

Progetto di Impianto di Accumulo Idroelettrico



VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO AI SENSI DELL'ART. 25 DEL D.LGS. 50/2016

COMMITTENTE:



BENI ARCHEOLOGICI:

Archeologo responsabile:

Dott.ssa Chiara Davite Archeologo I Fascia Iscrizione Elenchi MIBACT



Chiara Davite

Rev. n°	Data	Descrizione
01	26 luglio 2022	Prima emissione
02		
03		

Indice

<i>Premessa e metodologia d'indagine</i>	<i>pag. 3</i>
<i>1. STUDIO DELLE OPERE E DEL LORO CONTESTO</i>	<i>pag. 5</i>
<i>2. INDAGINE BIBLIOGRAFICA</i>	<i>pag. 20</i>
<i>3. LA LETTURA ARCHEOLOGICA DEI CAROTAGGI</i>	<i>pag. 44</i>
<i>4. VALUTAZIONI CONCLUSIVE</i>	<i>pag. 48</i>

Premessa e metodologia di indagine

In funzione del progetto ***per la realizzazione di un Impianto di Accumulo Idroelettrico*** in porzioni del territorio in comune di Villarosa, Calascibetta ed Enna la sottoscritta Chiara Davite in qualità di libera professionista in possesso dei requisiti previsti ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. (PHD in archeologia e iscrizione Elenchi MIBACT), ha eseguito su incarico di RINA spa per conto della committente EDISON spa, le indagini archeologiche prescritte per la redazione del "Documento di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico", sulla base di quanto previsto dall'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 ai fini dell'applicazione dell'art. 8 comma 4 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004) per giungere a definire il grado del potenziale archeologico dell'area e il grado di rischio per il progetto.

La presente relazione viene consegnata al momento in versione preliminare a conclusione delle sole attività eseguite *on desk*, e sarà integrata successivamente con la ricognizione sul posto, la presa visione diretta dei carotaggi, il riscontro sul terreno delle osservazioni provenienti dallo studio delle foto aeree, e la rassegna, previo ricevimento di autorizzazione, dei dati contenuti presso l'archivio scientifico della Soprintendenza per i Beni Ambientali e Culturali di Enna. Su richiesta del Committente o della Soprintendenza, l'elaborato potrà essere allineato ai nuovi standard previsti dall'entrata in vigore delle nuove linee guida per la Procedura di Verifica dell'Interesse Archeologico che prevede nuove modalità di consegna per le procedure iniziate dopo la data del 29 aprile 2022 (Linee Guida per la Procedura di Verifica dell'interesse archeologico pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 88 il 14.04.22).

Di seguito una sintetica descrizione delle fasi operative nelle quali si è articolata e si dovrà ancora articolare lo studio:

I FASE. ON DESK (eseguita)

- 1. STUDIO DELLE OPERE E DEL LORO CONTESTO** (storico, archeologico, geografico, geomorfologico)
- 2. INDAGINE BIBLIOGRAFICA**, ovvero la rassegna delle informazioni edite conservate nelle pubblicazioni, nei periodici e nelle principali monografie. Sono inoltre stati consultati i siti web (*vincoliinrete.it* e *SITRA*) per l'individuazione dei vincoli ricadenti nell'area a progetto. In seguito al

censimento della letteratura disponibile sono state redatte le schede di sito che sintetizzano i dati di ogni segnalazione archeologica reperita e una planimetria (Carta delle Preesistenze fig. 15,16,17) che ne evidenzia la localizzazione rispetto al progetto.

3. VALUTAZIONI CONCLUSIVE dopo questa prima fase di analisi con una preliminare valutazione del potenziale archeologico e del rischio per il progetto di interferire con esso.

II FASE. ATTIVITA' SUL CAMPO

- rassegna dei dati presenti nei documenti non editi conservati presso gli archivi della Soprintendenza di Enna (autorizzazione all'accesso richiesta tramite PEC il 18 luglio 2022 alla PEC soprien@certmail.regione.sicilia.it)
- esame dei carotaggi effettuati preliminarmente alla stesura del progetto sull'area da destinarsi alla costruzione dell'impianto, in deposito presso le aree di intervento.
- survey lungo il tracciato per la presa visione delle aree di intervento, l'individuazione di eventuali reperti e resti archeologici in superficie e riscontro sul terreno dei risultati provenienti dall'esame della cartografia tecnica e storica e della fotografia aerea. Gli esiti della ricognizione saranno sintetizzati nelle schede **SITO R (1-)** e posizionati sulla Carta della Visibilità dei Suoli che valuta il grado di visibilità delle aree durante l'attività di ricognizione.

Alcune di queste attività prenderanno in esame la zona direttamente interessata dalla realizzazione delle nuove opere su una fascia di circa 100 metri (ricognizioni), altre (ricerche bibliografiche, di archivio, analisi cartografica) hanno riguardato la parte dei territori più prossima all'insediamento (entro un buffer medio di 5 km).

Eventuali considerazioni su un territorio più ampio sono state fatte solo marginalmente, in virtù delle sue relazioni e implicazioni con l'area oggetto di studio.

1. STUDIO DELLE OPERE E DEL LORO CONTESTO

Il territorio

L'area oggetto di studio si colloca in Sicilia Centrale, in provincia di Enna, distribuita nei territori comunali di Villarosa a Ovest, Calascibetta a Est ed Enna a Sud-Est a quote comprese tra 630 e 390 m s.l.m.

Questo territorio è ricompreso geograficamente nelle colline degli Erei, nella parte orientale della Sicilia interna e prende il nome dalla montagna più elevata, il Monte Altesina, il *Mons Aereus* dei romani ovvero la montagna d'oro.

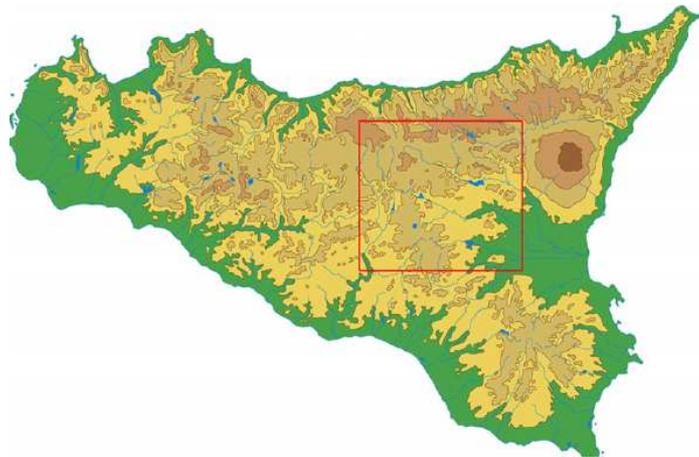


Figura 1 Il territorio degli Erei in Sicilia (da GIANNITRAPANI 2017, p. 44) e le ripartizioni comunali dell'area d'interesse (da Relazione Geologica allegata al Progetto - Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Catania, fig. 3-1)



Figura 2 La Valle del Morello

L'area è attraversata dal fiume Morello, affluente di sinistra del fiume Imera, sbarrato negli anni '70 dalla diga Morello che l'ha reso immissario del bacino artificiale Villarosa nato a supporto dell'attività della miniera di Pasquasia ubicata 8 km più a sud, ora non più utilizzato. L'area rappresenta il margine sud-orientale di uno dei maggiori bacini minerari dello zolfo in Sicilia che fino al secolo scorso è stato oggetto di un'intensa estrazione¹.

¹ L'attività mineraria nell'area è testimoniata da varie solfate: Gaspa-la Torre e San Domenico nel settore nord-occidentale; la solfata Realmesi in quello nord-orientale, e le solfate Monte Giulfa e Respica-Pagliarello nel settore occidentale, attive fino alla seconda metà del secolo scorso

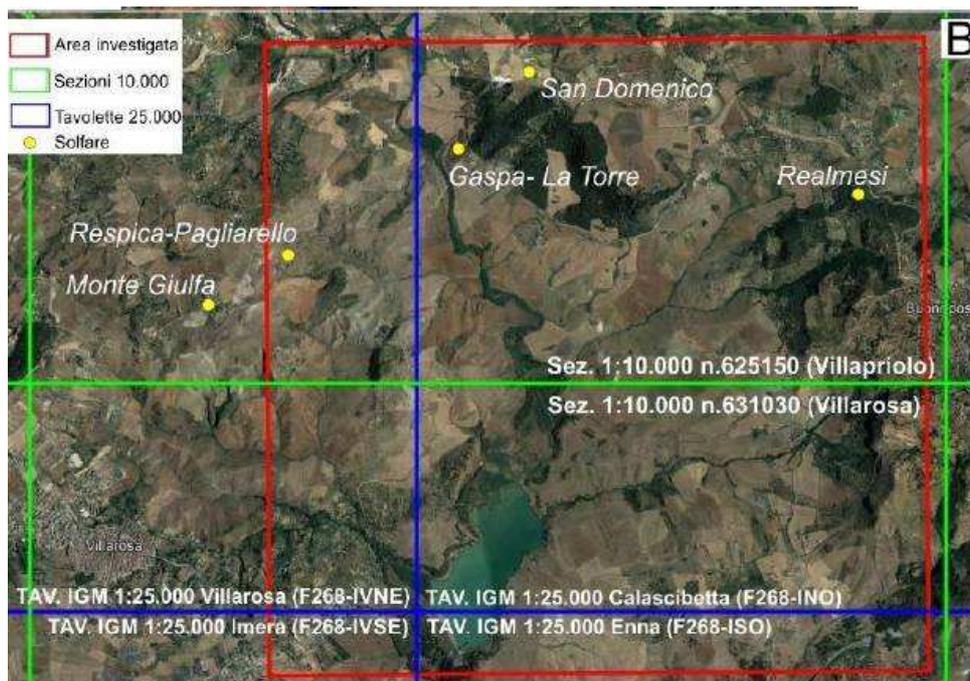


Figura 3 Le solfare (da Relazione Geologica allegata al Progetto - Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Catania, fig. 3-1)

Sotto il profilo geomorfologico l'area è caratterizzata da un tipico rilievo collinare con versanti mediamente acclivi, modellati dall'azione fluviale. Modifiche all'assetto geomorfologico del territorio sono determinate in particolare dalla natura in prevalenza argillo-marnosa dei terreni affioranti e dalla pendenza dei versanti che ha innescato ripetuti fenomeni franosi ed erosivi, cui va aggiunto l'intenso grado di tettonizzazione che caratterizza le successioni geologiche².

L'azione fluviale del fiume Morello ha modellato il paesaggio per progressivo approfondimento del reticolo idrografico, determinando una valle fluviale ampia. Nella parte settentrionale (Contrada Gaspa) la valle presenta una profondità di circa 300 metri con tipico profilo a V, ed è caratterizzata da versanti mediamente inclinati che si sviluppano nelle successioni argillose marnose. Le modeste pendenze che caratterizzano i versanti argillosi s'inaspriscono in corrispondenza delle intercalazioni arenaceo-conglomeratiche della formazione Terravecchia o dove affiora la serie evaporitica, formando il tipico paesaggio a "cuestas".

² Le informazioni di carattere prettamente geologico sono state desunte dalla relazione "Studio geologico dell'area del lago di Villarosa" del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Catania

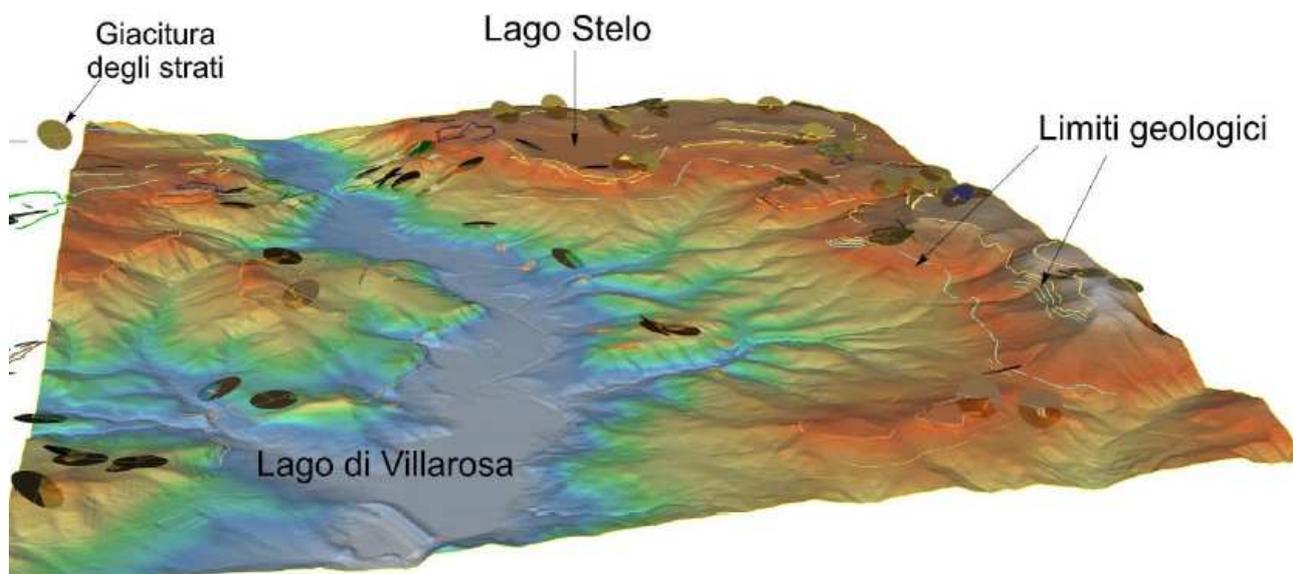


Figura 4 Ricostruzione tridimensionale dell'area (Da Relazione Geologica allegata al Progetto - Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Catania, fig. 1-1)

In particolare negli ultimi venti anni, il territorio degli Erei è stato oggetto di numerosi progetti di ricerca (ricognizioni di superficie, scavi stratigrafici, analisi geoarcheologiche e paleo ambientali) che hanno contribuito all'apporto di una notevole quantità d'informazioni su un paesaggio considerato in precedenza quasi disabitato con la popolazione raccolta nei centri urbani (LEIGHTON 2005; VALBRUZZI 2009; GIANNITRAPANI 2012a).

Tali ricerche, ancora in corso, stanno evidenziando che la storia di questo territorio, pur mostrando i segni evidenti della stretta relazione tra lo sviluppo culturale delle civiltà umane che lo hanno popolato e l'ambiente naturale che le ha ospitate e ne ha condizionato e favorito lo sviluppo, non è determinata in modo passivo dalla geografia dei luoghi, ma le complesse relazioni tra fattori sociali, economici e ambientali hanno prodotto storicamente differenti dinamiche evolutive del paesaggio (GIANNITRAPANI 2017, p. 44).

Il contesto geografico è caratterizzato da un'alternarsi di colline argillose e creste calcaree delimitate da ripide pareti a strapiombo che s'inasprisce procedendo verso nord dove sono presenti le formazioni di Flysch delle ripidi pendici dei Nebrodi meridionali. Tra le rocce del Flysch si trovano noduli polimetallici, concrezioni sferiche, costituiti da ossidi di ferro e manganese, con quantità variabili di rame, nichel, alluminio, cobalto e in minore quantità da calcio, sodio, magnesio e titanio. Questo variegato e complesso quadro litologico è arricchito dalla presenza di numerose materie prime, che furono sicuramente impiegate dalle popolazioni antiche. Uno dei più grandi giacimenti di salgemma d'importanza significativa per la preistoria europea, si trova a pochi chilometri verso nord dal villaggio preistorico di Case Bastioni (sito n. 6) (GIANNITRAPANI 2017, p.

47). Le materie litiche impiegate nella produzione di utensili rinvenuti nei principali siti indagati di recente, come il granito, la selce, la quarzite sono ampiamente attestati in zona.

