REGIONE ABRUZZO

IL RICHIEDENTE:

Consorzio Acquedottistico Marsicano S.p.a.

RIMOZIONE E SOSTITUZIONE VASCHE IMHOFF PIETRASECCA 1, PIETRASECCA 2 E POGGIO CINOLFO
CIG: ZA433543F5 CUP:D46J16002400002

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

Viale F. Crispi, 19 b 67100 L'Aquila
DIRETTORE TECNICO: ing. Marco Cordeschi
tel: 0862 451184 - info@altevie.eu

www.altevie.eu

Member of CISQ Federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

GRUPPO DI LAVORO

E.M.E.

Progettazione e coordinamento:

ing.	Marco Cordeschi	(Direttore Tecnico)
ing.	Marco Rinaldi	
arch.	Antonietta Cellini	(Resp. Ufficio Progetti)
ing.	Doriana Febo	(Ufficio Progetti)
ing.	Nicola Ranieri	(Ufficio Progetti)
ing.	Matteo Ciammetti	(Ufficio Progetti)
ing.	Gaia Cordeschi	(Ufficio Progetti)
ing.	Simone Tomei	(Ufficio Progetti)
geol.	Maria Cesidia Ricci	(Ufficio Progetti)
geom.	Giuliano Ciccone	(Ufficio Progetti)
geom.	Giorgio Stringini	(Ufficio Cantieri)

Collaborazioni Specialistiche:

dott.ssa Erika Iacobucci

Direzione dei lavori:

ing. Marco Cordeschi

data maggio 2022	ident. committente 097_CAM	eseguito: dott.ssa Erika Iacobucci	ELABORATO : D
revisione 1. 2. 3.	codice commessa P_DEF	controllato: arch. Antonietta Cellini approvato: ing. Marco Cordeschi	
	codice elaborato REL_D	Questo elaborato è di proprietà della *Altevie srl* e pertanto non può essere riprodotto nè integralmente, nè in parte, senza l'autorizzazione della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito.	scala: -

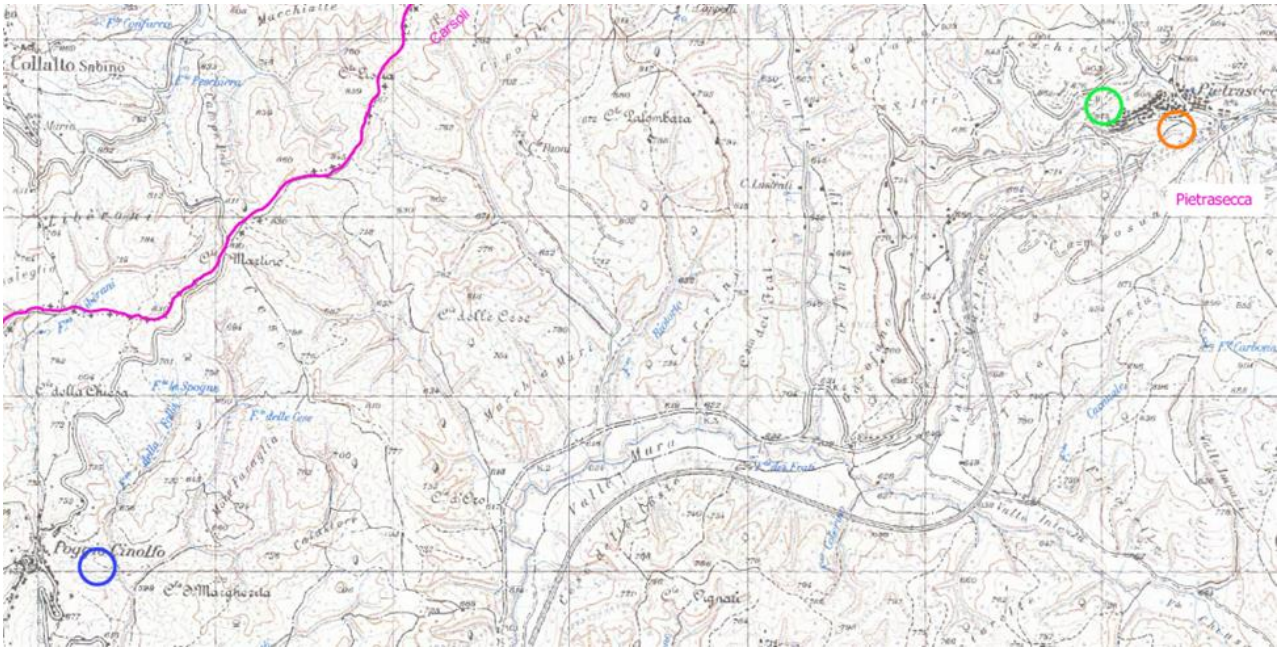
PARERI / NULLA OSTA

Regione Abruzzo	Comune di Carsoli	

Dott.ssa Erika Iacobucci

Archeologa
Servizi Promozione Turistica

Documento di valutazione archeologica preventiva e valutazione d'impatto archeologico – Dott.ssa Erika Iacobucci



COMMITTENTE: *Altevie*
OGGETTO: Documento di valutazione archeologica e valutazione d'impatto archeologico del territorio interessato dal Progetto di rimozione e sostituzione vasche *Imhoff* Pietrasecca 1 e Pietrasecca 2 e vasca Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ)
DIREZIONI LAVORI: Ing. Marco Cordeschi
ARCHEOLOGO: Dott.ssa Erika Iacobucci Iscrizione Elenco Operatori Abilitati Archeologia Preventiva M.I.B.A.C.T. N. 3838
DIREZIONE SCIENTIFICA: Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio dell'Abruzzo Funzionario di zona: Dott.ssa Emanuela Ceccaroni

Titolo: Documento di valutazione archeologica e valutazione d'impatto archeologico del territorio interessato dal Progetto di rimozione e sostituzione vasche *Imhoff* Pietrasecca 1 e Pietrasecca 2 e vasca Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ)

Autore: Dott.ssa Erika Iacobucci

Committente: *Altevie*

Oggetto: Documento di valutazione archeologica e valutazione d'impatto archeologico del territorio interessato dal Progetto di rimozione e sostituzione vasche *Imhoff* Pietrasecca 1 e Pietrasecca 2 e vasca Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ)

Descrizione: Relazione compilata per la valutazione dell'interesse archeologico della zona interessata dal Progetto di rimozione e sostituzione vasche *Imhoff* Pietrasecca 1 e Pietrasecca 2 e vasca Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ) e relativo calcolo del rischio archeologico

Data stesura: Dal 25/01/2022 (affidamento incarico) al 29/03/2022

Versione: Definitiva

Tipo documento: VPIA

Formato dei dati: pdf e cartaceo

Lingua: Italiano

Esito: Nessuna attività investigativa archeologica (art. 2-quater, punto 4 del D. Lgs, 25 giugno 2005, n. 109).

INDICE

1. PREMESSA ED INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E VINCOLISTICO pag. 4
   1.1.VINCOLI pag. 8
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO pag. 17
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO pag. 20
4. METODOLOGIA ADOTTATA NELL'USO E NELL'INTERAZIONE CON LE FONTI pag. 24
5. LA RICOGNIZIONE SULL'AREA pag. 25
6. LA STORIA E LE PRESENZE ARCHEOLOGICHE ATTESTATE NELLE VICINANZE pag. 31
7. ITER AUTORIZZATIVO pag. 41
8. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI pag. 42

CONCLUSIONI pag. 48
ELENCO DELLE IMMAGINI pag. 51
BIBLIOGRAFIA pag. 54

1. PREMESSA ED INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E VINCOLISTICO

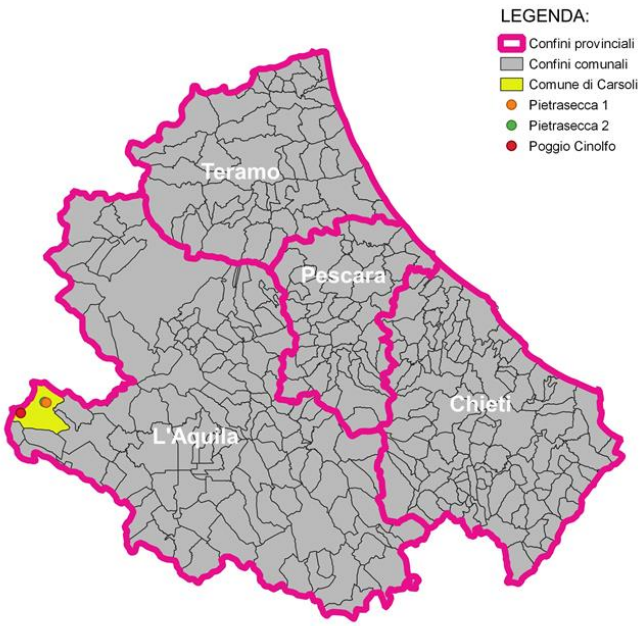


Figura 1. Localizzazione delle Località Pietrasecca e Poggio Cinolfo, frazioni del Comune di Carsoli, Provincia di L'Aquila, Regione Abruzzo.

Il lavoro d'indagine archeologica preventiva è stato svolto su incarico della Società *Altevie*, nell'ambito del Progetto di rimozione e sostituzione vasche *Imhoff* Pietrasecca 1 e Pietrasecca 2 e vasca Poggio Cinolfo nel Comune di Carsoli (AQ). Il progetto definitivo di "Rimozione e sostituzione delle vasche *Imhoff* di Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01), Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01) e Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01) ha come obiettivo ripristinare e ottimizzare l'efficienza depurativa dei due centri abitati. Per raggiungere tale obiettivo sono necessari una serie di interventi volti alla risoluzione delle criticità presenti che migliorino l'efficienza depurativa degli attuali sistemi non solo dal punto di vista tecnologico ma anche ambientale.

Gli interventi riguardano le vasche *Imhoff* situate all'interno del Comune di Carsoli e in particolare nei centri abitati di **Pietrasecca** e **Poggio Cinolfo**.

Gli interventi in progetto sono localizzati su terreni demaniali ricadenti all'interno dei Fogli e particelle indicati in tabella:

Impianto	Comune censuario	Foglio	Particelle
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Carsoli	35	7
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Carsoli	27	1002
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Carsoli	58	3 e 4

Di seguito la tabella con l'ubicazione topografica di ciascun impianto oggetto di intervento:

Impianto	Carta tecnica regionale
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	367061
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	367064
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	367052

Il presente documento riguarda le ricerche archeologiche connesse alla prima fase delle indagini come contemplato nel D. Lgs 12.04.2006 (G.U. n. 100 del 2.5.2006) art. 95 ed anche art. 2 ter, d. l. n. 63/2005, conv. nella L. l. n. 109/2005 (recepito dalla regione Sicilia con legge n. 12 del 12 luglio 2011 che recepisce la 163/2006). Ai fini dell'applicazione dell'Art. 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), la documentazione viene quindi trasmessa dalla stazione appaltante al soprintendente territorialmente competente come richiesto dall'art. 25 del D. Lgs 50/2016. Si ricorda che eventuali saggi di scavo che seguiranno questo studio sono regolati dal D. Lgs 14 Aprile 2006, art. 95, commi 3 e 4, secondo cui la Soprintendenza ha la capacità di richiedere ulteriori indagini archeologiche come integrazioni secondo la procedura descritta nell'art. 96 ed anche artt. 2 quater e 2 *quinquies*, d. l. n. 63/2005, conv. Nella L. l. n. 109/2005.

Il comune di Carsoli ha un estensione di 10 Km q circa in territorio montano e particolarmente boscoso da un'altezza di 600 mt sul livello del mare fino a 1500 metri. Sono presenti 6 centri urbani o frazioni, Colli di Monte Bove, Montesabinese, **Pietrasecca**, **Poggio Cinolfo**, Tufo e Villa Romana. E' situato a 50 Km da Roma ed è il capoluogo naturale di una valle denominata **Piana del cavaliere** dove confluiscono centri minori della Provincia di Roma e di Rieti. Al suo Interno è percorsa dal Fiume Turano.

PIETRASECCA

Altitudine: 908 m s.l.m. Coordinate geografiche: 42°08′05″N 13°07′45″E

POGGIO CINOLFO

Altitudine: 713 m s.l.m. Coordinate geografiche: 42°06′37.7″N 13°03′03″E

La frazione di Pietrasecca è raggiungibile percorrendo l'autostrada E80, uscita Tagliacozzo, e la strada statale SS5 Quater, la quale la collega con Carsoli, distante appena 10 km.

Gli impianti "Pietrasecca 1" e "Pietrasecca 2" sono collegati alla viabilità principale mediante sentieri sterrati di ridotta lunghezza. L'autostrada E80 serve anche Poggio Cinolfo, uscita Carsoli – Oricola. La frazione si trova a 7,4 km dal centro di Carsoli. L'area di intervento è collegata alla viabilità comunale mediante sentiero sterrato, lungo poco meno di un chilometro.

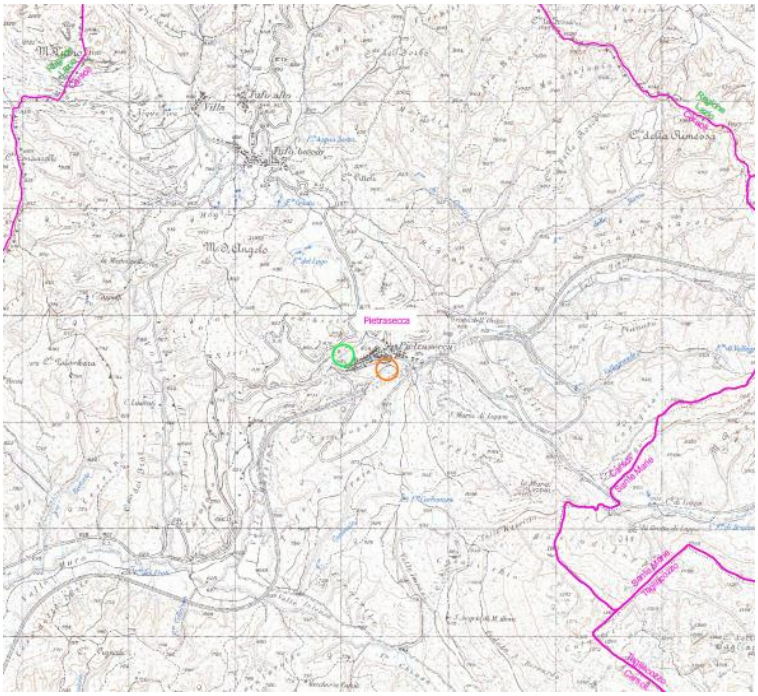


Figura 2. Indicazione delle aree di intervento Pietrasecca 1 e 2, Comune di Carsoli (AQ), da S.I.T. Abruzzo, scala 1:25.000.

Figura 3. Indicazione delle aree di intervento Pietrasecca 1 e 2, Comune di Carsoli (AQ), veduta aerea da Google satellite, scala 1:10.000.

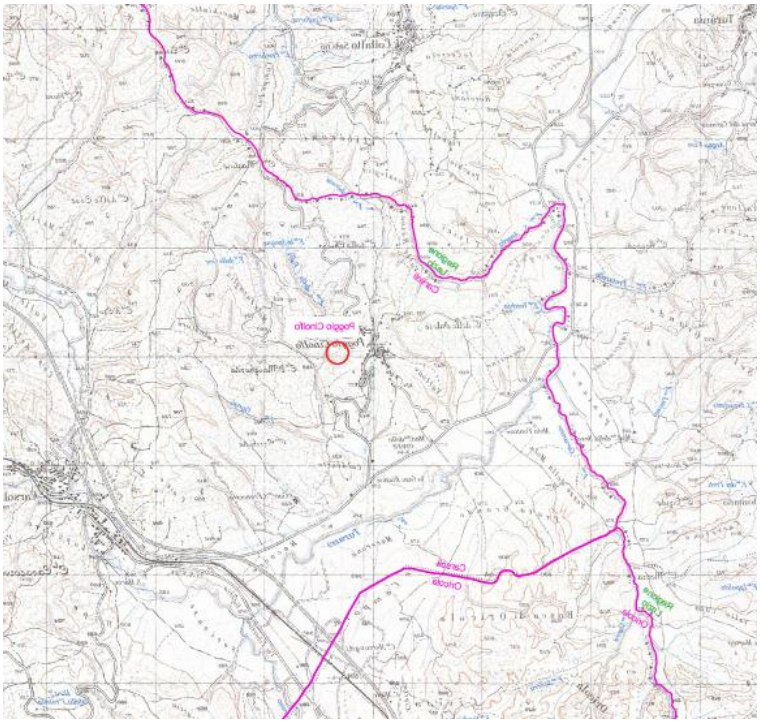


Figura 4. Indicazione dell'area d'intervento Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ), da S.I.T. Abruzzo, scala 1:25.000.

