

ATTIVITA': FOGNATURE

SCHEDA SINTETICA DEL SERVIZIO DI INGEGNERIA DESCRITTO

SETTORE DI RIFERENZA:	Fognatura
OGGETTO DEL SERVIZIO:	Adeguamento stazioni di sollevamento societarie ubicate nei Comuni di Leggiuno, Azzio, Brezzo di Bedero, Portotravaglia, Luino all'Art. 15 commi 1 e 2 del R.R. 3/ 2006 Lotto 1 - Lotto 2 - Lotto 3
COMMITTENTE:	SOCIETÀ VERBANO S.p.A.
SOCIETÀ' INCARICATA:	BMB INGEGNERIA S.r.l.
PRESTAZIONI OGGETTO DI INCARICO:	Progetto di fattibilità tecnico ed economica Progetto definitivo/esecutivo Coordinatore sicurezza in fase di progettazione
DATA REDAZIONE:	Progetto di fattibilità tecnico ed economica - 2016 Progettazione definitiva/esecutiva - 2017
IMPORTO DEI LAVORI PROGETTATI:	€ 400.000,00
STATO DELL'INCARICO:	In attesa d'appalto

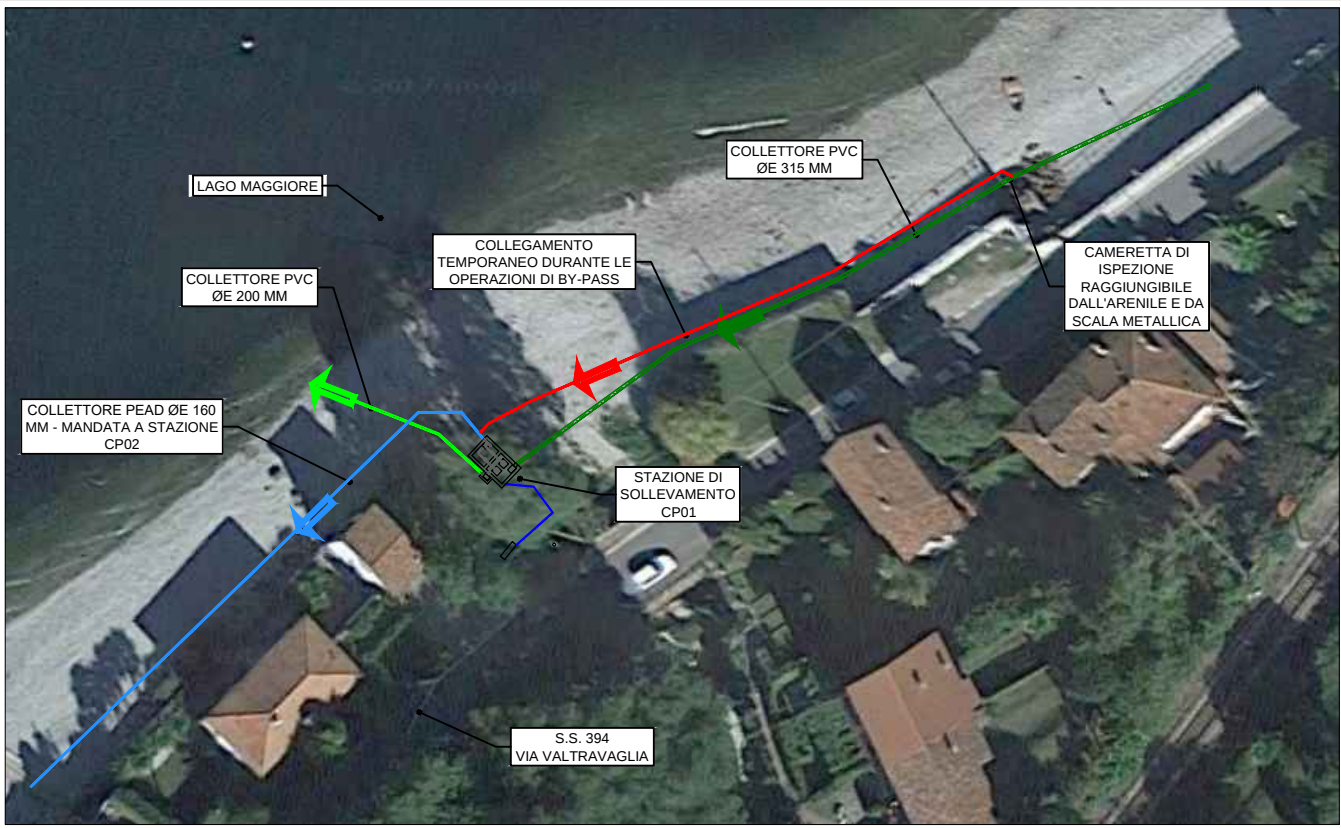


Fig. 3: Inquadramento stazione di sollevamento CP01

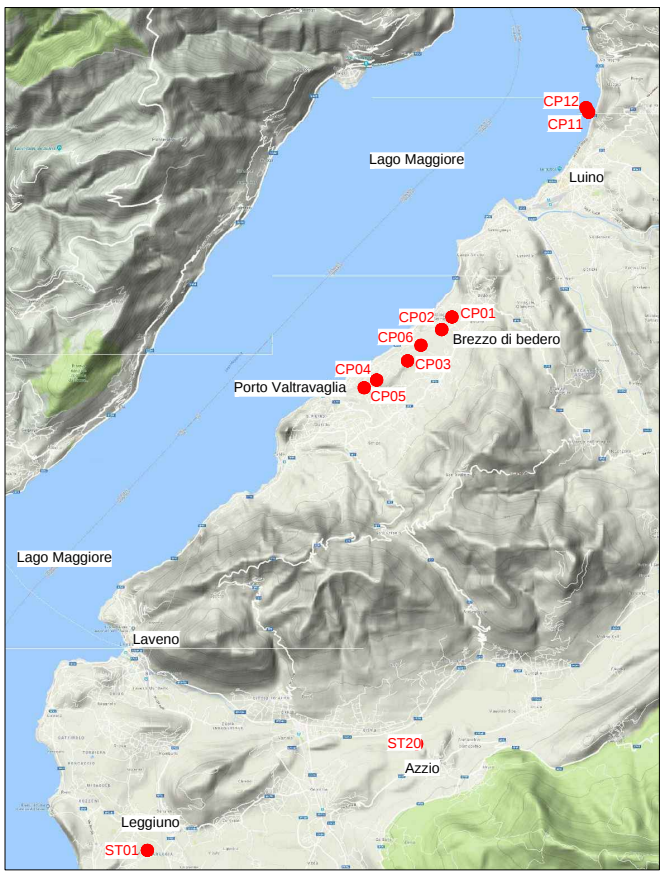


Fig. 1: Inquadramento

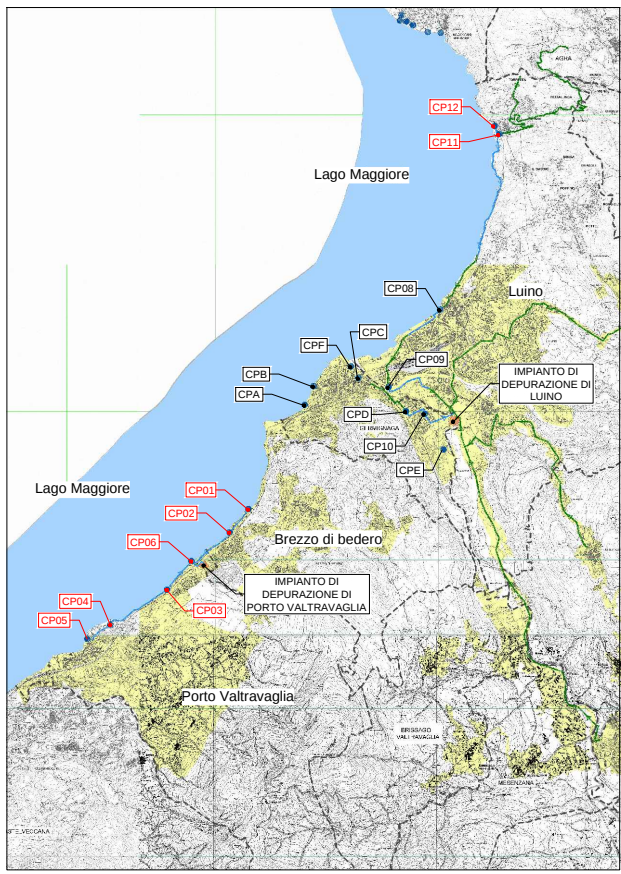


Fig. 2: Stralcio corografia generale

ELEMENTI PECULIARI DELL'INTERVENTO

- L'obiettivo del **risanamento ambientale** e del **miglioramento della qualità delle acque del lago**;
- La realizzazione delle **opere in ambito lacustre** ed in zone a particolare vocazione turistica;
- La risoluzione delle **problematiche legate alla viabilità** presente rappresentata dalla SS394/ SP69 lungo il lago Maggiore;
- Lo studio delle problematiche legate all'**accessibilità dei luoghi** ed in particolare alla presenza di **vincoli paesaggistici, turistici, lacustri e viabilistici**;
- L'**adeguamento delle portate addotte alla depurazione** ai valori previsti dal Regolamento Regionale in vigore;
- L'utilizzo di soluzioni che garantissero la **continuità di esercizio durante i lavori**;