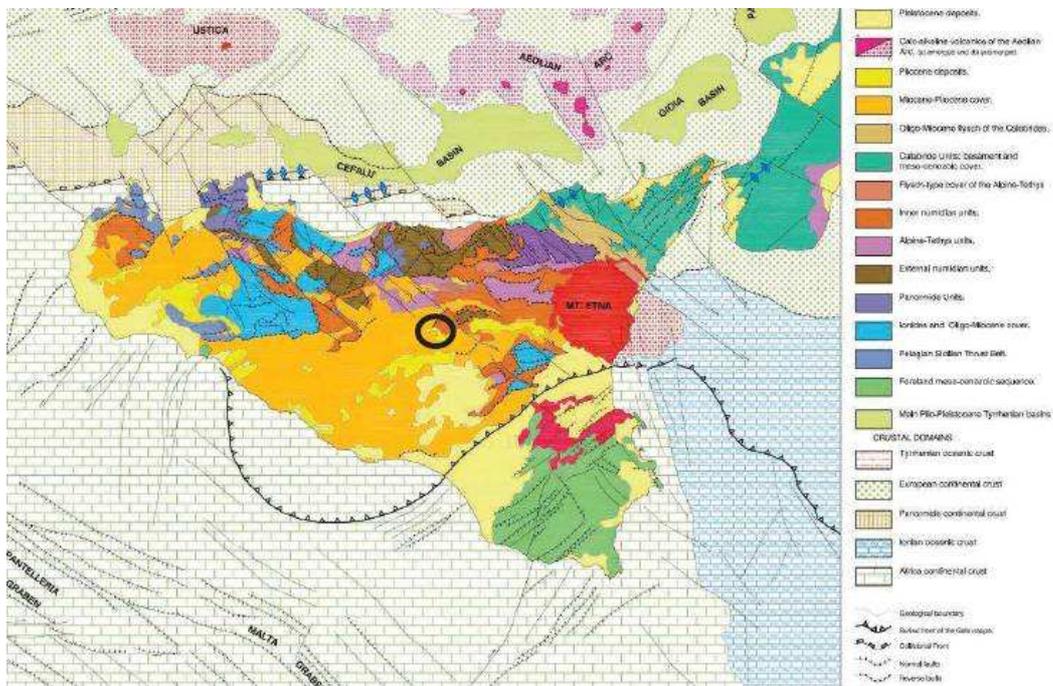


Figura 5 L'area a progetto (cerchio) inserita nella carta geologica semplificata della regione. Da Relazione geologica dello studio Tresi



Figura 6 Carta geologica 1:50.000, formazione di Terravecchia. Condotta di scarico (tratteggio azzurro), accesso centrale (tratteggio rosa), bacino di monte (cerchio azzurro retinato). In rosso il lago di Villarosa. Da Relazione geologica, studio Tresi

Il paesaggio è attraversato da una fitta rete idrografica chiusa a Ovest dall'Imera Meridionale e dai suoi affluenti, come il Morello e il Torcicoda, che ha svolto un ruolo fondamentale per le comunicazioni, garantendo a questa parte interna dell'isola, apparentemente remota, di essere facilmente raggiungibile dal mare attraverso le ampie vallate fluviali.

Uno degli elementi caratterizzanti del paesaggio degli Erei è il lago di Pergusa, uno dei pochi bacini naturali ancora presenti, collocato nei pressi di Enna. In passato erano presenti in quest'area altri bacini minori, come il lago di Stelo vicino a Villarosa, ai cui piedi si colloca il sito di Case Bastione, bonificato negli anni '30 e sostituito poi dalla Diga Ferrari più a sud.

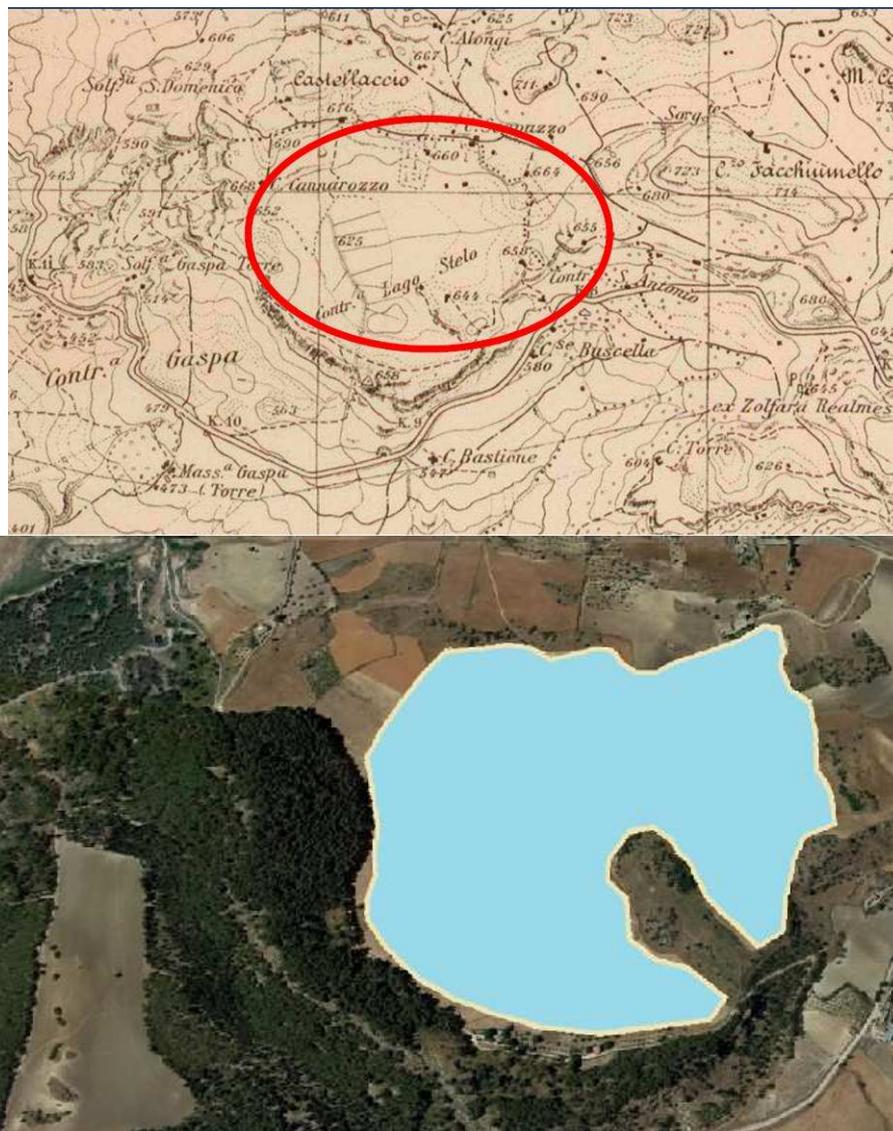


Figura 7 Posizionamento e superficie del Lago Stelo prima del suo prosciugamento. (Ricostruzione AMATO 2021. Università degli Studi di Padova, Dipartimento dei processi chimici dell'ingegneria,)

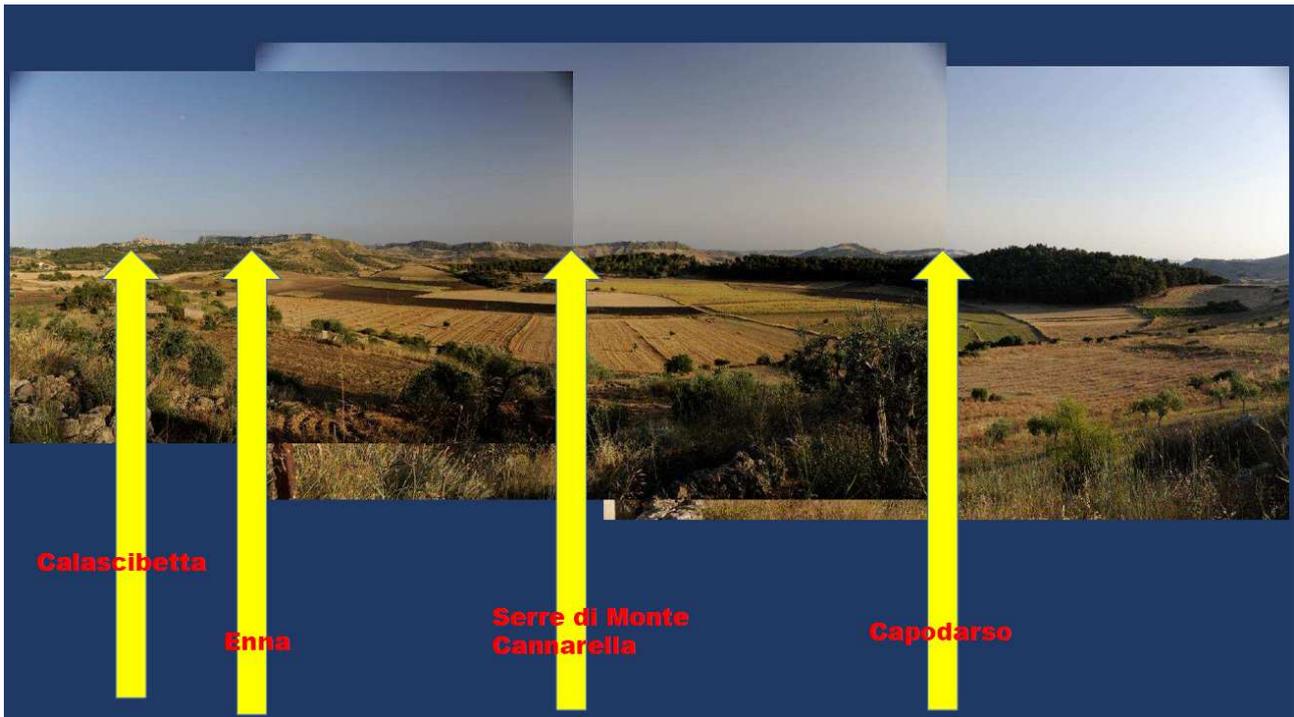


Figura 8 La conca del Lago Stelo. (Ricostruzione AMATO 2021. Università degli Studi di Padova, Dipartimento dei processi chimici dell'ingegneria,)

Analisi palinologiche su una serie di carotaggi effettuati nel lago di Pergusa, hanno consentito di ricostruire l'evoluzione paleo ambientale di questo tratto del territorio. A partire da 8.500 anni a.C. una crescente umidità determina a carico della steppa l'inizio di espansione della foresta, che millecinquecento anni dopo è caratterizzata principalmente da lecci e latifoglie. A un successivo periodo più secco tra il 5000 e il 3000 a.C., ritornano condizioni di maggiore umidità segnata anche dalla comparsa di specie coltivate e infestanti quali segale, papavero, lino e vite (GIANNITRAPANI 2017, p. 52). Una significativa diffusione di olivo, a partire dal 1300 a.C. fino al VI secolo a.C. ne indica la produzione intensiva, accompagnata nel VI secolo a.C. dalla diffusione di noce; la flessione dell'olivo, associata all'aumento di erba infestante, suggerisce la presenza di un paesaggio aperto, a pascolo. A partire dal I secolo a.C. l'olivo è sostituito da querce caducifoglie e dal pistacchio. La presenza di specie coltivate si associa quasi sempre a carboni connessi con le pratiche d'incendio (debbio) per il disboscamento della copertura boschiva al fine di acquisire terre nuove per l'agricoltura e il pascolo.

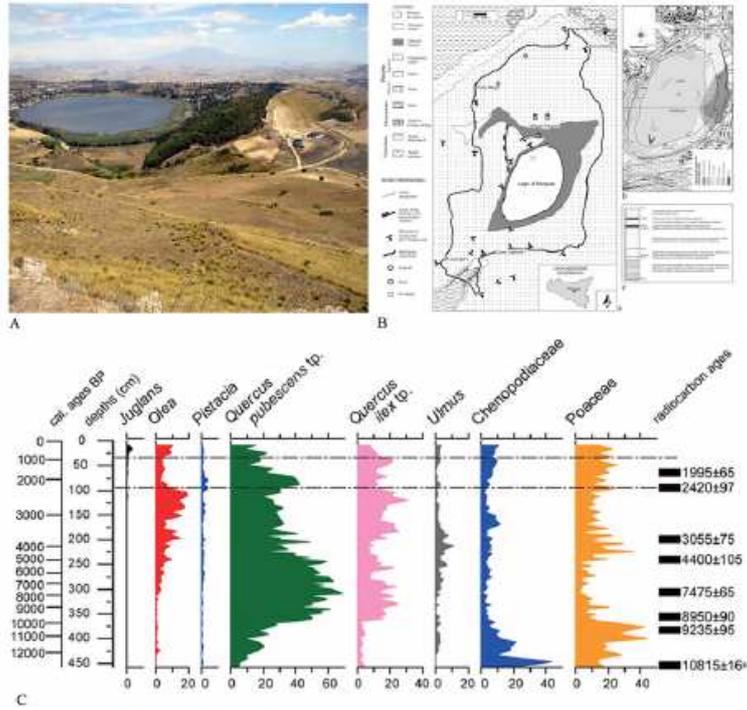


Fig. 4 A) veduta del lago di Pergusa; B) a, carta geologica; b, distribuzione dei sedimenti lacustri; c, sezione lito-stratigrafica; C) diagramma dei principali taxa presenti nella sequenza pollinica (A, foto dell'Autore; B, da Grasso et al. 2003; C, da Sadori et al. 2013)

Figura 9 Il lago di Pergusa. Da GIANNITRAPANI 2017, fig. 4, p. 50

Il progetto

L'intervento in progetto è la realizzazione di un sistema di accumulo idroelettrico mediante impianto di pompaggio puro (in quanto utilizza apporti naturali che alimentano il bacino superiore inferiori al 5% del volume d'acqua turbinato annualmente) tra l'invaso esistente di Villarosa (diga Morello, Lago di Villarosa) e un bacino di nuova realizzazione, a monte del precedente.