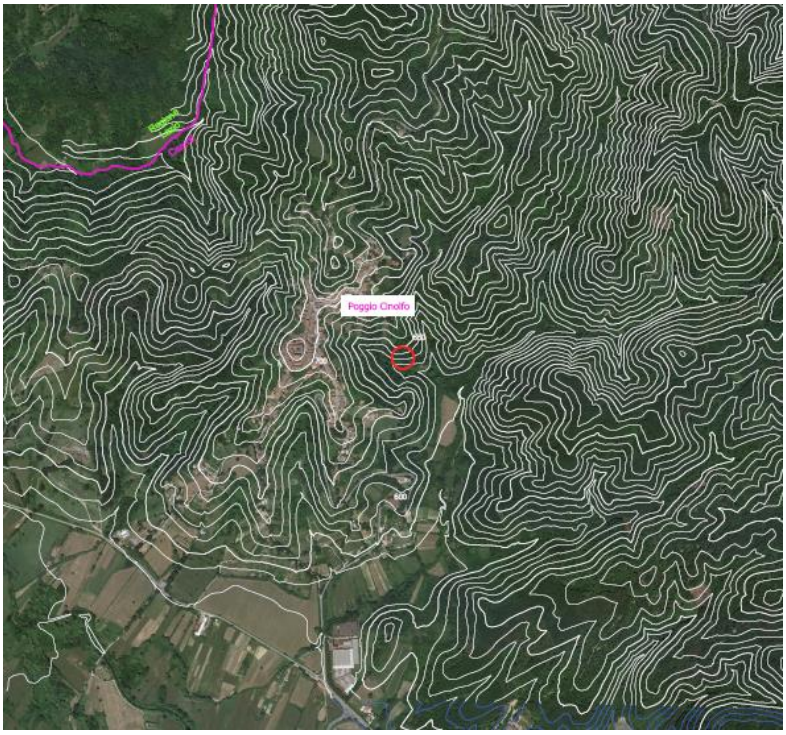


Figura 5. Indicazione dell'area di intervento Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ), veduta aerea da Google satellite, scala 1:10.000.

Pietrasecca L'abitato del centro storico, situato a 908 m s.l.m. presenta case costruite per difesa a picco su uno sperone roccioso, denominato **Vena Cionca** posto sopra la località di **Valle Marino**. Un notevole sviluppo abitativo si ebbe dopo il 1860 e portò le costruzioni fino alla piazza delle Canapine con un'estensione che include parte di monte Dritto. Il paese si è poi espanso verso est con la costruzione di alcuni palazzi delle case popolari. Nuove costruzioni sono sorte in località **Ara delle Pietre**. Tra Pietrasecca e il comune confinante di Sante Marie si estendono due riserve naturali, la riserva naturale speciale delle **Grotte di Pietrasecca** e la riserva naturale regionale **Grotte di Luppa**. Il paese si caratterizza per la presenza di alcune falesie sullo sperone roccioso della Vena Cionca. Dista circa **5,5 chilometri** dal capoluogo comunale

Poggio Cinolfo Il borgo montano è posto a 713 m s.l.m. sul versante settentrionale dei monti Carseolani. Il paese è dominato dal palazzo baronale dal quale è possibile ammirare la piana del Cavaliere e le vette dei rilievi montuosi più importanti, verso nord il monte Terminillo e a est il monte Velino. Confina a nord con Collalto Sabino, a ovest con Vivaro Romano, a sud con il territorio di Civita di Oricola, a est con quello di Carsoli. Dista circa **3 chilometri** dal capoluogo comunale.

Nel lavoro che segue sono riportate le considerazioni e le valutazioni emerse durante le fasi dell'indagine archeologica preventiva. La metodologia d'indagine ha previsto la raccolta di dati cartografici, bibliografici e archivistici, vincolistici, geomorfolologici e di programmazione territoriale.

La ricerca bibliografica-archivistica ha previsto la consultazione dell'Archivio comunale di Carsoli, della Biblioteca V. Balzano di Castel di Sangro e della Soprintendenza ai Beni Archeologici d'Abruzzo.

Le informazioni archeologiche sono state implementate con l'analisi geomorfologica del territorio comunale, mediante il confronto con l'esame geologico effettuato. L'esame della zona interessata dai lavori in progetto e delle vicinanze di essa, ha permesso di verificare i dati a disposizione, in particolare, relativamente alla presenza di beni archeologici nell'area e nel territorio circostante.

1.1.VINCOLI

Al fine di valutare il rischio archeologico per l'area oggetto d'intervento sono stati analizzati i vincoli presenti, facendo uso dei due portali di ricerca fondamentali, disponibili in rete:

1. www.vincoliinrete.beniculturali.it

2. www.sitap.beniculturali.it

3. www.cartadelrischio.it

PIANO REGIONALE PAESISTICO (P.R.P.)

La tabella seguente mostra quanto riportato dal Piano Regionale Paesistico limitatamente alle aree in oggetto.

Impianto	**Piano Regionale Paesistico**
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	A2 – Conservazione parziale
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	A2 – Conservazione parziale
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	-

L'area di intervento di Pietrasecca 1 e di Poggio Cinolfo ricadono rispettivamente all'interno della lettera c- "fascia di rispetto fiumi e torrenti" e all'interno della lettera g – "boschi" delle aree tutelate per legge secondo quanto riportato nell'art.142 D. Lgs 42/2004 per cui come riportato nell'art. 146 del medesimo decreto sono sottoposti a verifica di compatibilità paesaggistica.

Pertanto il progetto è stato corredato della prevista Relazione Paesaggistica concordata con gli Enti preposti.

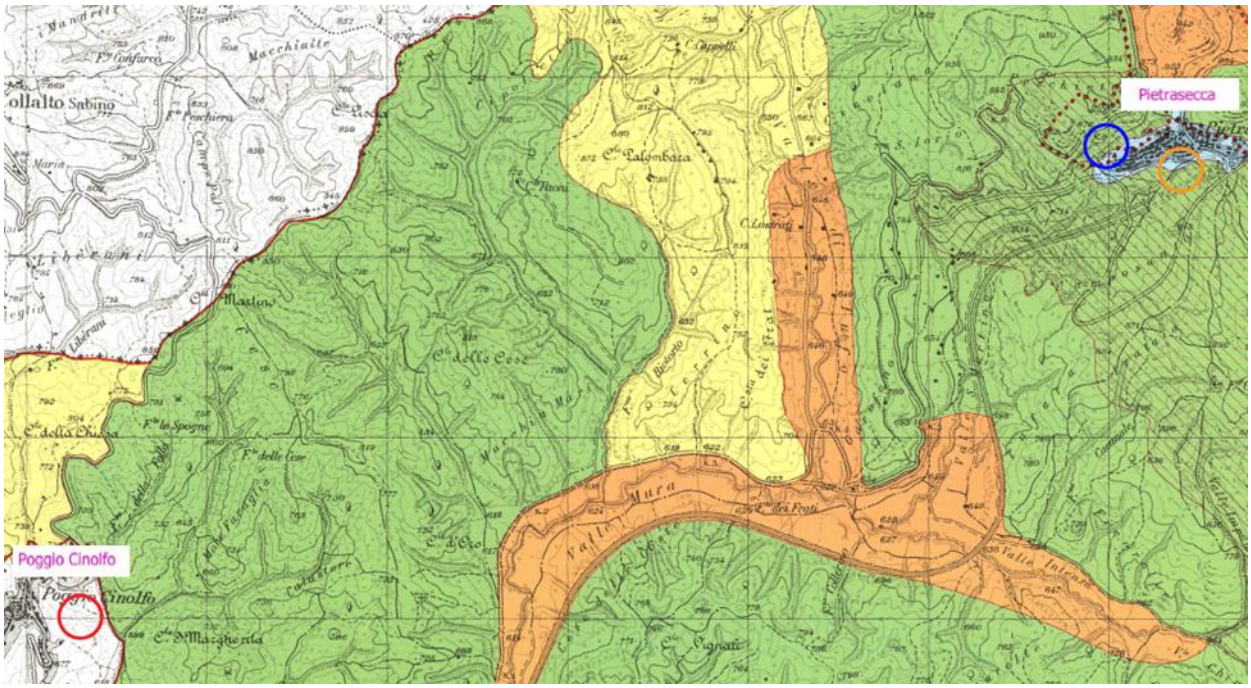


Figura 6. Stralcio Piano Regionale Paesistico in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

La tabella seguente mostra quanto riportato dal P.T.C.P. della Provincia dell'Aquila limitatamente alle aree di intervento:

Impianto	**P.T.C.P. - Il sistema ambientale – I Parchi, le Riserve, i sistemi fluviali e lacuali**	**P.T.C.P. – Il sistema ambientale – Beni archeologici e storico-artistici**	**P.T.C.P. - Il sistema infrastrutturale**
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Ambito di Piano Regionale Paesistico Riserva Naturale Speciale "Grotte di Pietrasecca" (L.R. n. 19-10/03/92	-	-
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Ambito di Piano Regionale Paesistico	-	-
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	-	-	-

Figura 7. Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Il sistema ambientale – I Parchi, le Riserve, i sistemi fluviali e lacuali in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.

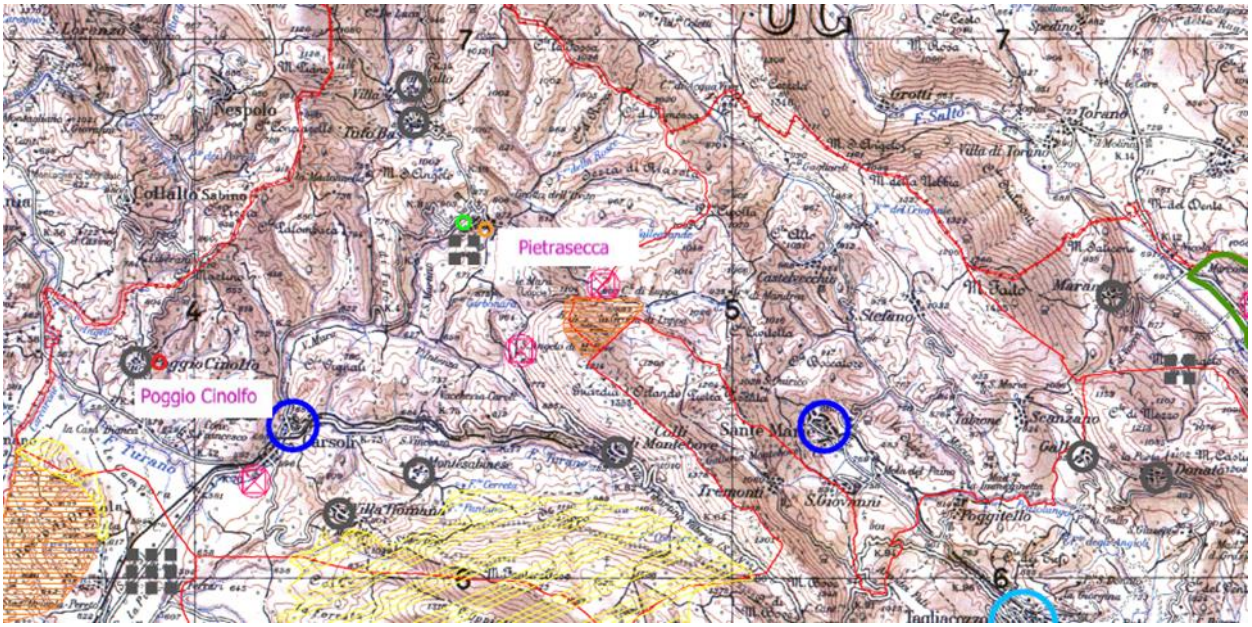


Figura 8. Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Il sistema ambientale – Beni archeologici e storico-artistici in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.

PIANO REGOLATORE GENERALE

La tabella seguente mostra quanto riportato nelle tavole della Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.76 del 14.04.2018.

Come riportato nella Figura di seguito le aree di intervento di Pietrasecca 1 e 2 ricadono rispettivamente all'interno della zona omogenea **F4** e nel perimetro delle aree protette; mentre l'impianto di Poggio Cinolfo è compreso nella zona **E2**.

L'impianto di Pietrasecca 2 ricade all'interno della riserva naturale "**Grotte di Pietrasecca**" come dettagliato nei paragrafi seguenti.

Impianto	Piano Regolatore Generale
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	F4 Aree tecnologiche
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Perimetro riserva naturale
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	E2 – Aree sottoposte a conservazione con trasformabilità mirata

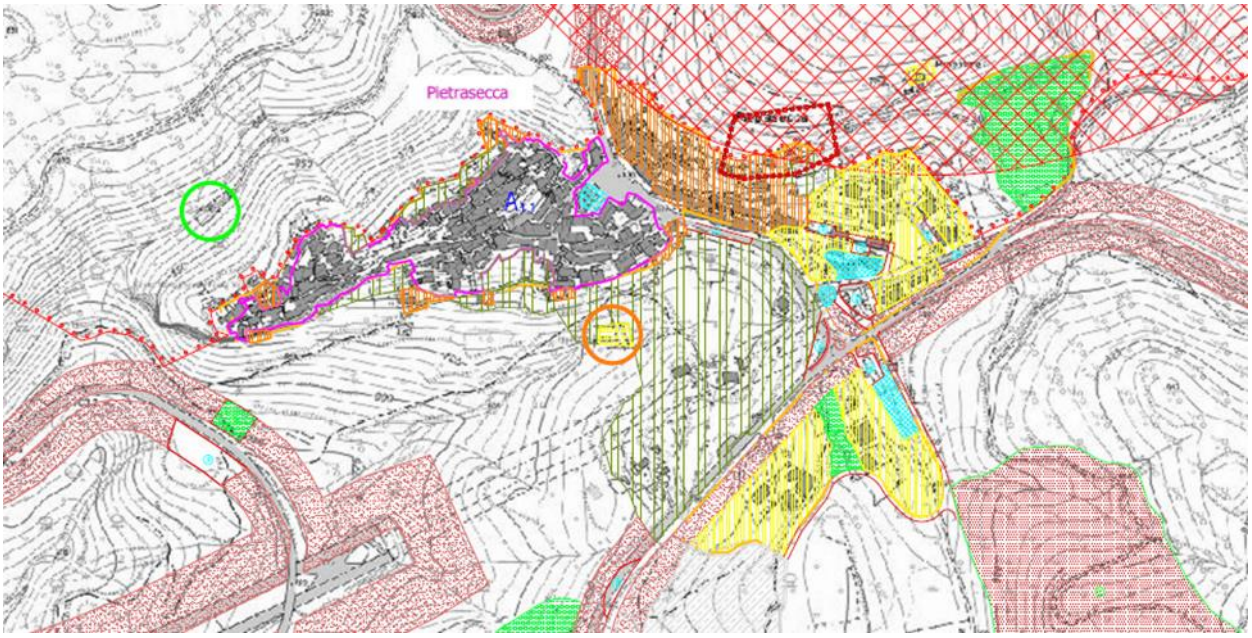


Figura 9. Stralcio Variante al Piano Regolatore Generale Comune di Carsoli in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2.

