

**Definizione dell'opera pubblica:
IMPIANTO IDROELETTRICO CON DERIVAZIONE D'ACQUA DAL
TORRENTE FALMENTA NEL COMUNE DI FALMENTA (VB)**

Fase di progetto: preliminare

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Esecutori opera:
Officine Lorenzina S.r.l.
via della Stazione 18, Masera (VB)

Responsabili dell'opera:
Dott. Ing. LALOMIA Dario – P.zza Mercato 32 Domodossola (VB)

Estensore della presente relazione: Studio Aligraphis di Elena Poletti
Corso Marconi 77 - 28883 Gravellona Toce
C.F. PLTLNE 70B56 L746R - P.Iva 01866340035
iscrizione elenco ministeriale degli operatori abilitati n. 2049

Consegna del documento: febbraio 2016
Revisione n. 1:

1. Relazione introduttiva

Tra Ossola e Verbanò si estende un vasto e poco abitato comprensorio montuoso che include la Valle Cannobina, la quale, con direzione ovest-est, si affaccia sulla sponda occidentale piemontese del Lago Maggiore, confinando a settentrione col Canton Ticino. La Valle è dunque uno sbocco naturale della vicina Valle Vigezzo verso il lago e il Ticino. Geograficamente appartiene alle Alpi Lepontine ed è percorsa dal torrente Cannobino che sgorga in numerosi rigagnoli alle falde del Cimone di Cortechiuso (m 2183), assumendo nella Valle di Finero la denominazione "Il Fiume" quasi a voler significare il suo repentino arricchimento d'acque.

La Valle prende il nome da Cannobio, il principale centro abitato che si trova al suo inizio (214 m s.l.m.). Un'unica via carrozzabile percorre questa valle e la collega con la Valle Vigezzo; la vecchia mulattiera, antica arteria del traffico di genti e mercanzie, dopo la visita pastorale di San Carlo Borromeo nel 1574, prese il nome di Strada Borromea (**punto 8** seguente). Altre antiche strade della valle, attraversando boschi e superando ruscelli con piccoli ponti in pietra o legno, uniscono i nuclei rurali e i paesi. Spesso i percorsi sono segnati dalla presenza di cappelle, luoghi di preghiera e/o punti di sosta lungo il faticoso cammino che un tempo si compiva solo a piedi. Il sistema viario storico si è quasi integralmente conservato poiché le strade moderne non si sono sovrapposte a quelle antiche permettendo così ancor oggi di ricalcare i percorsi storici e ripercorrere la stessa strada che il Borromeo percorse 5 secoli fa.

Il primo comune che si incontra partendo da Cannobio risalendo la valle è quello di Cavaglio Spocchia (415 m s.l.m.), strutturato in diverse frazioni; il successivo è Falmenta (715 m s.l.m.), al cui centro principale si arriva mediante una strada secondaria. Vi è poi Gurro (m 812 s.l.m.), che una volta era il comune più grande e popoloso della valle. L'ultimo comune che si incontra prima di entrare in Valle Vigezzo, è Cursolo-Orasso (886

m s.l.m.), anch'esso strutturato in due nuclei diversi e importante nel passato per l'attività agricola, pastorale e artigiana (lavorazione della canapa).

Anche se il territorio in oggetto non offre cospicue testimonianze archeologiche, si può tuttavia ipotizzare la presenza di piccoli centri abitati di antiche origini.

Nell'età del bronzo finale e nella prima età del ferro (1200-400 a.C.), caratterizzate in tutti i territori attorno al Lago Maggiore da nuove presenze etniche portatrici della Cultura di Golasecca, gli insediamenti si situano in aree di fondovalle o in prossimità dei laghi: nel Verbano notizie e testimonianze di queste fasi si hanno per Premeno, Miazzina, Oggebbio e Cannobio (**punto 1** seguente). Qui l'area di necropoli della prima età del Ferro è nota solo da tracce bibliografiche locali e di non recente data, ma doveva riferirsi ad un nucleo abitativo di cui non si hanno ad oggi attestazioni archeologiche.