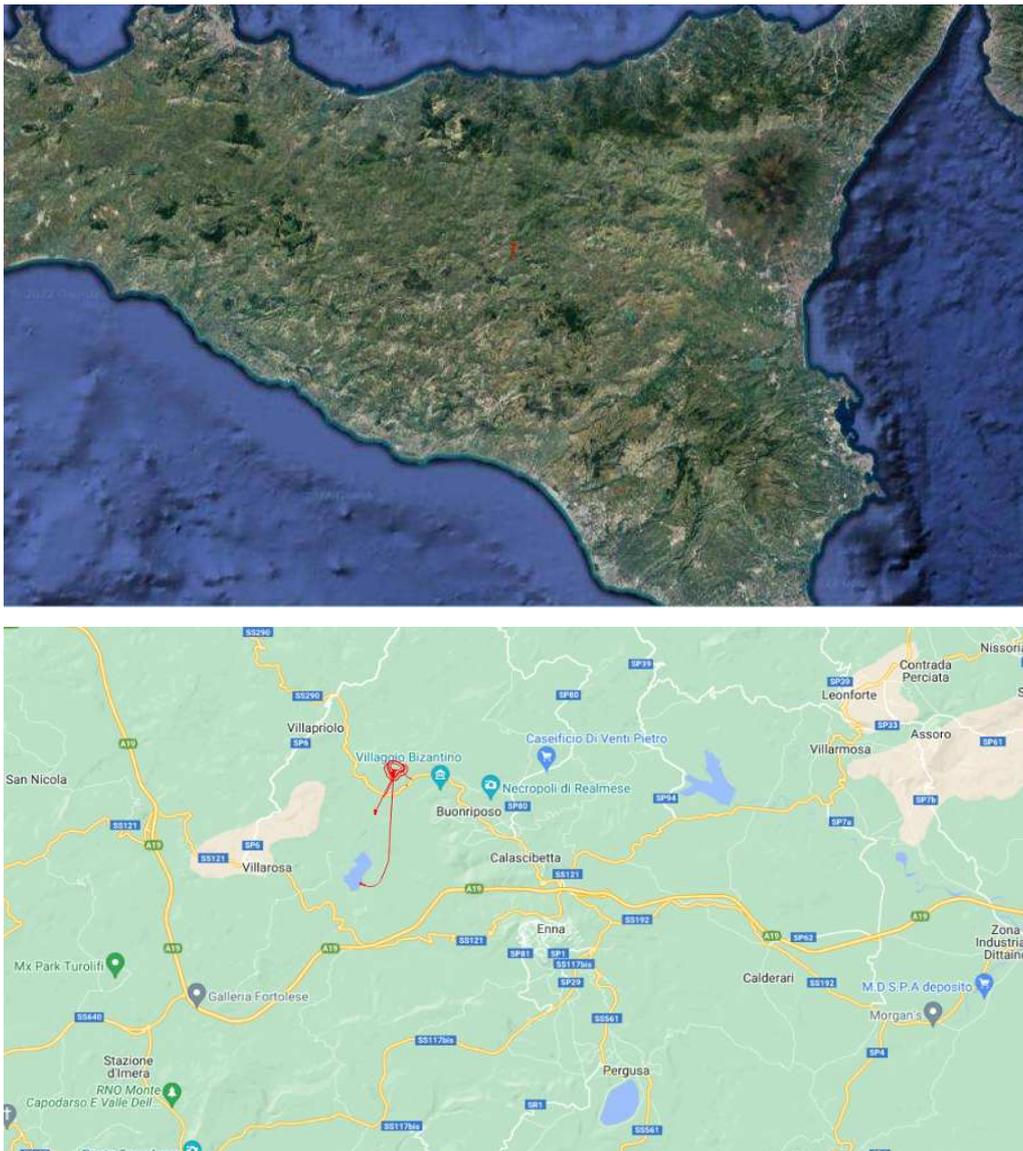


Figura 10 Ubicazione area d'intervento

I comuni coinvolti sono Villarosa entro cui si situa il bacino superiore e le opere di presa di monte, Calascibetta interessato da gran parte della galleria idraulica e Enna, ove si situano le opere di presa di valle. Siamo nel centro geografico della Sicilia (a pochi chilometri dall'antico *umbilicus*

Siciliae) attorno al Monte Gaspa e nella valle del fiume Morello, che nasce alle pendici del Monte Altesina e affluisce nel fiume Imera meridionale 15 km a sud dell'area d'intervento.



Figura 11 I comuni coinvolti dall'intervento

Un'adeguata capacità di accumulo idroelettrico è in grado di contribuire alla sicurezza e all'inerzia del sistema attraverso la fornitura di servizi di rete (regolazione di tensione e frequenza) e di garantire la possibilità di immagazzinare l'energia prodotta da fonti rinnovabili non programmabili FER quando questa è in eccesso rispetto alla domanda o alle capacità fisiche di trasporto della rete, *over generation* nelle ore centrali della giornata, e producendo energia in corrispondenza della rampa di carico serale in cui il sistema si trova in assenza di risorse per scarso apporto di solare/eolico. È stata adottata una classica configurazione di gruppi binari monostadio regolante: una macchina idraulica reversibile pompa/turbina accoppiata a un motore/generatore asincrono.

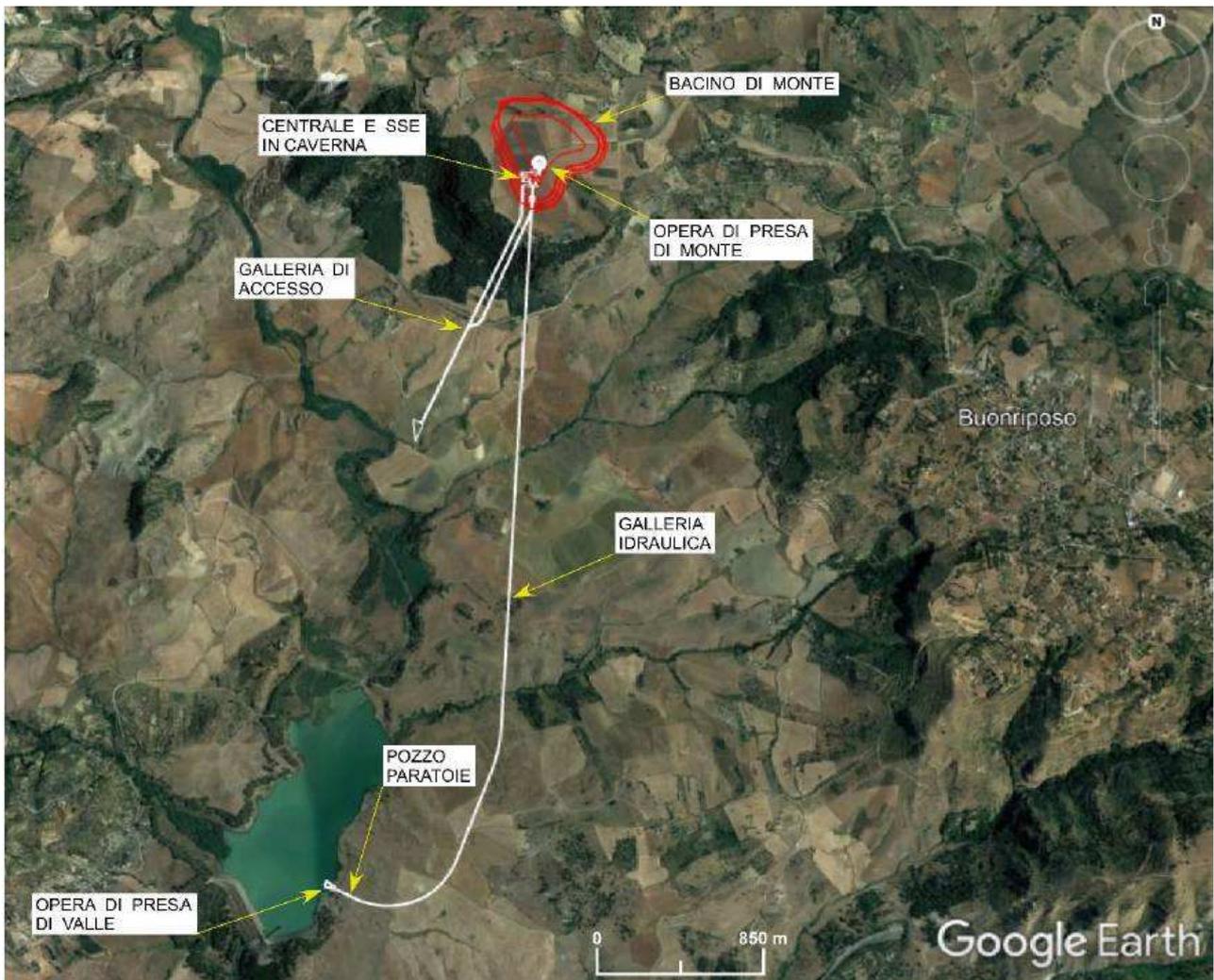


Figura 12 L'impianto

Sarà realizzato un nuovo bacino di monte e, presso l'invaso esistente di Villarosa, un'opera di presa che si raccorda con la galleria di scarico (galleria idraulica), un pozzo paratoie, una centrale in caverna e una sottostazione elettrica anch'essa in caverna. Il nuovo bacino artificiale di monte, di forma irregolare, verrà realizzato tramite scavo e riporto di terreno in corrispondenza di un altopiano situato circa 3 km a NNE dell'invaso di Villarosa (contrada Lago Stelo). In corrispondenza del bacino di monte si prevede la realizzazione di un'opera di presa e restituzione a calice costituita da una soglia di calcestruzzo di forma circolare.

L'opera di presa convoglierà le acque all'interno di una condotta verticale (condotta forzata), lunga circa 300 m, fino alla centrale in caverna. La centrale sarà connessa tramite una galleria idraulica con l'opera di presa di valle e sarà a una quota tra i 250 e 300 m dal p.c. sulla verticale del bacino di monte.

Opera di presa a valle

Lo scavo arriverà a profondità superiori, in punti, ai 10 m dal p.c.

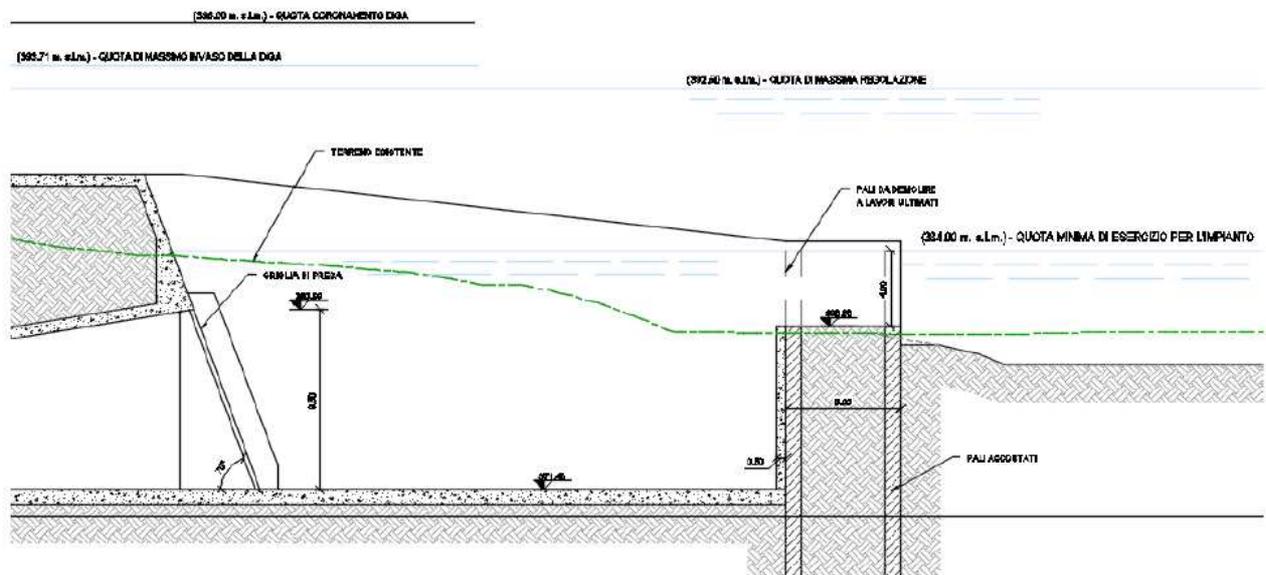


Figura 13 Opere di presa a valle

A circa 80 m dall'imbocco sarà realizzato il pozzo paratoie con diametro di 12 m e profondità di ca. 35 m.



Figura 14 Pozzo con paratoie

Opere di monte

Ad oltre 4000 metri dall'impianto di valle le opere di monte comprendono un pozzo piezometrico, atto a migliorare i comportamenti in transitorio di moto vario e limitare le sovrappressioni del colpo d'ariete avrà diametro 15 m e altezza di 61 m completamente in sotterraneo.

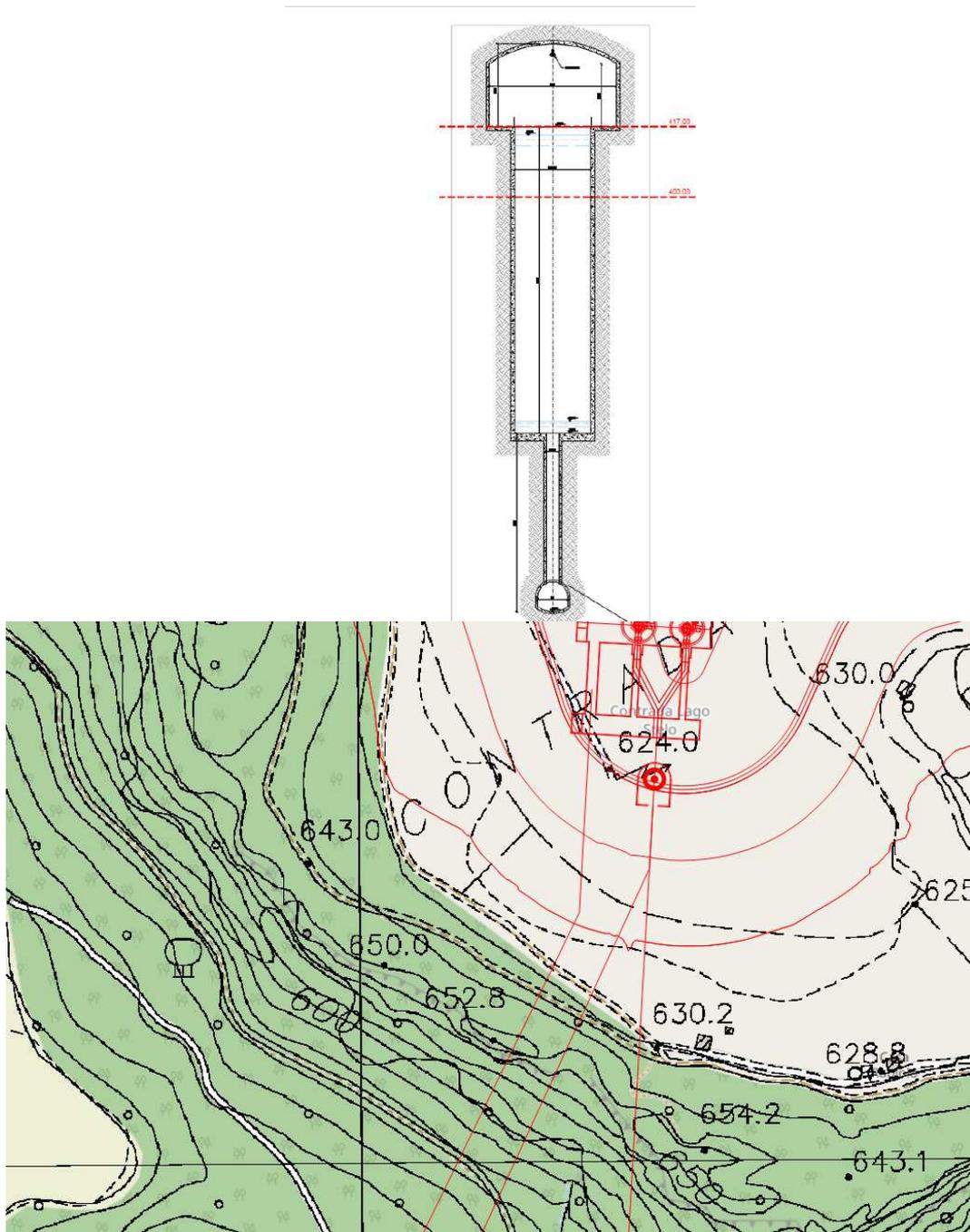


Figura 15 Sezione e posizionamento del pozzo piezometrico

Al di sotto dell'invaso di monte viene realizzata una caverna per la centrale e una caverna trasformatori, in sotterraneo a oltre 250 m dal p.c.

Il bacino di monte è un invaso artificiale, ricavato tramite scavo e creazione di un rilevato costituito da un mix di materiale derivante dagli scavi e materiale di cava.

Sarà pertanto eseguito uno scavo sull'area di profondità circa 25 m.

La galleria idraulica che collega la centrale in caverna all'opera di presa a valle, così come la via d'acqua (condotta forzata) che collega l'opera di presa di monte e la centrale in caverna, sono interamente sotterranee.

L'accesso alla centrale in caverna e al pozzo piezometrico sono resi possibili tramite una galleria, poi biforcata, interamente sotterranee anch'essa, tranne che nel portale d'ingresso con quota coincidente con quella della strada esistente, ossia circa 406 m s.l.m.