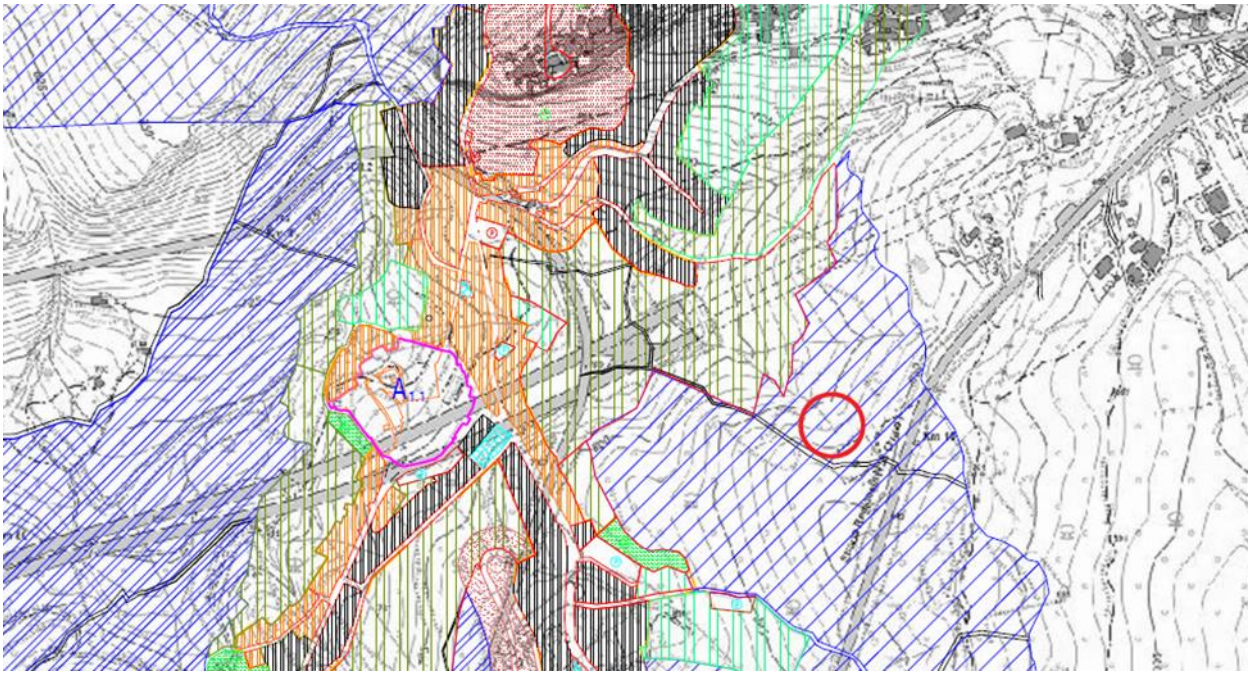


Figura 10. Stralcio Variante al Piano Regolatore Generale Comune di Carsoli in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.

PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

La carta "Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana" estratta dal P.A.I. mostra come le aree oggetto di intervento non ricadano all'interno di aree a rischio frana.

Impianto	P.A.I.
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Nessun movimento franoso
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Nessun movimento franoso
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Nessun movimento franoso

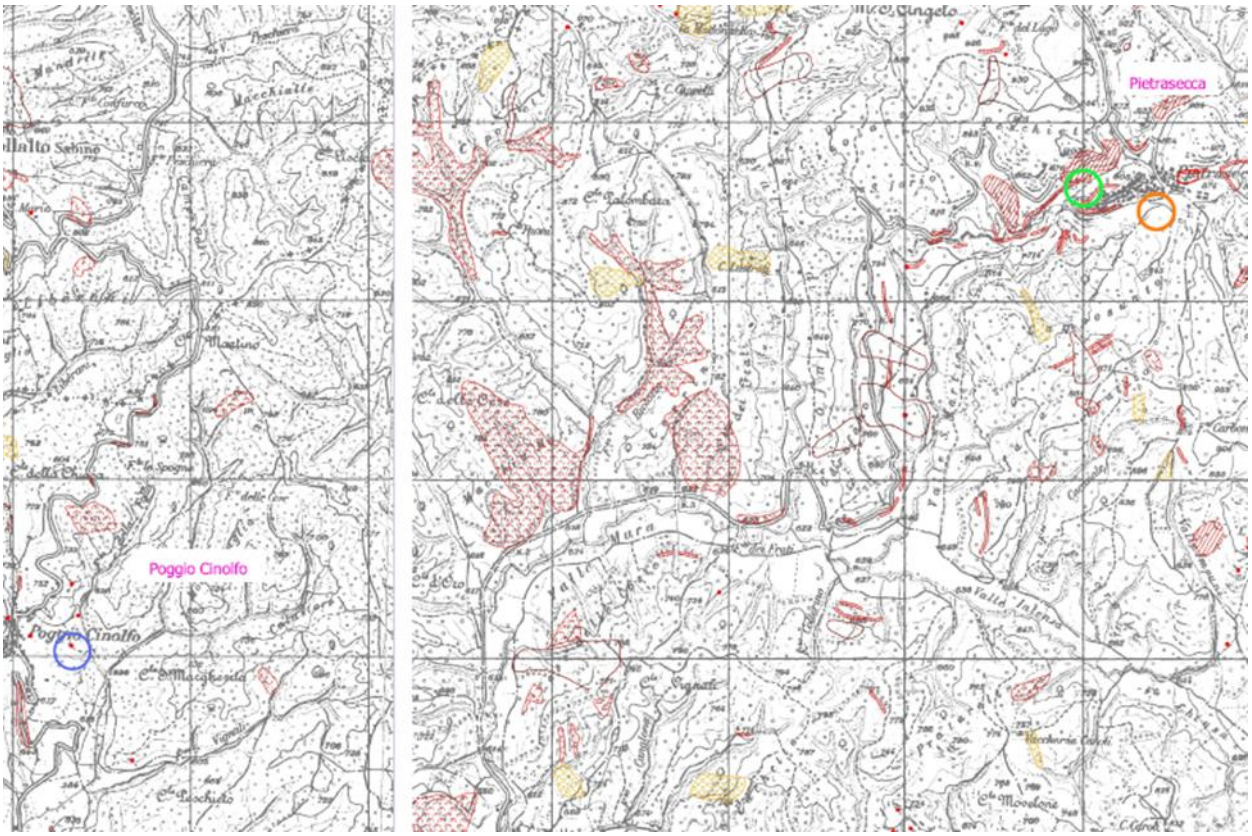


Figura 11. Stralcio P.A.I. in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.

PARCHI E AREE PROTETTE – SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (S.I.C.) ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (Z.S.C.) E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.)

Gli interventi in progetto non ricadono né all'interno di aree S.I.C. né sono compresi in Z.S.C. e Z.P.S.

Inoltre le aree oggetto di intervento non ricadono all'interno dei Parchi.

Impianto	**S.I.C. Z.P.S. Z.S.C.**
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Nessun S.I.C.,Z.P.S.,Z.S.C.
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Nessun S.I.C.,Z.P.S.,Z.S.C.
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Nessun S.I.C.,Z.P.S.,Z.S.C.

RISERVE NATURALI

L'impianto "Pietrasecca 2" ricade all'interno della riserva naturale "Grotte di Pietrasecca" che ha una estensione complessiva di circa ha 110,00 ed è stata instituita per la tutela del sito carsico.

IMPORTANT BIRD AND BIODIVERSITY AREA (I.B.A.)

Gli interventi in oggetto non ricadono all'interno di tali aree.

PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER LA TUTELA DELL'ORSO BRUNO MARSICANO

La tabella seguente mostra un riepilogo di quanto riportato nelle tavole "Modello continuo di idoneità ambientale" e "Modello di rischio di mortalità per cause antropiche" del P.A.T.O.M., limitatamente alle aree in esame.

Impianto	**Modello continuo di idoneità ambientale**	**Modello di rischio di mortalità per cause antropiche**
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Non idoneo Area periferica	Rischio medio-alto Area periferica
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Non idoneo Aree protette Area periferica	Rischio medio Aree protette Area periferica
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Non idoneo Area di espansione dell'areale	Rischio medio Area di espansione dell'areale

VINCOLO IDROGEOLOGICO

Gli interventi in progetto ricadono all'interno delle zone sottoposte a Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 30 dicembre 1923 n°3267) come mostra la Figura seguente. Ne consegue l'obbligo di richiesta di autorizzazione ai sensi della L.R.3/2014.

Impianto	Vincolo idrogeologico
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Vincolo idrogeologico
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Vincolo idrogeologico
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Vincolo idrogeologico Aree boscate

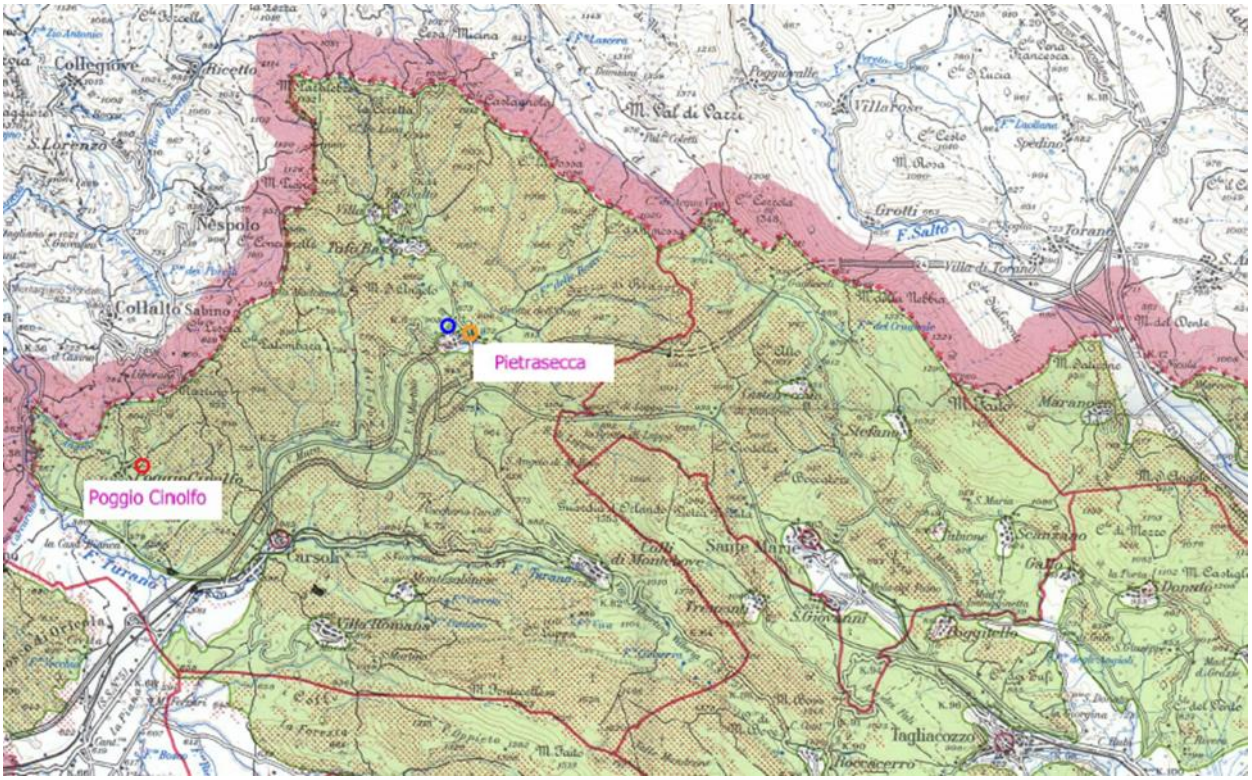


Figura 12. Stralcio Carta Vincolo Idrogeologico in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.

CARTA DELL'USO DEL SUOLO E CARTA DELLE CATEGORIE E TIPOLOGIE FORESTALI

Le tabelle che seguono mostrano quanto riportato nella Carta dell'uso del suolo e dalla Carta delle categorie e tipologie forestali in corrispondenza dei tre impianti in oggetto.

Impianto	Uso del suolo
Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01)	Prati stabili
Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01)	Cedui matricinati
Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01)	Boschi misti di conifere e latifoglie

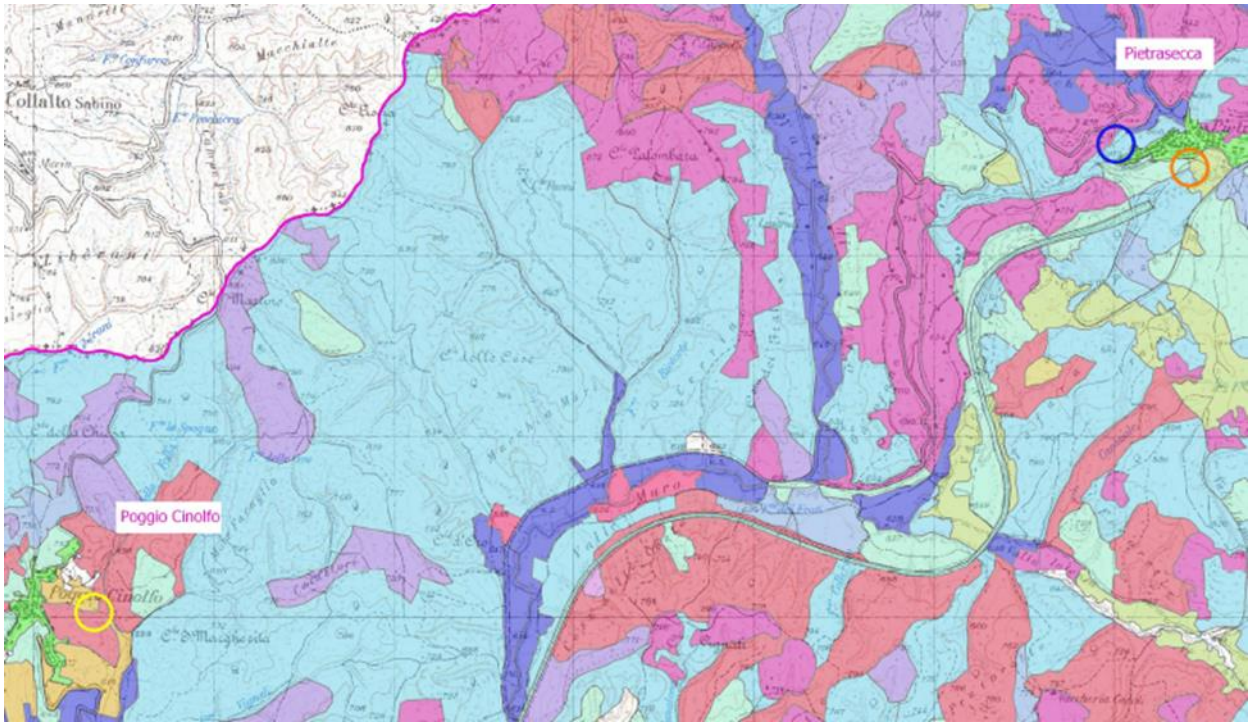


Figura 13. Stralcio Carta dell'Uso del Suolo in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in giallo l'impianto di Poggio Cinolfo.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

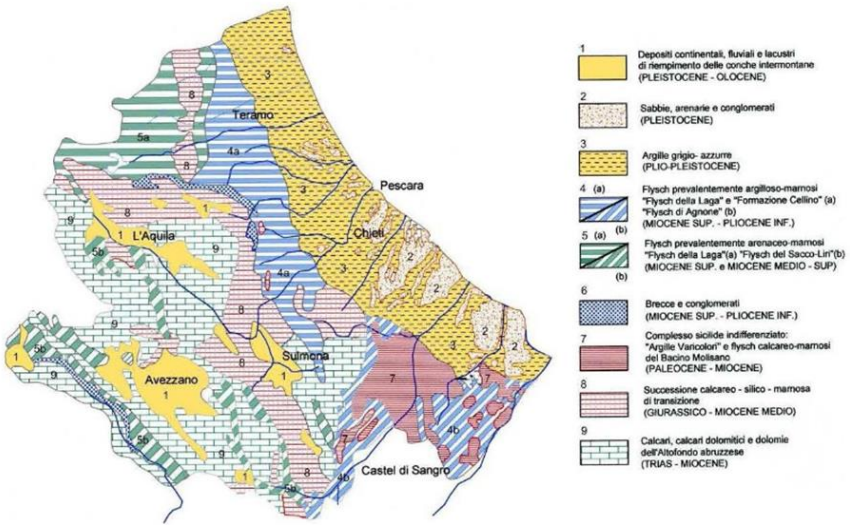


Figura 14. Geologia della Regione Abruzzo.