- L'adeguamento e **ristrutturazione di manufatti in ambito lacustre**;
- La **sistemazione di scolmatori e scarichi di emergenza** delle stazioni di sollevamento al fine di impedire il ritorno di acqua lacustre agli impianti;
- Le modifiche impiantistiche e civili finalizzate al **miglioramento delle procedure di manutenzione e gestione** delle stazioni di sollevamento (esempio formazione by-pass permanente);
- La realizzazione dei **lavori in presenza di falda acquifera**;
- L'attenzione all'**inserimento ambientale** delle opere in **ambito lacustre e zone di interesse turistico e naturalistico**.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Le opere in progetto riguardano l'**adeguamento di alcune stazioni di sollevamento** rispetto ai criteri di cui all'art.15 del Regolamento Regionale 3/2006, come richiesto dalla **Provincia di Varese**.

Lo studio ha permesso di appurare che i manufatti delle stazioni di sollevamento posti sulla rete dei collettori della Società Verbano **richiedono adeguamenti in ragione di carenze esecutive e funzionali**.

La Provincia di Varese, nell'autorizzare le tubazioni di scarico di troppo pieno dei manufatti, ha considerato gli stessi come scaricatori di piena, da assoggettare alle disposizioni presenti nell'art.15 commi 1 e 2 del Regolamento già citato.

Gli interventi previsti hanno l'obiettivo di rendere le stazioni di sollevamento **adeguate alla normativa vigente** ed anche di **migliorare la funzionalità gestionale e manutentiva** delle stesse. In particolare sono previste le seguenti tipologie di interventi:

- **Sostituzione pompe esistenti** ed inserimento di ulteriori pompe per le emergenze
- **Inserimento misuratori di portata**
- Adeguamento degli **scarichi di emergenza a lago**
