



Via Triggiani, 9 – 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321/413111 – Fax. 0321/413196

PROGETTO: **Collettamento reflui isola S. Giulio
in Comune di Orta**

	Progetto Definitivo
ELABORATO:	Relazione generale illustrativa
DATA:	Novembre 2018 Aggiornamento:

COMMITTENTE:

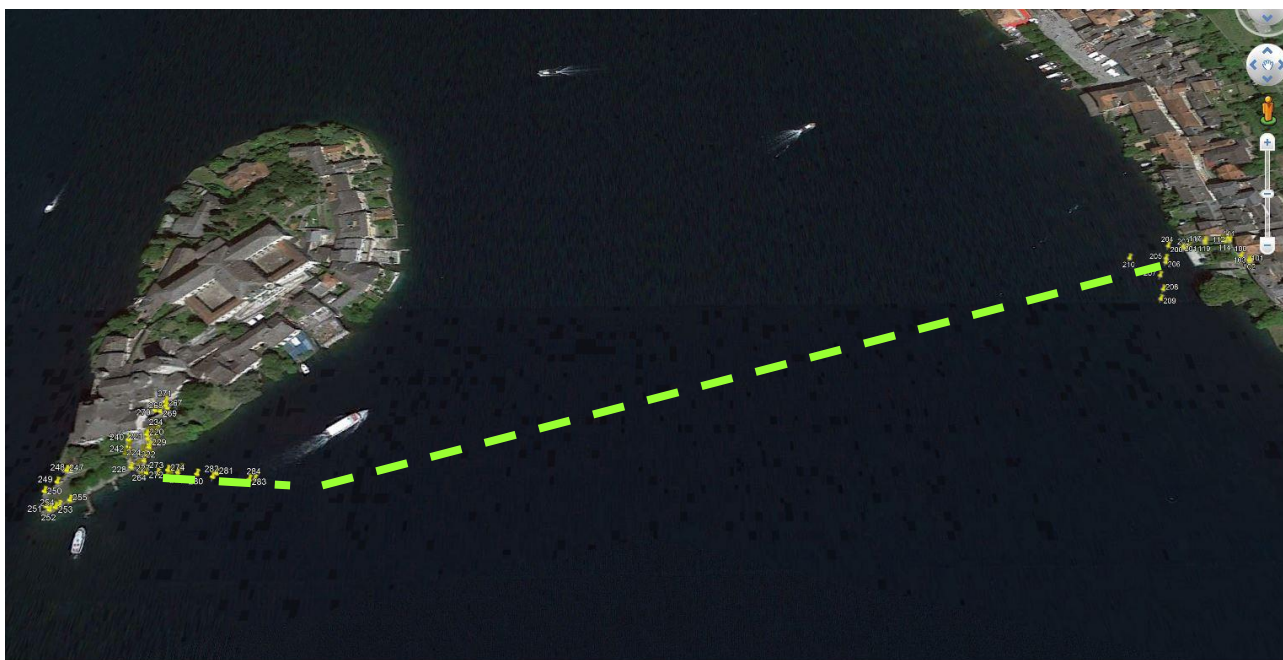
Acqua Novara.VCO S.p.a.

Unità Operativa:
Via Loreto , 19 – 28021 Borgomanero (NO)
Telefono (0321) 413172– Fax (0321) 81626

IL PROGETTISTA:
Ing. Fabrizio Manini

Premessa

Il presente progetto definitivo ha come oggetto la raccolta e il collettamento dei reflui prodotti sull'isola di S. Giulio in Comune di Orta, all'impianto di depurazione di Omegna tramite le esistenti strutture.



Orta isola S. Giulio

Il nuovo impianto fognario, con la realizzazione di una stazione di pompaggio e relative canalizzazioni, fornirà una soluzione alternativa agli impianti esistenti costituiti essenzialmente da trattamenti primari in Fosse Biologiche o Imhoff che convogliano direttamente a lago i reflui trattati e non.

La situazione igienico sanitaria, in particolar modo in P.zza S. Giulio, sotto agli esistenti servizi, è molto precaria dato che le fosse non sono in grado di sopportare i carichi di punta a seguito delle carenti e difficoltose manutenzioni (pulizia, svuotamento ed eliminazione fanghi accumulati).

Inoltre, lo scaricatore esistente, costituito da una tubazione in PEAD DN 110 posata a vista sul fondo del Lago, è sottodimensionato e scarica reflui parzialmente trattati o con presenza di corpi solidi nelle ore di punta.