L'area oggetto di intervento si colloca all'interno della conca intramontana Oricola-Carsoli, nel settore più meridionale dell'Appennino Centrale, al confine tra le regioni Lazio ed Abruzzo.

Trattasi nello specifico di una depressione di origine lacustre, appartenente al bacino idrogeologico del **fiume Turano**, appartenente a sua volta al più grande bacino del fiume Tevere.

Depositi continentali di grande spessore si sono accumulati nella suddetta conca ed è sede di un caratteristico vulcanismo monogenico locale medio-pleistocenico che la rendono una zona di notevole interesse geologico. I depositi continentali sono costituiti principalmente da depositi lacustri, fluviali e in minor misura vulcanici, ma anche di conoidi alluvionali e di versante.

Trattandosi di una conca chiusa, è delimitata nel settore occidentale da un allineamento di monti, in direzione N-S, appartenenti alle dorsali orientali dei Monti Sabini, costituite da depositi calcarei e calcareo-marnosi miocenici.

Il lato nord-occidentale è delimitato da rilievi meno elevati, formati da torbiditi prevalentemente arenacee ed arenaceo-pelitiche deposte nell'avanfossa messiniana.

Tali rilievi sono delimitati a E dalla valle del fiume Turano, mentre proseguono verso N-E bordando la conca sul lato nord-orientale. A S-E la conca è delimitata da dorsali arcuate di natura carbonatica di età cretacico-miocenica, che proseguendo verso N-E passano d adirezione ONO-ESE a direzione appenninica. Infine la parte più meridionale, si incunea all'interno dei rilievi Simbruini. Dal punto di vista paleogeografico la conca di Oicola-Carsoli assume una collocazione interessante nel mezzo dell'Appennino Centrale, di fatti si trova in prossimità del contatto tra due domini meso-cenozoici.

Ad est e sed-est le catene dei Monti Simbruini si trovano in facies di piattaforma interna laziale – abruzzese e sono allineate in direzione NW-SE, mentre ad ovest i litotipi appartenenti alle strutture calcaree e calcareo-marnose dei Monti Sabini sono in facies sabina di transizione tra la piattaforma carbonatica ed il bacino umbro – marchigiano con andamento meridiano.

Questi due domini sono separati da un tratto della linea tettonica che, in bibliografia, viene chiamata "Olevano-Antrodoco" (DAMIANI, 984; CAVINATO et alii, 1986; COSENTINO & PAROTTO, 1991; CIPOLLARI & COSENTINO, 1992), "Ancona–Anzio" (CASTELLARIN et alii, 1978), che con andamento N-S borda i piedi dei Monti Sabini orientali, originando, a seguito dei fenomeni erosivi, una netta rottura di pendio.

La differenziazione tra i due domini prende corpo nel Lias medio a seguito delle a seguito delle sollecitazioni tettoniche connesse alla fase distensiva giurassica, che ha portato all'apertura dell'oceano Ligure-Piemontese.

In questo contesto avviene la disarticolazione e l'annegamento di ampi settori appartenenti alla vasta piattaforma carbonatica triassico-liassica, estese a tutto l'Appenino Centrale.

Il dominio laziale-abruzzese rimane annegato in condizioni di mare sottile sino al Miocene medio, consentendo la sedimentazione di migliaia di metri di dolomie e calcari quasi puri, che compenserà, per tutto il Mesozoico, la costante subsidenza.

Il dominio sabino di transizione, ospita sedimenti di scarpata sottomarina costituita da successioni calcareo-silico-marnosa di tipo pelagico, ricco di sedimenti provenienti dalla piattaforma sottoforma di flussi gravitativi.

In quest'area la fase di differenziazione dei due domini termina nel Miocene medio, ipotesi confermata, dai Calcari a Briozoi e Litotamni, che chiude la sequenza sia di piattaforma che sabina.

Alla fine del Miocene tutta l'area è interessata da l'orogenesi appenninica ed il fronte deformativo in migrazione profonda verso E, determina l'inizio della flessurazione dell'avampaese (CIPOLLARI & COSENTINO, 1992) con il conseguente annegamento della piattaforma miocenica e la sedimentazione emipelagica delle marne ad Orbulina.

Sul fronte della catena in transizione, viene a formarsi un forte depressione nella quale si depositano sedimenti di torbiditi silicoclastiche sinorogenetiche.

Dal Messiniano tutto il settore, viene implicato nel sollevamento dell'orogenesi, portando alla formazione di pieghe e accavallamenti vergenti verso nord-est come i Simbruini.

Alla fase tettonica messiniana fa seguito, nel Pliocene inferiore, una nuova fase, che determina la sovrapposizione, verso E, del dominio di transizione, su quello di piattaforma.

Tutta la catena, infine, è stata interessata da una fase tettonica distensiva, plio-quaternaria, che ha portato al riabbassamento di interi settori di catena, con la genesi di numerose faglie dirette e la riattivazione di rampe di thrust con faglie normali a basso angolo, come il caso della faglia di Fosso Foio. (DAMIANI,1990; CAMPAGNONI et alii,1993).

L'intero abitato di Pietrasecca si colloca nell'area orientale de Foglio "367 Tagliacozzo" del progetto CARG. Nello specifico, si trova sui depositi di Calcari a Briozoi e Litotamni, affioranti in quasi tutto il foglio. Nelle strutture laziali-abruzzesi sono presenti calcari biancastri in strati di grande e medio spessor, privi di strutture diagnostiche.

Il contenuto faunistico è rappresentato principalmente da Briozoi, molluschi, echinoidi, cirripedi e foraminiferi bentonici.

L'ambiente deposizionale è ipotizzabile a piattaforma passante a rampa carbonatica bassissima pendenza in condizioni subtidali.

L'abitato di Poggio Cinolfo, cade nella parte occidentale del Foglio "367 Tagliacozzo" del progetto CARG, che mostra l'affioramento delle unità arenacee di transizione Sabina. Nello specifico troviamo Associazione Arenacea con intercalazioni conglomeratiche. È costituito da 2 *litofacies*, nelle quali sono intercalate *litofacies* secondarie.

La prima *litofacies* è costituita da arenarie grossolane grigie e giallastre, in strati molto spessi e massicci, con partimenti pelitici, scarsi o assenti al tetto, stratificazione piano-parallela e geometria lenticolare.

La seconda litofacies è costituita da conglomerati in strati spessi e molto spessi privi di strutture interne, formati da clasti di dimensioni variabili (10-256 mm) buona sfericità, arrotondamento medio e bassa classificazione.

I clasti sono di natura calcarea, rari sono i clasti di natura arenacea. La matrice è arenacea ed il cemento è generalmente calcareo. Dispersi in tutta l'associazione in maniera caotica Olistoliti anche di notevoli dimensioni.

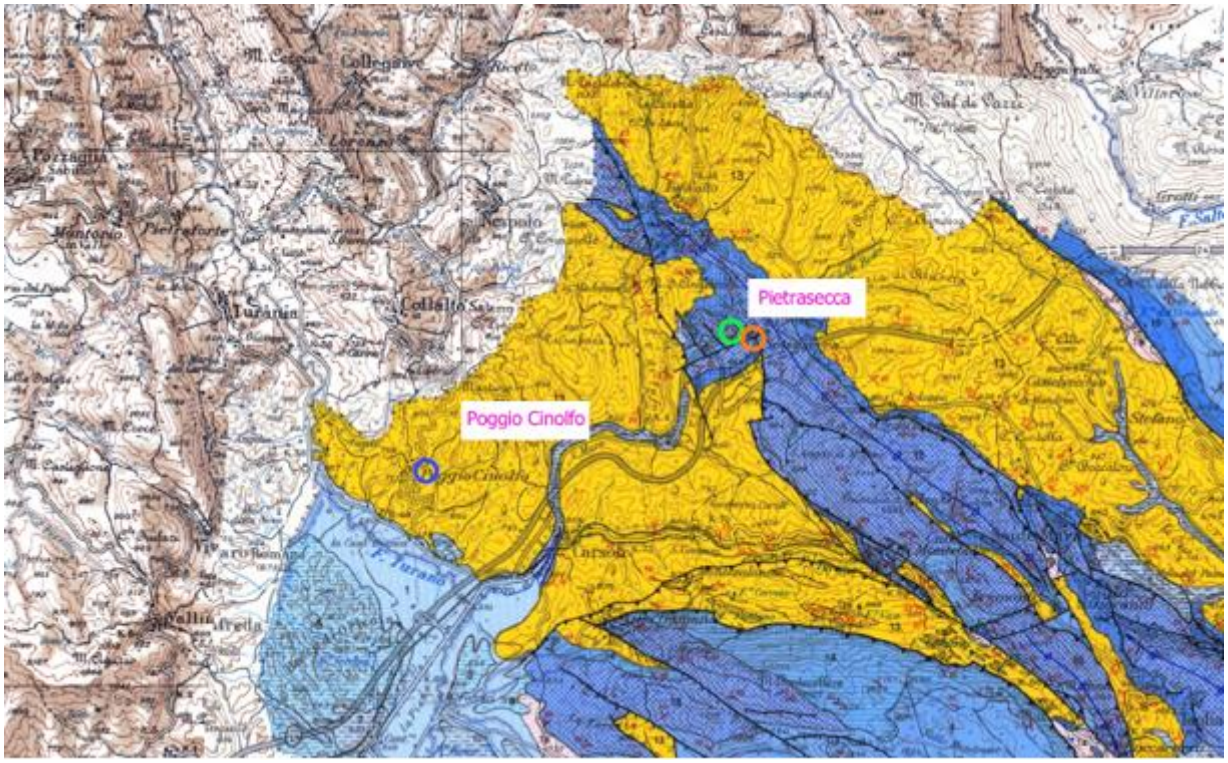


Figura 15. Stralcio Carta Geologica) in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente capitolo rappresenta uno stralcio illustrativo del progetto fornito dai tecnici e ritenuto sufficiente ai fini archeologici (D.lgs. 50/2016, art. 25, comma 1).

Il presente lavoro è stato realizzato dalla Dott.ssa Erika Iacobucci, iscritta all'elenco degli operatori abilitati alla redazione di valutazioni preventive dell'interesse archeologico del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, in possesso del diploma di Specializzazione in Archeologia, come richiesto dall'art. 25, del D. Lgs. 50/2016 e dall'art. 3 del Regolamento emanato con Decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali del 20 marzo 2009 n. 60.

Il progetto definitivo di "Rimozione e sostituzione delle vasche Imhoff di Pietrasecca 1(codice IT1366025A15P01), Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01) e Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01) ha come obiettivo ripristinare e ottimizzare l'efficienza depurativa dei due centri abitatati. Per raggiungere tale obiettivo sono necessari una serie di interventi volti alla risoluzione delle criticità presenti che migliorino l'efficienza depurativa degli attuali sistemi non solo dal punto di vista tecnologico ma anche ambientale.

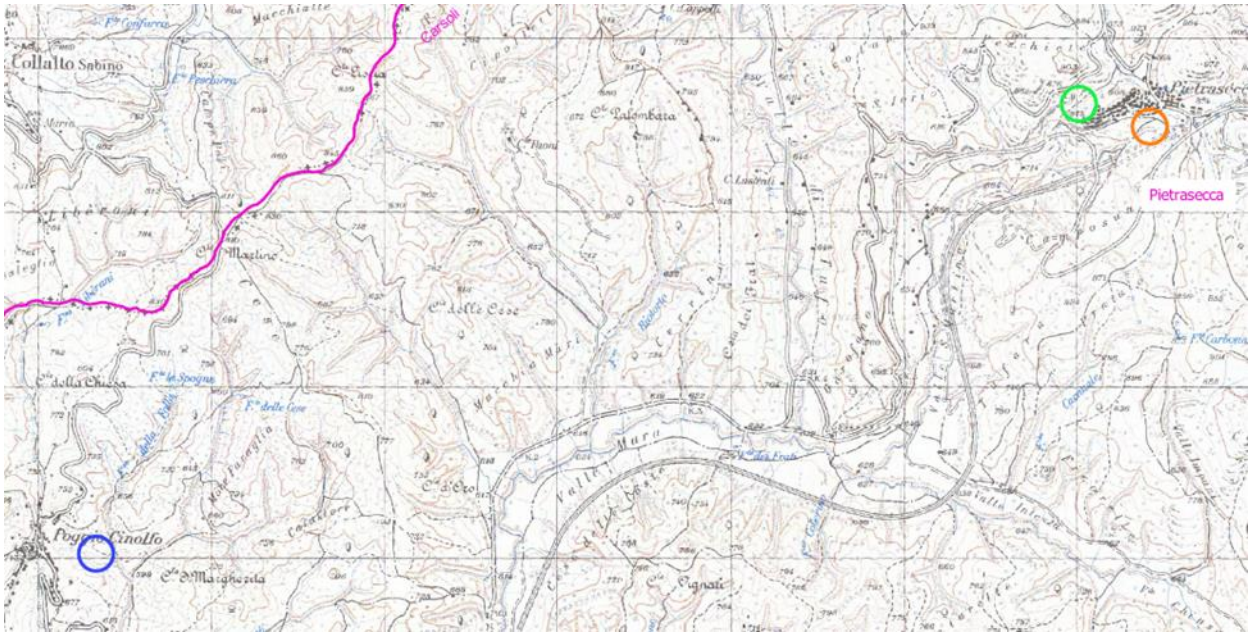


Figura 16. Corografia delle aree in esame su estratto IGM scala 1:25.000 ridotto) in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.

Gli interventi riguardano le vasche *Imhoff* situate all'interno del Comune di Carsoli e in particolare nei centri abitati di Pietrasecca e Poggio Cinolfo.

I rilievi in situ hanno portato alla definizione dei seguenti interventi:

- 1 - **Impianto di Pietrasecca 1** (codice IT1366025A15P01): si prevede l'installazione di filtri percolatori anaerobici a valle delle due vasche Imhoff esistenti, da impiegare come trattamento secondario dei reflui. Questi ultimi, una volta aver subito un primo trattamento all'interno della vasca Imhoff, attraversano il filtro, per poi raggiungere il recettore.

- 2 - **Impianto di Pietrasecca 2** (codice IT1366025A16P01): il rendimento depurativo della vasca Imhoff risulta essere compromesso a causa delle condizioni in cui si trovano attualmente i vari componenti dell'impianto di depurazione. Si prevede, quindi, la rimozione dell'attuale impianto e la sua sostituzione con vasche monolitiche in calcestruzzo a ciclo ossidativo "totale" in cui avvengono l'attivazione biologica e stabilizzazione dei fanghi, contemporaneamente alla depurazione dei liquami. Il processo depurativo comprende le fasi di sgrossatura, ossidazione biologica, sedimentazione, riciclo dei fanghi attivi, scarico delle acque chiarificate e depurate.

- 3 - **Impianto di Poggio Cinolfo** (codice IT1366025A11P01): le vasche Imhoff attualmente presenti sono a servizio di un numero esiguo di abitanti in quanto è già presente un impianto di depurazione all'interno del paese; per una ottimizzazione del sistema di depurazione di Poggio Cinolfo, si prevede la demolizione delle opere esistenti e la realizzazione di un impianto di sollevamento che si occuperà di trasferire la portata da smaltire alla rete fognaria del paese. Tale soluzione risulta essere vantaggiosa in termini economici, tecnici ed ambientali.