Con l'età romana si intensifica la presenza stabile nella vallata, come si può notare dai più numerosi ritrovamenti noti riferibili a tale epoca (vd **punti 2-4** seguenti).

Dal territorio di Cannobio provengono due ritrovamenti a carattere funerario (**punto 2** seguente): due sarcofagi con epigrafi databili al I-II sec. d.C., noti già all'inizio del Seicento allo storico locale Giovanni Francesco del Sasso Carmine, che risulterebbero provenire dal cimitero presso la Chiesa di San Vittore o da un'area vicina.

Proseguendo verso il corso superiore del torrente Cannobino, anche il territorio di **Cavaglio Spocchia** offre qualche dato archeologico (**punto 4** seguente). Dalla frazione di Gurrone, a poco più di 500 m s.l.m., si ha menzione del ritrovamento di una piccola necropoli, ascrivibile in maniera approssimativa al II-III secolo d.C., in quanto tutto il materiale è andato disperso tranne una moneta dell'imperatore Commodo (180-192 d.C.).

Ad oggi non sono noti ritrovamenti archeologici nel territorio di Falmenta, ma il comune di **Gurro** ha offerto alcune interessanti testimonianze, ancora una volta a carattere funerario, di cui tuttavia resta difficoltosa la ricostruzione (**punto 3** seguente). La casualità e il momento non recente dei rinvenimenti di Gurro rendono difficile una lettura interpretativa di tale nucleo cimiteriale che si può datare genericamente alla prima e media età imperiale. Risulta comunque significativo il fatto che un'area collegata solo in maniera secondaria alle principali vie di traffico - passanti in Val Vigezzo verso le Centovalli Ticinesi o scegliendo il percorso idroviario formato dal Verbano e dal Ticino, a collegamento dell'area milanese-lombarda ai paesi d'oltralpe -, fosse nella piena età romana attivamente frequentata e abitata da un nucleo antropico che, sebbene non particolarmente ricco (almeno da quanto si può desumere dalle scarse testimonianze attualmente ricostruibili), era comunque numericamente consistente. Sempre in via teorica si potrebbe ritenere che tale gruppo umano, pur non dedito ad attività economiche su ampio raggio, traesse sostentamento dalle risorse del luogo, sia agricole che minerarie (come testimonierebbe l'abbondanza di suppellettile in pietra ollare di cui sono ricche la Val Vigezzo e le convalli laterali), sia di pastorizia d'altura.

Da questo breve quadro si desume, dunque, che anche l'impervia valle Cannobina venne colonizzata in epoca romana.

Anche nei secoli successivi all'impero di Roma vi sono indizi che la Valle Cannobina sia stata percorsa e interessata dal passaggio di popolazioni barbariche: la testimonianza cui si fa riferimento è il tesoretto rinvenuto al confine tra Val Vigezzo e Val Cannobina nella frazione di **Finero** (800 m s.l.m.), databile poco prima della metà del VI secolo d.C. (**punto 7** seguente). Si tratta di un'epoca cruciale d'invasioni, in cui il territorio ossolano fu certamente percorso e saccheggiato dai Burgundi prima e dai Franchi poi. Il tesoretto potrebbe quindi essere stato occultato proprio per sfuggire alle razzie della piccola e aggressiva tribù germanica stanziata tra il Giura e le Alpi occidentali con "capitale" a Ginevra, poco prima che essa stessa venisse travolta dai Franchi.

2. I dati archeologici relativi al territorio di riferimento

Di seguito i ritrovamenti localizzati sul territorio comunale di Falmenta secondo la loro seriazione cronologica (la stessa numerazione è presente nella carta alla **tavola 1**):

1. CANNOBIO, Campo Regio

Localizzazione: Campo Regio

Epoca del ritrovamento: 1630

Tipologia del ritrovamento: sepoltura/necropoli

Modalità del ritrovamento: non si conosce l'anno preciso della prima attestazione che può datarsi tra il XVI ed il XVII secolo. Del Sasso Carmine riferisce del ritrovamento nel 1630 di tombe.

Descrizione: Del Sasso Carmine riferisce del ritrovamento di tombe ad incinerazione a cassetta in lastre di pietra con urne contenenti le ossa dei cremati.

