



Provincia Autonoma di Trento



Comune di Borgo Chiese

Realizzazione di un acquedotto antincendio-potabile a servizio della frazione di Rango nel comune di Borgo Chiese

PFTE

Elaborato	Titolo	Contenuti
T1.PFTE	Corografia	Corografia su CTP ed ortofoto
T2.PFTE	Planimetria catastale	Tracciato delle condotte ed ubicazione dei manufatti
T3.PFTE	Serbatoio Ossera	Corografia su CTP, ortofoto e mappa catastale
T4.PFTE	Serbatoio Ossera	Planimetria, pianta e sezioni
T5.PFTE	Serbatoio Ossera	Prospetto
T6.PFTE	Serbatoio Ossera	Pista di accesso
T7.PFTE	Serbatoio Pocc	Corografia su CTP, ortofoto e mappa catastale
T8.PFTE	Serbatoio Pocc	Planimetria, pianta e sezioni
T9.PFTE	Serbatoio Pocc	Prospetto
T10.PFTE	Opere di captazione	Planimetria e particolari costruttivi
T11.PFTE	Condotte di adduzione	Profili, cadente piezometrica delle nuove condotte
T12.PFTE	Opere tipo	Pozzetti e sezioni di scavo
T13.PFTE	Schema idraulico	Sinottico dell'acquedotto
R1.PFTE	Relazione tecnica	Descrizione degli interventi e calcoli idraulici
R2.PFTE	Relazione economica	Quadro economico, elenco prezzi, computo metrico
R3.PFTE	Piano particellare	Piano particellare preliminare
R4.PFTE	Cronoprogramma e WBS	GANTT
R5.PFTE	Relazione paesaggistica	Contesto paesaggistico dei serbatoi Ossera e Pocc
R6.PFTE	Piano di manutenzione dell'opera	Prime indicazioni in merito al mantenimento dell'opera
R7.PFTE	Piano di sicurezza e coordinamento	Prime indicazioni e prescrizioni
R8.PFTE	Relazione geologica	Valutazioni geologiche, geotecniche, idrologiche

La presente relazione fa riferimento agli elaborati di progetto T3.PFTE, T4.PFTE, T5.PFTE, T7.PFTE, T8.PFTE, T9.PFTE, T10.PFTE.

Committente:



Trento – marzo 2024

Progettista:

ing. Giorgio Marcazzan

**ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO
GIORGIO MARCAZZAN**

Ingegnere civile e ambientale

Iscritto al N. 3287 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri

INDICE

1. PREMESSA	3
2. OPERE DI CAPTAZIONE	3
3. SERBATOI	5
4. SOVRAPPOSIZIONE CARTOGRAFICA, PUP e PRG	7

1. PREMESSA

Il progetto riguarda la posa di condotte e manufatti interrati presso la frazione di Rango in CC Condino nel comune di Borgo Chiese.

La realizzazione dell'acquedotto prevede:

- il rinnovamento delle captazioni presso le sorgenti mediante il risanamento conservativo dei manufatti esistenti e la definizione dell'area di tutela assoluta che, per legge (D.Lgs. 18/23 per gli aspetti igienico sanitari e PUP per l'urbanistica), deve essere recintata e protetta da scorrimenti idrici superficiali;
- posa completamente interrata della rete di distribuzione e di parte dell'adduzione;
- realizzazione di due serbatoi parzialmente interrati

La presente relazione riguarda le opere fuori terra, ovvero le aree di tutela delle captazioni delle sorgenti, ed i serbatoi parzialmente interrati denominati Ossera e Pocc.

2. OPERE DI CAPTAZIONE

Rif. Tavola T10.PFTE.

Le sorgenti a servizio dell'acquedotto sono ubicate in val Ossera e sul versante occidentale del Monte Rango nella fascia altimetrica tra 1250 e 1350 m s.l.m.. Il versante è caratterizzato da un bosco di conifere che ricopre un pendio acclive, attraversato da una serie di impluvi che, data la pendenza, si sviluppano in maniera rettilinea. Il substrato roccioso risulta talvolta affiorante dato lo strato pedologico ridotto.

