

ENTE PROPONENTE

Comune di Belluno

sindaco Jacopo Massaro

ass. all'Urbanistica, Rigenerazione urbana Franco Frison

Alfonsina Tedesco



Piazza Duomo 1 - 32100 Belluno
tel. 0437.913111 e-mail: info@comune.belluno.it

RESPONSABILE
DEL PROGRAMMA

UFFICIO
URBANISTICA-MOBILITÀ

Anna Ribul Olzer, Sara Gnech, Zoella Uliana
Aquilino Chinazzi e Federica Mis

PROGETTAZIONE
GENERALE

Archpiùdue architetti associati
Paolo Miotto, Mauro Sarti

via Germania 7/14 - 35010 Vigonza (Pd)
tel. 049.7380542 e-mail info@archpiudue.com

Progetto per la Riqualificazione Urbana di Belluno Capoluogo

Progetto Belluno, da periferia del Veneto a capoluogo delle Dolomiti

Proposta di Progetto utile ai fini del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia

PROGETTO PRELIMINARE



AZIONE 1_IL PARCO DELLA PIAVE

INTERVENTO 1B_Lido di Belluno

INTERVENTO
INFRASTRUTTURALE

RAZIONALIZZAZIONE DEGLI SFIORATORI DELLA ZONA A MONTE DI LAMBIOI BEACH

RESPONSABILE INTERVENTO
INFRASTRUTTURALE

GSP S.p.A.

PROGETTISTA

Ing. Alberto Vendraminelli



Via Tiziano Vecellio n. 27/29
tel. 0437 933933 e-mail: gsp@cert.ip-veneto.net

Via Cet n. 51 - Belluno -
tel. 3497288816 e-mail: vendraminelli.alberto@libero.it

TITOLO

RELAZIONE DI FATTIBILITA'

ELABORATO

A

scala

VARIE

data

08 agosto 2016

INDICE

1) PREMESSA.....	pag. 2
2) INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	pag. 3
3) STATO DI FATTO.....	pag. 6
4) STATO DI PROGETTO.....	pag. 10
5) REQUISITI DELL'OPERA E VINCOLI DELL'AREA	pag.11
6) PREVENTIVO DI SPESA.....	pag.13

1. PREMESSA

La presente relazione tratta lo studio di fattibilità per dei lavori ricadenti all'interno del "Progetto per la Riqualificazione Urbana di Belluno capoluogo".

Il presente studio tecnico, dell'Ing. Vendraminelli Alberto, è stato incaricato da parte di Bim Gestione Servizi Pubblici – Belluno – per lo studio della rete fognaria nella zona di Via Lambioi e Via dei Dendrofori dove si sono evidenziate delle criticità alla rete fognaria mista che, in presenza di eventi meteorologici importati, andando in pressione, genera effetti negativi sia alla viabilità sia alla fruibilità dell'area (con evidenti fenomeni di dissesto della sede stradale ed allagamenti). L'intervento prevede quindi l'allontanamento delle acque in eccesso per mezzo di due sfioratori, realizzati in ottemperanza all'art. 33 del PTA e che comporteranno la realizzazione di una nuova condotta che andrà a raccogliere le acque bianche di altri due collettori che attualmente risultano a cielo aperto in prossimità dell'area di ristoro del parco del beach Lambioi.

L'intervento quindi mira da una parte a risolvere un problema idraulico-fognario che da alcuni anni insiste nel nodo descritto, dall'altro ha l'obiettivo di allontanare in ambiente meno frequentato le acque di sfioro rilasciandole a valle delle attività correlate al parco.

I fondi per tale progetto verranno concessi in parte dal comune di Belluno ed in parte dal Bim Gestione Servizi Pubblici – Belluno – .