Cronologia: prima età del Ferro (ipotesi)

Luogo di conservazione dei reperti: i ritrovamenti sono andati dispersi

Bibliografia: DEL SASSO CARMINE 1633, p. 18; CAMELLA, DE GIULI 1993, p. 35; GAMBARI 2005, p. 13.

2. CANNOBIO, Convento dei Cappuccini

Localizzazione: Convento dei Cappuccini

Epoca del ritrovamento: si ha notizia del ritrovamento già dal XVIII secolo.

Tipologia del ritrovamento: sepolture

Modalità del ritrovamento: identificazione

Descrizione: identificazione di due sarcofagi in serizzo privi dell'originaria copertura recanti epigrafi funerarie il cui testo è delimitato da cornici di forma rettangolare con anse laterali. Quello di dimensioni maggiori (65 cm di altezza, 228 di lunghezza, 90 di profondità) reca la scritta D.M. / HAVE PRIMITIVA BENIGNA / INCOMPARABILIS FEMINA / VIVA MIHI POSUI, mentre il secondo (cm 58x147 x 70) l'iscrizione D.M. / COMINIAE Q.F. / ATILIANE MATRI / DVLCISSIME.

Cronologia: epoca romana (II-III secolo d.C.)

Luogo di conservazione dei reperti: Portici del Palazzo Parrasio

Bibliografia: MOMMSEN 1877, nn. 6646-6647; PONTI 1896, pp. 122, 125, 131; CASSANI 1962, p. 54 n. 1-2; FERRUA 1973, pp. 19-20; CAMELLA, DE GIULI 1993, pp. 35-36; COPIATTI, DE GIULI 1997, p. 162.

3. GURRO, Loc. Margugno

Localizzazione: loc. Margugno

Epoca del ritrovamento: 1840, 1887

Tipologia del ritrovamento: sepoltura/necropoli

Modalità del ritrovamento: ritrovamento avvenuto durante lavori agricoli. Già sul finire del XIX secolo erano stati condotti dei sondaggi dall'Ispettore degli Scavi e Monumenti dell'Ossola cav. Avv. Trabucchi.

Descrizione: a più riprese è stata portata in luce una vasta necropoli costituita da oltre un centinaio di tombe a inumazione e a incinerazione di cui si conservano purtroppo pochi elementi di corredo. In particolare, intorno al 1840 si rinvennero casualmente oltre cento tombe sia a inumazione sia a incinerazione. Si tratta di fosse scavate nella terra e delimitate da lastre in pietra per lo più prive di corredo o contenenti materiali abbastanza poveri: utensili in ferro, recipienti in pietra ollare, alcune monete di argento e di bronzo (Commodo, Caracalla, Alessandro Severo). Da un manoscritto di Don G. Campana, parroco di Gurro tra il 1856 e il 1890, si ha notizia del ritrovamento di alcuni balsamari

vitrei, fittili, frammenti metallici probabilmente pertinenti a spade, monete in argento e in bronzo. Inoltre, tra il 1886 ed il 1887 sono state ritrovate altre sette tombe ad inumazione, a cassa rivestita e coperta da lastroni di pietra, di cui una forse relativa ad un bambino in quanto di dimensioni minori. In generale erano prive di corredo tranne due vasi in pietra ollare e due asce di ferro. Lo scavo poi è continuato ad opera del proprietario del terreno e ha messo in evidenza altre tombe ed alcuni materiali, tra cui si ricordano vasi in pietra ollare e asce di ferro, ma il Cassani menziona anche piccole "anfore" (olpi), monili ed alcune monete tardo-repubblicane che attesterebbero una frequentazione della necropoli fin dalla prima età romana. Di tutti gli oggetti sono attualmente reperibili solo una moneta dell'imperatore Severo Alessandro (222-225 d.C.) ed un calderotto in pietra ollare di forma troncoconica con presine laterali opposte, conservati assieme ad alcune strutture tombali al Museo della Fondazione Galletti di Domodossola.