P.zza S. Giulio - Attuale trattamento con Fosse Imhoff e tubazione di scarico a lago esistente

L'area individuata per il convogliamento e la realizzazione della nuova stazione di pompaggio ricade a fianco dell'attuale " Scalo dell'isola " in P.zza S. Giulio su un'area comunale ove sono posizionati gli unici servizi igienici pubblici a gestione " Comunale " dell'isola.

I reflui verranno convogliati in una tubazione di mandata in PEAD PN 10 DN 90 che partirà dalla stazione in progetto, percorrerà il Lago posata con corpi morti sul fondo e terminerà in via Giovanetti ad Orta con immissione nell'esistente fognatura per acque miste. Quest'ultima recapita i liquami nella stazione di sollevamento esistente, situata all'interno dell'area delle scuole elementari, che rilancia i reflui all'impianto di depurazione centralizzato di Via Brughiere, in Comune di Omegna (VB), in capo ad Acqua Novara.VCO S.p.A. in qualità di gestore del Servizio Idrico Integrato.

Per individuare la fascia di territorio demaniale del Lago d'Orta, che verrà occupata dalla nuova linea fognaria, si deve fare riferimento alla condotta in pressione e agli scaricatori di piena che verranno posati sul fondo del Lago, pertanto, la lunghezza della fascia di occupazione della nuova condotta in pressione e a gravità sarà pari a ml 545,85 + ml 11 ml dell'esistente scaricatore.

Il presupposto a base del progetto è quello di immettere nel nuovo collettore sub lacuale, tramite un'idonea stazione di pompaggio i reflui prodotti in tutta l'isola sia come abitanti residenti che fluttuanti che comprendono i non residenti ed in particolar modo i turisti "giornalieri" che visitano sia la Basilica sia il ristorante dell'isola, usufruendo dei servizi igienici pubblici e privati.

Il dimensionamento delle elettropompe e della vasca di accumulo della stazione di pompaggio assicura una portata molto bassa nei periodi invernali asciutti ed una portata di punta molto alta nei periodi estivi, stante la massiccia affluenza di turisti, in particolar modo nei giorni festivi con punte di 1000 persone giorno , traghettate da Orta Centro e dal comune di Pella all'isola.

Descrizione dell'interventi "Fognatura"

L'intervento fognario da suddividere in più lotti funzionali comprende nel presente progetto:

- 1) la realizzazione di una stazione di pompaggio prefabbricata interrata dotata di elettropompe sommerse;
- 2) la posa di una canalizzazione sub-lacuale di collegamento tra l'isola e la rete fognaria di via Giovanelli con tubazione in PEAD DE 90;
- 3) La realizzazione di un nuovo scaricatore di piena in P.zza S. Giulio in tubi in PEAD DN 250 PN 10;
- 4) Il Raccordo delle tubazioni di scarico dei servizi igienici in P.za San Giulio;
- 5) La verifica e sistemazione dello scolmatore e delle paratoie in P.zza Motta e Via Giovanelli ad Orta S. Giulio.

Realizzato il I° lotto in progetto che collega gli scarichi fognari dei servizi igienici dell'isola alla rete fognaria centrale di Orta si potrà procedere alla realizzazione di nuove aste a "gravità" all'interno dell'Isola sia con interventi sul suolo pubblico sia da parte di privati all'interno delle proprietà e precisamente :

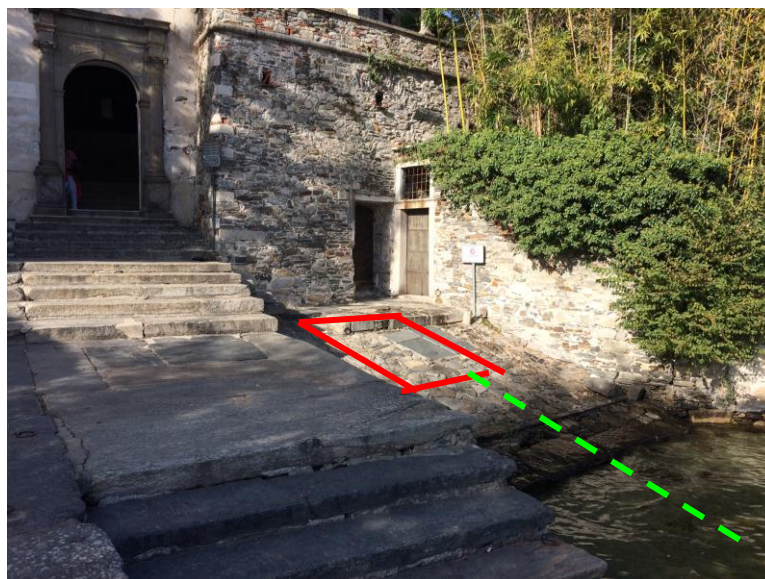
- 1) Realizzazione nuova asta fognaria in Via della Basilica e all'interno del Monastero, con recapito nella nuova stazione di pompaggio liquame;
- 2) Realizzazione nuova asta fognaria in p.zza san Giulio sino alle proprietà private per la raccolta e degli scarichi;
- 3) Verifica e separazione impianti fognari in Via Giovanelli ad Orta.

