

MESSAGGIO NO. 77**CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI COSTRUZIONE DI
FR. 1'394'000.-- PER LA SOSTITUZIONE DEL COLLETTORE CONSORTILE
TRA LE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO S04 E S00**

Signor Presidente e signori Delegati del Consiglio Consortile,
con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito di 1'394'000.-- per la sostituzione del collettore consortile tra le stazioni di sollevamento S04 (Piazza Manzoni) e S00 (Piazza Indipendenza) e la realizzazione di un bypass di manutenzione alla S00.

Prima di entrare nel merito del messaggio ci preme sottolineare quanto segue:

- La stazione di sollevamento S04 di Pz. Manzoni riveste una grande importanza per l'evacuazione delle acque luride provenienti da Lugano-centro, Besso, Loreto, Sorengo Collina d'Oro e Paradiso;
- La tubazione premente che permette l'adduzione delle acque luride da Pz. Manzoni a Pz. Indipendenza e da lì all'impianto di depurazione di Bioggio, è in uno stato di forte degrado.

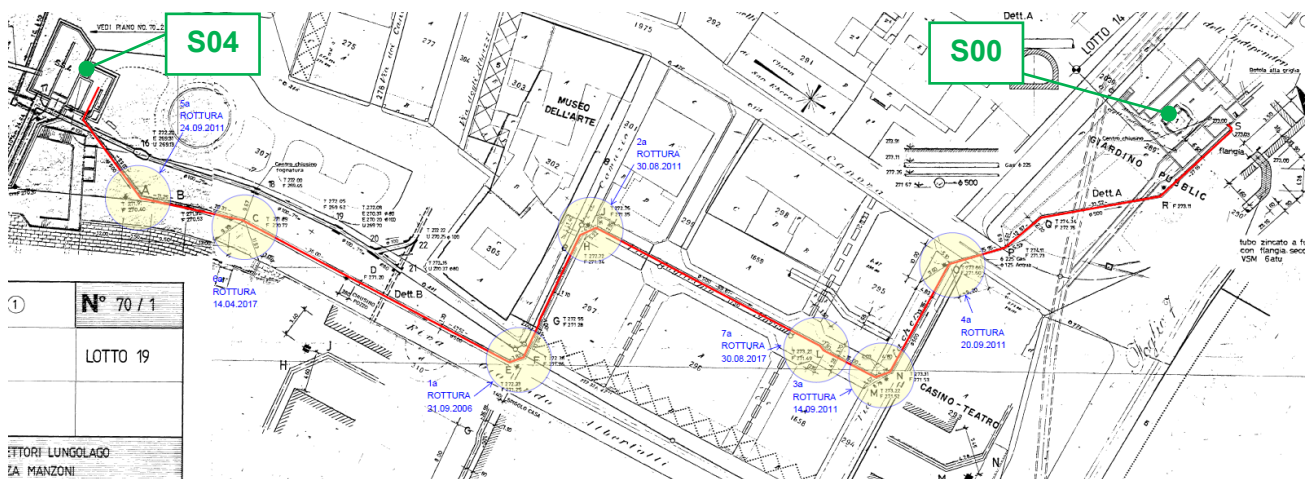
Premessa

Il convogliamento delle acque reflue raccolte dalla stazione di sollevamento S04 verso la stazione S00 e provenienti da Lugano-centro, Besso, Loreto, Sorengo Collina d'Oro e Paradiso viene oggi garantito dal collettore consortile oggetto del presente messaggio. Da lì queste acque vengono poi pompate all'impianto di depurazione di Bioggio (v. cartina allegata).

Si tratta nello specifico di una condotta in pressione con un diametro di 500 mm che si estende per ca. 405 m all'interno di un'area urbana di particolare rilevanza pubblica e turistica nonché di un collegamento di cruciale importanza per la rete consortile.

Segnaliamo che a partire dal 2006, a seguire nel 2011 e recentemente nel 2017 la tratta è stata oggetto di numerose rotture, dovute ad una forte usura, per le quali si sono resi necessari altrettanti interventi urgenti di riparazione in zone molto sensibili creando non pochi disagi.