Cronologia: epoca romana (prima e media età imperiale)

Luogo di conservazione dei reperti: Civiche Raccolte "Galletti" di Domodossola

Bibliografia: POLLINI 1896, pp. 27-29; PONTI 1896, p. 203; BUSTICO 1918, p. 144; CASSANI 1962, p. 99; CAMELLA, DE GIULI 1984, p. 52; CAMELLA, DE GIULI 1993, p. 59; MORTAROTTI 1977, pp. 25-30.

4. CAVAGLIO SPOCCIA, Fraz. Gurrone

Localizzazione: fraz. Gurrone

Epoca del ritrovamento: seconda metà del XIX secolo

Tipologia del ritrovamento: necropoli

Modalità del ritrovamento: /

Descrizione: si ha notizia di una piccola necropoli di cui si è conservata solamente una moneta di Commodo (180-192 d.C.), donata alla Società Archeologica di Novara.

Cronologia: epoca romana (II-III sec. d.C.)

Bibliografia: RAVIZZA 1878, p. 174, nota 168; BUSTICO 1918, p. 144; CASSANI 1962, p. 99; CAMELLA, DE GIULI 1984, p. 52; CAMELLA, DE GIULI 1993 p. 38.

5. CANNOBIO, Collegiata, via San Vittore

Localizzazione: Collegiata, via San Vittore

Epoca del ritrovamento: 1981

Tipologia del ritrovamento: luogo di culto

Modalità del ritrovamento: casuale durante lavori di scavo in piazza San Vittore

Descrizione: con una lettera indirizzata alla Soprintendenza per i Beni Archeologici il prof. Zammaretti segnalava il ritrovamento di resti di murature, archi e colonnine in cotto presumibilmente parte della cripta della primitiva chiesa preromanica.

Cronologia: alto Medioevo

Bibliografia: Archivio SATo

6. CANNOBIO, Palazzo Parasio

Localizzazione: Palazzo della Ragione o Parasio, manica di collegamento con il campanile della chiesa di S. Vittore

Epoca del ritrovamento: 2013

Tipologia del ritrovamento: insediamento

Modalità del ritrovamento: sondaggio stratigrafico in occasione di restauri

Descrizione: è stato individuato un ambiente, interpretato come fossa di scarico di una latrina, colmato con numerosi frammenti ceramici databili tra il XIV e il XIX secolo.

Cronologia: basso Medioevo

Bibliografia: Archivio SATo, GARANZINI 2014a; GARANZINI 2014b.

7. MALESCO, Fraz. Finero, loc. Scopello

Localizzazione: fraz. Finero, loc. Scopello

Epoca del ritrovamento: 1888

Tipologia del ritrovamento: deposizione di materiale

Modalità del ritrovamento: casuale

Descrizione: ritrovamento di un vasetto con coperchio in pietra ollare contenente un tesoretto formato da dodici monete d'oro di V-VI secolo d.C. (quattro solidi e otto tremissi) degli imperatori Anastasio I, Giustino e Giustiniano e oltre 250 monete d'argento in prevalenza di re Teodorico e di Giustiniano. Sono inoltre stati ritrovati un paio di orecchini circolari, due anelli con pietra-sigillo azzurra ed una collana di filo intrecciato, tutti in argento.

Cronologia: alto medioevo

Luogo di conservazione dei reperti: i materiali sono dispersi.

Bibliografia: FERRERO 1889, p. 269; FERRERO 1890, p. 27; POLLINI 1896, p. 45; CARAMELLA, DE GIULI 1993, p. 72; SPAGNOLO GARZOLI 2006 (a cura di), pp. 17, 19; POLETTI ECCLESIA 2012, p. 210.

8. STRADA BORROMEA E PONTI

Localizzazione: lungo tutta la Valle Cannobina, da Cannobio alla val Vigezzo

Tipologia del ritrovamento: infrastrutture viarie

Descrizione: percorsa da genti e merci fin da tempi remoti, via di unione tra Cannobio e la Val Vigezzo, la strada Borromea deve il suo nome al Santo vescovo Carlo Borromeo che nel 1574 la percorse, con grave rischio per la sua vita a causa di un disarcionamento dalla groppa della mula che lo trasportava. In occasione della visita del nobile prelato venne per quanto possibile ammodernata. Fino al 1700 dai cannobini venne considerata una via meritevole di ulteriori migliorie perché permetteva il raggiungimento della Vigezzo, dell'Ossola e la Francia, attraverso la Val Divedro e il Sempione. Lungo la strada, recentemente valorizzata con interventi di consolidamento e di qualificazione a formare il cosiddetto "Circuito di san Carlo", numerose sono le cappelle e le infrastrutture viarie ancora esistenti (in particolare ponti).

