



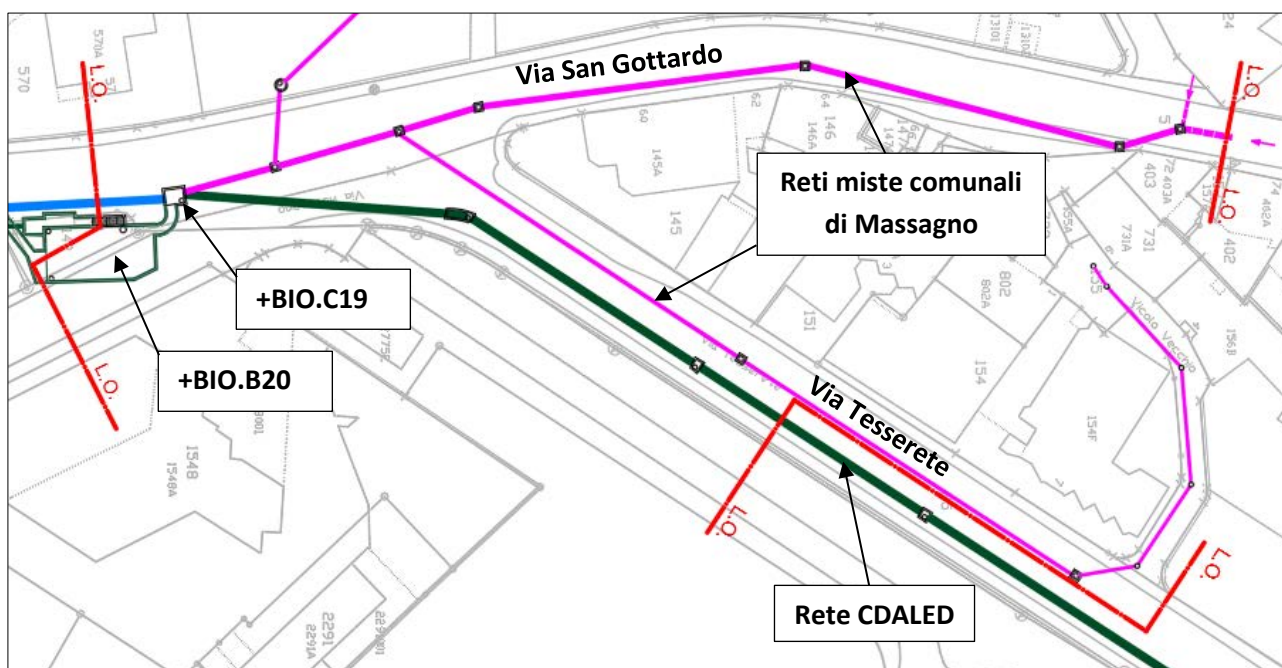
MESSAGGIO NO. 73

CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI COSTRUZIONE DI FR. 526'000.-- PER IL RIFACIMENTO DELLO SCARICATORE DI PIENA +BIO.C19 SITUATO PRESSO L'INCROCIO ARIZONA A LUGANO-MASSAGNO

Signor Presidente e signori Delegati del Consiglio Consortile,
prima di entrare nel merito del messaggio vi premettiamo che:

- L'intervento in oggetto si situa presso il cosiddetto "incrocio Arizona", situato al confine tra Lugano e Massagno, tra Via Tesserete e Via S. Gottardo.
- Nella zona è in atto un progetto di completo rifacimento della soprastruttura, che ha come ente promotore l'Ufficio della progettazione del Sottoceneri (DT Ticino) cui si sono aggiunti in seguito diverse altre aziende (AIL, AEM) ed enti (Comune di Massagno) interessati a sfruttare il cantiere al fine di posare nuove sottostrutture.
- Lo scopo perseguito da parte del Consorzio è quello di ottimizzare il funzionamento del sistema costituito da scaricatore di piena +BIO.C19 e bacino +BIO.B20, situato immediatamente a valle.
- Il PGSc costituisce la base per la pianificazione nel comprensorio consortile degli interventi necessari alla corretta gestione della rete di smaltimento delle acque di scarico nel rispetto delle Leggi sulla protezione delle acque attualmente in vigore. L'intervento in oggetto corrisponde al n° M187 del piano d'azione del PGSc, indicato come "*misura urgente, da attuare rapidamente*".