Il piano [1] riportato qui di seguito evidenzia e riassume in modo chiaro questa situazione che oggi non è più sostenibile e che desta non poche preoccupazioni.



[1]: Tracciato del collettore esistente e punti di rottura

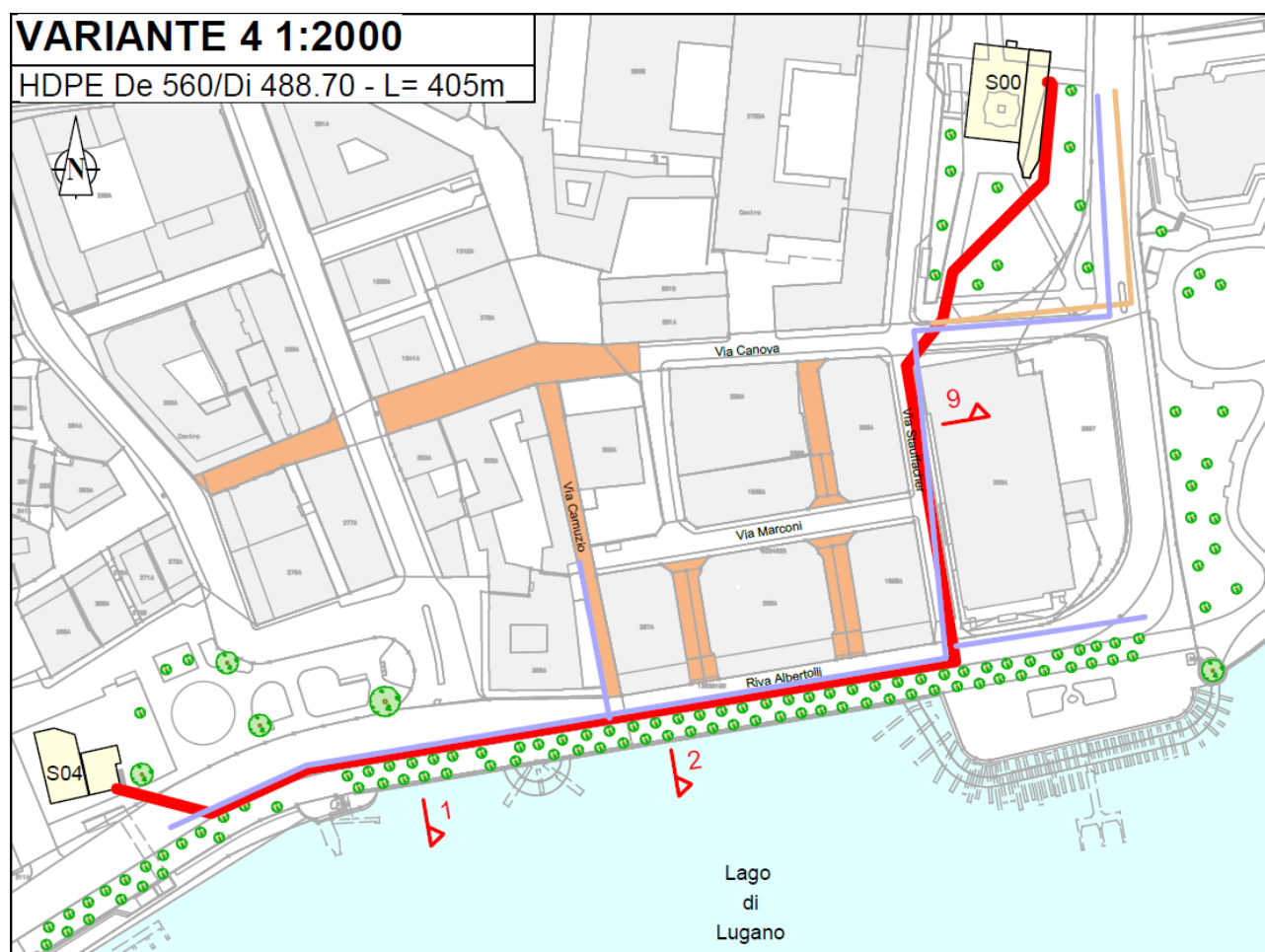
A fronte dei costi sempre maggiori e dei conseguenti disagi legati al mantenimento di una tubazione, risalente agli anni '70, che mostra ormai evidenti segni di deterioramento, la Delegazione consortile, con decisione del 21.06.2017, ha conferito allo studio Luigi Tunesi Ingegneria SA l'incarico per la progettazione delle opere relative alla completa sostituzione del collettore consortile in esame.