Pietrasecca 1

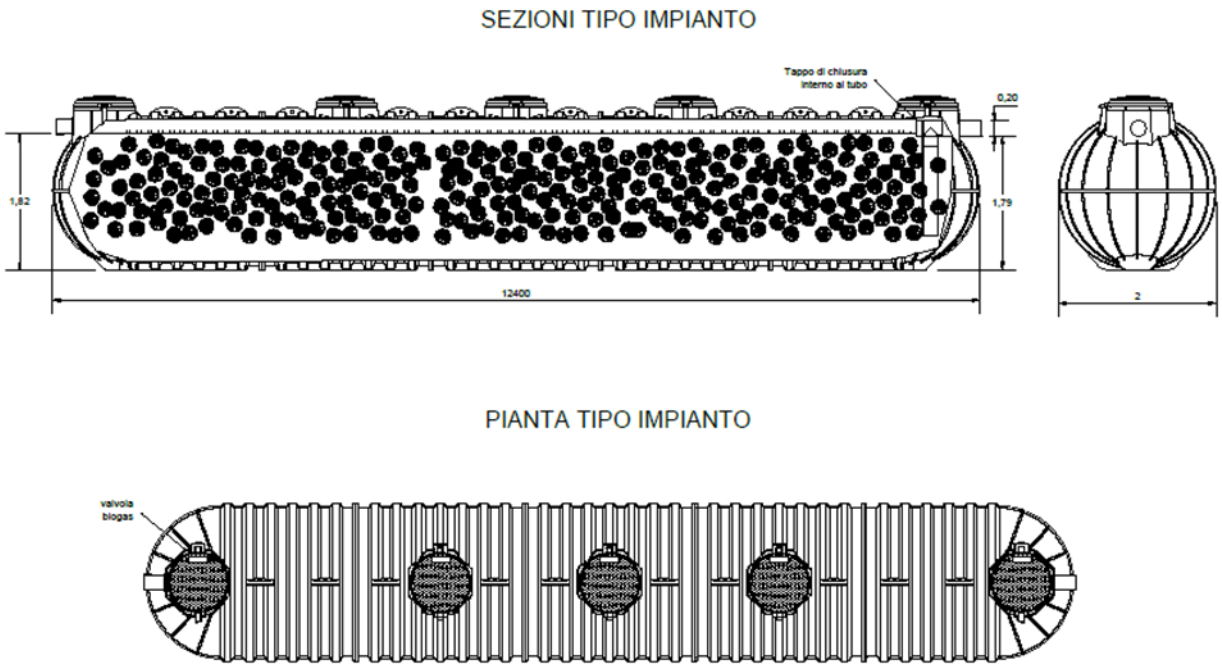


Figura 17. Particolari tipo filtri percolatori anaerobici.

Pietrasecca 2

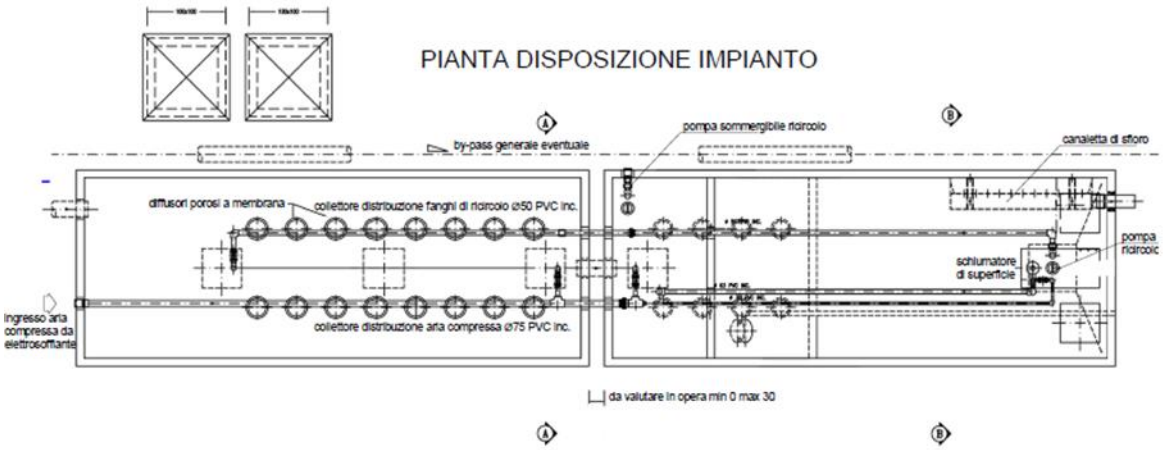


Figura 18. Particolari tipo vasca di ossidazione totale.

Poggio Cinolfo:

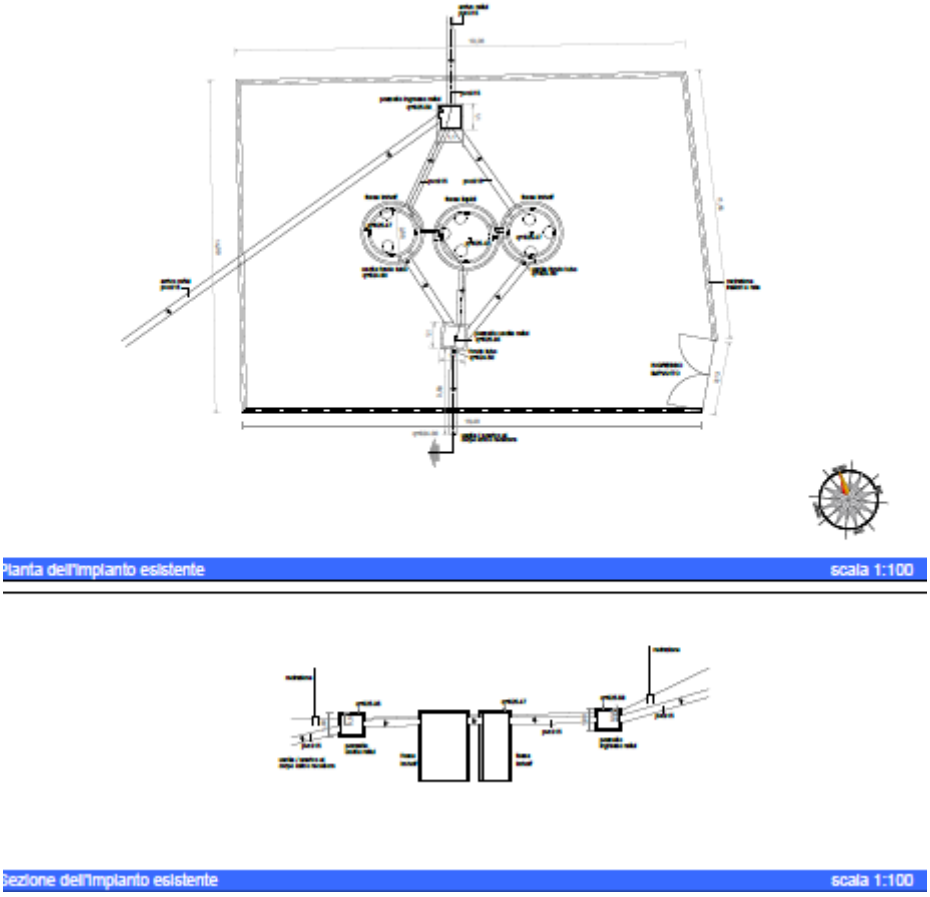


Figura 19. Pianta e sezione dell'impianto esistente, Poggio Cinolfo.

4. METODOLOGIA ADOTTATA NELL'USO E NELL'INTERAZIONE DELLE FONTI

L'obiettivo di questo studio è l'identificazione del rischio archeologico in rapporto alle opere in progetto.

Si elencano di seguito le attività svolte a tal fine ed i relativi limiti entro cui la ricerca è stata effettuata.

• Ricerca archivistica. Questa ricerca comprende la consultazione degli Archivi, Storico e Corrente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Abruzzo, al fine di individuare, ubicare sul territorio e contestualizzare ogni rinvenimento archeologico effettuato in passato nell'area in questione.

• Ricerca Bibliografica. Questa indagine comprende l'acquisizione della cartografia archeologica già edita, degli studi territoriali e degli articoli editi più recenti limitatamente al Comune di Carsoli, Località **Pietrasecca** e **Poggio Cinolfo** (AQ). La ricerca non ha la pretesa di essere esaustiva ed onnicomprensiva ma piuttosto quello di delineare la complessità e procedere ad un posizionamento quanto più corretto possibile delle emergenze archeologiche del territorio in questione.

• Acquisizione di foto satellitari e relativa fotointerpretazione.

Per le operazioni di fotointerpretazione è stato consultato il Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente (http://www.pcn.minambiente.it/GN/) e il Geoportale della Regione Abruzzo (http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet).

• Ricognizioni di superficie. La metodologia utilizzata di norma si riferisce a protocolli di intensive *survey*, tuttavia, in questo caso, trattandosi di un'area urbanizzata, non sono state eseguite ricognizioni ma esclusivamente sopralluoghi. L'analisi della cartografia storica e delle fonti iconografiche può portare all'individuazione delle evidenze archeologiche non più riconoscibili, quali la viabilità antica, i sistemi di difesa, i toponimi, nonché elementi utili allo studio delle testimonianze.

In tale lavoro le carte geologiche sono state utilizzate al fine di ricostruire l'*habitat* antico per focalizzare i punti ricchi di risorse naturali che avrebbero potuto favorire l'insediamento nella zona.

La cartografia e i dati informatizzati precedentemente servono al seguente lavoro per:

• conoscenza integrale della documentazione edita;

• esplorazione diretta e integrale del territorio;

• considerazione del patrimonio archeologico immobile;

• localizzazione puntuale dei rinvenimenti sulla carta;

• interpretazione dei dati e ricostruzione del patrimonio archeologico antico.

5. LA RICOGNIZIONE SULL'AREA

Tra le tecniche più utilizzate per un'indagine di tipo territoriale una delle più praticabili e spendibili nelle varie condizioni ambientali è il *survey* o ricognizione di superficie. Definita anche *field walking* in ambito anglosassone, dove si pratica abitualmente ed in maniera metodica già all'inizio del XVIII secolo, la ricognizione diretta sul campo si presenta come una delle principali fonti di informazione e verifica sul territorio. L'impronta metodologica di base dell'archeologia dei paesaggi prescrive di indagare spazi quanto più ampi possibile. Per questo nelle condizioni ottimali, anche una ricerca di superficie sul campo dovrebbe prevedere un approccio di tipo "estensivo", in modo da superare quel rischio di casualità e di collezione accidentale di determinati dati, all'interno di un ambito troppo, o troppo poco, condizionato da variabili ambientali o antropiche locali.

I risultati ottenuti attraverso l'analisi dell'edito, lo studio delle foto aeree e della cartografia storica non possono sottrarsi interamente al controllo diretto sul terreno e, quindi, alla ricognizione archeologica sul campo implementata da testimonianze orali.

La ricognizione archeologica estensiva richiede la copertura sistematica ed omogenea delle aree da indagare, la descrizione dei siti, la loro localizzazione geografica e la raccolta dei manufatti più significativi. L'area oggetto della relazione è stata analizzata per verificare che l'opera in progetto non intercetti manufatti o strutture attribuibili a siti di rilevanza storico-archeologica noti e non.

Nell'ambito del presente progetto sono stati effettuati solo sopralluoghi in condizioni meteo ottimali e di perfetta visibilità.

Non sono state individuate aree di dispersione di reperti.

Durante i sopralluoghi non sono state individuate aree di dispersione di reperti.
Nessun nuovo sito è stato individuato.

Fotointerpretazione Archeologica

Per la fotointerpretazione, prevista dall'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 per le opere a rete, è stato utilizzato il Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, che permette di indagare tramite immagini satellitari le zone d'interesse negli anni 1988, 1994, 2000, 2006 e 2012. Infine, sono state individuate le anomalie non pertinenti a formazioni naturali; gli elementi presi in esame si possono dividere in due categorie: Evidenze e Tracce. Le Evidenze (o sopravvivenze) si riferiscono ad oggetti percepibili direttamente mentre le Tracce sono rappresentate dalle trasformazioni che i resti operano sull'ambiente circostante il quale funge da mediatore.

UMIDITA'
Tracce dovute ad anomalie della colorazione del suolo in conseguenza di una maggiore o minore umidità esistente in corrispondenza dei resti sepolti. Esse si osservano spesso su terreni privi di vegetazione, dopo un lungo periodo di pioggia, e appaiono evidenziati allorché il suolo tende a prosciugarsi. Se fotografate nelle prime ore del mattino, quando il suolo è ancora umido di rugiada, si ottengono evidenti segni prodotti sia, dalla maggiore presenza di umidità (in corrispondenza dei fossati) che, dalla evidente siccità che si verifiche in corrispondenza delle strutture interrate. Il fenomeno è normalmente di breve durata.
HUMUS/VEGETAZIONE
Tracce dovute alle anomalie che si verificano, con la crescita di colture (prevalentemente cereali), su di un terreno al di sotto del quale sono presenti strutture murarie. Nel loro ciclo di crescita le piantine, sviluppatesi in corrispondenza delle strutture interrate, subiscono un rallentamento dovuto all'impedimento che incontra il loro apparato radicale e soprattutto alla minore quantità di acqua. Ciò determina un diverso processo fisiologico che induce ad una precoce maturazione e quindi ad un sostanziale cambiamento di colore. Questo fatto è raramente visibile dal livello del suolo ma spesso si traduce sulla fotografia in un segnale evidente; infatti la vegetazione nata al di sopra delle strutture interrate assume, con la graduale perdita di clorofilla, una colorazione decisamente più chiara. Con la presenza di un fossato interrato si ha, al contrario, un fenomeno opposto al precedente. In fotografia ciò si traduce con una gradazione di colore molto intensa. Il fenomeno, come nel caso precedente è di breve durata (pochi giorni) e si verifica in tempi difficilmente prevedibili e per una serie di cause diverse (pedologiche e geomorfologiche, la profondità delle strutture interrate ecc.).
ALTERAZIONE DELLA COMPOSIZIONE DEL TERRENO
Tracce dovute azioni sopra il terreno, con la colorazione che esso assume, in occasione di lavori agricoli allorché i mezzi meccanici portano in superficie frammenti di strutture murarie, ceramici, di laterizi ecc. Se il terreno viene fotografato ancora prima che i successivi lavori di erpicatura sparpaglino il materiale portato in superficie dall'aratro può essere rivelato, anche con sorprendente fedeltà, l'andamento geometrico delle strutture sepolte.

MICRORILIEVO
Tracce, spesso esigue, disegnate dai microrilievi del terreno che vengono evidenziate fotografando con luce radente zone pianeggianti e prive di vegetazione. La luce radente produce ombre piuttosto lunghe ed esalta sufficientemente i microrilievi indicativi di strutture o di fossati interrati non ancora perfettamente livellati dall'intervento dell'uomo o della natura.
ALTRA ANOMALIA
Anomalie di varia natura come ad esempio la sussistenza di tracciati antichi o suddivisioni agrarie antiche (centuriazioni ecc.) che mal si integrano nel paesaggio attuale risultando anomale per forma, dimensioni, orientamento o altro. Aree risparmiate nel tempo dalle arature in quanto interessate da consistenti resti sepolti o macere che presentano accatastati resti di natura archeologica.

Tuttavia va precisato che il mezzo utilizzato non è il più idoneo per approfondire l'analisi di tracce archeologiche; più utili in questa operazione si dimostrano le foto aeree multispettrali (con luce radente nel caso del microrilievo), scattate in determinati momenti del giorno e dell'anno, con la possibilità di isolare e filtrare le diverse lunghezze d'onda. In particolare, anomalie di dimensioni metriche e submetriche risultano di difficile individuazione utilizzando supporti satellitari anche se ad alta risoluzione. Le operazioni di fotointerpretazione sono state eseguite su un'area determinata da un buffer di 2 Km dal centroide del campo interessato dal progetto in questione. Il lavoro di analisi non ha permesso di riscontrare anomalie, quali *crop marks* e *soil marks*, che possano suggerire la presenza di strutture archeologiche nei pressi dell'area in cui verranno realizzati i lavori.