Per maggior chiarezza alleghiamo un estratto del catasto del tratto interessato.



Situazione attuale

Il bacino +BIO.B20 è costituito da 2 vasche, una di accumulo e una di chiarificazione, che si attivano non appena la portata in arrivo supera i 50 l/s, che rappresenta attualmente la portata massima in uscita dal manufatto.

Dato che la rete a monte del bacino +BIO.B20 è sovraccarica negli interventi di pioggia, lo scaricatore +BIO.C19, che lo precede, svolge il ruolo di scarico di troppo pieno per gli eventi

estremi, ragione per la quale non può essere eliminato seppur presenti una concezione funzionale che non corrisponde allo stato della tecnica.

La situazione attuale non permette quindi un idoneo funzionamento del bacino ed in particolare ne compromette una delle sue funzioni principali che è quella di chiarificare la portata in ingresso, facendo decantare la frazione solida e scaricando al corpo ricettore (canalizzazione consortile meteorica che poi confluisce nel riale Genzana) esclusivamente acqua pretrattata.

Necessità d'intervento

Per poter garantire un funzionamento ottimale del bacino +BIO.B20 è necessario limitare la portata in ingresso a quella massima per fare in modo che il manufatto risulti idraulicamente dimensionato.

Per questo si deve provvedere a:

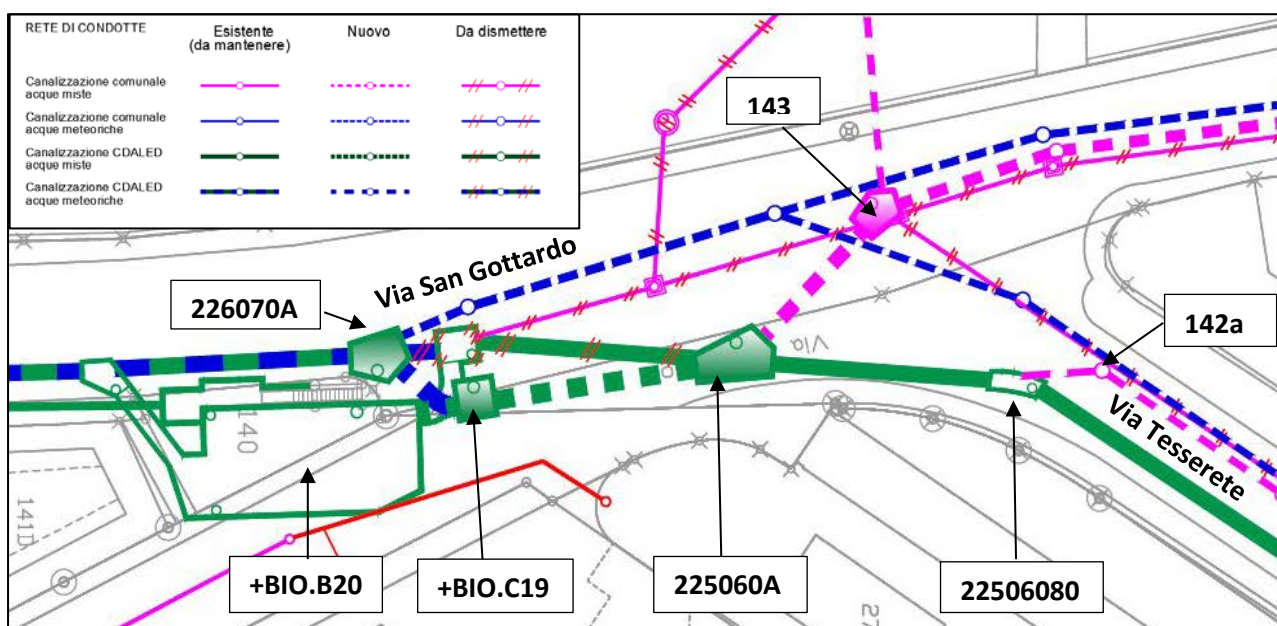
- Spostare la confluenza tra le due reti (consortile e comunale) a monte del manufatto +BIO.C19, in modo che il flusso idrico vi arrivi il più possibile indisturbato, sfruttando il fatto che è in progetto un completo rifacimento delle reti comunali di Massagno provenienti da Via Tesserete e Via San Gottardo.
- Realizzare un nuovo scaricatore di piena conforme allo stato attuale della tecnica con la funzione di limitare la portata massima in arrivo al bacino e, nel caso che questo risulti completamente saturo, funga anche da scarico di troppo pieno del sistema.