Sviluppo della progettazione

Nella fase di progettazione iniziale, sostanzialmente, sono state studiate e valutate le possibili varianti di tracciato tenendo conto della complessità dell'intervento, dei vincoli infrastrutturali esistenti nella zona di studio e dei costi d'investimento connessi alla realizzazione dell'opera.

La variante approvata dalla Delegazione consortile in data 13.06.2018 è stata identificata e presentata nella relazione tecnica del progettista come la soluzione migliore sia dal punto di vista tecnico-progettuale, sia sotto il profilo economico.

Diversamente dal tracciato esistente, quello proposto si sviluppa a partire da Piazza Manzoni lungo Riva Albertoli per una lunghezza complessiva di ca. 220 m per poi proseguire in direzione di Piazza Indipendenza lungo via Stauffacher. Il nuovo tracciato viene indicato in rosso nella planimetria [2] sottostante.



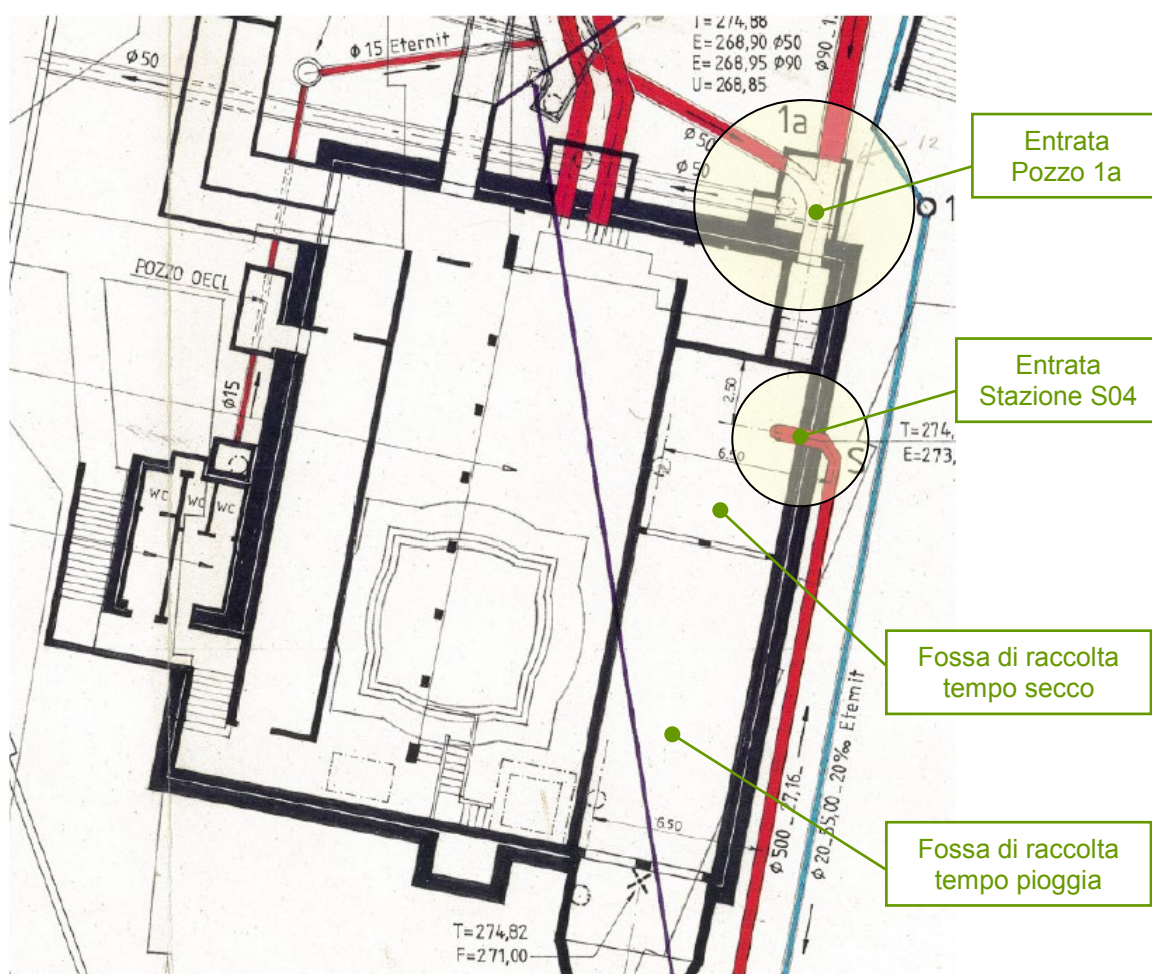
[2]: Estratto planimetrico del tracciato scelto