Cronologia: epoca medievale-moderna

Luogo di conservazione dei reperti: in situ

Bibliografia: www.itinerarisenzafrontiere.net

9. GURRO, loc. Pra del Ru

Localizzazione: loc. Pra del Ru

Epoca del ritrovamento: /

Tipologia del ritrovamento: elemento rupestre

Modalità del ritrovamento: casuale

Descrizione: davanti alle case dell'alpeggio vi è un masso con incise diciassette coppelle unite da canaletti.

Cronologia: /

Luogo di conservazione dei reperti: in situ

Bibliografia: BIGANZOLI 1998, pp. 164-165; COPIATTI, DE GIULI, PRIULI 2003, p. 76.

BIBLIOGRAFIA CITATA PER I RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI E LA STORIA DELLA VALLE CANNOBINA

- Archivio SATo;
Archivio Sitinet;
BECCARIA B. 2009, *I Longobardi in Piemonte e nel Novarese*, Novarien, pp. 225-247;
BIGANZOLI A. 1998, *Il territorio segnato*, Museo del paesaggio, Verbania;
BUSTICO G. 1918, *Vestigia romane nell'Ossola*, in "B.S.P.N." n. XXII, 2, pp. 137-145;
CAMELLA P., DE GIULI A. 1984, *Un secolo di scoperte archeologiche in provincia*, in "Oscellana", XIV, 1, pp. 48-52;
CAMELLA P., DE GIULI A. 1993, *Archeologia dell'Alto Novarese*, Mergozzo;
CASSANI L. 1962, *Repertorio di antichità preromane e romane rinvenute nella provincia di Novara*, Novara;
COPIATTI F., DE GIULI A. 1997, *Sentieri antichi. Itinerari archeologici nel Verbano, Cusio, Ossola, Domodossola*;
COPIATTI F., DE GIULI A., PRIULI A. 2003, *Incisioni rupestri e megalitismo nel Verbano Cusio Ossola*, Domodossola;
DEL SASSO GIO. FRANCESCO DETTO CARMINO 1633, *Informazione istorica del borgo di Cannobio e delle famiglie di esso borgo*, manoscritto del 1633, edito nel 1910 e, nuovamente, nel 1972;
FERRERO E. 1889, *Finero. Di un ripostiglio monetale scoperto nel territorio del comune*, in "N.Sc" vol. VII, p. 269;
FERRERO E. 1890, *Finero. Monete bizantine scoperte nel territorio del comune*, in "N.Sc" vol. VIII, p. 27;
FERRUA A. 1973, *Escursioni epigrafiche nell'alto Novarese*, in BSPN, n. LXIV, pp. 19-20;
GAMBARI F.M. 2005, *Preistoria ed incisioni rupestri intorno al monte Cargiagio*, in *Archeologia attorno al Monte Cargiagio*, Atti della giornata seminariale, Riserva Naturale Speciale del Sacro Monte della SS. Trinità di Ghiffa, pp. 5-18.
GARANZINI F. 2014a, *Cannobio. Palazzo della Ragione o Parasio. Indagine archeologica nella manica di collegamento con il campanile di S. Vittore*, in QSAP 29, 2014, pp. 198-201.
GARANZINI F. 2014b, *Il contributo dell'archeologia alla conoscenza di un monumento e del suo territorio*, in *Parasi. Memoria e progetto, racconto di una identità ritrovata*, Cannobio, 2014, pp. 147-160.
MOMMSEN T. 1877, *Corpus Inscriptionum Latinarum (CIL)*, V, *Inscriptiones Galliae Cisalpinae*, Berlino;
MORTAROTTI R. 1977, *La Valle nelle età più remote*, in "Conoscere la Valle Cannobina", Novara, pp. 25-30;
PANERO E. 2003, *Insedimenti celtici e romani in una terra di confine. Materiali per un sistema informativo territoriale nel Verbano Cusio Ossola tra culture padano-italiche e apporti transalpini*, Alessandria;
POLETTI ECCLESIA E. 2012, *Vigevano: la terra alta aperta verso il mondo*, in *Viridis lapis*. La necropoli di Craveggia e la pietra ollare in Valle Vigevano. Museo del Parco Nazionale Val Grande a cura di G. SPAGNOLO GARZOLI, pp. 199-210;
POLLINI G. 1896, *Notizie storiche, statuti antichi, documenti ed antichità romane di Malesco*, Torino;
PONTI F. 1896, *I Romani ed i loro precursori sulle rive del Verbano, nell'alto novarese e nell'agro varesino*, vol. I, Intra;
RAVIZZA G. 1878, *La Novara sacra*, Novara;
SPAGNOLO GARZOLI G. 2006 (a cura di), *Guida breve del Museo archeologico della pietra ollare del Parco Nazionale della Val Grande*, Malesco, pp. 17-19.

