D'INGEGNERIA
ANDREOTTI & PARTNERS SA
LOCARNO

Ing. Massimo Patritti



Allegato 1

Tabella valutazioni Collettori e pozzetti

POZZETTI		
Numero	Descrizione intervento	Costo
1	Un entrata non conforme, ma sistemazione difficilmente realizzabile	--
2	Rifare guscia rimozione radici	CHF 1'500.00
3B	Viene rifatto con l'intera tratta 3B-4	--
4	Viene rifatto con l'intera tratta 3B-4	--
5	Viene rifatto con l'intera tratta 4-5	--
6	Pozzetto non ispezionabile da rifare	CHF 4'000.00
6A	Pozzetto non ispezionabile da rifare	CHF 4'000.00
7	Sigillare entrata sistemare fondo e scorrimento	CHF 1'000.00
7a	Rifacimento guscia di scorrimento	CHF 1'000.00
8	Rifacimento guscia, rimozione radici	CHF 1'000.00
9	Nuovo pozzetto con camera di rottura	CHF 5'000.00
9 A	Rifacimento del fondo, eliminazione radici, sigillature, sostituzione chiusino	CHF 1'600.00
12	Inserimento pioli d'accesso, sostituzione chiusino	CHF 1'000.00
13	Sostituzione chiusino	CHF 600.00
13A	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'000.00
13B	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'000.00
13D	Inserimento pioli d'accesso, sistemazione tubo in entrata (fontana) e sostituzione chiusino	CHF 1'300.00
14	Rifacimento fondo, inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'300.00
15	Inserimento pioli d'accesso e sigillatura anelli di cls e sostituzione chiusino	CHF 1'300.00
15 A	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'000.00
16	Sigillatura entrate e uscita, rifacimento del fondo inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'600.00
16A	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'000.00
16 C	Inserimento pioli d'accesso, sistemazione entrate	CHF 1'200.00
16 D	Abbassamento entrata	CHF 1'300.00
17	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
19 D	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
19 G	Innalzamento e rifacimento guscia	CHF 700.00
20 D	Rifacimento del fondo inserimento pioli	CHF 800.00
20E	Rifacimento del fondo, eliminazione radici, sigillature	CHF 1'000.00
20 F	Rifacimento del fondo, eliminazione radici, sigillature e sostituzione chiusino	CHF 1'600.00
21	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
21 B	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
46B	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
41l	Eliminazione radici e sigillature	CHF 800.00
46 A	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
46C	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
46E	Inserimento pioli d'accesso	CHF 500.00
46l	Intonacatura pozzetto	CHF 700.00
SP13C	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'100.00
SP 16B	Inserimento pioli d'accesso e sostituzione chiusino	CHF 1'100.00

* I costi esposti sono relativi al solo intervento senza IVA e spese tecniche