In pratica la soluzione elaborata dal progetto è quella di procedere alla sostituzione dell'intera condotta esistente in acciaio con una tubazione in HDPE. Parallelamente alla nuova condotta, è prevista la posa di un cavo in fibra ottica per la trasmissione dei dati.

Sulla base del progetto di massima lo stesso studio d'ingegneria incaricato ha poi sviluppato il progetto definitivo che ha permesso, da un lato, di approfondire e descrivere ulteriormente tutti gli aspetti relativi all'intervento previsto e dall'altro di analizzare, considerata la zona sensibile interessata dal progetto, la possibilità, in corrispondenza della stazione di sollevamento S00, di creare un sistema di bypass per poter gestire con maggior flessibilità le acque confluenti nella stessa stazione durante le fasi di manutenzione.

Ricordiamo che la stazione di sollevamento S00 è composta da due fosse d'accumulo disposte in serie ognuna delle quali è allacciata idraulicamente ad un impianto di pompaggio separato con caratteristiche differenti che consentono l'evacuazione delle acque luride stoccate nelle fosse verso l'impianto di depurazione di Bioggio; la prima fossa, detta anche di tempo secco, raccoglie l'afflusso di acque reflue previste in condizioni di tempo secco, mentre la seconda, detta di tempo pioggia, quelle generate in caso di eventi di pioggia di una certa intensità e quando il volume disponibile della prima fossa risulta insufficiente.

Osservando il piano della stazione di sollevamento S00 presentato qui di seguito [3] si intuisce che per poter intervenire in caso di necessità sulla prima fossa occorre bloccare temporaneamente l'afflusso di acque luride in arrivo alla stazione mediante le due entrate di cui dispone che, nella fattispecie, sono costituite dall'entrata proveniente dalla stazione di sollevamento S04 e da quella corrispondente al pozzo 1a.