3. Relazione conclusiva

Dal confronto con i progettisti, dalla raccolta di elementi relativi al progetto e dalle verifiche sul territorio interessato (alla **tav. 1** si trova il posizionamento cartografico delle opere previste in rapporto al territorio di Falmenta e Cannobio e ai ritrovamenti archeologici, alla **tav. 2** le opere previste), sono state ricavate indicazioni relative al rischio archeologico che qui si espongono.

Come evidenziato dalla planimetria con abbinate le immagini (**tav. 2**), l'area interessata dal progetto si sviluppa quasi totalmente sulla sponda sinistra del torrente Falmenta, interessando particolarmente i territori limitrofi all'abitato di Falmenta ed ai nuclei di Brandibella e di Berlugno. Una porzione marginale della condotta forzata si sviluppa in sponda orografica destra del torrente Falmenta e attraversando un'area prevalentemente rocciosa giunge fino alla vasca di carico e alla traversa di presa in esecuzione esterna.

Tenuto conto che il progetto di realizzazione di impianto idroelettrico sul torrente Falmenta, come indicato negli elaborati progettuali consultati e come appreso dal confronto con la Direzione Lavori, prevede:

l'utilizzazione a scopo idroelettrico della portata d'acqua del torrente Falmenta;
la realizzazione delle seguenti opere:

- TRAVERSA DI PRESA: il punto di presa è previsto ad una quota di 622 m. s.l.m.; tutto il tratto di alveo interessato scorre al fondo di un'impervia vallata completamente rocciosa e con pareti a strapiombo che la rendono accessibile solo per brevi tratti. Il tratto di alveo a valle della presa fino a raggiungere la confluenza con il punto di restituzione delle acque risulta poco accessibile e difficilmente percorribile a causa della frequente presenza di notevoli dislivelli e profonde pozze d'acqua.
- VASCA DI CARICO: è prevista in c.a. subito a valle dell'opera di presa (ad una distanza di circa 20 m.); a causa della natura rocciosa del sito non potrà essere interrata ma verrà rivestita con pietra locale in modo da integrare il manufatto con l'ambiente circostante. A fianco sarà ricavato un piccolo locale per la valvola di sicurezza della condotta ed un quadro elettrico per la strumentazione elettronica di controllo.
- CONDOTTA FORZATA: sarà costituita da una tubazione in acciaio saldato DN 700 e avrà uno sviluppo complessivo di 1567m (di cui 992 m in esecuzione interrata e 575 m in esecuzione esterna). I tratti in esecuzione esterna saranno posati in aderenza al terreno o appoggiati su apposite selle e occultati con tecniche di ingegneria ambientale. I primi metri di condotta, a partire dalla vasca di carico, percorreranno un tratto di terreno roccioso di accentuata pendenza dove risulta impossibile l'interramento, pertanto la tubazione si svilupperà per circa 70 mt con andamento leggermente inclinato ed aderente alla superficie del terreno stesso. Al termine del primo tratto roccioso la condotta forzata attraverserà il torrente Falmenta mediante la posa di un ponte canale dotato di camminamento pedonale che si svilupperà sopra la tubazione fino a raggiungere la vasca di carico. Attraversato il torrente la condotta si svilupperà lungo il versante sinistro in esecuzione prevalentemente interrata per poi attraversare la strada comunale Falmenta – Crealla in località Ponte Barra. Proseguendo verso valle la condotta dovrà attraversare una zona abbastanza impervia e di natura prevalentemente rocciosa; anche in questo caso sarà necessario posare la condotta in superficie per una lunghezza di circa 55 mt.