Viabilità provvisoria e definitiva

L'impianto in progetto prevede la realizzazione di una rete di viabilità di servizio: alcuni tratti si rendono necessari sia per la fase di cantiere che per la fase di normale esercizio dell'impianto, mentre altri tratti solo per la fase di cantiere. Le opere costituenti l'impianto sono raggiungibili attraverso la viabilità attualmente esistente (viabilità secondaria, strade sterrate a uso agricolo o forestale), ma alcune di esse devono essere adeguate per consentire il transito dei mezzi di cantiere in piena sicurezza. Sono pertanto previsti allargamenti, miglioramenti del fondo stradale, ampliamento di raggi di curvatura della viabilità esistente.

Al momento non sono ancora precisate le profondità degli eventuali scavi, scotichi e spianamenti che non ci si aspetta comportino significativo impatto archeologico.

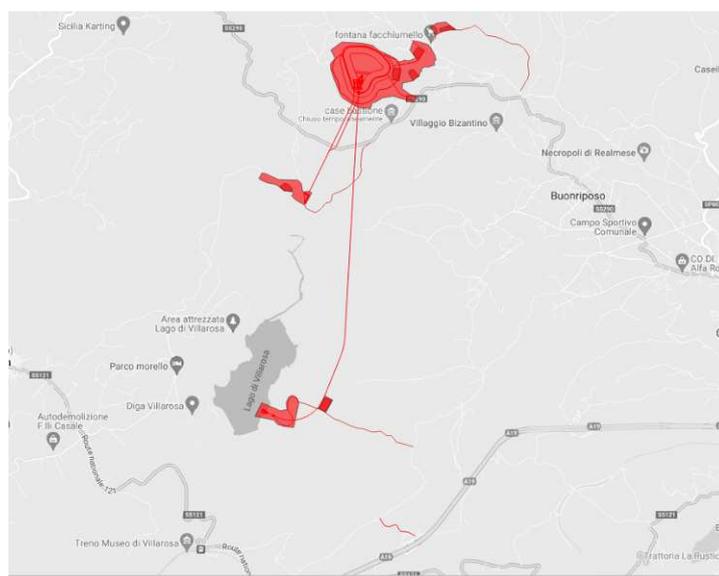


Figura 16 Viabilità provvisoria e definitiva. Nuove strade, piazzole e adeguamenti

La maggior parte dell'intervento, quindi, si svolge in sotterranea e comporta la realizzazione di gallerie e pozzi a profondità considerevoli, molto superiori a quelle di interesse archeologico.

Le uniche aree dove sono possibili intercettazioni sono la realizzazione del bacino di monte e gli ingressi delle gallerie idrauliche e di accesso.

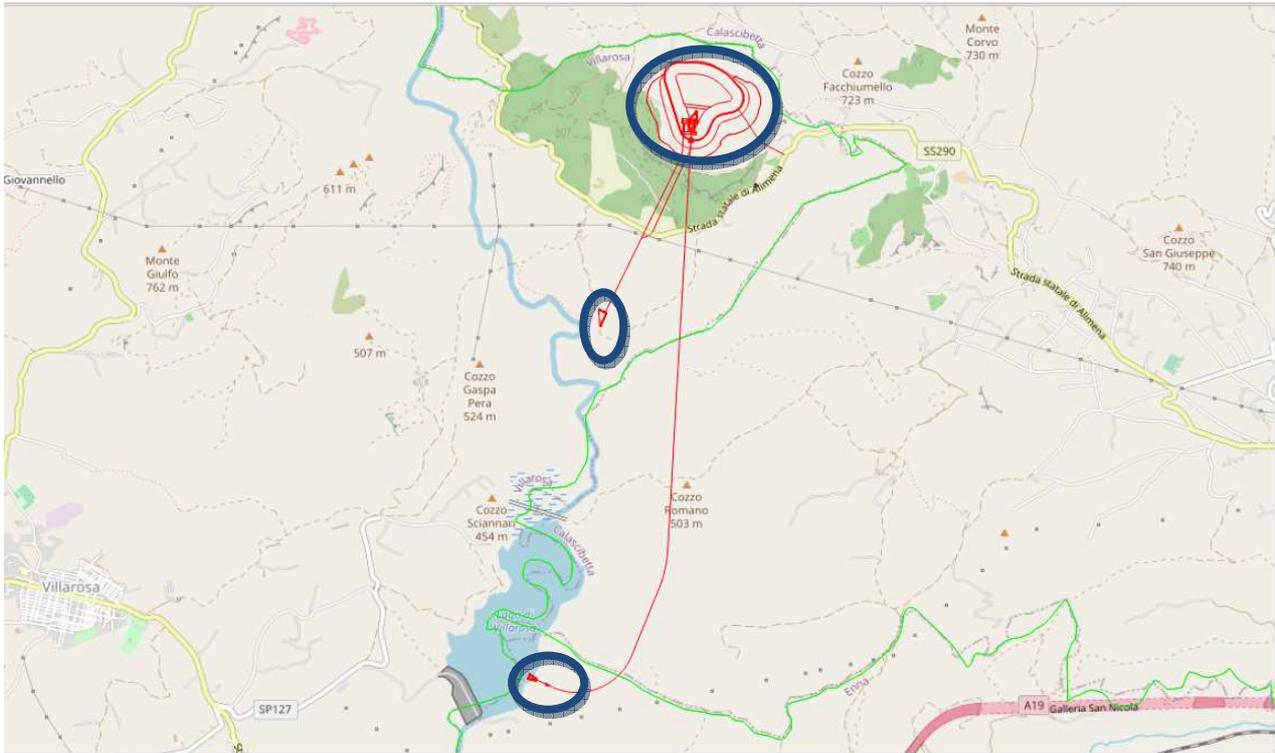


Figura 17 Planimetria intervento. Cerchiate in azzurro le aree di scavo a cielo aperto

2. INDAGINE BIBLIOGRAFICA

Ha riguardato tre classi di dati e il loro studio comparativo:

Dati editi. Si tratta dei dati provenienti dallo spoglio della letteratura archeologica disponibile più aggiornata. La bibliografia consultata e ragionata è riportata in dettaglio (**Tabella 1**).

Dati online. Alcune delle informazioni utilizzate per la redazione del presente documento provengono da notizie desunte da siti istituzionali accessibili via web (**Tabella 2**).

Per quanto concerne il reperimento delle aree sottoposte a vincolo sono stati consultati i siti web: vincoliinrete.it (nazionale), il sito SITRA (regionale) con il PTP dei comuni interessati (**Tabella 3**).

Questi ultimi pur essendo numerosi non sono in coincidenza con l'area interessata.

Per quanto riguarda i dati inediti, ovvero conservati presso l'archivio scientifico/topografico della soprintendenza competente (Enna) ne è stata fatta specifica richiesta con PEC e saranno consultati durante il sopralluogo sul campo.

Quanto desunto è confluito e sintetizzato nelle schede SITO allegate (1-26) e rappresentato graficamente nella CARTA delle PREESISTENZE (fig. 18-20).

Tabella 1: Bibliografia consultata

BARBERI A.M., IANNÌ F. 2012. UN PARCO EOLICO NEL TERRITORIO DI VILLAROSA. STUDI, RICERCHE, RESTAURI PER LA TUTELA DEL PATRIMONIO ENNESE, QUADERNI DEL PATRIMONIO CULTURALE ENNESE, 1, PP. 251-254	Utile all'esame dei dati
BONANNO C., VALBRUZZI F. 2012. MITO E ARCHEOLOGIA DEGLI EREI. MUSEO DIFFUSO ENNESE. ITINERARI ARCHEOLOGICI, PALERMO	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E. 2012 A. ASPETTI CULTURALI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA DELLA PROVINCIA DI ENNA, STUDI, RICERCHE, RESTAURI PER LA TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE ENNESE, QUADERNI DEL PATRIMONIO CULTURALE ENNESE, QUADERNI DEL PATRIMONIO CULTURALE ENNESE, 1, PP. 145-181	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E. 2012 B. IL TERRITORIO DI CALASCIBETTA E I SITI DI REALMESE E CANALOTTO, BONANNO C., VALBRUZZI F. (A CURA DI), MITO E ARCHEOLOGIA DEGLI EREI, ENNA, PP. 31-32	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E. 2014. ARCHEOLOGIA POLITICA, ARCHEOLOGIA GLOBALE E ARCHEOLOGIA DEI PAESAGGI NEGLI EREI, SICILIA CENTRALE. IL CASO STUDIO DELLA VALLE DEL TORCICODA NEL TERRITORIO DI ENNA, CONGIU M, MICCICHÈ C., MODEO S. (A CURA DI), VIAGGIO IN SICILIA. RACCONTI, SEGNI E CITTÀ RITROVATE, CALTANISSETTA, PP. 73-97	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 43-64	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E., IANNÌ F. 2011. LA TARDA ETÀ DEL RAME NELLA SICILIA CENTRALE, ATTI DELLA XLIII RIUNIONE SCIENTIFICA DEL I.I.P.P., FIRENZE, PP. 271-278	Di interesse generale
GIANNITRAPANI E., IANNÌ F. 2014. ETÀ DEL RAME-SICILIA. TORNAMBÈ: CAMPAGNE DI SCAVO 2012-2013, NOTIZIARIO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 1.IV, PP. 101-102	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E., IANNI' F. 2016. CASE BASTIONE (VILLAROSA, PROVINCIA DI ENNA), NOTIZIARIO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 3.11, SICILIA E SARDEGNA, ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, PP. 72-76	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E., PLUCIENNIK M. 1998. LA SECONDA CAMPAGNA DI RICOGNIZIONE DEL PROGETTO ARCHEOLOGIA NELLA VALLE DEL TORCICODA, SICILIA ARCHEOLOGICA 1996, PP. 59-69	Utile all'esame dei dati
GIANNITRAPANI E., PLUCIENNIK M. 2004. IL PROGETTO ARCHEOLOGIA NELLA VALLE DEL TORCICODA. RELAZIONE PRELIMINARE DELLA PRIMA CAMPAGNA DI RICOGNIZIONE, ATTI DEL I CONVEGNO INTERNAZIONALE DI PREISTORIA E PROTOSTORIA SICILIANA, VOLUME A, PP. 89-113	Utile all'esame dei dati
LEIGHTON R. 2005. L'ATL PREHISTORIC SETTLEMENT PATTERNS IN SICILY: OLD PARADIGMS AND NEW SURVEYS, EUROPEAN JOURNAL	Utile all'esame dei dati

OF ARCHAEOLOGY, 8, PP. 261-287	
SANTAGATI L. 2006. VIABILITÀ E TOPOGRAFIA DELLA SICILIA ANTICA, LA SICILIA DEL 1720, VOL. I	Utile all'esame dei dati
UGGERI G. 2004. LA VIABILITÀ DELLA SICILIA IN ETÀ ROMANA, ROMA	Di interesse generale
AMATO G.M., UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA, DIPARTIMENTO DEI PROCESSI CHIMICI DELL'INGEGNERIA 2021. LA BONIFICA DEI LAGHI MONTANI DELL'ENNESE	Utile all'esame dei dati
VALBRUZZI F. 2002. CONTRADA GASPO, IN VILLAROSA. ITINERARIO ARCHEOLOGICO DEL TERRITORIO, ENNA	Utile all'esame dei dati
VALBRUZZI F. 2009. IL SISTEMA INSEDIATIVO ANTICO E I BENI ARCHEOLOGICI, BASILE B., SANTALUCIA F., MANCUSO C. (A CURA DI). I PIANI TERRITORIALI PAESAGGISTICI NELLA PROVINCIA DI ENNA, QUADERNI DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI URBANISTICA, ANNO XV, 53, PP. 86-93	Utile all'esame dei dati
VALBRUZZI F. 2014. GLI INSEDIAMENTI RURALI IN ETÀ ROMANA E TARDOANTICA NEL TERRITORIO DEGLI EREI OCCIDENTALI: NUOVI DATI DELL'ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE, A.S.SI.CE.M., N. 2, PP. 67-98	Utile all'esame dei dati
VALBRUZZI F. 2015. IL PAESAGGIO ARCHEOLOGICO DEGLI EREI COME MUSEO DIFFUSO. TUTELA TERRITORIALE ED IDENTITÀ CULTURALE, A.S.SI.CE.M., N. 3, PP.123-148	Utile all'esame dei dati
VALBRUZZI F., GIANNITRAPANI E., 2017. IL PROGETTO DI RICERCA E VALORIZZAZIONE DELL'AREA ARCHEOLOGICA DI COZZO MATRICE (ENNA). METODI, ARTI E PROSPETTIVE NELL'AMBITO DELLE RICERCHE SUL PAESAGGIO ANTICO DEGLI EREI, PP. 82-99	Utile all'esame dei dati

Tabella 2: Siti Web

http://maps.google.it
http://www.vincolinrete.beniculturali.it
http://sitr.it
http://la.siciliainrete.it

VINCOLI BENI ARCHEOLOGICI

ENNA					
COMUNE	BENE	DECRETO/DD.MM./D PRS	VIA/PIAZZA	DATA NOTIFICA	DECRETO RETTIFICA
AIDONE	Z.A. MORGANTINA	3116 DEL 19/12/83			
ENNA	Z.A. DI CAPODARSO	1126 DEL 14/05/82		NOT.	583 DEL 18/04/83
PIAZZA ARMERINA	Z.A. MONTAGNA DI MARZO	2585 DEL 12/10/85			
ENNA	Z.A. DI COZZO MATRICE	143 DEL 06/02/86			
ENNA	NECROPOLI GRECA INDIGENA Z.A. ROSSOMANNO	1131 DEL 13/05/86	LOC.TA' ROCCA CROVACCHIO		
ENNA	VALLONE PISCIOOTTO FORTIFICAZIONI DI EPOCA GRECA	282 DEL 22/02/89			
AGIRA	Z.A. DI ETA' ARCAICA E CLASSICA NECROPOLI E FORTIFICAZIONI	281 DEL 22/02/89	C.DA S. AGATA		
ASSORO	COMPLESSO DI ETA' ROMANA	626 DEL 23/03/89	C.DA DOLEI		
ENNA	NECROPOLI IN LOC.TA' PISCIOOTTO	1947 DEL 28/04/89	LOC.TA' PISCIOOTTO		6143 DEL 25/05/93
NICOSIA	AREA ARCHEOLOGICA MONTE ALTESINA	1948 DEL 28/04/89			
CALASCIBETTA	Z.A. DI REALMESE	1946 DEL 28/04/89			8286 DEL 07/11/96
ENNA	Z.A. IN L.TA' ROSSOMANNO	2793 DEL 26/06/89	LOC.TA' ROSSOMANNO		
ENNA	NECROPOLI LOC.TA' SANTO SPIRITO	1090 DEL 25/05/90	LOC.TA' S. SPIRITO		
ENNA	Z.A. IN C.DA COZZO SIGNORE	1093 DEL 26/05/90	C.DA COZZO SIGNORE	NOT.	
CENTURIFE	AREA ARCHEOLOGICA C.DA PANNARIA	2552 DEL 15/10/90	C.DA PANNARIA		
REGALBUTO	Z.A. IN C.DA FEMMINA MORTA	1567 DEL 04/06/91	C.DA FEMMINA MORTA		
VALGUARNERA	Z.A. IN LOC.TA' SOTTOCONVENTO	2239 DEL 26/07/91			
ENNA	Z.A. ADIACENTE BANCA D'ITALIA	5017 DEL 09/10/91			
CENTURIFE	Z.A. C.DA CARCACI	5103 DEL 26/02/92			
PIETRAPERZIA	INSEDIAMENTO ROMANO	6811 DEL 25/11/92	LOC. RUNZI		
AIDONE	LOC.TA' CASALGISMONDO	5145 DEL 28/01/97		NOT.	
ENNA	SITO DI ETA' TARDO IMPERIALE, III SEC. D.C.	9342 DEL 27.7.06	CONTRADA GERACE		
NISSORIA	STRUTTURE EDILIZIE DI ETA' ARCAICA	D.D.S. N. 7268 DEL 24.9.07	CONTRADA PICINOSI-COZZO EDERA		7996 del 14.11.07