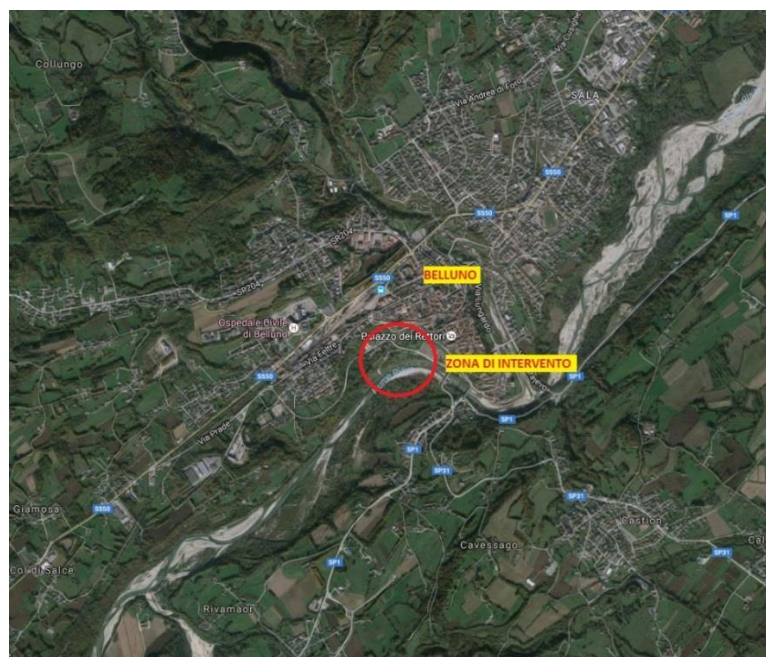
2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

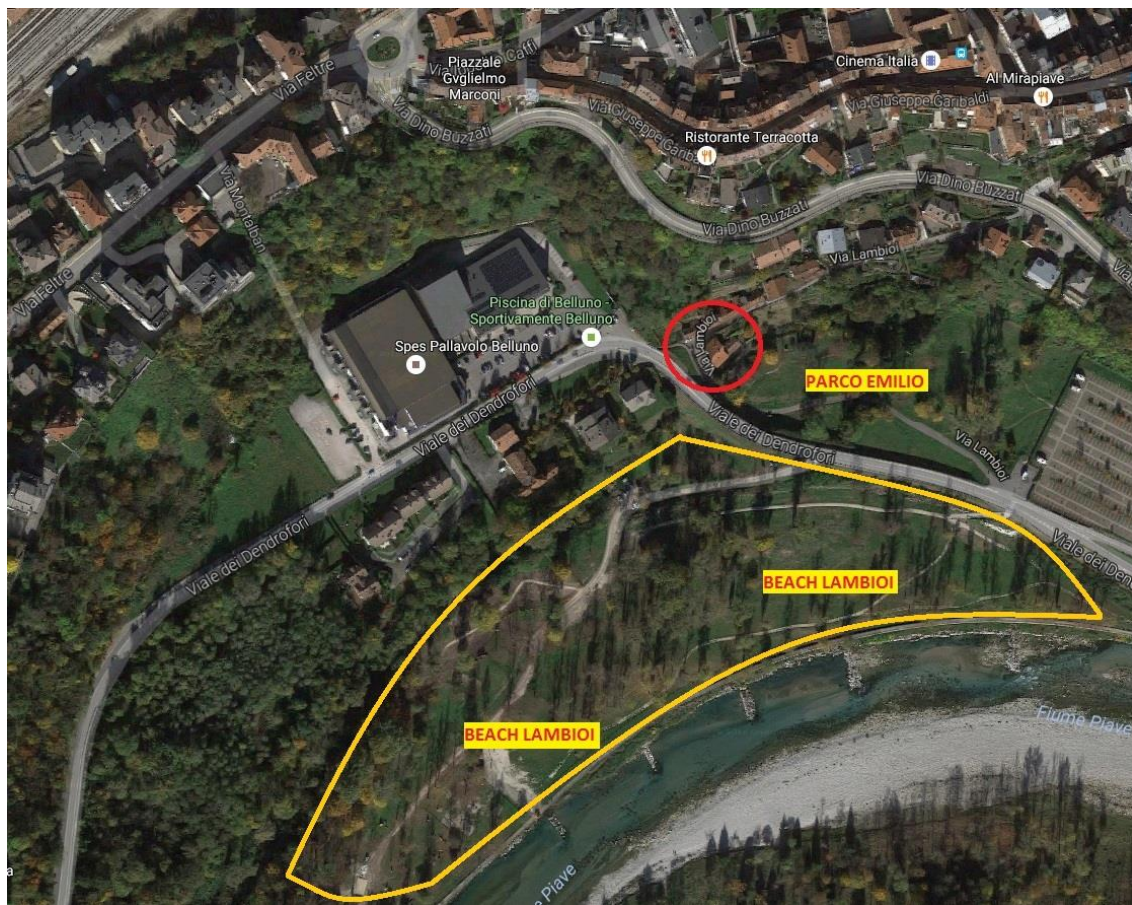
L'intervento è localizzato nella parte sud-ovest della città (le coordinate, valutate in corrispondenza dello sfioro dove inizierà l'intervento, sono: latitudine 46.13798; longitudine 12.21124) in Via Lambioi e Via dei Dendrofori in prossimità del "Parco Emilio" e lungo l'area denominata "Parco Fluviale di Belluno - Beach Lambioi".