Subito dopo la località Ponte Barra la tubazione verrà nuovamente interrata fino a raggiungere la località Brentugno, dove sono previsti gli attraversamenti di numero tre tratti impervi lungo i quali la condotta verrà posata su selle in cemento armato o su mensole in acciaio per poi scendere in esecuzione interrata fino all'edificio centrale.

- EDIFICIO CENTRALE E OPERE DI RESTITUZIONE: l'edificio sarà prevalentemente interrato, di dimensioni contenute. La restituzione delle acque turbinate avverrà per mezzo di due canali ricavati parzialmente in roccia della lunghezza di 2.30 metri che convoglieranno le acque nel sottostante alveo del Rio Falmenta. L'accesso all'edificio sarà possibile realizzando un modesto camminamento pedonale a lato della mulattiera di Crealla.
- PISTE DI SERVIZIO: si prevede la realizzazione di una sola pista stabile di servizio posta nelle vicinanze del ponte di Barra necessaria per l'interramento della condotta posta a valle dei nuclei abitati di Berlugno e Brandibella.
- LINEA ELETTRICA: il collegamento alla rete elettrica nazionale avverrà per mezzo di un cavo in esecuzione interrata suddiviso in due tronchi: primo tronco dall'edificio centrale in progetto alla cabina di consegna di nuova edificazione verrà interrato a lato della cremagliera che servirà quale infrastruttura per l'accesso alla centrale. Tale linea si svilupperà per circa 500 metri in un impluvio alquanto impervio. Secondo tronco dalla cabina di consegna di nuova edificazione al palo Enel esistente, per circa 80 metri, sarà interrato all'interno della strada comunale esistente.

In relazione al fatto che:

- tutta l'area interessata dal progetto si presenta fittamente boscata da essenze sviluppatasi in periodi alquanto recenti a causa del progressivo abbandono delle attività legate alla fienagione ed al pascolo;
- la parte delle opere in progetto in esecuzione interrata o seminterrata si situa in aree prevalentemente rocciose e con pendii ripidi;
- le evidenze archeologiche finora attestate interessano zone non attigue all'area identificata per le opere in progetto;
- alcuni interventi in progetto insistono in siti già interessati da costruzioni moderne e quindi rimaneggiati

si valuta che il rischio di effettuare ritrovamenti archeologici nel corso dei lavori in oggetto sia **basso**.

Gravellona Toce, 22 febbraio 2016



Elena Poletti
dott. archeologa

**TAVOLA 1: CARTA ARCHEOLOGICA (BASE CARTA PARCO NAZIONALE VAL GRANDE)
CON POSIZIONAMENTO DELLE TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE NOTE
IN RAPPORTO AL TRACCIATO DELLE OPERE IN PROGETTO**



- **Età del Ferro**
● **Epoca romana**
● **Medievali**
● **Elementi rupestri**
● **post-medievali**
— **Tracciato della via Borromea**
— **Area interessata dall'impianto in progetto**