Il gruppo di sorgenti Ossera è costituito da pozzetti interrati che saranno sostituiti da manufatti in acciaio inox. Le sorgenti Acqua del Pocc e 124 reggimento scaturiscono in opere murarie che saranno oggetto di bonifica conservativa, ovvero saranno modificate internamente per adeguarsi agli standard della potabilità

Per le sorgenti captate sarà individuata e delimitata l'area di tutela assoluta come da prescrizioni igienico sanitarie e geologiche. La segregazione dell'area sarà ottenuta con la posa di una recinzione su plinti con altezza di 2 metri di aspetto zincato e maglia romboidale 50x50 mm mentre le canalette per la deviazione delle acque superficiali saranno realizzate in acciaio ondulato con diametro 30 cm.



Figura 1. Contesto delle sorgenti Ossera dove sarà realizzata la perimetrazione dell'area di tutela assoluta.



Figura 2. Sorgenti 124 reggimento e Acqua del Pocc, a monte la zona oggetto di esbosco e segregazione con recinzione.

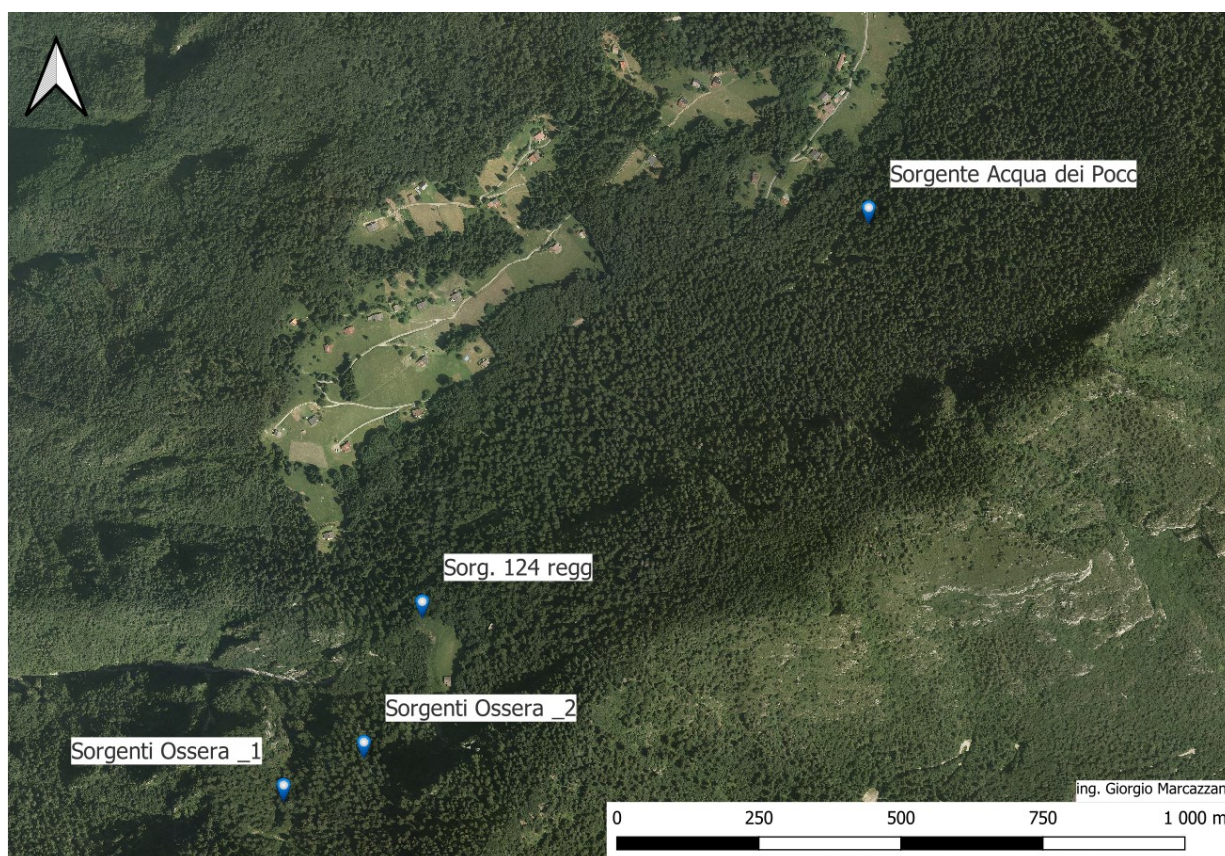


Figura 3. Ubicazione delle sorgenti su ortofoto.

3. SERBATOI

Rif. Tavole T3.PFTE, T4.PFTE, T5.PFTE, T7.PFTE, T8.PFTE, T9.PFTE.