Via Lambioi risulta una strada secondaria, a traffico limitato. Attualmente tale strada viene utilizzata prevalentemente come via pedonale dalle molte persone che frequentano la piscina comunale, lo Spes Arena – ex palaghiaccio – (posti ad un centinaio di metri dall'intervento in oggetto) e, non ultimo, per frequentare il nuovo parco fluviale della città di Belluno. Tale via, avendo pendenza notevole ed essendo una delle poche strade che permettono di raggiungere in breve tempo la città, presenta alcuni condotti fognari che verranno descritti nel seguito.

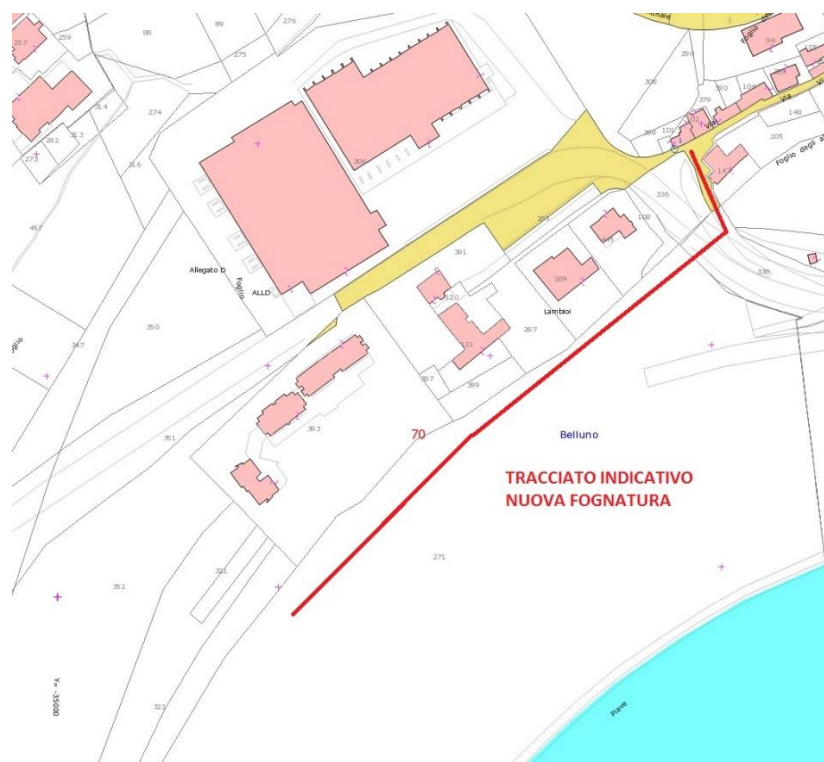
Il parco fluviale di Lambioi, sul quale si svilupperà parte del condotto fognario, si estende all'interno dell'area regimentata del Fiume Piave.