ENNA

VINCOLI BENI ARCHEOLOGICI

COMUNE	BENE	DECRETO/DD.MM./D PRS	VIA/PIAZZA	DATA NOTIFICA	DECRETO RETTIFICA
CENTURIFE	PONTE DI ETA' ROMANA	D.D.S. N. 7808 DEL 29.10.07	CONTRADA PAPERTELLO		
ENNA	"GROTTE BEVILACQUA", EPOCA TARDO ANTICA	D.D.S.N. 8200 DEL 26.11.07	CONTRADA POLLICARINI, BIVIO RAMANA		
CENTURIFE	COMPLESSO DI ETA' ROMANA	D.D.S. N. 5563 DEL 17.3.2008	PIAZZA MARIA MADDALENA		
ENNA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA FEDERICO EMMA	D.D.S. N. 7021 DELL '8.7.2008	VIA PORTA PALERMO N. 11		
ENNA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA MARIA GABRIELLA EMMA	D.D.S. N. 7098 DEL 21.7.08	VIA INGEGNERE PANVINI 3		
ENNA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA CACECI	D.D.S. 8317 DEL 26.10.08	VIA E. LONGI 42		
ENNA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA L. FERRARI	D.D.S. 8318 DEL 28.10.08	CORSO SICILIA 63		
ENNA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA G.PPE CASTRO	D.D.S. 8320 DEL 28.10.08	VIA VARISANO 21		
PIAZZA ARMERINA	COLLEZIONE ARCHEOLOGICA A. GRASSO	D.D.S. 8319 DEL 26.10.08	PIAZZA BORIS GIULIANO 2		
LEONFORTE	GROTTA DI S. ELENA	D.D.S. N. 9185 DEL 18.12.08	CONTRADA S. ELENA		

Tabella 3: Vincoli archeologici nel territorio della provincia di Enna

Schede di sito

Nelle schede di sito allegate, sono state sintetizzate le informazioni provenienti dalla letteratura archeologica consultata, relativamente ai siti più prossimi all'area d'intervento. I vari siti individuati sono distinti con un cerchio rosso e un numero progressivo nella Carta delle Preesistenze (fig. 18-20).

IDENTIFICATIVO N.	1
Provincia	Enna
Comune	Villarosa/Calascibetta/Enna
Località/frazione	
Tipologia di rinvenimento	Regia Trazzera Calascibetta-Alimena
Descrizione	Identificata con un tratto della strada del <i>Cursus publicus</i> a Thermae-Catina, circostrive il versante settentrionale del Monte Gaspa, per raggiungere il crocevia di Buonriposo e da qua le pendici di Enna, passando sopra il vallone Canalotto dove sorge un complesso cenobita rupestre con oratori di età bizantina che ingloba i resti di una necropoli romana e tardo antica con colombaria, tombe ad arcosolio e tombe a cielo aperto
Cronologia	
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardoantica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 86
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	2
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Case Mastro
Tipologia di rinvenimento	Necropoli
Descrizione	
Cronologia	Età del Rame
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57 FIG 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	3
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Masseria Gaspa
Tipologia di rinvenimento	Insedimento tardo romano
Descrizione	Ubicato a 200 metri dalla necropoli rupestre di monte Gaspa, su un pendio che degrada dal Monte Gaspa verso la valle del Morello, nei campi circostanti la Masseria settecentesca, s'individua abbondante ceramica fine da mensa
Cronologia	Dalla prima età imperiale fino a tutto il V secolo d.C.
Note	Lo studio topografico della necropoli è stato condotto nell'ambito del PIT 11.496, dal dott. S. Amata nel 2008
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. GLI INSEDIAMENTI RURALI IN ETÀ ROMANA E TARDOANTICA NEL TERRITORIO DEGLI EREI OCCIDENTALI: NUOVI DATI DELL'ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE, A.S.SI.CE.M., N. 2, P. 85, FIG. 10
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	6
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Case Bastioni
Tipologia di rinvenimento	Materiali e strutture di età preistorica
Descrizione	<p>L'area d'insediamento individuata nel corso di ricognizioni archeologiche nel 2000 nella valle del Morello, occupa una superficie di oltre 2 ha, con industria litica e frammenti ceramici, che occupa il lieve pendio che si estende sotto la cresta rocciosa di Monte Gaspa e degrada verso la Diga Ferrari. Il sito è stato indagato con campagne di scavo ripetute dal 2007.</p> <p>Nella parete rocciosa, si aprono numerose tombe del tipo a grotticella. La necropoli, dell'età del Bronzo, non testimonia le fasi della frequentazione più antica, documentata nel ripiano sottostante da una forte presenza di ceramica e ossidiana proveniente da Lipari e appartenente all'orizzonte culturale di Diana (Neolitico Tardo - fine IV millennio), a cui segue una notevole frammentazione ceramica riferibile alla tarda età del Rame con ceramica della cultura di Malpasso, fino ad arrivare al villaggio</p>

	di capanne risalenti all'antica età del Bronzo (fine del III, inizio del II millennio a.C.) . Tracce d'insediamento medievale
Cronologia	Frequentazione dal Neolitico Tardo
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E., IANNI' F. 2016. CASE BASTIONE (VILLAROSA, PROVINCIA DI ENNA), NOTIZIARIO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 3.11, SICILIA E SARDEGNA, ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, PP. 72-76
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	7
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Monte Gaspa
Tipologia di rinvenimento	Necropoli rupestre
Descrizione	Alle pendici meridionali del Monte Gaspa, in area di rimboschimento forestale, è stata messa in luce una vasta necropoli rupestre con centinaia di tombe sub divo e piccoli arcosoli, già svuotata dei suoi reperti e in parte danneggiata. Sono stati recuperati frammenti ceramici in terra sigillata C e D.
Cronologia	Fine IV –V secolo a.C.
Note	Lo studio topografico della necropoli è stato condotto nell'ambito del PIT 11.496, dal dott. S. Amata nel 2008. La necropoli è con probabilità pertinente all'insediamento di Masseria Gaspa
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. GLI INSEDIAMENTI RURALI IN ETÀ ROMANA E TARDOANTICA NEL TERRITORIO DEGLI EREI OCCIDENTALI: NUOVI DATI DELL'ARCHEOLOGIA DI SUPERFICIE, A.S.Si.CE.M., N. 2, P. 85, FIG. 9
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	8
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Case Curione
Tipologia di rinvenimento	Insediamento Tardo Romano
Descrizione	Sulla sponda del torrente Morello opposta al sito di Masseria Gaspa è stato individuato un piccolo sito con frequentazione tardo romana, datato

	per la presenza di ceramica in terra sigillata A e di coeva ceramica da cucina africana. Il rinvenimento potrebbe indicare un possibile punto di attraversamento del fiume in relazione alla viabilità rurale di età romana. Che l'area di Contrada Gaspa sia stata collegata alla rete viaria antica è documentato dalla prossimità di alcune Regie Trazzere
Cronologia	II-III secolo d.C.
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardoantica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 85-86
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	9
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Contrada Gaspa Pera
Tipologia di rinvenimento	Insedimento Tardo Romano
Descrizione	Poco a sud del sito di Case Curione è stato rinvenuto un frammento di ceramica in terra sigillata C/D
Cronologia	Fine IV –V secolo a.C.
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardoantica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 86
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	10
Provincia	Enna
Comune	Villarosa/Calascibetta/Enna
Località/frazione	
Tipologia di rinvenimento	Regia Trazzera Calascibetta-Gangi-Tusa
Descrizione	Identificata con la via annonaria da Enna a <i>Halaesa</i> , passava a est della precedente, attraverso la valletta di Realmese, sotto il Cozzo San Giuseppe, dove si trova un insediamento rupestre bizantino che ha riutilizzato le escavazioni di una vasta necropoli a grotti cella

	dell'età del Ferro
Cronologia	
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardo antica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 87
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	11
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Contrada Stanzie
Tipologia di rinvenimento	Necropoli
Descrizione	Posta a sud del centro abitato di Villarosa, la contrada conserva i resti di varie strutture ipogeiche, riferibili a età preistorica, con tombe a grotti cella, necropoli greche con tombe a camera, piccole catacombe paleocristiane con arcosoli.
Cronologia	Età preistorica, greca, paleocristiana
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardo antica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 87
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	12
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Sant'Anna
Tipologia di rinvenimento	Insediamento romano
Descrizione	Nella parte bassa di una verdeggiante valletta di fronte al settecentesco palazzo Sant'Anna è stato individuato un vasto sito di età romana, attraversato dal percorso di una trazzera che probabilmente ricalca un più antico sistema di collegamenti viari databili a età romana.
Cronologia	
Note	
Bibliografia	VALBRUZZI F. 2014. Gli insediamenti rurali in età romana e tardo antica nel territorio degli Erei Occidentali: nuovi dati dell'archeologia di

	superficie, A.S.Si.Ce.M., N. 2, p. 87
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	13
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Realmese
Tipologia di rinvenimento	Necropoli e insediamento
Descrizione	<p>La Regia Trazzera Calascibetta-Gangi (Alimena) attraversa l'area della necropoli di Realmese all'interno della quale si può notare ancora un tratto della pavimentazione.</p> <p>La prima campagna di scavo fu eseguita negli anni 49-50 da Luigi Bernabò Brea. Si tratta di 288 tombe a grotticella di epoca protostorica (IX secolo a.C.) ed età arcaica (VI a.C.)</p> <p>Resti di insediamento eneolitico</p>
Cronologia	Eneolitico, Bronzo Medio e Finale
Note	
Bibliografia	SITR/PTP
Archivio	
Vincoli	Decreto 8286 del 7/11/96

IDENTIFICATIVO N.	14
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Malpasso
Tipologia di rinvenimento	Necropoli
Descrizione	<p>La necropoli è ubicata NO dal centro cittadino e venne scoperta nel 1951 durante gli scavi effettuati da Bernabò Brea a Calcarella e nella Valle del Coniglio. La necropoli, costituita da tombe a grotticella, è stata datata ad epoca compresa tra 2500 e 2300 a.C.</p> <p>La presenza di più celle all'interno della stessa tomba testimonia l'introduzione della sepoltura collettiva</p>
Cronologia	Età del Bronzo
Note	
Bibliografia	SITR/PTP
Archivio	
Vincoli	Decreto 8286 del 7/11/96

IDENTIFICATIVO N.	15
--------------------------	----

Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Contrada Spina
Tipologia di rinvenimento	
Descrizione	Sito
Cronologia	Età del Rame
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57, FIG. 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	16
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Contrada Tesauro
Tipologia di rinvenimento	Sito
Descrizione	
Cronologia	Bronzo Antico
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57, FIG. 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	17
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Monte Marcasita
Tipologia di rinvenimento	Sito
Descrizione	
Cronologia	Età del Rame, Bronzo Antico
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57, FIG. 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	18
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Lago Stelo
Tipologia di rinvenimento	Sito
Descrizione	Rinvenimento in prossimità del Lago Stelo. Ai margini del Lago Stelo, nella parte più meridionale a strapiombo sulla sottostante necropoli di Gaspa, si osservano una serie di lavorazioni nella pietra arenaria
Cronologia	Età del Rame
Note	Posizionamento approssimato
Bibliografia	GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57, FIG. 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	19
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Buonriposo
Tipologia di rinvenimento	Necropoli
Descrizione	
Cronologia	
Note	
Bibliografia	SITR/PTP
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	20
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	San Rocco
Tipologia di rinvenimento	Insediamento
Descrizione	Tracce di insediamento di età castellucciana su una collinetta di arenaria situata a sud della contrada. Sul versante meridionale della collina si aprono alcune grotte adibite ad abitazione o stalla ed abitate fino ai tempi recenti che sembrano riutilizzare tombe più antiche
Cronologia	Età del Bronzo
Note	
Bibliografia	GIANNITRAPANI E., IANNI' F. 2016. CASE BASTIONE

	(VILLAROSA, PROVINCIA DI ENNA), NOTIZIARIO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 3.11, SICILIA E SARDEGNA, ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, PP. 72-76
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	21
Provincia	Enna
Comune	Villarosa
Località/frazione	Monte Giulfo
Tipologia di rinvenimento	Insediamiento e Necropoli
Descrizione	Il sito era conosciuto fin dal XIX secolo ma la pulizia della prima tomba a camera, posizionata sul fianco della montagna, avvenne solo nel 1988 e in base ai materiali fu datata al VI-inizi V secolo a.C. La necropoli venne scavata sistematicamente a partire dal 2007 quando si iniziò a indagare anche l'abitato sulla sommità
Cronologia	Ellenistica
Note	
Bibliografia	SITR-PTP
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	22
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Valle Coniglio
Tipologia di rinvenimento	Necropoli
Descrizione	
Cronologia	Ellenistica
Note	
Bibliografia	SITR-PTP
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	23
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Contrada Destra
Tipologia di rinvenimento	Necropoli

Descrizione	
Cronologia	Età del Bronzo
Note	
Bibliografia	SITR-PTP
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	24
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	Vallone Calcarella
Tipologia di rinvenimento	Resti di insediamento e necropoli
Descrizione	Resti d'insediamento dell'età del Bronzo e tombe a ipogeo dell'età del Ferro
Cronologia	Età del Bronzo; Età del Ferro
Note	
Bibliografia	SITR-PTP
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	25
Provincia	Enna
Comune	Enna
Località/frazione	Vallone Scaldaferro
Tipologia di rinvenimento	Resti di insediamento
Descrizione	Resti archeologici di varie cronologie
Cronologia	Bronzo medio e finale
Note	
Bibliografia	SITR-PTP; GIANNITRAPANI E. 2017. PAESAGGI E DINAMICHE DEL POPOLAMENTO DI ETÀ PREISTORICA NELLA SICILIA CENTRALE, MAPPA DATA BOOK 2, EDIZIONE NUOVA CULTURA, PP. 57, FIG. 7
Archivio	
Vincoli	

IDENTIFICATIVO N.	26
Provincia	Enna
Comune	Calascibetta
Località/frazione	
Tipologia di rinvenimento	Trazzera
Descrizione	Bivio Gessolungo (Quadrivio Piano Longhitto)
Cronologia	
Note	
Bibliografia	SITR-PTP