I serbatoi di accumulo saranno realizzati sul medesimo versante delle sorgenti in adiacenza alla locale viabilità forestale. La loro ubicazione è stata condizionata dai seguenti vincoli tecnici:

- l'ottenimento della necessaria cadente piezometrica rispetto alle reti idriche alimentate ed un livello piezometrico simile tra i due manufatti (in quota differiscono di circa 10 metri);
- la minimizzazione dei percorsi delle adduzioni a partire dalle differenti sorgenti;
- l'agevolazione della frequentazione per la manutenzione;
- l'interramento del manufatto per minimizzare l'interferenza con il paesaggio locale ed assicurare coibentazione termica;
- l'ubicazione al di fuori di zone caratterizzate da pericolosità idrogeologica.

Il serbatoio Ossera, con quota di imposta a 1228,20 m slm, sarà realizzato a valle della viabilità forestale che conduce alla sorgente 124 Reggimento. Il manufatto sostituisce un serbatoio idrico fuori terra costituito da una cisterna che sarà rimossa. L'accesso al nuovo manufatto avverrà tramite una pista carrabile dedicata. Il contesto boschivo rado necessita dell'abbattimento di un numero limitato di piante.



Figura 4. Zona dove sarà realizzato il nuovo serbatoio Ossera. Cisterna oggetto di rimozione e viabilità in prossimità del manufatto.

Il serbatoio Pocc, con quota di imposta a 1238,55 m slm, sarà ubicato in corrispondenza di una piazzola della viabilità che conduce alla sorgente Acque dei Pocc. L'opera sarà accessibile dall'attuale piazzola, mentre l'accumulo idrico sarà interrato in direzione longitudinale alla viabilità verso monte. Il bosco di conifere lascia spazio localmente ad alcune latifoglie ed arbusti.



Figura 5. La rientranza dove sarà realizzato il serbatoio Pocc e sommaria individuazione della sua ubicazione.

I serbatoi, sostanzialmente gemelli, saranno gettati in opera seminterrati ed avranno pianta rettangolare (10,8x4,60 m). L'accesso all'opera avverrà in ambedue sul lato corto trasversale alla viabilità dove è prevista la realizzazione della porta di accesso. Diverso sarà il posizionamento rispetto alla viabilità forestale. Il serbatoio Ossera, ubicato a valle della strada, sarà raggiungibile tramite una breve pista carrabile sostenuta a monte e valle da scogliera. Il serbatoio Pocc sarà invece accessibile direttamente dalla piazzola a lato strada forestale. Una scogliera in ambedue i casi darà la necessaria continuità al versante.

La massima altezza fuori terra dei due manufatti sarà mantenuta inferiore 3 m. I lati visibili saranno rivestiti da un paramento in pietra calcarea ad opera incerta protetto al colmo da una scossalina in acciaio zincato. La porta di accesso ed il comignolo di aerazione saranno realizzati in acciaio inox. Le opere saranno completate da rinterro con terreno naturale successivamente inerbito. A presidio anticaduta e per evitare la frequentazione della sommità del manufatto sarà posata in opera una staccionata in larice a sezione squadrata con tre correnti e montanti infissi nel terreno.

4. SOVRAPPOSIZIONE CARTOGRAFICA, PUP e PRG

Si riporta nel seguito la localizzazione dei nuovi serbatoi Ossera e Pocc su LIDAR DSM ombreggiato ed un estratto degli strumenti urbanistici vigenti per la zona. E' evidente come i manufatti siano realizzati in prossimità della viabilità forestale in un contesto boscato.