Le due zone sono divise dalla strada "Via dei Dendrofori" – realizzata in rilevato e con l'uso di terre armate – che presenta un dislivello positivo di circa sei metri.





L'intervento si svilupperà in parte all'interno dell'area comunale (Via Lambioi) mentre in parte in zona demaniale identificata catastalmente dal foglio n.° 70 mappale n.° 271.

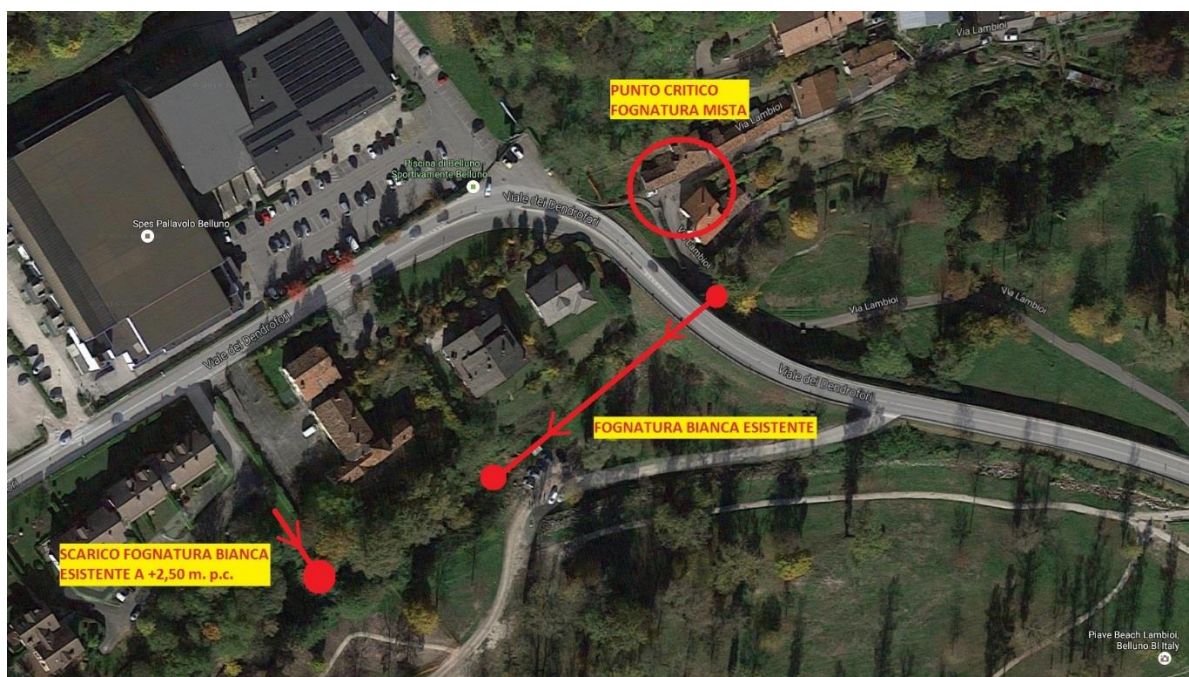


Nel seguito vengono riportate alcune foto per chiarire la zona oggetto di studio



3. STATO DI FATTO

Come anticipato l'area è caratterizzata dalla presenza di alcuni sottoservizi: nel seguito verrà trattato lo stato di fatto della fognatura mista e delle acque bianche:



FOGNATURA MISTA

E' presente lungo via Lambioi ed è costituita da due tubi Φ 600 in calcestruzzo che si raccordano in prossimità della strada di Via dei Dendrofori anche con un tubo Φ 500 in gres per proseguire poi verso il depuratore della città di Belluno sito in Via Marisiga. In regime di normale utilizzo la fognatura non presenta i problemi che sono invece riscontrabili nelle fasi di precipitazioni intense per le quali la stessa risulta sottodimensionata, andando in pressione e causando delle perdite. Gli effetti sono chiaramente visibili nella foto che segue con il manto stradale dissestato.