La condotta sarà posata sul fondo del lago, tramite idonei blocchi di ancoraggio in cemento armato con staffe e catene in acciaio inox, mentre il primo tratto sullo scivolo a lago in Via Giovanelli verrà interrata con ripristino delle pavimentazioni esistenti .

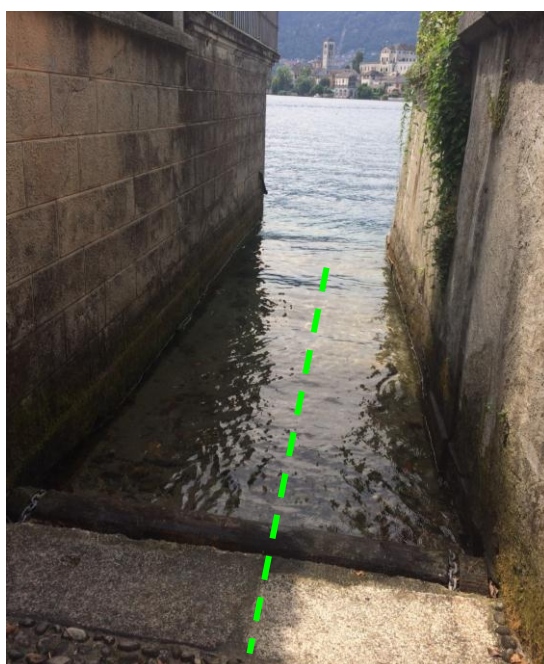
I ripristini dei sedimi interessati dagli scavi e del cantiere verranno eseguiti :

- tratti stradali in " ciottoli" di Via Giovanetti, via della Basilica interessati dagli scavi e i tratti di pavimentazione in lastre di pietra verranno ripristinati allo stato di fatto con fondazione in misto anidro di cava e sottofondo in cls.

- il tratto di P.zza S. Giulio con pavimentazione in pietra e/o lastre di " Beola" interessati dalla posa della vasca di accumulo e del 1° tratto di Canalizzazione in pressione verranno anch'essi ripristinati allo stato di fatto con recupero ove possibile delle lastre in pietra o integrazione delle medesime in materiali similari.



P.zza S. Giulio – area intervento sull'isola. In rosso nuova stazione di pompaggio. In verde il tracciato della nuova tubazione in pressione collegata ad Orta e dello scaricatore dell'Isola.



Tratto sub-lacuale: vista da vicolo laterale di via Giovanetti. In verde traccia del passaggio condotte in pressione, in arrivo dall'Isola, e dello scaricatore di via Giovannetti di Orta.



Via Giovanetti incrocio via Cappuccini – Pozzetti fognatura acque nere. In rosso punto di arrivo della condotta dall'Isola di San Giulio

Fasi di realizzazione fognatura

Le fasi lavorative possono dividersi in quattro cantieri distinti e separati :

1. lavori di posa stazione di pompaggio e canalizzazioni in P.zza San Giulio sull'isola;
2. Lavori di posa canalizzazione sub-lacuale;
3. Lavori di posa canalizzazione in Via Giovanetti.

I lavori sul isola prevedono:

- la rimozione dell'esistente pavimentazione in ciottoli di fiume e/o lastre in beola nelle aree interessate dagli scavi;
- la posa della vasca di accumulo in GPR "vetroresina";
- la posa del tratto di canalizzazione in pressione in PEAD DN 90 PN10 e/o a "gravità" in PEAD DN 250 PN 10;
- i ripristini delle pavimentazioni rimosse con misto anidro e stabilizzato a cemento.

I lavori di posa canalizzazione sub-lacuale prevedono:

- gli scavi in sezione sul primo tratto a lago sino ad una profondità di c.a. ml. 3-4 , con escavatore meccanico installato su apposita "chiatta";
- la saldatura ed il varo in acqua di tutto il tratto di tubazione in PEAD DE 90 PN10;
- La posa della condotta in PEAD sul fondo del lago mediante la calata di appositi corpi morti, fino a raggiungere la profondità di c.a. 25 ml al centro e con termine nel vicoletto a fronte di via Giovanetti, con l'assistenza di apposita imbarcazione e sommozzatori.