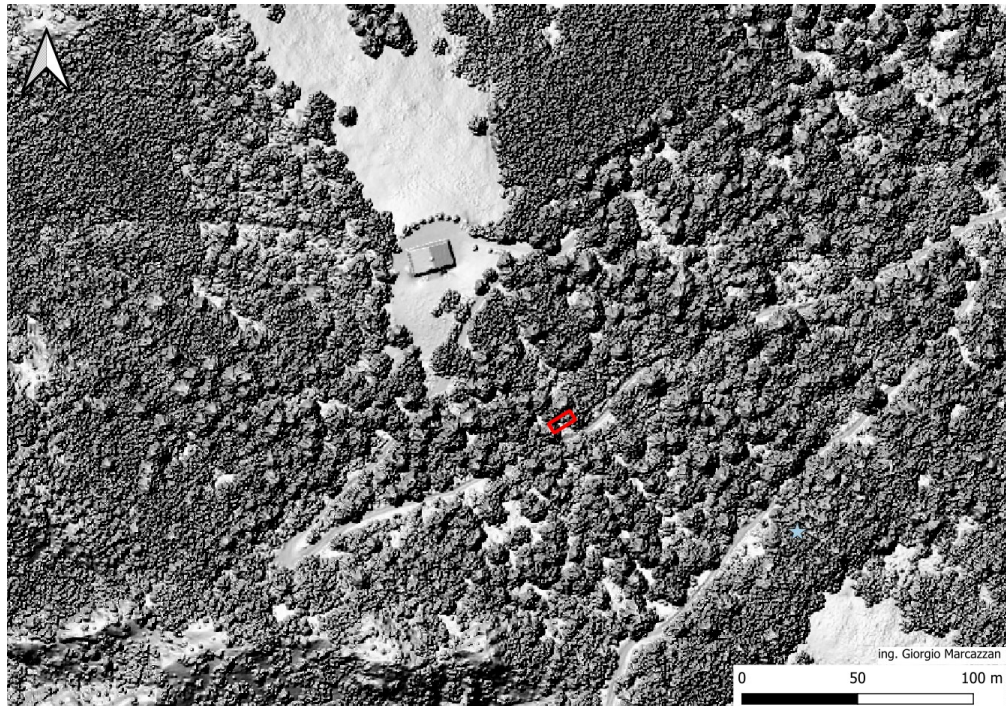


Figura 6. Sedime del nuovo serbatoio Ossera su LIDAR ombreggiato.

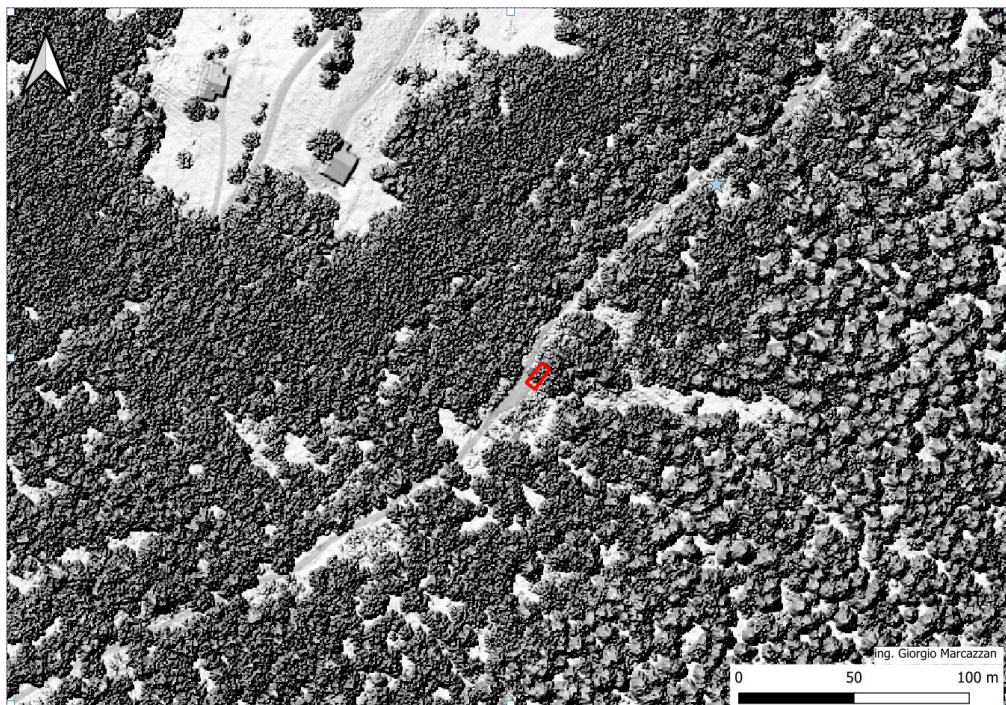


Figura 7. Sedime del nuovo serbatoio Pocc su LIDAR ombreggiato.