FOGNATURE BIANCHE

Alla base del rilevato sul quale è stata costruita la strada di Via dei Dendrofori, è presente una condotta di acque bianche in cls del diametro di $\phi 800$ in entrata e $\Phi 1000$ in uscita che permette il passaggio delle acque dal parco Emilio al parco fluviale di Lambioi. A monte, in zona parco Emilio, dove ha inizio tale condotto, è presente un pozzetto 150x120 cm con fondo condotto a -1,65m mentre a valle in prossimità del parcheggio a servizio del parco di Lambioi, la tubazione sfocia a cielo aperto con una profondità di circa 2 metri dal piano campagna e dislivello assoluto con il pozzetto di monte di circa 20-30cm. in corrispondenza di un fossale che prosegue in direzione fiume Piave (in pessimo stato manutentivo con notevoli miasmi e vegetazione per lunghi tratti impenetrabile - caratteristiche paludose). Da informazioni assunte presso il comune, la condotta sembra essere occlusa.



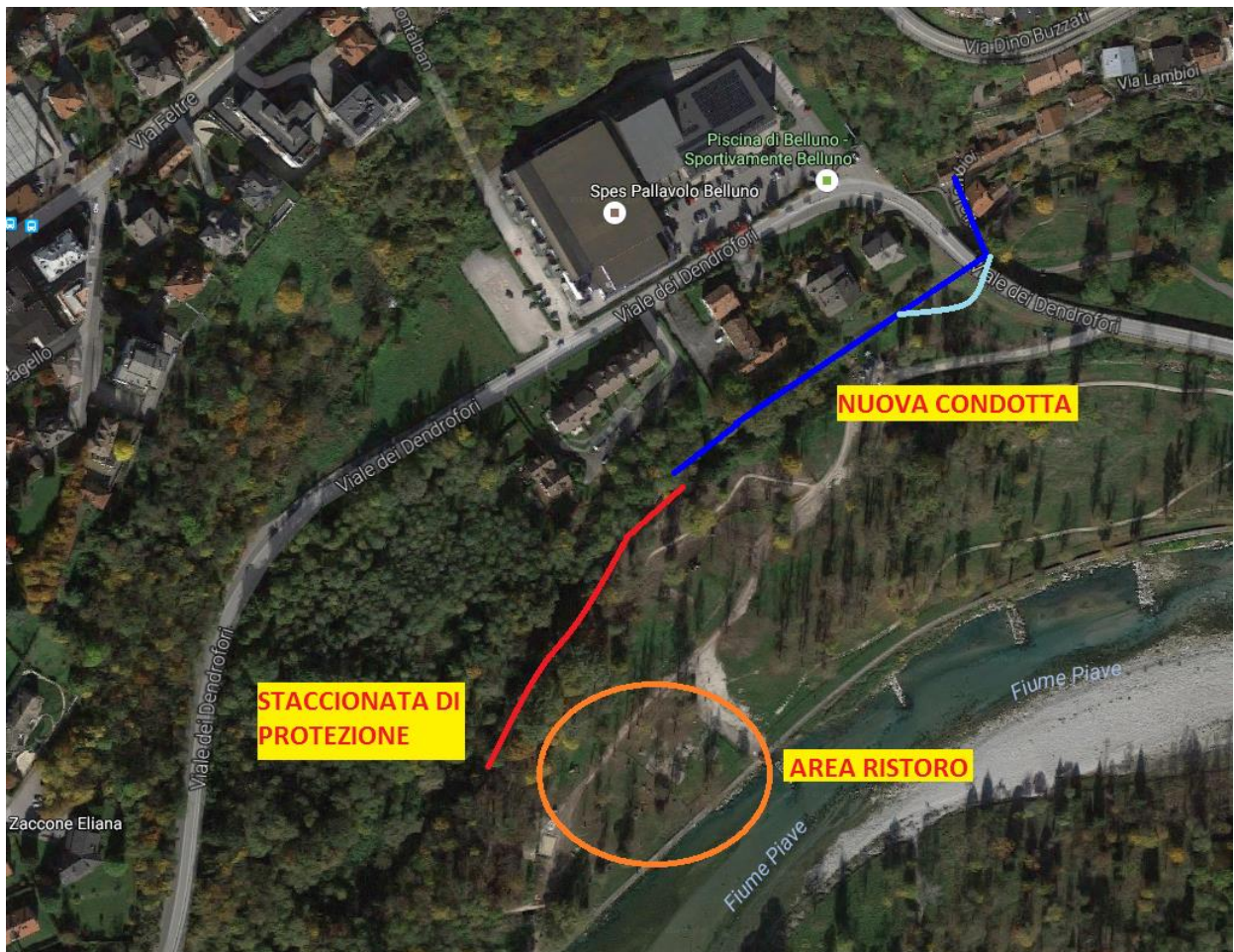
Più a valle – a circa cento metri – è presente una seconda condotta di acque bianche di tipo ovoidale, delle dimensioni di 800x1200 mm che rilascia l'acqua a circa +2,50 m. dal piano campagna.