I lavori in Via Giovanetti e vicoletto a lago prevedono:

- la rimozione dell'esistente pavimentazione in ciottoli di fiume e/o lastre in pietra nelle aree interessate dagli scavi ,
- lo scavo in sezione obbligata da cm. 100 x 100 per la posa della canalizzazione in PEAD DN 90 e dello scolmatore in tubi di PEAD DN 250 PN 10,
- la posa della canalizzazione in pressione con recapito nel pozzetto esistente di via Giovanelli e la posa dello scolmatore ,
- il ripristino del sedime stradale e nel vicoletto con sottofondo in anidro di cava e stabilizzato a "cemento".

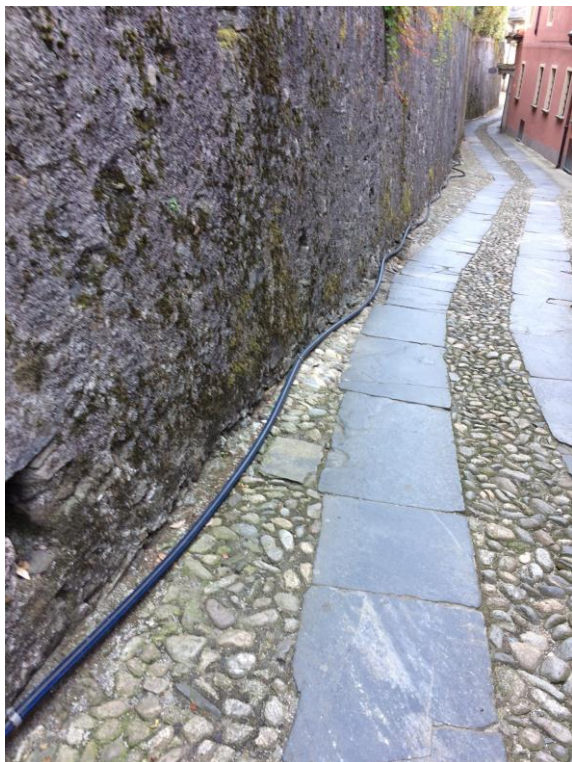
Le lastre in "sasso" interessate dagli scavi per la posa delle canalizzazioni verranno rimosse, numerate e recuperate, per essere successivamente posate nella loro ubicazione originale.

Descrizione dell'interventi "Acquedotto"

La posa a vista della tubazione in via della Basilica sull'isola di S. Giulio era volto a garantire la fornitura del servizio idrico a tutte le utenze. L'intervento in programma vuole dare un' assetto definitivo alla condotta in polietilene posata lungo la via, mantenendo l'identico tracciato ma con posa interrata evitando possibili manomissioni, danneggiamenti o problemi di congelamento a garanzia della fornitura idropotabile. La realizzazione dell'intervento prevede:

- Rimozione dell' acciottolato e di alcune trottatoie con accatastamento a lato per circa 65 ml;
- scavo con larghezza di circa 30 cm ed equivalente profondità;
- posa interrata della nuova condotta in polietilene;
- Rimozione della tubazione posata a vista ed innesto della nuova tubazione interrata;
- Reinterro dello scavo e riposizionamento dell' acciottolato e delle trottatoie.

Stato attuale



Dopo intervento



Compongono il progetto

Il presente progetto definitivo si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione generale illustrativa
- Relazione idraulica
- Relazione Paesaggistica
- Computo Metrico Estimativo
- Elenco Prezzi
- Analisi Prezzi
- Quadro Economico
- Stima degli oneri per la sicurezza
- Incidenza della manodopera
- Tav. n° 1 – Corografia
- Tav. n° 2 – Planimetria generale
- Tav. n° 3 – Planimetria isola
- Tav. n° 4 - Planimetria Catastale
- Tav. n° 5 - Vista aerea
- Tav. n° 6 – Planimetria Acquedotto
- Tav. n° 7 8 Pianta Via Giovanetti –area stazione pompaggio
- Tav. n° 9 – 10 Profili canalizzazioni
- Tavola n° 11 Particolare Stazione pompaggio
- Tav. Estratto PRGC
- Documentazione fotografica

Borgomanero li 19/11/2018

IL PROGETTISTA
- Ing. Fabrizio Manini -