Figura 20. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1988.

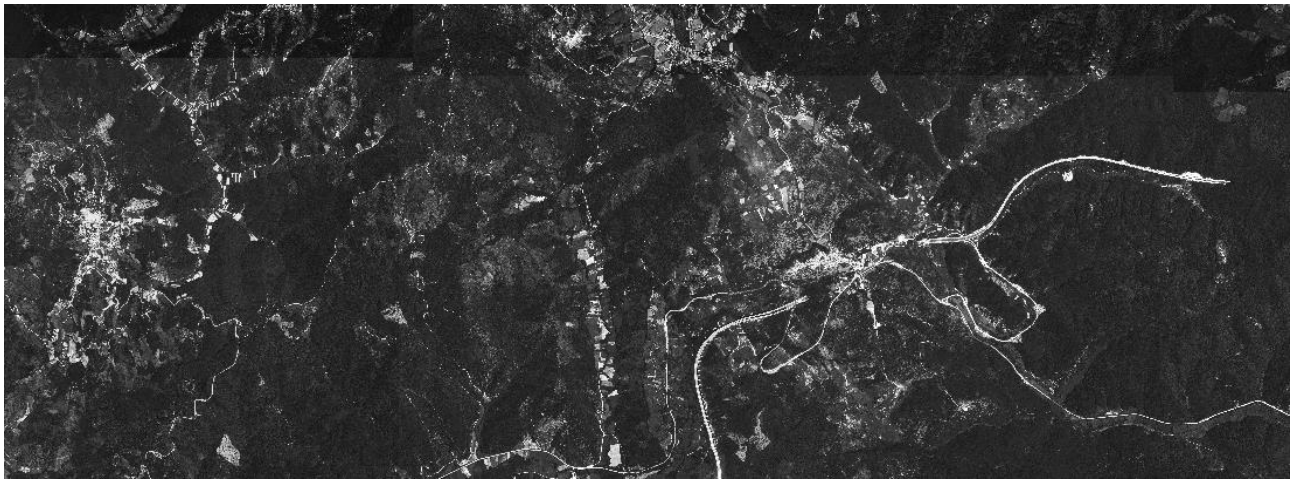


Figura 21. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1994.

Figura 22. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2000.

Figura 23. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2006.

Figura 24. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2012.

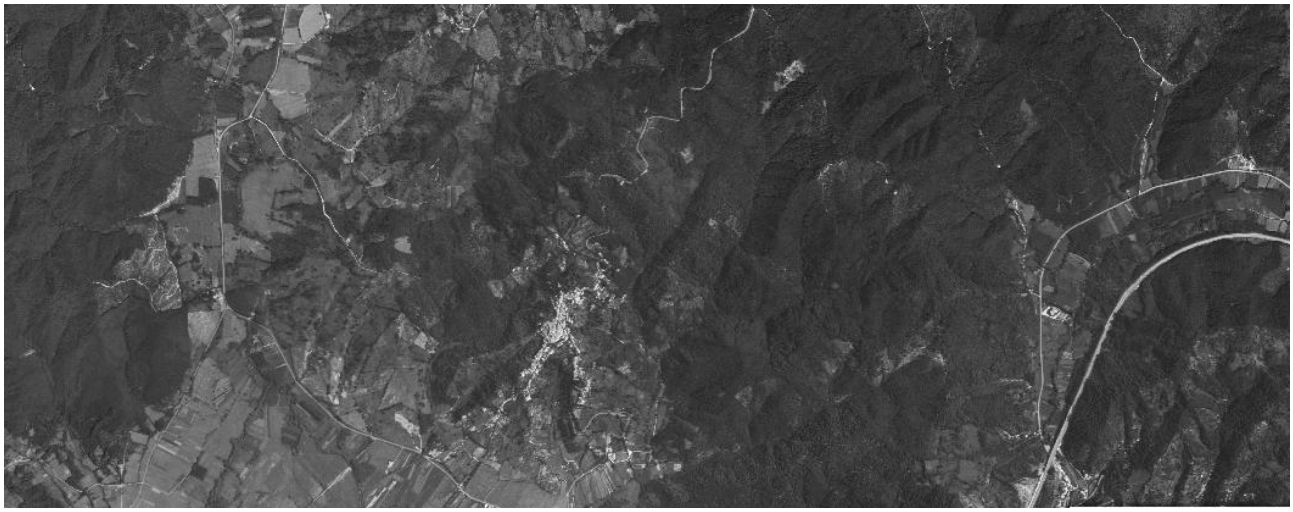


Figura 25. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1988.

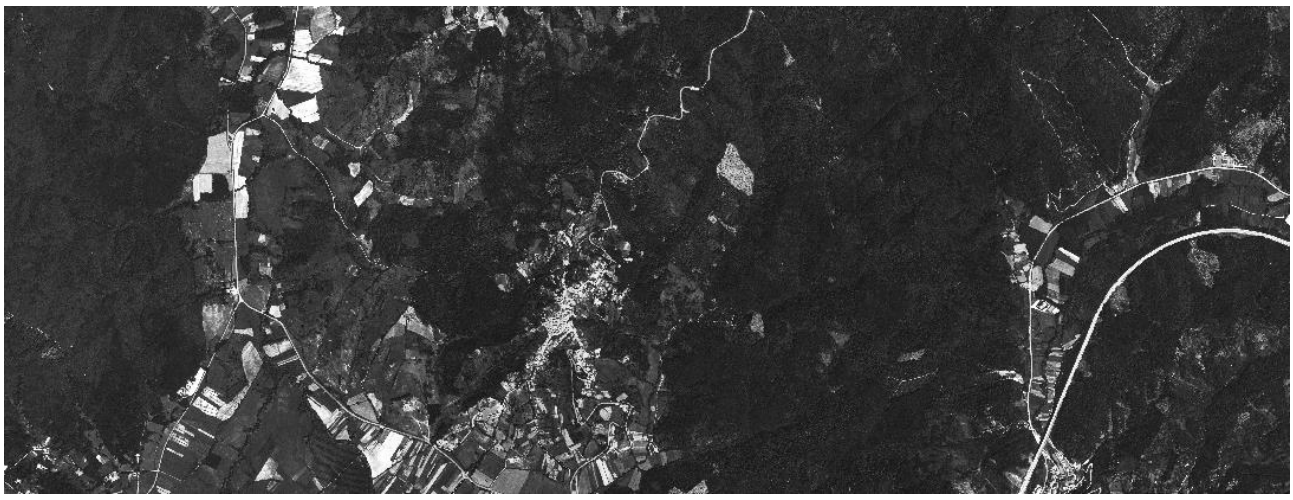


Figura 26. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1994.

Figura 27. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2000.

Figura 28. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2006.

Figura 29. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2012.

6. LA STORIA E LE PRESENZE ARCHEOLOGICHE ATTESTATE NELLE VICINANZE

Carsoli

Il toponimo deriva dal termine latino "*Carsiolis*" (o "*Carseolis*") relativo all'antica città popolata dagli Equi e presa dai Romani nel IV secolo a.C.; ha attestazioni in Ovidio, Livio e Strabone; deriva dalla base prelatina *kar(s) "roccia[1]".

L'antica *Carseoli* (o *Carsioli*) era situata sulla **via Tiburtina Valeria** a circa 63 km da Roma, 3 km ad ovest rispetto all'attuale centro urbano di Carsoli, probabilmente in **località "Civita"**, dove sono stati rinvenuti numerosi resti dell'antica città. *Carseoli* fu sottomessa dai romani alla fine del IV secolo a.C. e rappresentò, insieme ad *Alba Fucens*, un importante avamposto fortificato, in area equa, contro gli attacchi degli italici Marsi.

L'arrivo di 4.000 coloni romani nell'area equicola della colonia di *Carseoli* fu fortemente osteggiato da un intervento armato dei Marsi, preoccupati dall'accerchiamento attuato da Roma del loro territorio verso il *Latium*; una presenza che ritarderà l'insediamento coloniale che si avrà solo nel 298 a.C., dopo la pacificazione dei Marsi ad opera di Marco Valerio Massimo che nel 302 sconfiggerà il bellicoso popolo fucense con la concessione di un trattato di alleanza (*foedus*). Lo stesso esponente della *gens* Valeria aveva nel 307, in qualità di censore ed insieme al collega Caio Giunio Bubulco, dato inizio ai lavori della realizzazione della **Via Valeria**, che da lui prese il nome; strada che collegherà ***Tibur*** (Tivoli) con ***Carseoli*** ed ***Alba Fucens***. La storia della città e segnata dalla seconda guerra punica quando (nel 209 a.C.) si rifiuterà insieme alla vicina *Alba Fucens* ed altre, di fornire a Roma aiuti in denaro e per questo, al termine del conflitto, fu punita duramene. Il II secolo a.C. vede la colonia perdere la sua importanza strategica e diventa, per il suo isolamento, sede di prigionia e confino dei nemici di Roma: nel 168 vi fu confinato il re *Bitis* di Tracia, potente alleato di Perseo di Macedonia a sua volta prigioniero nella vicina *Alba Fucens*.

Gli inizi del I secolo a.C., vedono la colonia schierarsi apertamente per Roma durante la Guerra Sociale causando la presa e la relativa distruzione da parte degli insorti italici del gruppo "marsico" guidato da *Poppedius Silo*. Infatti, l'area fu il luogo di maggiore attrito fra gli insorti, soprattutto Marsi, con gli eserciti romani: sul fiume *Toranus* o *Tolenus* fu sconfitto ed ucciso l'11 giugno del 90 a.C. il console romano Rutilio Lupo insieme a ottomila militi romani i cui cadaveri furono trasportati dal fiume. Con la successiva ricostruzione in età Giulio-Claudia il centro divenne *municipiùm* (retto da quattuorviri, come da iscrizioni), e fu iscritta alla tribù *Aniensis* e parte della Regio IV (*Sabina et Samnium*). Da una iscrizione successiva sappiamo che divenne di nuovo colonia. Scarse sono le attestazioni delle fonti sulla città in età imperiale romana. Ovidio, che era costretto ad attraversarla spesso durante i viaggi verso la nativa *Sulmo*, ne ricorda il clima freddo e la fertilità del suolo con le relative ricche messi. Lo stesso autore ricorda l'episodio della «*vulpem Carseolana*» che, con una fascina ardente attaccata sul dorso, avrebbe incendiato le messi carseolane provocando un diretto intervento delle autorità sulle volpi dell'area e delle offerte a Cerere. In realtà nel racconto ovidiano bisogna riconoscere «un rituale magico per esercitare sui cereali un'azione purificatrice e fecondante».

[1] ALESSIO G. DE GIOVANNI M., 1983, p. 63.

La ricchezza delle messi carseolane è documentata anche da Columella e Plinio il Vecchio. Quest'ultimo ricorda l'episodio relativo al ricco cavaliere romano *M. Anneius Carseolanus* che nell'età di Pompeo aveva diseredato il figlio; la *gens Anneia* trova riscontro in una iscrizione locale che quindi conferma la loro presenza in *Carsioli*. Le iscrizioni rinvenute nell'area urbana e nel territorio segnalano la presenza in età imperiale delle corporazioni dei *dentrophori* (boscaioli) e *fabri tignuarii* (falegnami), indice dell'intenso sfruttamento delle vicine foreste, che doveva costituire una delle principali risorse economiche della zona. A tal proposito vanno ricordate le notizie del *Liber Coloniarum* in relazione a dei *montes* Romani dell'*ager di Carsiolis*, riferibili ad un *ager publicus* collinare-montuoso indiviso, a sfruttamento comunitario, come a *Reate* e *Asculum*. I recenti studi sulla divisione agraria romana (centuriatio) della Piana del Cavaliere hanno permesso di individuare, fra **Poggio Cinolfo** e **Rocca di Botte**, i relativi *limites*, posti a circa 420 metri e orientati a nord est, quindi a conferma (come nel caso dell'*ager Albensis*) che la divisione originaria risalga alle prime fasi di impianto della colonia.

La presenza di una iscrizione con la citazione di Arcadio Onorio e Stilicone, documenta un certo interesse in età tardoantica da parte del potere imperiale per la città. Anche se non citata dalle fonti, la città assunse un ruolo strategico nel collegamento (insieme alle vicine *Alba Fucense* e **Varia**, ora Vicovaro), tramite il corso della Claudia-Valeria, fra Roma e *Aternum* (Pescara) durante le operazioni della guerra gotico bizantina degli anni 537-538, quando il duca bizantino Giovanni riprese possesso della Valeria a danno dei Goti soggiornando anche ad *Alba Fucens* durante l'inverno. L'ultima menzione della *Carsiolis* romana e in Paolo Diacono che ne parla in relazione alla Provincia Valeria.

Il medioevo è contrassegnato nelle sue prime fasi dalla presenza nell'area urbana e nel suo territorio di numerose chiese appartenenti a diversi ordini monastici, ma soprattutto al monastero di Subiaco, con la loro chiesa di San Pietro, che possedeva gran parte del vecchio nucleo urbano, come nella conferma del 858-867 di papa Nicolo I ai sublacensi della <<*civitas quce Carzoli nuncupatur cum ecclesiis dominibus infra se in integro de foris diversis vocabulis, villis, vineis, fundis, et casalibus, rivis cum aquimolis et cum omibus suis pertinentiis sicuti in vestru antiquorum priviliegia constat*>>. Dalla cronaca sublacense sappiamo che la città era detta anche <<*Sala civitas que vocatur Carseoli*>>: il termine Sala va riferito ad un centro fiscale di età carolingia. La preminenza del luogo e testimoniata dalla presenza nel luogo dei Conti dei Marsi, soprattutto di Rainaldo I e II, e della pieve urbana di *Sanctce Mariu in Carseolo cum titulis suis* (spesso confusa con **Santa Maria in Cellis**) successiva cattedrale e sede della diocesi carseolana voluta dal conte dei Marsi Oderisio n con a capo suo figlio Attone. Quest'ultima diocesi, durata dal 1050 al 1056, comprendeva un territorio che andava da Pomperano (San Donato di Tagliacozzo: il *castrum* residenza dello stesso Oderisio) ad Oricola verso nord e Val di Nerfa e Capistrello verso sud.

La sede urbana, ormai fatiscente, perse importanza in età angioina a favore del vicino castello di Celle (l'attuale Carsoli), mentre la chiesa di Sancta Maria de Civita rimane la pieve principale dell'area per tutto il medioevo fino a diventare un semplice beneficio rurale nel Seicento. Le chiese documentate nell'area urbana per tutto il medioevo, sono: San Pietro appartenente ai monaci sublacensi; la pieve vescovile di Santa Maria con le cappelle di Sant'Andrea e San Leonardo e la chiesa di San Biagio. La riscoperta dell'area si deve al Febonio nel Seicento. Un primo esame delle strutture urbane e della topografia dell'area fu attuato nel 1905 dal *Pfeiffer ed Ashby* per la Scuola Americana di Roma. Solo

negli anni 1982 e 1987 sono stati praticati i primi scavi regolari ad opera della Soprintendenza Archeologica dell'Abruzzo diretti da Sandra Gatti, Maria Teresa Onorati, Sandra La Penna e Silvano Agostini.

L'abitato occupava il sistema collinare tufaceo della **Civita di Oricola** che domina la Piana del Cavaliere, il rinascimentale Bosco di Sesera, su tre alture con quota massima di 637 metri, con circuito murario in opera quadrata in pietra tufacea. Dalla Via Valeria si staccava un diverticolo, dal 43' miglio (documentato da un miliario con iscrizione di Nerva), per raggiungere una delle porte della città. Dalle iscrizioni conosciamo l'esistenza nell'interno di una Curia, una Basilica, un arco e porticati del Foro, mentre i culti attestati sono riferibili a Cerere, Vesta, Giunone, Marte, Ercole e Mens. Scarsissime sono le strutture emergenti: all'inizio del Novecento si vedevano ancora tracce di mura, terrazzamenti in opera poligonale, resti di un tempio e un acquedotto che riforniva la città i cui resti erano visibili a circa 1,5 km a nord ovest del nucleo urbano.