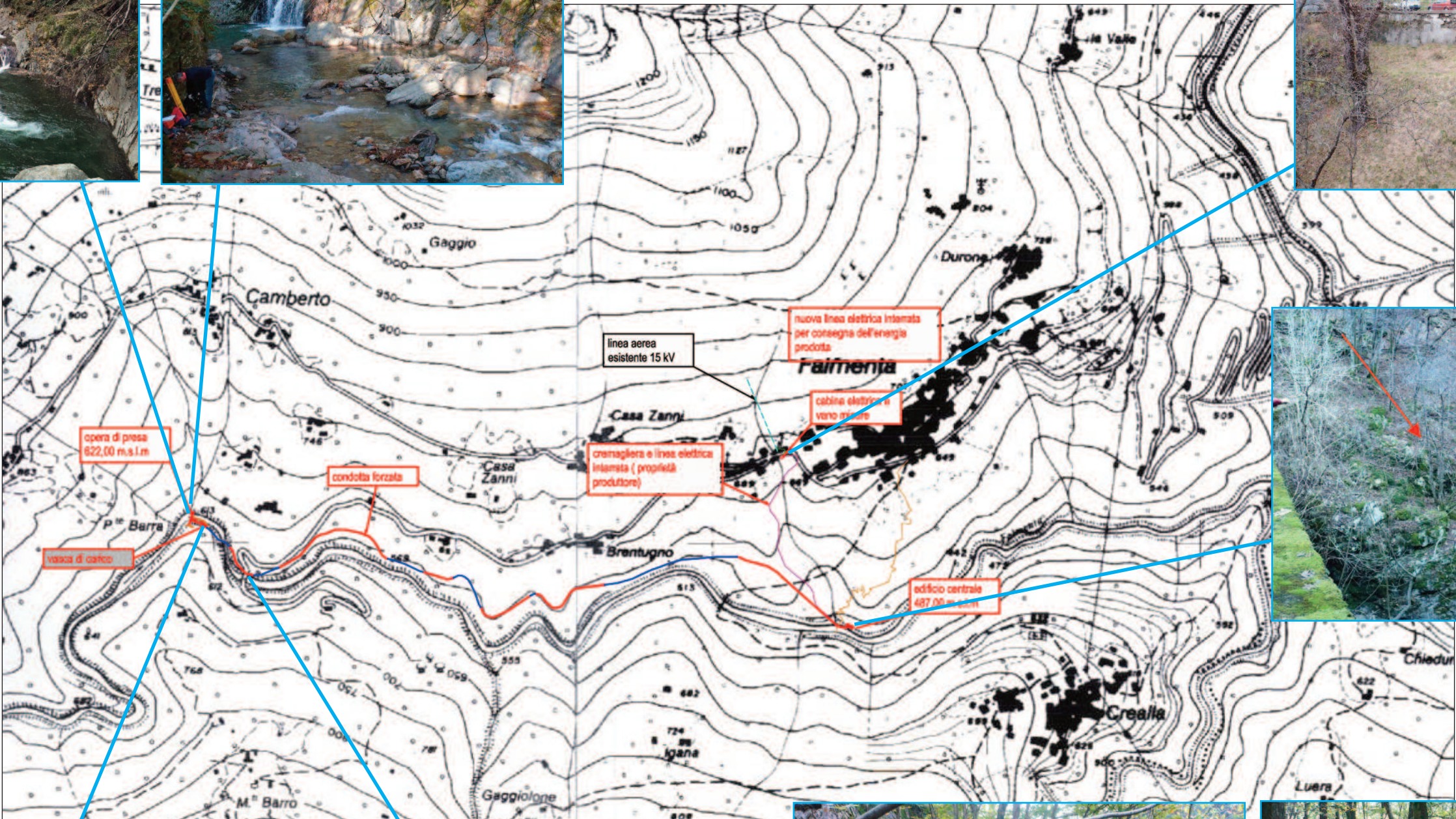
TAVOLA 2: PLANIMETRIA DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL PROGETTO CON IMMAGINI FOTOGRAFICHE DEI LUOGHI OGGETTO DELL'INTERVENTO (base CTR fornita dai progettisti)



Vedute del sito di realizzazione dell'opera di presa



Sito in cui sarà realizzata la cabina elettrica



Zona di inserimento della vasca di carico



Sito in cui sarà realizzato l'edificio di centrale



Tratto di condotta in esecuzione interrata



Vedute esemplificative di siti in cui la condotta sarà posta in superficie in attraversamento di zona rocciosa (a sx) e (a dx)