- **Creazione di bypass permanenti al fine di ottimizzare le future operazioni di gestione e manutenzione delle stazioni**
- **Ristrutturazioni edili e sostituzione dei chiusini** di accesso ed ispezione per garantire la tenuta idraulica

Sono state inoltre studiate le modalità di accesso alle aree delle stazioni che risultavano essere in posizioni non raggiungibili se non dal lago.

È stata data particolare importanza all'individuazione di soluzioni che **ottimizassero il rapporto tra costi e benefici**, in relazione alle prescrizioni da rispettare ed alle prestazioni da fornire.

La gestione delle pompe sarà affidata ad un **software specifico**, preordinato alla memorizzazione dei dati relativi alle portate. Il **telecontrollo** garantirà la possibilità di **gestire da remoto le apparecchiature di sollevamento**, e di inviare segnali di guasto ed errore in caso di malfunzionamento o sospensione energetica con l'intervento degli operatori.

Ai sensi dell'art. 34 del d.lgs. 50/2016 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si sono inserite negli elaborati progettuali le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici **Criteri Ambientali Minimi**.

RELAZIONE AMBIENTALE

Data la **particolare vocazione turistica e paesaggistica** della zona interessata dalle opere, il progetto è corredato da una **Relazione Ambientale** specifica che prende in esame la caratterizzazione del paesaggio e studia l'inserimento delle nuove opere nel particolare **contesto lacustre** in cui ci si trova, prevedendo le adeguate **misure di mitigazione e compensazione**. Per tutte le opere fuori terra è stato studiato e verificato l'inserimento ambientale nel contesto in modo da **minimizzare l'impatto delle opere**, anche in funzione dei vincoli urbanistici e territoriali esistenti.