Attualmente sull'altura maggiore nord dell'impianto urbano sono evidenti poderosi terrazzamenti in opera poligonale con vicina cisterna e strutture in opera cementizia tardoantiche o post-romane. Dalla lettura delle foto aeree sono riscontrabili nella stessa area, un teatro e, fuori le mura, un anfiteatro, mentre e ancora visibile, su un piccolo rilievo orientale della città, la poderosa struttura in blocchi di pietra, identificata da *Ashby* come tempio, ma la cui interpretazione rimane problematica. Gli interventi di scavo della Soprintendenza archeologica dell'Abruzzo nel 1982 e 1987 hanno riportato alla luce nel pianoro centrale e sul colle di San Pietro, i resti di un edificio pubblico e di un santuario. Da sottolineare il rinvenimento frammenti ceramici precedenti all'impianto coloniale (bucchero, ceramica d'impasto e intonaco di capanne) a conferma della presenza sull'altura di un precedente centro fortificato degli *Aequiculi* dell'area.

L'edificio pubblico del pianoro centrale, in parte individuato, presenta murature in blocchi di tufo con orientamento nord/sud-est/ovest, una canalizzazione e un pozzetto sacrificale con materiali e livelli ceramici che permettono di datarlo fra la fine del IV e gli inizi del IIV secolo a.C.; la stessa area e utilizzata fino agli inizi del IV secolo d.C. Il santuario posto sull'altura detta di San Pietro, dal nome della chiesa altomedievale sublacense di *Sancti Petri*, ha restituito strutture di terrazzamento in poderosa opera cementizia decorato da camere semiellittiche inquadrabile ad una risistemazione dell'area cultuale più antica nel corso dell'età giulio-claudia (prima metà del t secolo a.C.).

Al precedente luogo di culto e relativa una fornace circolare che ha restituito frammenti ceramici di *ex voto* nell'interno, e due scarichi di terrecotte votive sottostanti a strutture di un edificio crollate. Dall'esame del materiale votivo, soprattutto delle teste velate, si può datare dal m al n secolo a.C., quindi un'area di culto relativa alle prime fasi della vita della colonia. Delle strutture medievali rimangono scarse tracce in superficie e solo scavi regolari potranno riportarle alla luce insieme a quelle precedenti.

Pietrasecca Nel luogo si trovava con ogni probabilità un centro fortificato degli Equi, mentre la presenza romana è testimoniata da frammenti ceramici e da un'iscrizione funeraria. Secondo la tradizione locale la fondazione dell'attuale abitato si deve al Re Pipino che non distante dall'abitato contemporaneo avrebbe fondato il castello di Luppa dove sarebbe morto nell'810 per essere sepolto in località Fosso Feca. Pietrasecca venne espugnata, insieme a Saracinesco, dai saraceni in ritirata sulla via Valeria e successivamente riconquistata dalle truppe papali. Si apprezzano ancora i resti delle opere fortilizie erette nei secoli sia con tecniche occidentali che orientali. La struttura della cittadella interna presenta una poderosa muraglia di cui, dopo i terremoti occorsi nei secoli, si conservano le tracce che sono ben visibili. L'imponente rocca originaria è osservabile soprattutto dal lato nord-ovest, in prossimità dell'odierno cimitero. Da questa angolazione si può infatti osservare la maggior parte delle opere fortilizie superstiti. La località fu fortificata fin da epoca remota, già prima della dominanza equa, per la sua posizione strategica. Posizione che conservò in epoca romana sulla direttrice della via consolare Valeria e rafforzò in epoca medioevale per essere al confine tra i ducati longobardi di Spoleto e quelli di Benevento. I resti del castello hanno caratteristiche costruttive simili a quelle di altre strutture difensive del territorio della Marsica e della confinante Sabina, costruite tra la fine del X e gli inizi dell'XI secolo, ma recano in sé anche opere murarie arabe oltre che occidentali medievali. Il toponimo "*Petram Siccam*" è citato per la prima volta in un documento del 1074. Nel XV secolo passò dal dominio degli Orsini, conti di Tagliacozzo, alla baronia di Collalto Sabino e alla fine dello stesso secolo ai signori Savelli. Nel 1655 è documentata l'autonomia amministrativa con la presenza dell'*Universitas* di Pietrasecca. Uno spaccato dell'economia e della vita sociale dell'epoca è documentata nel Catasto del 1749, mentre gli ultimi feudatari furono i Coletti, nobile famiglia abruzzese, già signori di Poggio Cinolfo, Tufo e Val de' Varri prima dell'eversione feudale. L'8 dicembre del 1860, a circa due chilometri dal paese, avvenne in località Casale Mastroddi nei pressi di Castelvecchio di Sante Marie la cattura del generale legittimista spagnolo José Borjes venuto in Italia per riconquistare il perduto regno borbonico di Francesco II, sperando in un'alleanza con il brigante lucano Carmine Crocco. Deluso dal comportamento delle bande brigantesche meridionali finanziate dallo stesso re, stava andando a Roma per dissuaderlo dal continuare a spendere inutilmente il suo denaro. Ad 8 chilometri dal confine pontificio fu catturato e fucilato lo stesso giorno a Tagliacozzo, senza alcun processo, dai bersaglieri del regno al comando del maggiore Enrico Franchini. A causa del terremoto di Avezzano del 1915 crollò la chiesa di Santo Stefano, ricostruita in seguito più in basso all'ingresso del paese. Agli inizi del XX secolo il paese superava i 1.000 abitanti. Lo spopolamento è stato determinato da scarse possibilità di occupazione nel posto e dalla conseguente emigrazione soprattutto nella vicina Roma. Nel 1984 è stata scoperta la meravigliosa Grotta grande del Cervo che, unitamente alla già conosciuta grotta dell'Ovito, ha determinato la rivitalizzazione del centro e la valorizzazione turistica del territorio. Ciò è avvenuto soprattutto attraverso l'istituzione nel 1992 da parte dell'ente Regione Abruzzo della riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca.

GROTTE DI PIETRASECCA

Le cavità scavate dalle acque nelle rocce calcaree del Cretaceo: la Grotta Grande del Cervo, scoperta nel 1984, e quella dell'Ovito. La prima deve la sua importanza al ritrovamento di ossa di cervo di notevole interesse paleontologico, ma anche di monete romane del IV-V sec. d.C. La seconda è invece

un inghiottitoio nel quale le acque che scorrono in superficie scompaiono per tornare alla luce a 1.300 m di distanza nella cosiddetta risorgenza della Vena Cionca a Pietrasecca.

LA GROTTA DEL CERVO Scoperta nel 1984, ha subito animato entusiasmi e curiosità per la sua straordinaria bellezza. L'ingresso piuttosto ristretto, immette in un'ampia galleria lunga circa 400 metri, caratterizzata dalla presenza di straordinarie concrezioni candide di varia forma e struttura. Deve la sua importanza al ritrovamento al suo interno delle ossa di un cervo di notevole interesse paleontologico e di monete romande del IV-V sec. d.C. Forse per alluvioni o in occasione di un terremoto nel 1456 l'apertura si ostruì tornando alla luce solo nel 1984 In questa grotta vengono attualmente condotti studi sulla paleo sismicità da parte dell'Università degli studi Dell'Aquila.

LA GROTTA DELL'OVITO Inghiottitoio naturale che raccoglie le acque del bacino omonimo per restituirle dopo 1300 metri nella così detta Risorgenza Di Vena Cionca a Pietrasecca. L'ingresso, dal caratteristico ampio e doppio portale, immette in una larga galleria, lunga 271 mt e alta sino a 15 - 20 mt. Il tracciato è caratterizzato da una suggestiva serie di stretti e piccoli laghi, separati da brevi rapide e da alcune diramazioni che introducono in ambienti densamente concrezionati.

Poggio Cinolfo Il nome del borgo è legato con ogni probabilità a Siginulfo, esponente dei conti dei Marsi. Lo storico Muzio Febonio nella sua opera *Historiae marsorum*, grazie ad un'antica epigrafe in lingua osca, affermò che il toponimo originario fu Podio Dinolfi. Verosimilmente il borgo fu edificato dal re dei Longobardi, Agilulfo, appartenendo come tutti i centri della provincia Valeria al ducato di Spoleto fino alla seconda metà dell'XVIII secolo. L'area dove sorge è posta al confine delle zone che nell'antichità furono contese dagli Equi e dai Marsi. I primi insediamenti risalirebbero al III secolo a.C. ma è nell'epoca dell'incastellamento medievale che si sviluppò il nucleo urbano primordiale. Nel corso del Medioevo il borgo era noto con i nomi di Poggio Siginolfo o Poggio Ginolfo i cui toponimi venivano messi in relazione al primo signore del paese, esponente della famiglia Berardi della contea dei Marsi. Dall'avvento dei Normanni nel XII secolo, il borgo appartenne alla contea di Carsoli, risultando successivamente un feudo degli Orsini. Nel Settecento alcuni membri della nobile famiglia fiorentina dei Segni si stabilirono nel paese presso il palazzo di proprietà di via Aginulfo. Gli ultimi feudatari furono i Coletti, famiglia insediata in alcuni borghi del ducato di Tagliacozzo come Pietrasecca e Tufo e nelle terre della val de' Varri, prima dell'eversione feudale.

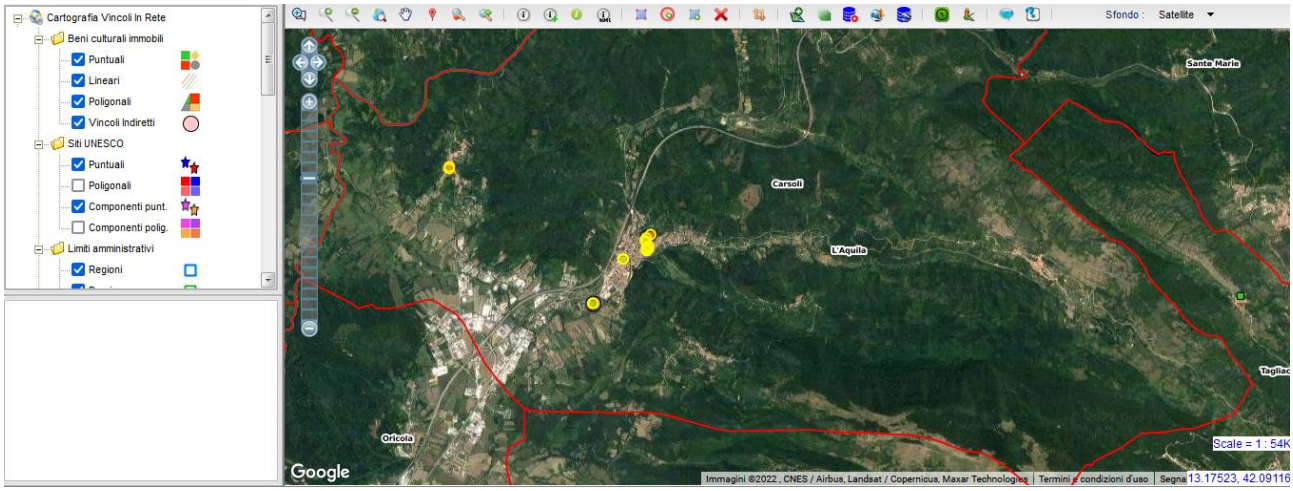


Figura 30. Comune di Carsoli. Dal sito vincoli in rete.

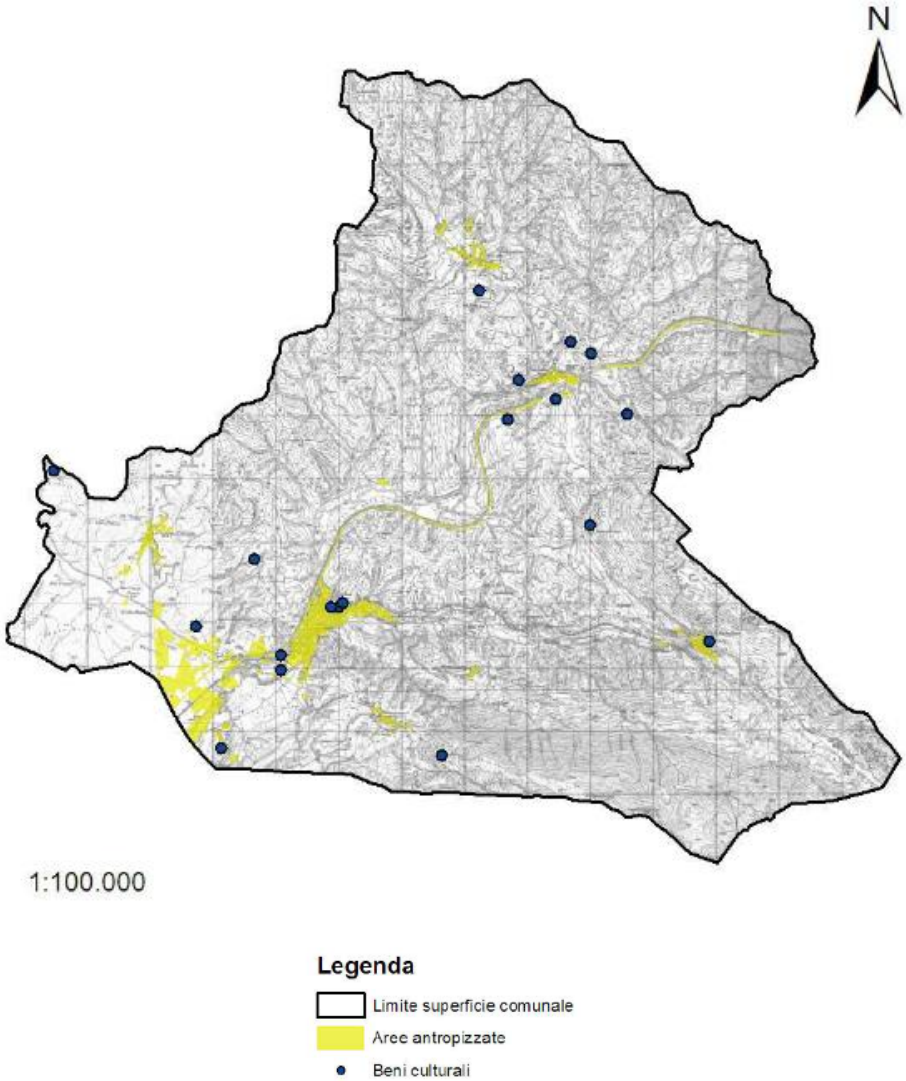


Figura 31. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Beni culturali.