Archivio	
Vincoli	

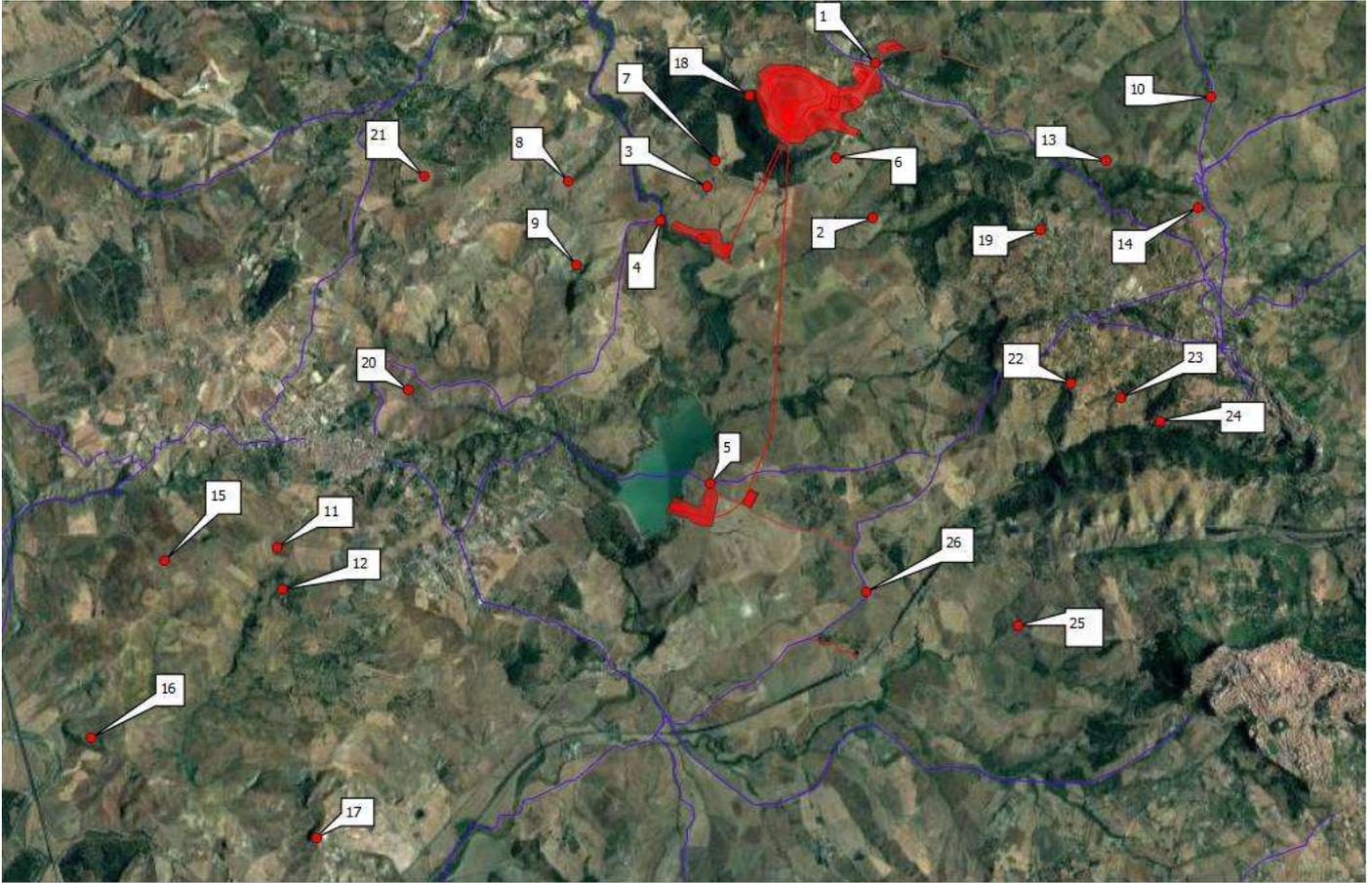


Figura 18 CARTA DELLE PREESISTENZE su foto satellitare. In rosso il progetto; i cerchi rossi indicano i siti archeologici desunti dalla bibliografia (sito n. 1-26); le linee viola rappresentano le trazzere

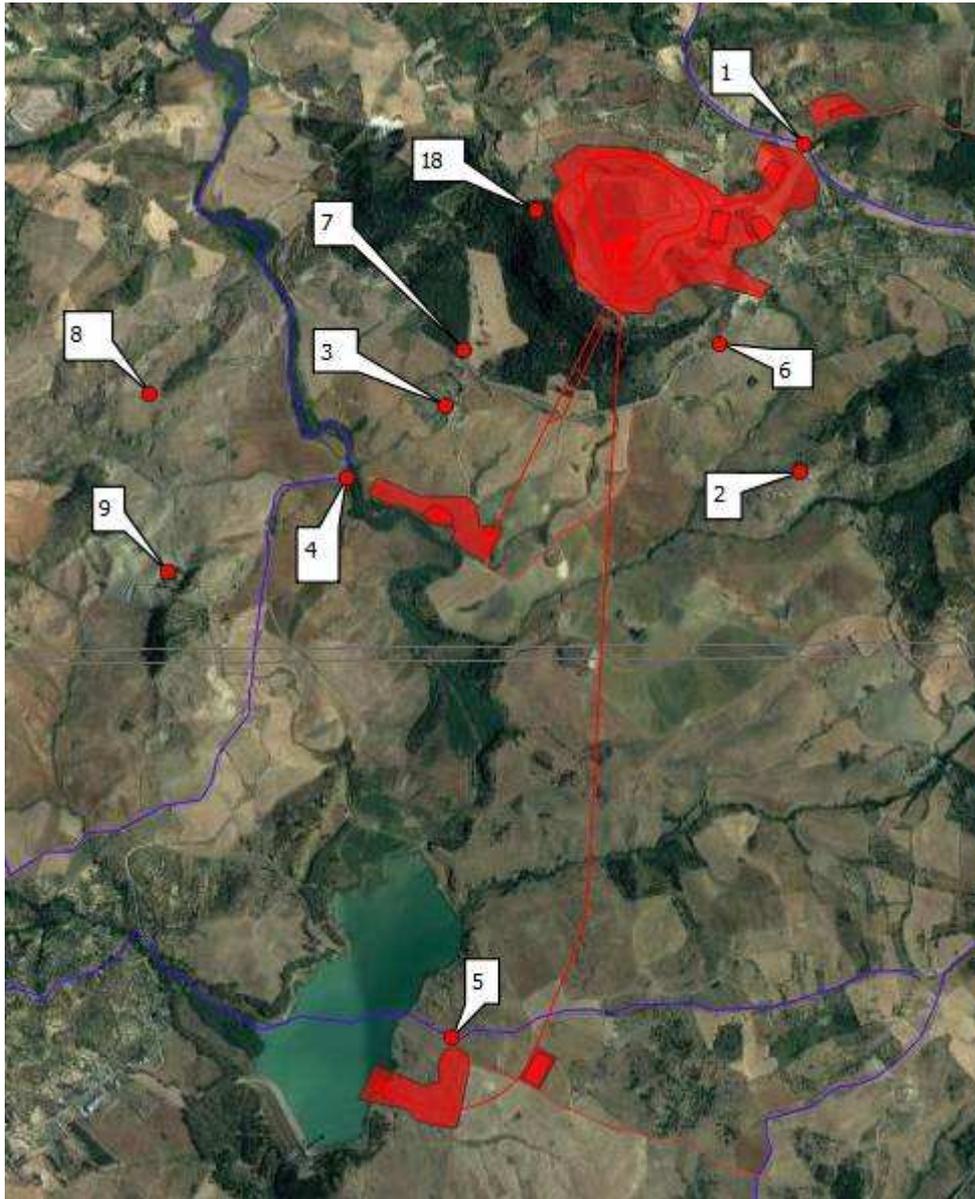


Figura 19 Dettaglio della Carta delle Preesistenze (fig. 18)



Figura 20 Posizionamento di dettaglio dell'intervento archeologico a Case Bastione (sito n. 6)

Inquadramento storico-archeologico in base alle attestazioni dal territorio

Nella narrazione storica tradizionale la Sicilia interna è stata per lungo tempo considerata un territorio inabitato o occupato solo occasionalmente e l'indagine archeologica si è principalmente concentrata nelle città o lungo la costa, potenzialmente più ricche. Le ricerche più recenti focalizzate sul territorio interno degli Erei, che comprende l'area di studio, hanno prodotto una mappa di distribuzione aggiornata con centinaia di rinvenimenti, dall'età preistorica fino a quella medievale.

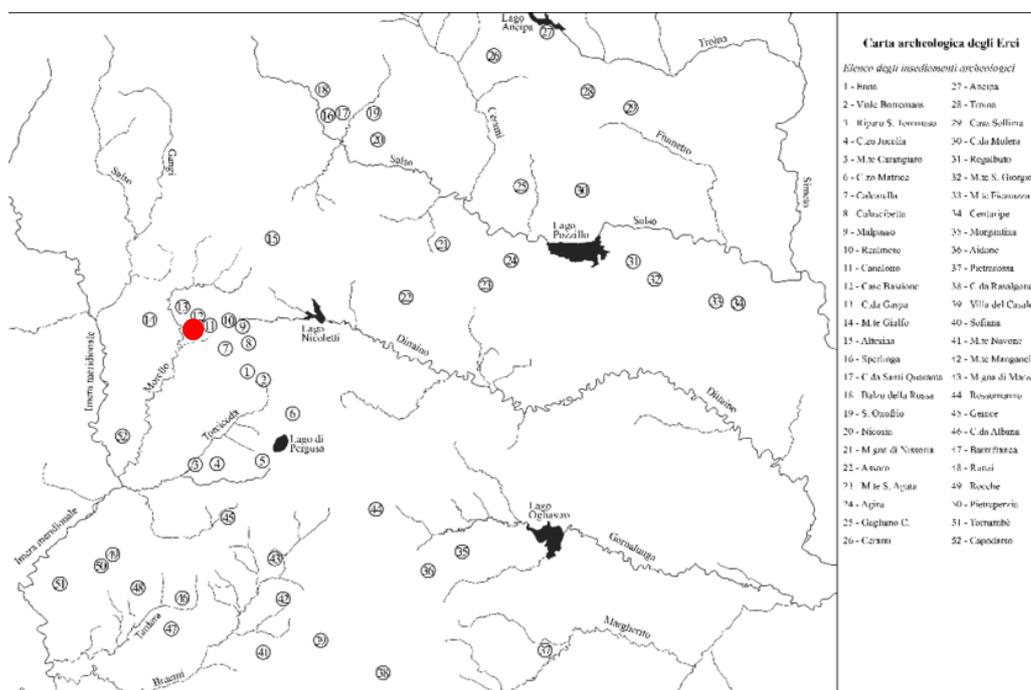


Figura 21 Carta archeologica del territorio degli Erei. Il cerchio rosso evidenzia l'area a progetto. Da VALBRUZZI 2015, p. 129, fig. 5

Le più antiche attestazioni nella valle del Morello appartengono all'età neolitica, con la presenza di alcuni insediamenti stabili come quello di Contrada Realmese (sito n. 13) già frequentato nel Neolitico Medio e di Case Bastione (sito n. 6) a partire dal Neolitico Finale, in situazione strategica lungo le principali vie di comunicazione.

A partire dall'età dei metalli le maggiori testimonianze del popolamento umano sono state individuate lungo la fascia che costeggia il corso del fiume Morello, in particolare nel tratto che va da Villapriolo verso Villarosa. Si tratta soprattutto di manifestazioni di civiltà rupestre che fino all'età moderna ha caratterizzato l'altopiano, con l'escavazione delle rocce calcaree tenere per

realizzare monumenti funerari, insediamenti, luoghi di culto, siti produttivi e, in età medievale, castelli.

Nell'ambito territoriale che circostrive la montagna di Enna, dalle vallate presso Calascibetta fino al sistema collinare attorno al bacino di Pergusa, è documentata una complessa e diffusa architettura funeraria con grotticelle scavate nel tufo che risale all'età del Rame (III millennio a.C.), diventa monumentale nelle fasi finali dell'età del Bronzo fino a costituire delle spettacolari città dei morti durante l'età del Ferro (X-VI secolo a.C.) (BERNABO' BREA 1947; VALBRUZZI 2015). Testimonianze di necropoli rupestri nelle valli di Scaldaferro (sito n. 25), Calcarella (sito n. 24), Canalotto, Quattrocchi, Coniglio (sito 22), Casa del Mastro (sito n. 2), Realmese (sito n. 13), Malpasso (sito n. 14) e sulle pendici di Cozzo Matrice, Monte Carangiaro, Cozzo Iuculia, per citare le più conosciute.

La complessità culturale delle civiltà preistoriche della Sicilia interna è confermata dall'acquisizione da parte delle comunità locali dell'età del Rame di tecnologie evolute durante l'età del Bronzo: la metallurgia, la produzione di ceramica e di formaggio, la tessitura all'interno di una consolidata rete di scambi a vasto raggio (GIANNITRAPANI, IANNI' 2011; GIANNI TRAPANI 2012). Un periodo cruciale durante il quale la Sicilia interna fu teatro di grandi trasformazioni per l'arrivo alla fine del II millennio a.C. dei Siculi, popolazioni peninsulari che si mescolarono con i Sicani già presenti sul territorio, avviando la nascita di una comunità mista che ebbe poi grande sviluppo durante l'età Arcaica anche grazie agli scambi con le colonie greche costiere (VALBRUZZI 2015, p. 126).

Nel territorio di Villarosa di notevole importanza per l'età dei metalli è il già citato sito di Case Bastione (sito n. 6), posizionato a 13 km a nord-ovest di Enna, lungo il versante orientale del fiume Morello, principale affluente dell'Imera meridionale che chiude ad ovest l'area collinare degli Erei. Si tratta di un vasto insediamento di oltre 2 ha che si apre in leggero pendio ai piedi di un ripido costone roccioso che delimita a sud l'area del lago Stelo, il bacino lacustre bonificato negli anni '30. L'area è oggi attraversata dal tracciato della SS 290 su uno dei terrazzi naturali di terreno argilloso oggi coltivati a cereali o lasciati a pascolo che degrada verso la diga Ferrari. Nelle ripide pareti in arenaria del Monte Gaspa, che dominano dall'alto l'area, si aprono una quindicina di tombe del tipo a grotticella dell'età del Bronzo. Nel piano sottostante la necropoli, materiali e strutture documentano una lunghissima e radicata frequentazione dell'area: presenza di ceramica e ossidiana proveniente da Lipari e appartenente all'orizzonte culturale di Diana (Neolitico Tardo - fine IV millennio) cui segue una notevole distribuzione di ceramica riferibile alla tarda età del

Rame con ceramica della cultura di Malpasso, fino ad arrivare all'antica età del Bronzo con i resti di un insediamento di capanne (fine del III, inizio del II millennio a. C). Nel sito sono state raccolte anche una grande quantità di ossa animali costituite principalmente da capro-ovini, ma anche da suini e bovini. La presenza di resti di cervi, volpi e cinghiali testimonia che oltre all'allevamento, la caccia costituisse ancora un'attività significativa per la comunità (GIANNITRAPANI 2017, p. 58). La fortuna del sito di Case Bastione è stata determinata oltre che dalla sua posizione strategica prossima a importanti vie di comunicazione preistoriche, anche dalla presenza delle vicine miniere di Realmese e di Gaspa-Respica, in uso fino al secolo scorso. Ne è prova il rinvenimento di una struttura connessa ad attività metallurgiche formata da una serie di fornaci sovrapposte in associazione a forme di fusione in argilla e resti di crogiolo. Significativo inoltre il rinvenimento di alcuni grossi frammenti di noduli polimetallici, elementi comuni del paesaggio degli Erei, probabilmente trasportati a Case Bastione per l'estrazione del rame e del manganese (GIANNITRAPANI 2017, p. 60).

Durante l'età del Ferro sorgono nel territorio numerosi centri proto urbani che da subito entrano in relazione con le città coloniali greche della costa. Nell'ambito territoriale del lago di Pergusa, gli insediamenti di Cozzo Matrice e Monte Carangiaro, a cui si sommano in stretta contiguità i ritrovamenti a Cozzo Luculia ma anche probabilmente la stessa cittadella di Enna, costituivano un sistema di controllo delle risorse del territorio, che deve la propria fortuna allo sviluppo delle risorse agricole, delle attività artigianali, dello sfruttamento delle miniere di zolfo ancora oggi visibili: la miniera di Realmese, Baronessa e Monte Salerno.

Anche durante l'età arcaica e classica monumentali città dei morti vengono scavate sistematicamente sulle pendici rocciose di tutte le cittadelle indigene d'altura, raccolte in gruppi o isolate a precipizio sulle pendici rocciose delle vallate fluviali dell'altopiano interno (BONANNO, VALBRUZZI 2012)³.