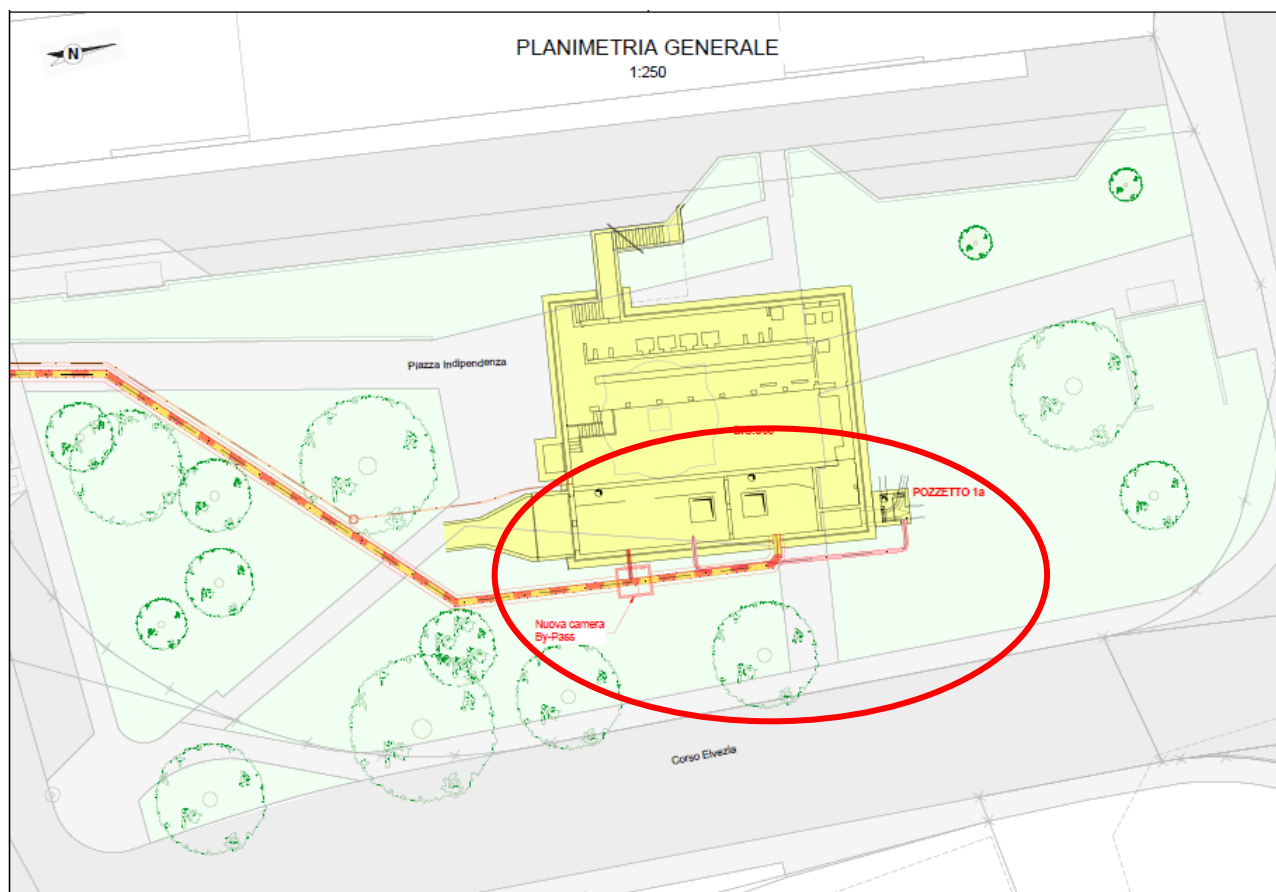
[3]: Piano generale della stazione di pompaggio S00 di Piazza Indipendenza

Concretamente ciò vuol dire che, anche solo per una normale manutenzione ordinaria della fossa tempo secco, le due stazioni di pompaggio S00 e S04 vengono messe temporaneamente fuori servizio con conseguenti ed inevitabili riversamenti a lago.

Con il presente progetto si prevede dunque di migliorare questa situazione che al momento della costruzione della stazione S00 (anni '70) era ritenuta tollerabile ma non più alla luce delle sensibilità odierne. Oltre alla sostituzione della condotta premente si provvederà dunque alla costruzione di un sistema di bypass che verrà realizzato con un manufatto interrato situato accanto alla stazione S00 e con una condotta di bypass dedicata; il primo sarà dotato di 2 saracinesche e predisposto per la gestione delle acque reflue provenienti dalla stazione di sollevamento S04 mentre la seconda permetterà alle acque in arrivo per gravità al pozzo 1a di riversarsi all'occorrenza nella fossa di tempo pioggia.

Questo sistema di bypass in futuro consentirà così di gestire in modo più efficiente ed adeguato, rispetto alla situazione attuale, le acque affluenti alla stazione di sollevamento S00; in base alle esigenze d'esercizio si potrà infatti far convogliare le acque in entrata alla stazione verso la fossa di tempo pioggia o verso quella per il tempo secco. In caso di lavori di manutenzione della fossa tempo secco inoltre sarà dunque possibile (senza scarichi a lago unicamente però durante i periodi di tempo secco) convogliare le acque provenienti dal pozzo 1a verso la fossa tempo pioggia, senza di conseguenza dover causare per l'intera durata dell'intervento la fuoriuscita di acque inquinate.

Per maggior chiarezza nel piano [4] viene illustrato quanto si intende intraprendere per realizzare il suddetto sistema di bypass in prossimità della stazione di sollevamento S00.