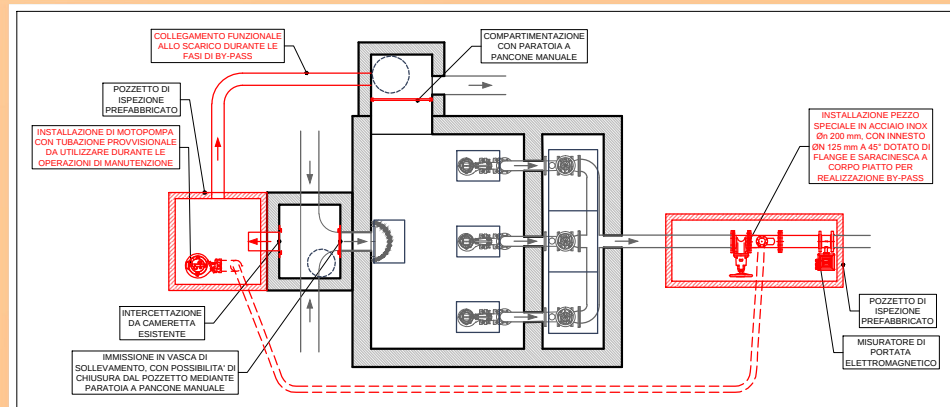


Fig. 4: Migliorie delle procedure di manutenzione e gestione - Formazione by-pass esterno