Un'area interessata dalla frequentazione di età greca è quella di c.da Sant'Anna, situata a sud-ovest di Villarosa, a cavallo tra il Fiume Morello e il Fiume Imera. La zona, conosciuta per la presenza di un complesso rupestre ha restituito ceramica sia preistorica sia greca, mentre più a nord si sono individuate due aree di frammentazione ceramica di età sia greca che romana, riconducibili a due fattorie. Tale sistema policentrico entrò in crisi in età classica, come è

³ Nella parte orientale al confine con la piana di Catania e lungo la vallata del Salso-Kyamatoros; nella parte occidentale i tavolati di arenaria su cui sorsero gli insediamenti di Monte Giulfo, Capodarso e Rocche e Tornambè nel territorio di Pietraperzia.

documentato dall'abbandono dei numerosi siti attorno al lago di Pergusa a favore probabilmente della rocca di Enna, più facilmente difendibile, oltre che dallo spopolamento delle colline intorno a Calascibetta evidente dalla mancanza di necropoli dopo la metà del V secolo a.C.⁴. Ne è testimonianza anche la fine della lunga frequentazione del santuario fluviale del Torcicoda un insediamento fluviale di culto occupato dalla tarda età del Rame fino all'età arcaica, quando l'area venne monumentalizzata tramite la costruzione di recinti circolari in pietra⁵ (VALBRUZZI 2015, p. 131).

Per quanto riguarda il popolamento in età romana, l'area più interessata dai ritrovamenti è la Contrada Gaspa, ai piedi dei versanti boscosi del Monte Gaspa, dove si aprono numerose grotticelle artificiali, in gran parte impiegate durante la preistoria come area cimiteriale. Alle pendici meridionali del monte, in un'area di rimboschimento artificiale recente, è stata individuata una vasta necropoli rupestre con centinaia di tombe a cielo aperto e arcosoli datate tra il IV e il V secolo d.C. (sito n. 7). L'insediamento relativo alla necropoli può essere identificato nell'area occupata a circa 200 metri dalla masseria Gaspa (sito n. 3), dove nei campi attorno è stata raccolta abbondante ceramica da mensa di età compresa tra la prima età imperiale e il V secolo d.C. Sulla sponda opposta del Morello, presso Case Curione (sito n. 8) è stato individuato un sito di II-III secolo d.C. e poco più a sud materiale di IV-V secolo d.C. nella contrada Gaspa Pera (sito n. 9). È possibile che i due siti, posti sulle sponde opposte del Morello, indichino il luogo di attraversamento del fiume in relazione alla viabilità rurale di età romana. Il collegamento di contrada Gaspa alla rete viaria antica è documentato dalla prossimità di alcune Regie Trazzere strategiche per il territorio della Sicilia centrale⁶. La Regia Trazzera Calascibetta-Alimena (sito n. 1), identificata con un tratto della strada del *cursum publicum a Thermae-Catina*, circonda il versante settentrionale del Monte Gaspa per raggiungere il crocevia di Buonriposo e da qui le pendici di Enna, passando sopra al vallone Canalotto dove sorge un complesso cenobita rupestre

⁴ Dai centri sparsi le popolazioni si raccolsero all'interno di *Henna* che doveva essere considerata in questo periodo una vera e propria *polis* (VALBRUZZI 201)

⁵ L'interpretazione culturale del sito è suggerita per la deposizione di vasi di tipo Malpasso entro anfratti rocciosi e durante la tarda età del Rame e da vasi tipo Castelluccio durante l'antica età del Bronzo fino al costituirsi di uno spazio rituale con resti di pasti comunitari e depositi di ossa animali, quali palchi di cervo e testuggini, ma anche di ceramiche rotte intenzionalmente e poi sigillate entro stipi votive fino all'edificazione del santuario (GIANNITRAPANI 2014)

⁶ Con il termine trazzere, la cui etimologia è strettamente legata al termine tratturo, si intendono tutte le vie e le strade extra urbane; il termine regie, in uso dal XX secolo, indica le trazzere del demanio regio che collegavano tra loro, sino alla costruzione delle carrozzabili a partire dal 1779, i principali centri della Sicilia. L'immenso patrimonio delle Regie Trazzere si andò sviluppando già in epoca preistorica per la transumanza, si fissò in coincidenza con la fase greca (VIII-III secolo a.C.) per rimanere inalterate nella sostanza in età romana e giungere, almeno sulla carta, ai giorni nostri (SANTAGATI 2006, p. 12)

con oratori di età bizantina che ingloba i resti di una necropoli romana e tardo antica con colombaria, tombe ad arcosolio e tombe a cielo aperto. La regia Trazzera Calascibetta-Gangi-Tusa (sito n. 10), identificata con la via annonaria da Enna ad Halesa, passava ad est della precedente, attraverso la valletta di Realmese sotto il Cozzo San Giuseppe, dove è localizzato un insediamento bizantino rupestre che ha riutilizzato le escavazioni di una vasta necropoli a grotticella dell'età del ferro (VALBRUZZA 2015, p. 87).

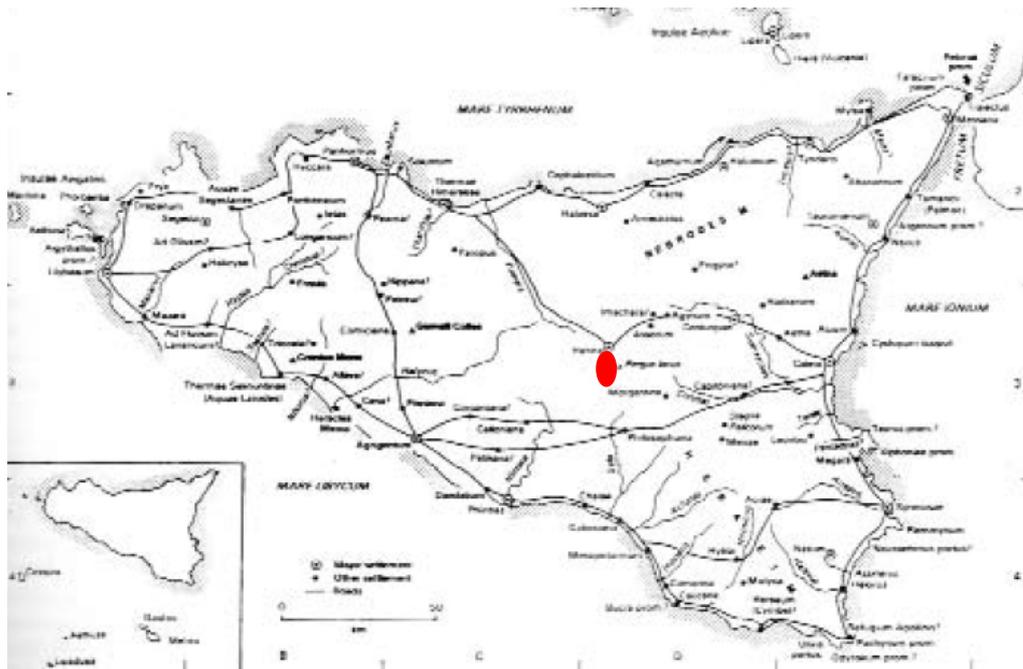


Figura 22 La viabilità di età Romana. Da VALBRUZZI 2014, p. 86, fig. 11. In rosso l'area in esame

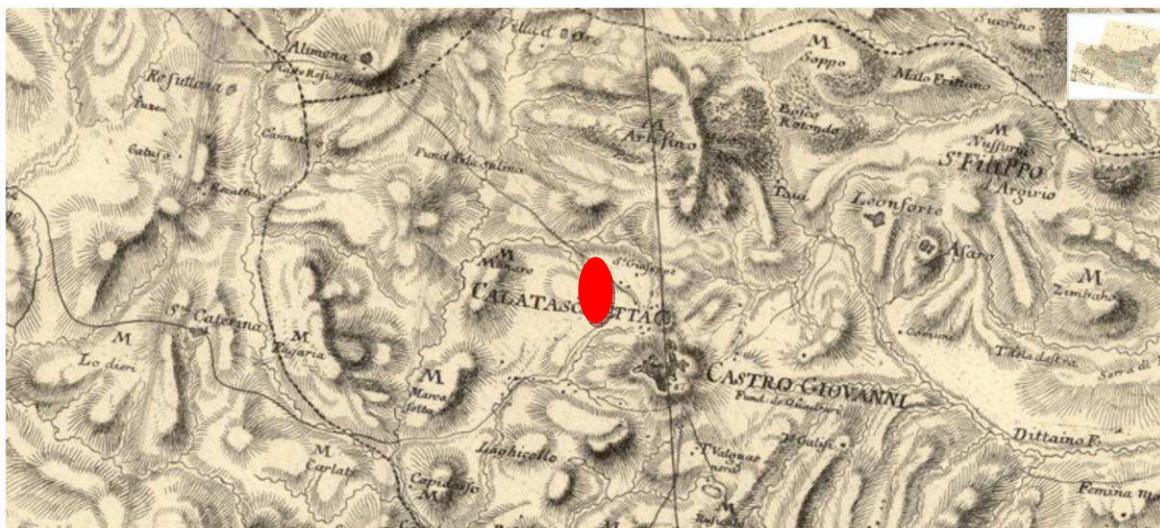


Figura 23 Nova et accurata Siciliae di Samuel Schmettau (1721). Le rege Trazzere (chiaramente visibile la Trazzera Callascibetta-Alimena) nella cartografia storica settecentesca. Il cerchio in rosso indica l'area d'intervento

Altro fattore dello sviluppo del popolamento dell'area in età romana di questa area a nord di Calascibetta, tra contrada Gaspa, Realmese e Canalotto, può essere stato lo sfruttamento dello zolfo, la cui attività estrattiva è testimoniata dai resti in zona delle miniere di età moderna.

A sud del centro abitato di Villarosa, in contrada Stanzie (sito 11), è testimoniata la presenza di piccole catacombe paleocristiane che si affiancano ai più antichi cimiteri greci, con tombe a camera e preistorici con tombe a grotticella. In un pendio antistante al settecentesco Palazzo di S. Anna (sito 12), è stato individuato un esteso sito romano di breve durata (II-III secolo d.C.), attraversato da una trazzera nata su un tracciato più antico, che raggiunto il centro abitato di Villarosa prosegue verso nord in direzione di Villapriolo.

Lo sviluppo della viabilità in età romana fu condizionato anche dalle dinamiche del popolamento rurale. Nel lungo periodo gli insediamenti si differenziarono per funzioni e proporzioni: piccoli e grandi siti rurali, definibili quali *pagi* e *vici* sono segnalati dalla presenza di necropoli rupestri diffuse nelle campagne che costituiscono ancora oggi un elemento caratterizzante del paesaggio; insediamenti più complessi, con impianto urbano, fungevano da *stationes* per il *cursus publicus*, luoghi di sosta con magazzini, edifici residenziali e termali, luoghi di culto. A partire dal II secolo alcuni di questi insediamenti vennero trasformati in ville rustiche e in età tardo antica in sontuose ville decorate con mosaici, di cui è esempio la famosissima villa di Piazza Armerina. Il popolamento altomedievale, che ne ereditò in parte le dinamiche con la diffusione di casali situati in posizione aperta lungo le vie di comunicazione, se ne differenziò con il fenomeno dell'incastellamento: rioccupò le necropoli di età protostorica e gli ipogei paleocristiani, come testimoniano gli abitati rupestri diffusi nel territorio di Calascibetta e i resti rinvenuti sul sito preistorico di Case Bastione (VALBRUZZA 2009, p. 91; BONANNO, VALBRUZZI 2012).

3. LA LETTURA ARCHEOLOGICA DEI CAROTAGGI

Al fine di definire le caratteristiche geometriche, stratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche dei terreni interessati dalle condotte appartenenti al progetto in esame, è stata condotta da SIDERCEM una campagna di indagini geognostiche e geotecniche, concentrate in particolare nelle aree ritenute più significative per la progettazione.

Tra queste sono stati esaminati tre sondaggi geognostici (VLL01; VLL02; VLL03) a carotaggio continuo al fine di verificare eventuali elementi d'interesse archeologico; le osservazioni sono state compiute da remoto attraverso le foto e i rilievi stratigrafici, relativamente ai primi 5 metri.

I tre carotaggi analizzati hanno intercettato una stratigrafia naturale, compatibile con le aree di ubicazione, e non si evidenziano materiali (ceramiche, carboni) o livelli antropizzati.

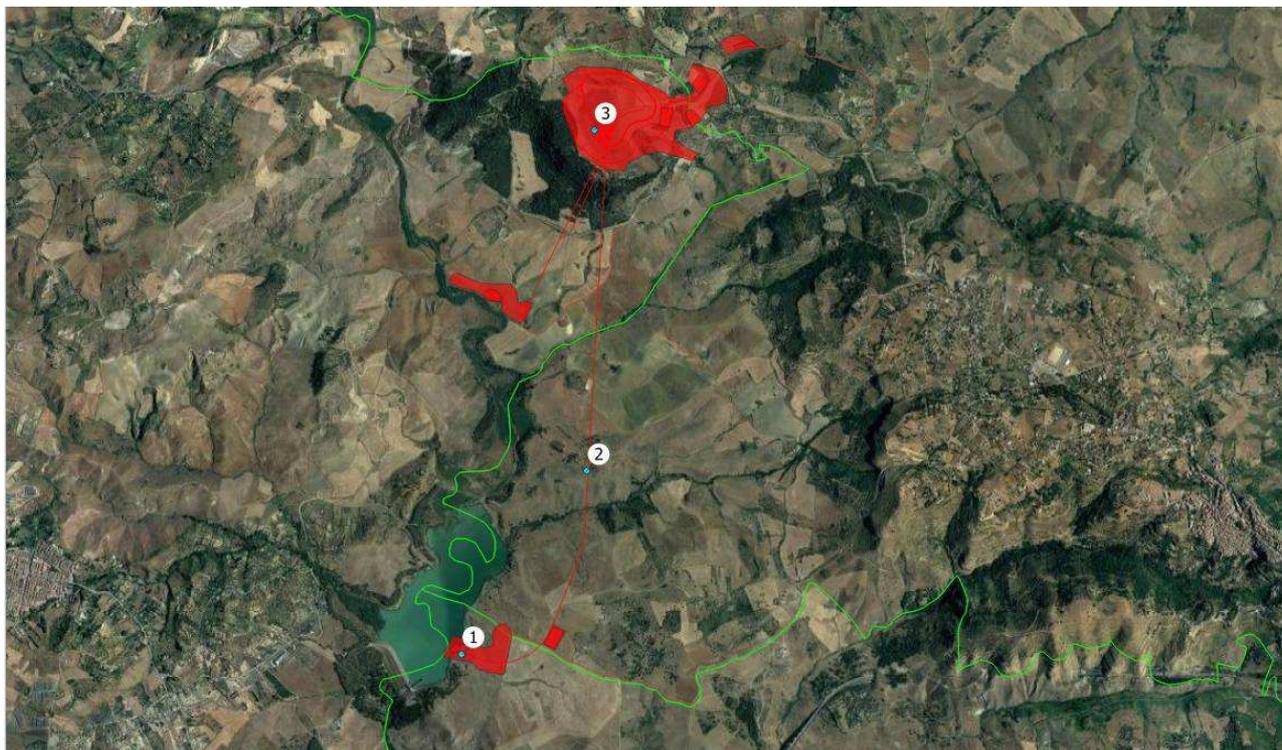


Figura 24 Posizionamento dei carotaggi

Carotaggio VLL01



Committente: Frosio next s.r.l.	Sondaggio: VLL-01
Riferimento: Indagini geognostiche e geofisiche nel Comune di Villarosa (EN)	Data: 13-14/06/2022
Coordinate: 430147.03 m E - 4159594.02 m N UTM 33S	Quota: 386 m.s.l.m
Perforazione: Carotaggio Continuo	