[4]: Piano generale della stazione di pompaggio S00 con il sistema di bypass

Costi e tempistiche di realizzazione

Va precisato che nell'ambito del progetto definitivo sono state considerate e valutate a livello di tempistiche, di costi e di fasi di cantiere, non solo le implicazioni relative alle opere previste per la sostituzione della condotta forzata, ma anche quelle per la realizzazione del nuovo sistema di bypass descritto in precedenza. Le tempistiche per l'esecuzione dei lavori sono state stimate in ca. 3-4 mesi.

Il preventivo di spesa allestito per le opere da eseguire ammonta complessivamente a 1'394'000.-- IVA compresa con una precisione +/-10% e comprende gli onorari per le prestazioni relative alle fasi SIA 41-53 (norma SIA 103). I costi sono riassunti in dettaglio nella tabella esposta qui di seguito:

Costi di costruzione	CHF	1'154'388.--
Onorario (Sia 103, fasi da 41 a 53)	CHF	140'000.--
Totale IVA esclusa	CHF	1'294'388.--
IVA 7.7 % e arrotondamenti	CHF	99'612.--
Importo complessivo (IVA inclusa)	CHF	1'394'000.--

Da sottolineare che l'importo complessivo così come presentato rappresenta il prezzo massimo per i lavori di nostra competenza in quanto attualmente non siamo a conoscenza di interessi da parte di altri Enti.

Il Progettista, nell'ambito della progettazione, ha interpellato la Città e le AIL.

Per quanto concerne le canalizzazioni non vi sono interventi previsti in relazione al tracciato della condotta. Mentre le AIL, al momento della consegna del progetto e sulla base del tracciato che è stato loro sottoposto, non hanno ancora fornito una risposta su eventuali interventi che potrebbero essere realizzati in coordinazione con la condotta.

Non disponendo di altre indicazioni tecniche nell'ambito della valutazione dei costi non è stata prevista al momento un'eventuale loro partecipazione.

Qualora nel proseguo della progettazione si concretizzassero degli interessi vi sarà una diversa ripartizione e quindi una diminuzione dei costi.

Risoluzione

Come sempre rimaniamo a vostra disposizione per eventuali complementi d'informazione che dovessero necessitarvi in sede di discussione e vi informiamo che la documentazione è a disposizione per una sua visione presso gli uffici amministrativi del Consorzio.

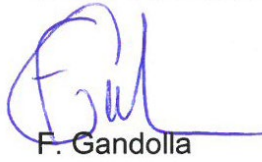
Per le considerazioni esposte, vi invitiamo a voler:

Risolvere

1. Alla Delegazione consortile è concesso un credito di Fr. 1'394'000.-- per la sostituzione del collettore consortile tra le stazioni di sollevamento S04 e S00 e la realizzazione di un bypass di manutenzione alla S00.
2. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo di acconti presso i Comuni consorziati, come da piano investimenti.
3. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2023.

Con stima.

**CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI
IL PRESIDENTE: IL SEGRETARIO:**

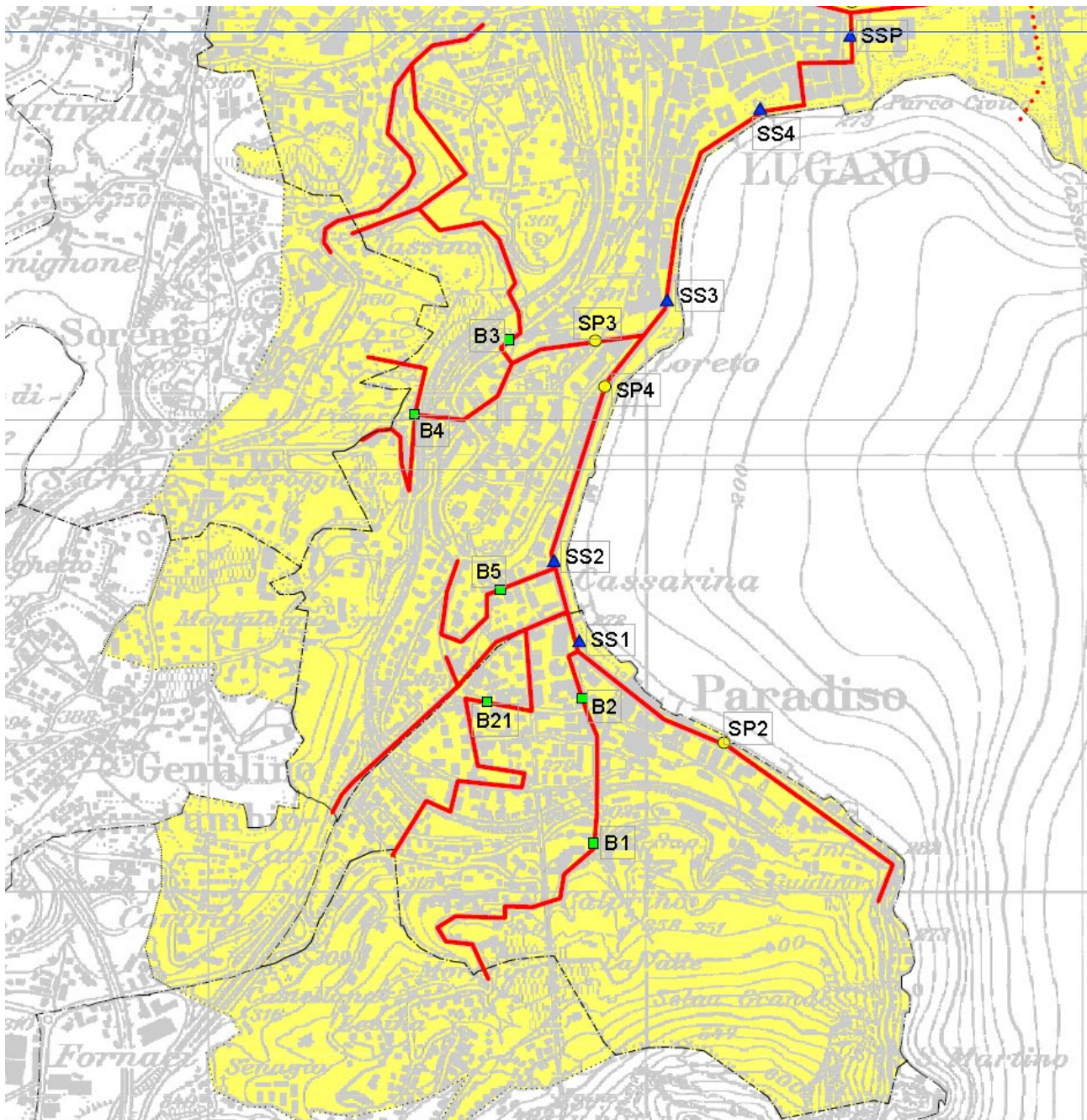

F. Gandolla


A. Gennari

Bioggio, 30 gennaio 2019

Allegati: -Cartina
 -Preventivo di spesa

Cartina



8 PREVENTIVO DI SPESA

Il preventivo di spesa (+/- 10%), allestito secondo i prezzi correnti, stabilisce la spesa per l'esecuzione dei lavori, comprensivo di onorari (Fasi SIA 41-53), spese e IVA.

Tabella riassuntiva dei costi totali:

CPN 113	Impianto di cantiere	Fr.	88'070
CPN 151	Lavori per condotte interrate	Fr.	33'605
CPN 161	Abbassamento falda freatica e smaltimento acque	Fr.	27'700
CPN 223	Pavimentazioni	Fr.	204'550
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	285'275
CPN 286	Segnaletica stradale: Demarcazioni	Fr.	6'185
	Totale parziale 1	Fr.	645'385
	Indennità intemperie (1%)	Fr.	6'450
CPN 111	Lavori a regia	Fr.	39'000
	Totale parziale 2	Fr.	690'835
CPN 411	Condotte	Fr.	418'553
	Diversi (ripristino spire semaforiche – rilievo topografico – cavo telecomando)	Fr.	45'000
	Totale parziale 3	Fr.	1'154'388
	Onorario (SIA 103 Fasi 41-53)	Fr.	140'000
	Totale parziale 4	Fr.	1'294'388
	IVA (7.7%) e arrotondamenti	Fr.	99'612
	TOTALE GLOBALE	Fr.	1'394'000