Tra i più recenti interventi avvenuti nel parco c'è da citare la realizzazione di una lunga palizzata lignea eretta poco a valle dell'ultimo scarico citato, che prosegue fino al termine dell'area camping costeggiando il "torrente". **Intervento questo che ha permesso di dividere l'area di ristoro del parco dall'ambiente poco salutare del "torrente".**



←Foto inserita nella tavola di progetto





4. STATO DI PROGETTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un nuovo tratto di condotta con l'obiettivo di risolvere la criticità riscontrata nella fognatura mista.

Si prevede infatti la realizzazione di sfioratori realizzati in ottemperanza all'art. 33 del PTA e collocati in corrispondenza delle strade Via Lambioi e Via dei Dendrofori come indicato nelle tavole di progetto allegate. Tale intervento ha l'obiettivo di sfiorare solamente le acque in eccesso e convogliare le acque verso il Fiume Piave utilizzando il "torrente" prima indicato. Per raggiungere il "torrente" ed oltrepassare il rilevato costituito da Via dei Dendrofori si ipotizzano due soluzioni:

- La prima prevede la realizzazione di una condotta che dallo sfioratore conduce le acque al pozzetto esistente sito nel Parco Emilio e da qui prosegue verso valle attraverso la tubazione esistente descritta nello stato di fatto (Φ 800 delle acque bianche). In questo caso è necessario ripristinarne la funzionalità. Sono necessarie delle verifiche ulteriori attraverso videoispezioni. Nel caso di ostruzione parziale si prevede l'inserimento di un tubo metallico con spingi tubo.
- La seconda prevede un percorso leggermente diverso in quanto la tubazione proveniente dallo sfioratore dovrebbe proseguire attraverso il rilevato approfittando della realizzazione di un prossimo tunnel ciclopodonale che collegherà il Parco Emilio con il Beach Lambioi (progettato in via definitiva). In questo caso verrà utilizzata una tubazione Φ 600 dagli sfioratori fino all'uscita della condotta delle acque bianche (Φ 1000) nel parco fluviale di Lambioi.

Nella planimetria allegata alla presente relazione vengono rappresentate con efficacia le soluzioni descritte.