SCALA 1:100		STRATIGRAFIA - VLL-01		Pagina 1/2	
Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	Caricchi (m)	q (kg)	Q (kg)
0.0		Terreno vegetale costituito da sabbia limosa, strati argillosa, poco addensata, di colore marrone chiaro	0.00 - 0.10		
0.1		Argilla limosa, da consistente a molto consistente, di colore variabile dal marrone al grigio	0.10 - 1.30		
1.3		Limo argilloso, con presenza di livello decimetrico acirca 3,90 m da p.c. di argille con vena di calcite, estremamente consistente, di colore grigio	1.30 - 3.90		
3.9		Limo argilloso, estremamente consistente, a struttura scagliosa, a tratti debolmente sabbioso, di colore grigio	3.90 - 9.50		
9.5			9.50 - 10.00		
10.0			10.00 - 10.50		
10.5			10.50 - 10.80		
10.8			10.80 - 11.00		
11.0			11.00 - 11.20		
11.2			11.20 - 11.50		
11.5			11.50 - 11.80		
11.8			11.80 - 12.00		
12.0			12.00 - 12.20		
12.2			12.20 - 12.50		
12.5			12.50 - 12.80		
12.8			12.80 - 13.00		
13.0			13.00 - 13.20		
13.2			13.20 - 13.50		
13.5			13.50 - 13.80		
13.8			13.80 - 14.00		
14.0			14.00 - 14.20		
14.2			14.20 - 14.50		
14.5			14.50 - 14.80		
14.8			14.80 - 15.00		
15.0			15.00 - 15.20		
15.2			15.20 - 15.50		
15.5			15.50 - 15.80		
15.8			15.80 - 16.00		
16.0			16.00 - 16.20		
16.2			16.20 - 16.50		
16.5			16.50 - 16.80		
16.8			16.80 - 17.00		
17.0			17.00 - 17.20		
17.2			17.20 - 17.50		
17.5			17.50 - 17.80		
17.8			17.80 - 18.00		
18.0			18.00 - 18.20		
18.2			18.20 - 18.50		
18.5			18.50 - 18.80		
18.8			18.80 - 19.00		
19.0			19.00 - 19.20		
19.2			19.20 - 19.50		
19.5			19.50 - 19.80		
19.8			19.80 - 20.00		
20.0			20.00 - 20.20		

Il Responsabile di Sito

Il Tecnico di Laboratorio



Carotaggio VLL02



Committente: Frozio next s.r.l.	Sondaggio: VLL-02
Riferimento: Indagini geostatiche e geofisiche nel Comune di Villarosa (ENI)	Data: 08-09/06/2022
Coordinate: 431080.23 m E - 4160955.55 m N UTM 33S	Quota: 475,62 m.s.l.m.
Perforazione: Carotaggio Continuo	

SCALA 1:100		STRATIGRAFIA - VLL-02		Pagina 1/2	
Profondità (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	Carotaggi	Profondità (m)	Quota (m)
0,00		Sabbia limosa di colore ocra, mediamente addensata.			
1,00					
2,00					
3,00					
4,00					
4,80		Sabbia debolmente limosa e debolmente ghiaiosa di colore giallastro, scarsamente addensata			
5,00					
6,00					
7,00					
7,80		Sabbia limosa di colore ocra, mediamente addensata			
8,00					
9,00					
9,80		Sabbia debolmente limosa di colore giallastro, scarsamente addensata			
10,00					
11,00					
12,00					
13,00					
14,00					
15,00					
16,00					
17,00					
18,00					
19,00					
20,00					
21,00					
22,00					
23,00					
24,00					
25,00					



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00

Carotaggio VLL03



Committente: Frosio next s.r.l.	Sondaggio: VLL-03
Riferimento: Indagini geostatiche e geofisiche nel Comune di Villarosa (EN)	Data: 06-07/06/2022
Coordinate: m E - m N UTM 33S	Quota: m.s.l.m
Perforazione: Carotaggio Continuo	

SCALA 1:100		STRATIGRAFIA - VLL-03		Pagina 1/3	
PROFONDITÀ (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE	Campioni	γ _s (kN/m³)	γ _t (kN/m³)
0,0		Terreno vegetale costituito da sabbia limosa argillosa di colore brunoastro			
1,0		Sabbia con argilla limosa, di colore grigio scuro, addensata. Presenza di sostanza organica			
2,0		Argilla limosa debolmente sabbiosa, di colore marrone scuro, estremamente consistente.			1
3,0			1) Int. - 3,00	2,00	0,7
4,0					0,4
5,0					0,5
6,0					0,7
7,0		Limo con argilla debolmente sabbioso, di colore variabile dal grigiastro al giallastro, estremamente consistente.			1
8,0					0,5
9,0			2) Int. - 8,50	8,50	2
10,0					0,4
11,0		Argilla sabbiosa limosa, estremamente consistente, con struttura a tratti scagliosa.			0,4
12,0			3) Int. - 11,50	11,50	0,5
13,0					0,5
14,0					3
15,0					0,5
16,0					0,3
17,0					0,4
18,0					0,8
19,0			4) Int. - 19,00	19,00	4
20,0					0,3
21,0		Sabbia debolmente limosa di colore nocciola, addensata			0,3



Cassetta n° 1 - profondità da m 0,00 a m 5,00

4. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Come si è visto, nel corso delle indagini è stato studiato il progetto, in particolare per quanto concerne le possibili interferenze con il sottosuolo e sono stati raccolti i dati provenienti dalle pubblicazioni disponibili. Dalla valutazione e sintesi di queste informazioni è stato possibile trarre alcune considerazioni conclusive, da integrare nella fase successiva con il lavoro sul campo, per giungere a definire il grado del potenziale archeologico dell'area e il grado di rischio per il progetto⁷.

Dai dati raccolti emerge il quadro di un territorio che ha restituito vari e consistenti elementi sparsi d'interesse archeologico, compresi tra l'età preistorica e moderna, e molti dei siti censiti mostrano una continuità d'uso che determina un fitto e radicato popolamento dell'area e suggeriscono un significativo potenziale archeologico. La ricerca archeologica di questa parte del territorio, ha raggiunto un ottimo grado di affidabilità e precisione, inducendo a ritenere, in linea di massima, che le aree prive di segnalazioni possano effettivamente corrispondere a zone non stabilmente frequentate in antico.

Numerose sono nella provincia di Enna le aree sottoposte a vincolo archeologico, ma non in coincidenza diretta con gli scavi previsti a progetto.

L'esame stratigrafico dei tre carotaggi, al momento effettuato sulla documentazione fotografica, non ha restituito elementi di particolare interesse ma una sequenza naturale compatibile con i sedimenti locali.

Gli scavi di monte e di valle dell'impianto sono particolarmente invasivi, sia per profondità sia per estensione, mentre non impattante dal punto di vista archeologico risultano gli scavi per la galleria idraulica e la condotta forzata, interamente sotterranee.

Al momento il rischio archeologico più significativo è la presenza dei ritrovamenti di **Case Bastione (sito n. 6)**, distribuiti su un'area molto vasta e pertinenti ad un ampio orizzonte cronologico che indicano una consolidata occupazione dell'area e determinano un Rischio Alto (colore rosso nella carta di rischio fig. 22) per le attività di scavo a monte. A questa evidente indicazione si aggiunge la segnalazione di materiale archeologico dell'età del Rame sulle sponde del vecchio bacino

⁷ La valutazione del grado di rischio per il progetto è stata definita secondo le nuove direttive previste dal documento MOPR 4.00-MODULO PROGETTO del 14/4/22 redatto dal Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione

prosciugato **Lago Stelo (sito 18)** e la presenza del bacino naturale costituisce un serbatoio di informazioni utili per la ricostruzione del paesaggio antico e l'evoluzione paleo ambientale del territorio, grazie a prelievi e analisi di laboratorio.

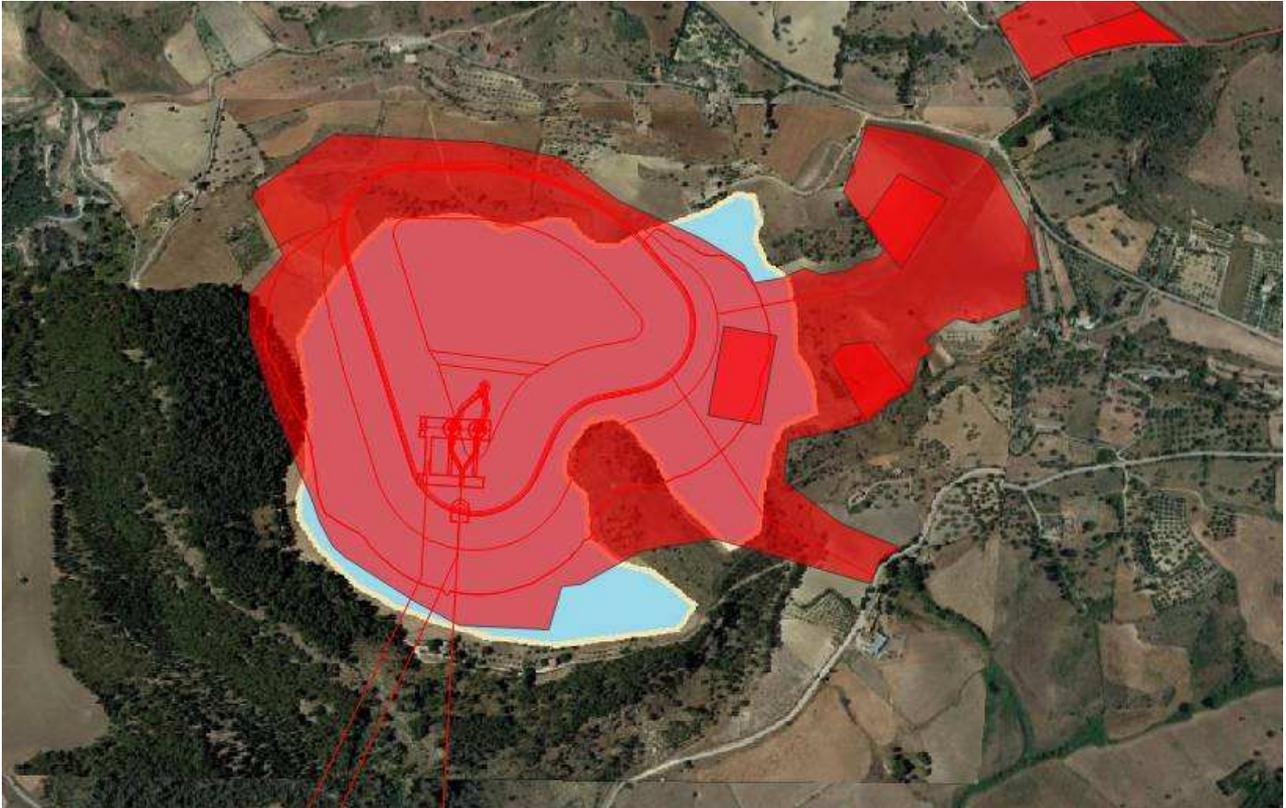


Figura 25 Sovrapposizione del progetto alla originaria estensione del Lago Stelo

Rischio Medio (colore arancio) è assegnato alle porzioni di scavo prossime alle trazzere coinvolte dai lavori (sito 1, 5, 26), che richiederanno particolare cautela in fase di scavo.

Sul resto delle aree è stimato un rischio basso (colore giallo), in concomitanza alle opere di sbancamento più consistenti; rischio nullo (colore verde) è stato invece attribuito alle attività di scavo in galleria.

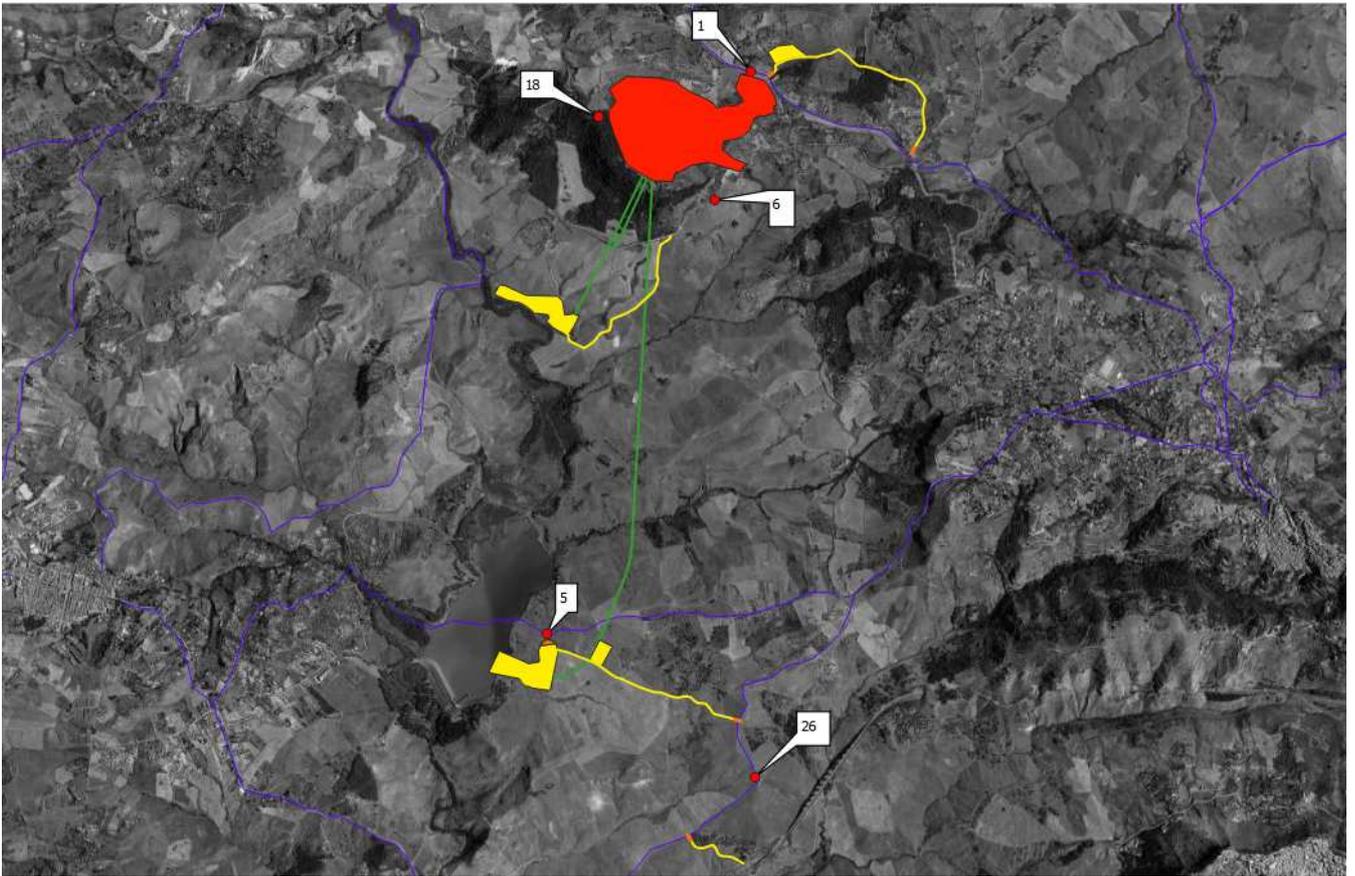


Figura 26 Carta del rischio archeologico per il progetto. In rosso interventi ad alto rischio; in arancio interventi a rischio medio; in giallo interventi a basso rischio; in verde interventi a rischio nullo. Rappresentati anche i siti archeologici determinanti per la stima del rischio e in viola le Trazzere.