Progetto definitivo

Per far fronte alle problematiche esposte e conformemente a quanto previsto dal PGSc è stato elaborato un progetto definitivo il quale ha dato i seguenti risultati:

- Limitazione della portata in entrata al bacino a 2 mc/s.
- Progettazione dello scaricatore in modo tale che inizi a scaricare solo quando il bacino è pieno o è raggiunto il limite massimo di portata in ingresso (2 mc/s).
- Livello massimo di riempimento del bacino pari a 340.30 m s.l.m., raggiunto in occasione della pioggia di dimensionamento.

Si è quindi provveduto ad ottimizzare il tracciato e le confluenze tra la rete comunale e consortile, come mostrato nel seguente estratto planimetrico.



La nuova conformazione della rete prevede l'immissione del ramo comunale acque miste proveniente da Via Tesserete, la realizzazione di una nuova camera (143) in cui convergeranno i rami comunali e una nuova camera di confluenza consortile (225060A).

Da tale camera 225060A verrà posata una condotta, opportunamente dimensionata (diametro interno = 1200 mm) di collegamento al nuovo scaricatore, che avrà chiaramente 2 uscite, una verso il bacino, sempre attiva, ed una, che si attiverà solo per eventi di una certa intensità, verso la camera in progetto 226070A (cui si collegherà anche la nuova rete meteorica di Massagno).

Tutte le nuove tubazioni consortili e i relativi nuovi manufatti, sono previsti in HDPE e saranno rinfiancati in calcestruzzo.

Il nuovo scaricatore di piena +BIO.C19 è di tipo frontale. A livello costruttivo sarà realizzato esattamente come le camere (HDPE).

I lavori saranno strutturati in diverse fasi in ottemperanza al programma lavori cantonale (Ufficio della progettazione del Sottoceneri), che tiene conto delle opere di tutte le aziende che partecipano all'intervento, e che è attualmente in fase avanzata di definizione.

Sono presenti, sopra il collettore consortile, dei tracciati di altre aziende (AIL e Swisscom) che interferiranno con i lavori di posa e quindi sarà necessario provvedere necessariamente ad una loro rimozione e ad un riposizionamento.

Costi

Il preventivo di spesa è stato calcolato sulla base di esperienze derivanti da interventi analoghi realizzati precedentemente o in fase di realizzazione (base prezzi gennaio 2018), ha una precisione del +/- 10%.

Inoltre si specifica che:

- Il preventivo concerne esclusivamente le nuove infrastrutture di proprietà CDALED.
- I costi comprendono la posa di una pavimentazione provvisoria per la zona oggetto di scavi, mentre la sistemazione definitiva della soprastruttura sarà a carico del Cantone (come comunicato dall'Ufficio della progettazione del Sottoceneri).
- Gli oneri dovuti alla gestione del traffico sono stati computati secondo quanto previsto attualmente dalle fasi di lavoro sancite dall'ufficio cantonale promotore dei lavori e risultano quindi passibili di modifiche (se verrà mutato il piano delle fasi cantonale, dipendente anche dalla data di inizio lavori ad oggi fissata per giugno 2018).

Il costo totale dell'intervento è preventivato in CHF 526'000.-- ed è così composto:

Costi di costruzione	CHF	381'084.—
Spese varie	CHF	10'500.—
Costi di progettazione	CHF	96'000.—
Totale IVA esclusa	CHF	487'584.—
IVA 7.7 % e arrotondamenti	CHF	38'416.—
Importo complessivo (IVA inclusa)	CHF	526'000.—

Conclusioni

A seguito di quanto previsto dal PGSc, delle indicazioni dell'UPAAI e degli studi di dettaglio effettuati si è giudicato opportuno procedere all'ottimizzazione del sistema idraulico esistente (scaricatore +BIO.C19 e bacino +BIO.B20) adottando una soluzione progettuale costituita dalla riorganizzazione dei tracciati e dalla sostituzione dello scaricatore con uno più efficiente, idoneo e conforme allo stato della tecnica.