Si prevede inoltre di proseguire la fognatura con un tombotto a sezione rettangolare 120x160 cm. dallo sbocco di uscita attuale, per altri 130 metri. **Tale soluzione è stata scelta per allontanare i forti odori causati dalle acque in prossimità del parco e ridurre la presenza di insetti - animali selvatici, mantenendo l'area esteticamente più bella e salubre. In relazione alla disponibilità economica, l'intervento prevede di avvicinarsi all'area delimitata dalle barriere lignee verticali descritte nello stato di fatto, in modo da nascondere per intero la presenza delle acque fognarie.**

5. REQUISITI DELL'OPERA E VINCOLI DELL'AREA

Lo sfioratore deve rispettare i requisiti richiesti per legge secondo l'articolo citato in precedenza. La condotta ed il tratto tominato dovranno presentare pendenza congrua al fine di evitare possibili intasamenti; si prevede l'uso di elementi prefabbricati con pozzetti di ispezione ogni circa 30 metri.

L'opera sarà interamente interrata per evitare la presenza di odori poco gradevoli in vicinanza al parco fluviale di Lambioi .

Da tenere presente che la zona di intervento è soggetta ad alcuni vincoli per i quali è necessario produrre le opportune relazioni e richieste:

- Vincolo ambientale
- Vincolo paesaggistico
- Vincolo idrogeologico e forestale

Nel seguito vengono riportati estratti cartografici riportanti i vincoli anzidetti.

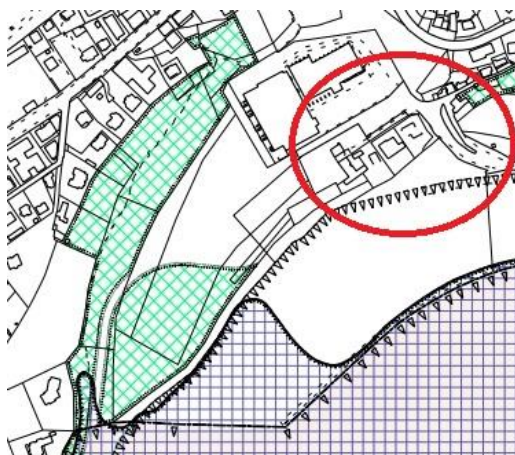
• VINCOLO AMBIENTALE → PRESENTE



D.Lgs. 490/99 ex L. 8.8.'85 n. 431
fascia di rispetto corsi d'acqua
zone ad altitudine superiore ai 1600 m s.l.m.

D.Lgs. 490/99 ex L. 29.6.'39 n. 1497

• VINCOLO IDROGEOLOGICO E FORESTALE → PRESENTE



Paesaggistico

Idrogeologico e forestale

△△△△△△△△△△△△△△△△ Rispetto impianto depurazione

—■—■—■—■—■—■—■—■—■— Elettrodotti a media tensione

————— Zone umide

• VINCOLO PAESAGGISTICO → PRESENTE



6. PREVENTIVO DI SPESA

A fronte di quanto indicato per la realizzazione della condotta , comprese le finiture e quanto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante la spesa prevista ammonta a :

PREVENTIVO DI SPESA PER L'INTERVENTO IN OGGETTO	prezzo €	quantità (n.º)	quantità (ml)	totale €
OPERA DI SFIORO	16000,00	1		16000,00
TUBAZIONE DA 600mm.	160,00		50,00	8000,00
RIPRISTINO CONDOTTO ACQUE BIANCHE DA 800 mm.	20000,00	1		20000,00
NUOVO TOMBOTTO 120X160cm.	460,00		140,00	64400,00
OPERE D'ARTE QUALI POZZETTI	3100,00	6		18600,00
VARIE	6000,00	1		6000,00
SICUREZZA CANTIERE	5000,00	1		5000,00
SPESE TECNICHE DI PROGETTAZIONE	20000,00	1		20000,00
	TOTALE		€	158000,00

TOTALE COMPLESSIVO PER LAVORI, SICUREZZA

E SPESE TECNICHE DI PROGETTAZIONE (i.v.a. esclusa)..... € 160 000,00

Il Tecnico

Vendraminelli Alberto