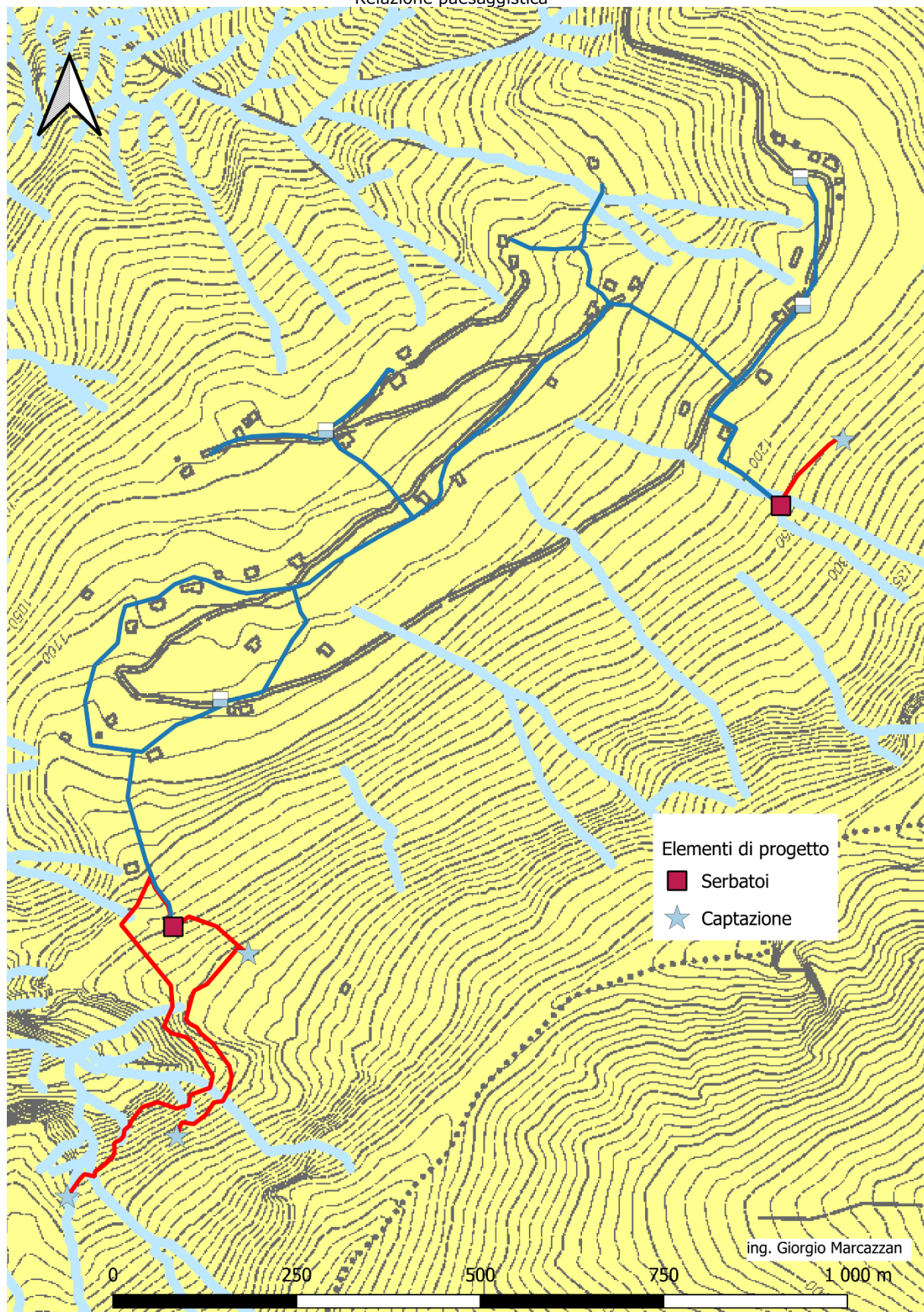
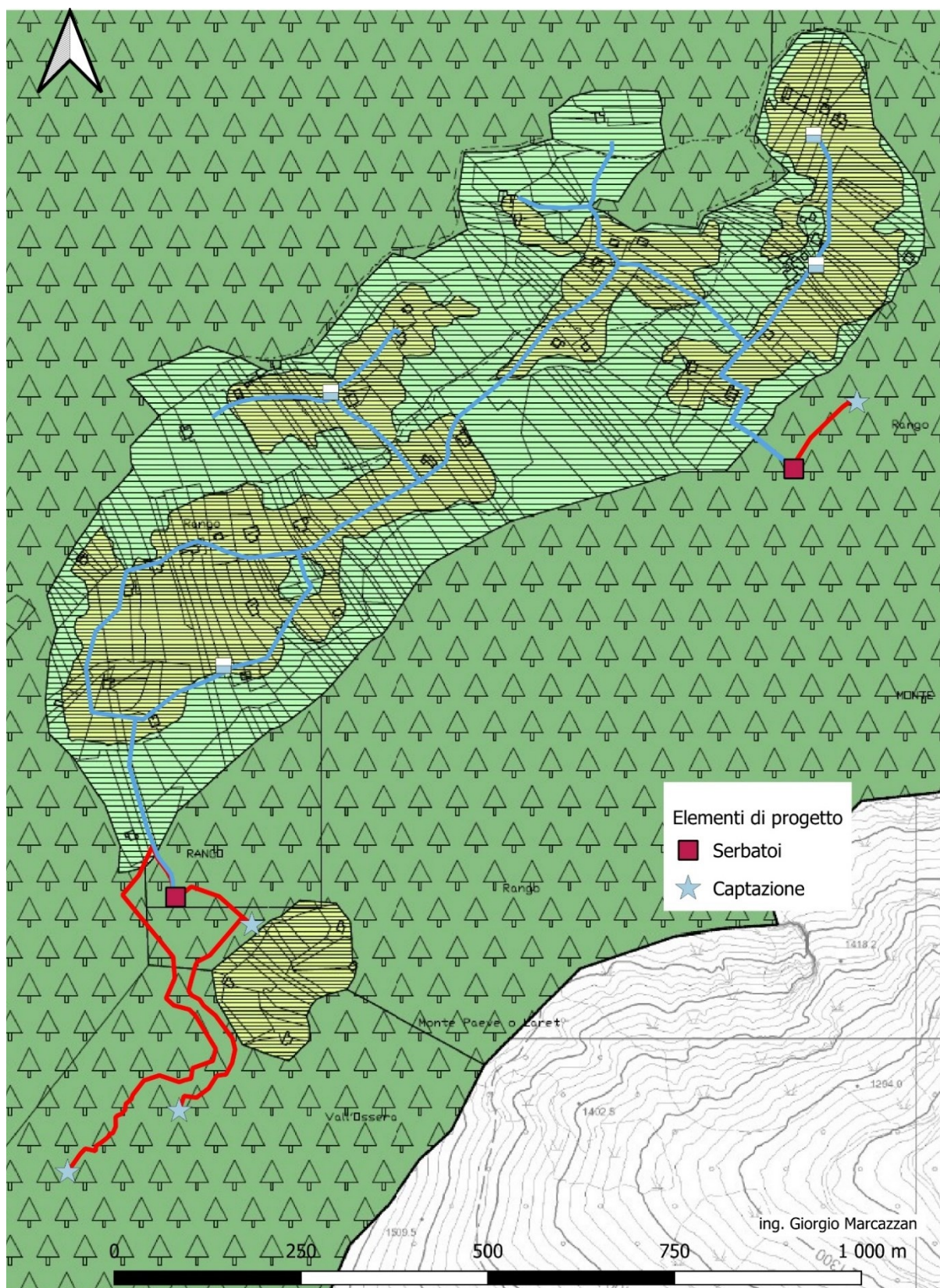