Risoluzione

Come sempre rimaniamo a vostra disposizione per eventuali ragguagli che dovessero necessitarvi in sede di discussione e vi informiamo che la documentazione di dettaglio è a disposizione per una sua visione presso gli Uffici amministrativi del Consorzio.

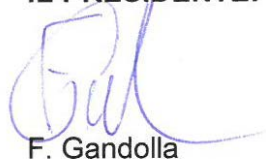
Per le considerazioni esposte, vi invitiamo a voler:

Risolvere

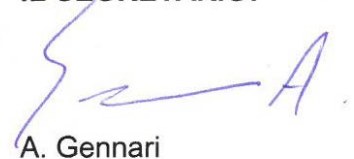
1. Alla Delegazione consortile è concesso un credito di costruzione di CHF 526'000.-- per il rifacimento dello scaricatore di piena +BIO.C19 presso l'incrocio Arizona situato al confine tra Lugano e Massagno, tra Via Tesserete e Via S. Gottardo.
2. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo 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 2020.

Con stima

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



F. Gandolla



A. Gennari

Bioggio, 31 gennaio 2018

Allegati: Ricapitolazione generale dei costi

CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE LUGANO E DINTORNI RIFACIMENTO SP +BIO.C19 INCROCIO ARIZONA PROGETTO DEFINITIVO: RIASSUNTO PREVENTIVO DI SPESA		
	CDALED	
1 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE		
111 Lavori a regia	Fr.	17'775.--
113 Impianto di cantiere	Fr.	9'544.--
117 Demolizioni	Fr.	14'490.--
211 Fosse di scavo e movimenti terra	Fr.	76'840.--
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	52'043.--
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	41'180.--
Gestione del traffico	Fr.	15'000.--
Spostamento condotte altre aziende che interferiscono con progetto CDALED	Fr.	10'000.--
Totale parziale	Fr.	236'872.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	11'844.--
Totale opere da impresario costruttore	Fr.	248'716.--
2 OPERE DI PAVIMENTAZIONE		
111 Lavori a regia	Fr.	1'265.--
113 Impianto di cantiere	Fr.	1'400.--
221 Strati di fondazione	Fr.	4'800.--
223 Pavimentazioni	Fr.	7'600.--
Totale parziale	Fr.	15'065.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	753.--
Totale opere di pavimentazione	Fr.	15'818.--
3 OPERE DA DITTA SPECIALIZZATA IN LAVORAZIONE PE		
Nuova camera 225060A	Fr.	39'000.--
Nuovo scaricatore di piena +BIO.C19	Fr.	18'000.--
Nuova camera 226070A	Fr.	28'000.--
Canale da scaricatore +BIO.C19 a camera 226070A	Fr.	8'000.--
Tubazione in HDPE Ø i 1200 mm da camera 225060A a scaricatore	Fr.	18'000.--
Totale parziale	Fr.	111'000.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	5'550.--
Totale opere da ditta specializzata	Fr.	116'550.--
4 SPESE VARIE		
Assicurazione RC e Bauwesen	Fr.	2'000.--
Prova a futura memoria	Fr.	5'000.--
Aggiornamento banca dati CDALED con rilievi e dati nuove opere	Fr.	3'000.--
Totale parziale	Fr.	10'000.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	500.--
Totale spese varie	Fr.	10'500.--
5 ONORARI E SPESE		
Rilievi e studi preliminari, progetto definitivo (già eseguiti)	Fr.	36'000.--
Appalti, progetto esecutivo e DL	Fr.	60'000.--
Totale onorari e spese	Fr.	96'000.--
6 IVA 7.7 %, ARROTONDAMENTI		
Totale IVA e arrotondamenti	Fr.	38'416.--
COSTO TOTALE IVA INCLUSA	Fr.	526'000.--
Base prezzi: gennaio 2018. Margine d'approssimazione: +/- 10% (regolamento SIA 103 art. 4.1.3)		

Tabella 1: preventivo di spesa dettagliato