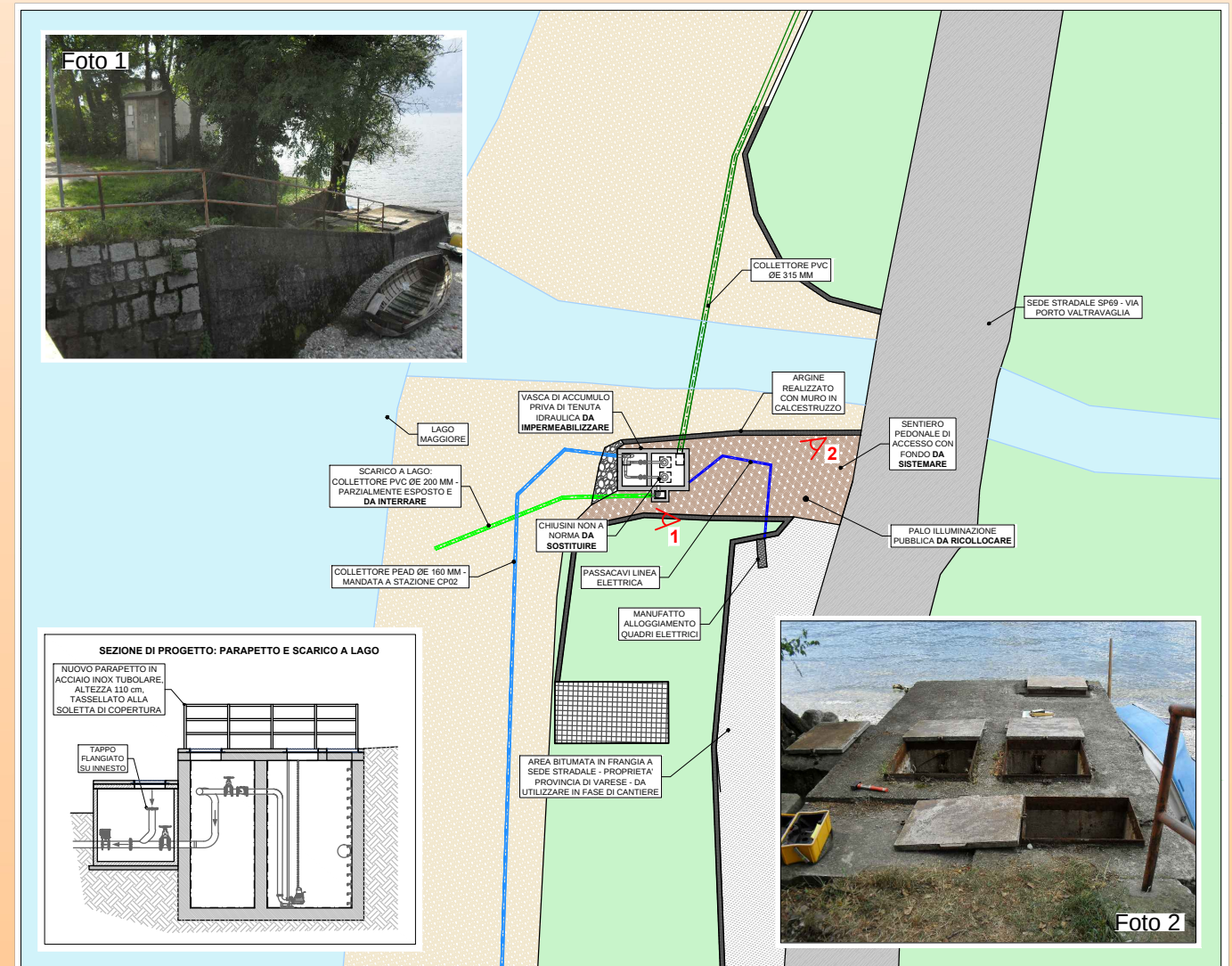


Fig. 5: Planimetria stato di fatto CP01 con punti di ripresa fotografici

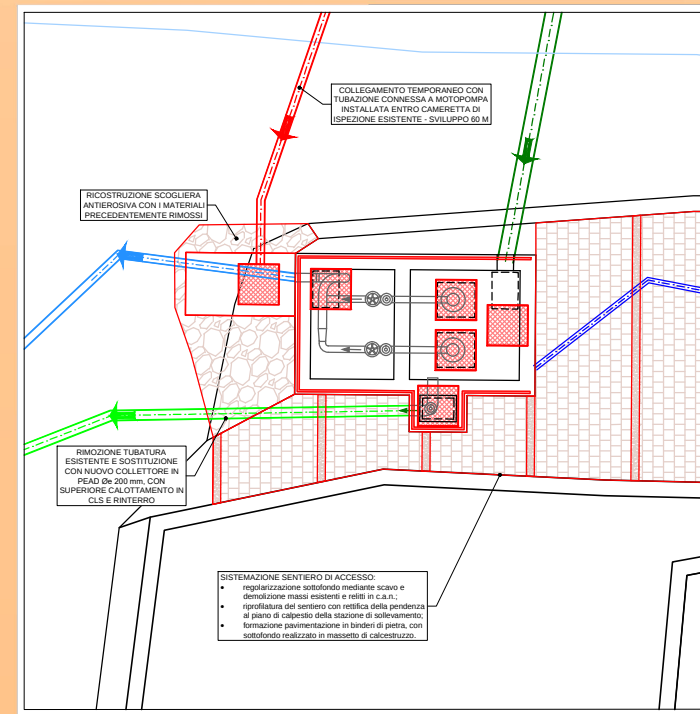


Fig. 6: Stralcio planimetria di progetto stazione di sollevamento CP01

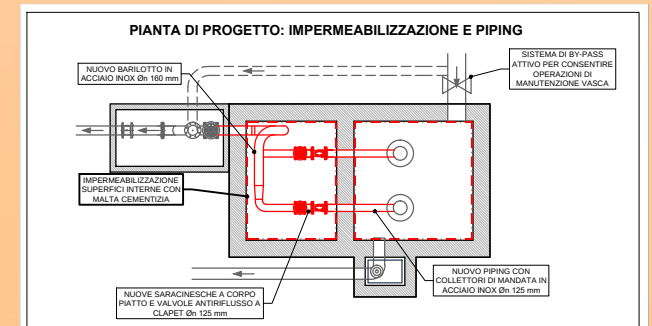


Fig. 7: Stazione di sollevamento CP01: Pianta

CONTENUTI TECNOLOGICI

Gli interventi risultano delicati da un punto di vista ambientale e gestionale a causa della particolare **collocazione delle stazioni di sollevamento poste sulla riva del lago** e a causa della impossibilità di **interrompere il servizio** per evitare sversamenti di liquame nel lago. Sono pertanto state studiate soluzioni impiantistiche e realizzazioni di **by-pass provvisori e definitivi** che permettessero di ovviare a queste due problematiche.