Figura 8. Estratto da PUP – carta delle tutele paesistiche: serbatoi e captazioni ricadono nella fattispecie prevista all'art. 11.



Estratto da PRG vigente del Comune di Borgo Chiese.

Captazioni e serbatoi oggetto di intervento ricadono in area a bosco di cui all'art. 19 delle norme di attuazione del PRG che riportano:

ART. 19 - AREE A BOSCO

Sono aree individuate dal P.U.P. e dal Piano Generale Forestale della P.A.T., definite dalla cartografia del P.R.G. e occupate da boschi di qualsiasi tipo.

Esse sono destinate alla protezione del territorio ed alla coltivazione e conservazione del verde boschivo.

In queste zone è possibile la selvicoltura e le attività previste dal Piano Generale Forestale della P.A.T., interventi di sistemazioni idraulico-forestali, nonché le attività e gli interventi previsti dall' art. 40 delle Norme di attuazione del PUP.

E' vietato costruire strutture che comportino rilevanti opere murarie e scavi, tenere discariche, accogliere depositi di materiali edilizi e di rottami di qualsivoglia natura, accumulare merci all'aperto in vista.

E' vietato altresì il recupero di manufatti edilizi non definiti planivolumetricamente in quanto ridotti a ruderi; per i manufatti edilizi esistenti sono consentite esclusivamente opere di manutenzione ordinaria e straordinaria restauro e risanamento.

ing. Giorgio Marcazzan