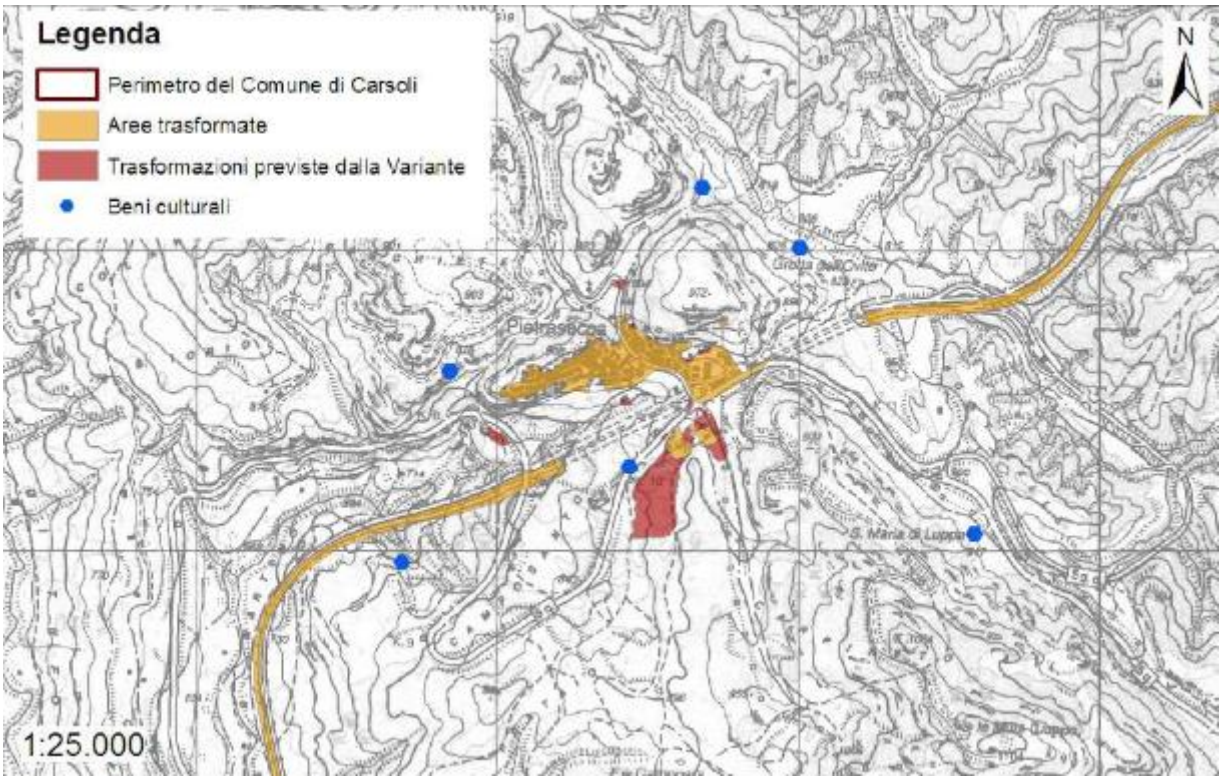


Figura 32. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Loc. Pietrasecca.

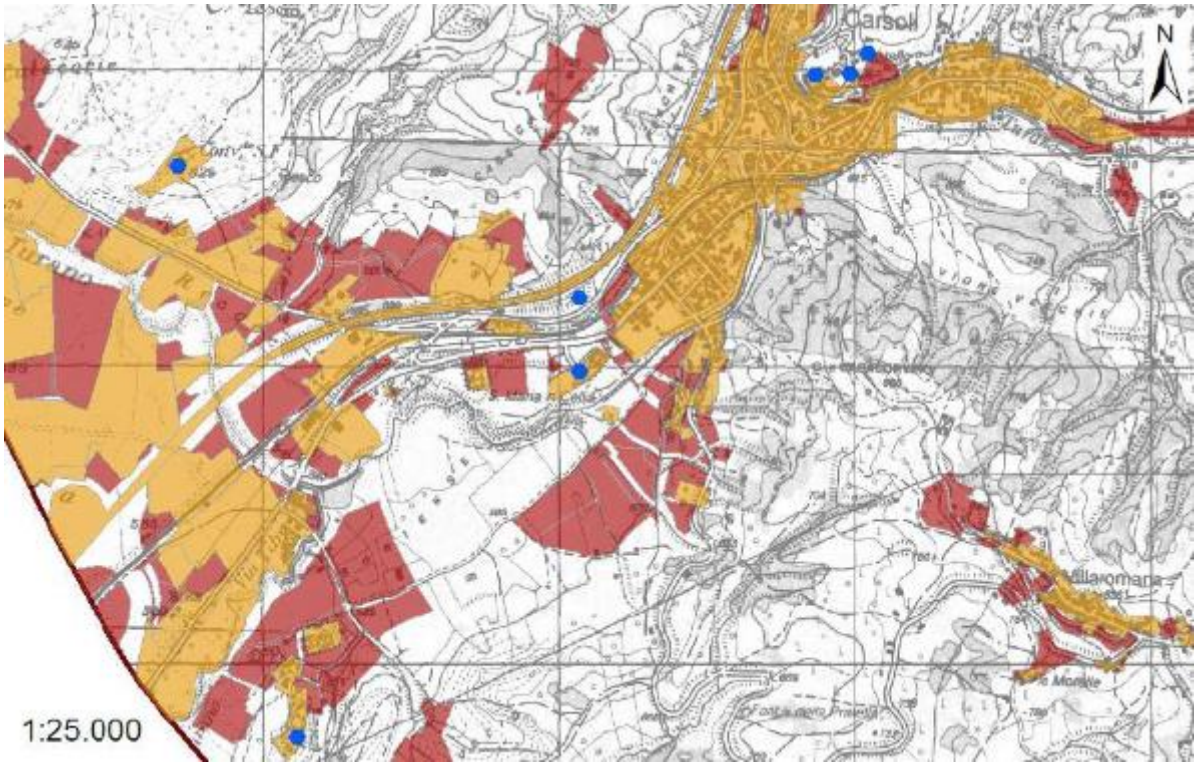


Figura 33. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Carsoli.

Civita di Oricola (sito n. 1)

Il sito dell'antica città di origine equa *Carsioli* (detta anche *Carseoli*) fu localizzato nel 1645 nella località di **Civita di Oricola** dal famoso cartografo *Lukas Holstenius*. Da allora nelle antiche mappe topografiche la città venne indicata nei pressi della contemporanea frazione oricolana. La prima vera e propria ricognizione dell'area archeologica fu eseguita da due archeologi, il tedesco *George J. Pfeyffer* e il collega britannico *Thomas Ashby* nel 1901. Cinta muraria e ruderi sono presenti in posizione nord rispetto all'abitato di Civita. In direzione ovest, in località Muro Pertuso oltre il bosco di Sesera, sono visibili i resti di un acquedotto romano. Dopo la conquista romana avvenuta nel 298 a.C. *Carsioli* divenne, insieme ad Alba Fucens, un'importante colonia che qui contava circa 4000 uomini. Antichissime iscrizioni presenti in un miliare, un piedistallo, ed alcune epigrafi sono ancora visibili lungo le contrade che circondano l'antica via Valeria. Nell'area denominata **Porta di Civita** è emersa parte di un pavimento musivo con tessere bianche e nere.

Valle Mura (sito n. 2)

Sito produttivo risalente tra il III e il I secolo a.C. Sviluppatosi con l'occupazione romana del territorio carseolano fu in attività fino all'epoca medievale. La vicina necropoli risale invece ad un arco temporale precedente che spazia tra il IX e il VI secolo a.C. Con ogni probabilità fu realizzato su un precedente sito di epoca protostorica (XII-X secolo a.C.).

Area degli scavi effettuati nel 1950 da Antonio Cederna e Lucos Cozza, i cui risultati furono poi pubblicati su Notizie degli Scavi. Da diverse trincee di scavo sono tornati alla luce innumerevoli bronzetti, frammenti di teste, facce, gambe, piedi, mani e, tra gli altri rinvenimenti, decine e decine di monete, tra cui quella con Giano bifronte. (Fonte www.archiviocederna.it). Il sito esplorato era lo stesso che aveva restituito molti degli ex voto appartenenti a quella che oggi è chiamata **stipe votiva di Carsoli.**

SCHEDE DEI SITI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

Scheda vincoli archeologici	n. **1**
Regione	Abruzzo
Provincia	L'Aquila
Comune	Carsoli
Località	**Località Civita di Oricola**
Denominazione vincolo	
Id vincolo	
Descrizione	Resti della colonia romana fondata nel 304 a.C. si trovano nelle località di Muro Pertuso, bosco di Sesera, fonte di Civita, valle San Pietro e l'area urbana centrale di Civita.
Fonte	Grossi, 2002, pp. 32-33.

Scheda vincoli archeologici	n. **2**
Regione	Abruzzo
Provincia	L'Aquila
Comune	Carsoli
Località	**Località Valle Mura**
Denominazione vincolo	
Id vincolo	
Descrizione	I reperti risalenti al III secolo A.C. sono stati trovati durante i lavori per la realizzazione di opere moderne destinate alla mitigazione del dissesto idrogeologico. Impianto produttivo di epoca ellenistica (III-I secolo a.C.) risalente alla prima fase dell'occupazione romana, in cui venivano prodotti materiali in terracotta, laterizi e ceramiche. Il sito, con tanto di magazzini e fuochi per la cottura, sorgeva lungo le antiche sponde del fiume Mura. Non poco lontano è stata individuata anche parte di una

	necropoli con oltre 20 tombe, alcune molto ben conservate, databile tra la tarda età del ferro e l'epoca arcaica (IX-VI secolo a.C.) sorta su di un precedente sito protostorico (XII-X secolo a.C.).
Fonte	Archivio comunale. Materiale del Dott. Luca Coppola. Lumen rivista.

7. ITER AUTORIZZATIVO

Per incarico ricevuto dalla Società *Altevie*, è stata affidata la "Verifica archeologica preventiva dell'interesse archeologico" VPIA alla Dott.ssa Erika Iacobucci.

La programmazione di indagini preliminari ha lo scopo di ridurre al minimo i rischi di interruzione e rallentamento in corso d'opera.

Il presente documento riguarda le ricerche archeologiche connesse alla prima fase delle indagini come contemplato nel D. Lgs 12.04.2006 (G.U. n. 100 del 2.5.2006) art. 95 ed anche art. 2 ter, d. l. n. 63/2005, conv. nella L. l. n. 109/2005 (recepito dalla regione Sicilia con legge n. 12 del 12 luglio 2011 che recepisce la 163/2006). Ai fini dell'applicazione dell'Art. 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), la documentazione viene quindi trasmessa dalla stazione appaltante al soprintendente territorialmente competente come richiesto dall'art. 25 del D. Lgs 50/2016. Si ricorda che eventuali saggi di scavo che seguiranno questo studio sono regolati dal D. Lgs 14 Aprile 2006, art. 95, commi 3 e 4, secondo cui la Soprintendenza ha la capacità di richiedere ulteriori indagini archeologiche come integrazioni secondo la procedura descritta nell'art. 96 ed anche artt. 2 quater e 2 *quinquies*, d.l. n. 63/2005, conv. Nella L. l. n. 109/2005.

8. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Pietrasecca 1 e 2:

Figura 34. Impianto Pietrasecca 1 – vasca di sedimentazione e vasche Imhoff.

Figura 35. Impianto Pietrasecca 1 – vasca di essiccazione fanghi.

Figura 36. Impianto Pietrasecca 1 – pozzetto di ispezione.

Figura 37. Impianto Pietrasecca 1 – vasca Imhoff.

Figura 38. Impianto Pietrasecca 2.

Figura 39. Impianto Pietrasecca 2 – vasca essiccazione fanghi

Figura 40. Impianto Pietrasecca 2 – vasca di sedimentazione.

Figura 41. Impianto Pietrasecca 2 – pozzetto di ispezione.

Figura 42. Impianto Pietrasecca 2 – vasca Imhoff.

Poggio Cinolfo:

Figura 43. Impianto Poggio Cinolfo –vasche Imhoff.

Figura 44. Impianto Poggio Cinolfo – vasche Imhoff.

Figura 45. Impianto Poggio Cinolfo – pozzetto ingresso reflui.

CONCLUSIONI

Potenziale archeologico

In seguito all'analisi incrociata dei dati bibliografici, cartografici, fotografici, geologici, dei sopralluoghi e di ciascuno dei dati raccolti è stato possibile definire il grado di Rischio Archeologico in relazione all'Opera. Nel lavoro di indagine ci sono stati limiti e criticità dei dati da bibliografia e da archivio. L'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile risentono di un intrinseco limite derivato dalla natura delle informazioni raccolte che spesso si limitano a generiche menzioni di località con indicazioni topografiche approssimative non supportate nella quasi totalità dei casi da coordinate geografiche di riferimento e/o da posizionamenti puntuali su cartografia adeguata.

Nonostante i limiti sopra esposti, si è scelto comunque di tenere conto della presenza nell'ambito di un areale di queste evidenze archeologiche ai fini dell'elaborazione del Rischio Assoluto (calcolato sulla base del potenziale espresso dall'areale stesso e dell'invasività del progetto, poiché esse - seppure in maniera indiretta - possono costituire potenzialmente un elemento di rischio).

Il progetto definitivo di "Rimozione e sostituzione delle vasche Imhoff di Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01), Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01) e Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01) ha come obiettivo ripristinare e ottimizzare l'efficienza depurativa dei due centri abitati. Per raggiungere tale obiettivo sono necessari una serie di interventi volti alla risoluzione delle criticità presenti che migliorino l'efficienza depurativa degli attuali sistemi non solo dal punto di vista tecnologico ma anche ambientale.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che l'impianto di Pietrasecca 1 viene utilizzato per la depurazione dei reflui dell'abitato mentre quello di Pietrasecca 2 viene impiegato a supporto del primo, in caso di forti afflussi reflui dovuti per esempio al periodo di maggiore affluenza turistica.

Il centro abitato di Poggio Cinolfo è dotato di n. 2 impianti di depurazione e quello oggetto dell'intervento è a servizio di una piccola quantità di abitazioni.

I rilievi in situ hanno portato alla definizione dei seguenti interventi:

1 - Impianto di Pietrasecca 1 (codice IT1366025A15P01): si prevede l'installazione di filtri percolatori anaerobici a valle delle due vasche Imhoff esistenti, da impiegare come trattamento secondario dei reflui. Questi ultimi, una volta aver subito un primo trattamento all'interno della vasca Imhoff, attraversano il filtro, per poi raggiungere il recettore.

2 - Impianto di Pietrasecca 2 (codice IT1366025A16P01): il rendimento depurativo della vasca Imhoff risulta essere compromesso a causa delle condizioni in cui si trovano attualmente i vari componenti dell'impianto di depurazione. Si prevede, quindi, la rimozione dell'attuale impianto e la sua sostituzione con vasche monolitiche in calcestruzzo a ciclo ossidativo "totale" in cui avvengono l'attivazione biologica e stabilizzazione dei fanghi, contemporaneamente alla depurazione dei liquami. Il processo depurativo comprende le fasi di sgrossatura, ossidazione biologica, sedimentazione, riciclo dei fanghi attivi, scarico delle acque chiarificate e depurate.

3 - Impianto di Poggio Cinolfo (codice IT1366025A11P01): le vasche Imhoff attualmente presenti sono a servizio di un numero esiguo di abitanti in quanto è già presente un impianto di depurazione all'interno del paese; per una ottimizzazione del sistema di depurazione di Poggio Cinolfo, si prevede la demolizione delle opere esistenti e la realizzazione di un impianto di sollevamento che si occuperà di trasferire la portata da smaltire alla rete fognaria del paese. Tale soluzione risulta essere vantaggiosa in termini economici, tecnici ed ambientali.

Al fine di definire un grado di rischio generale dell'opera, sono stati valutati singolarmente i diversi fattori, assegnando ad ognuno un grado di rischio da 0 a 5 in cui, il rischio da 0 a 1 è considerato basso, da 2 a 3 medio e da 4 a 5 alto. Si precisa che il grado di rischio non è un valore assoluto associato a precisi parametri predefiniti, ma varia in base al contesto oggetto dello studio.

Valutazione degli ambiti geomorfologici	grado di rischio 2 (ovvero **medio**)
Analisi bibliografica dei siti noti, della loro distribuzione spazio-temporale, riconoscimento di persistenze abitative e studio toponomastico	grado di rischio 2 (ovvero **medio**)
Analisi delle foto aeree	grado di rischio 1 (ovvero basso)
Ricognizione archeologica di superficie-sopralluoghi	grado di rischio 1 (ovvero basso)

Analizzati singolarmente i risultati tratti dalle varie indagini e metodologie applicate, alcuni dati e dinamiche risultano già evidenti. Tuttavia solo un utilizzo integrato ed un confronto costante tra le varie fonti può fornire un quadro più solido e consentire una valutazione del rischio di intercettare evidenze o strutture antropiche di valore storico-archeologico nell'ambito del progetto proposto. Nonostante il potenziale impatto, il progetto prevede la sostituzione delle vasche già esistenti con opere di scavo e movimentazione del terreno che lo rendono compatibile con il fattore di rischio desunto, con un rischio maggiore per la realizzazione dell'impianto di sollevamento a Poggio Cinolfo. Tuttavia in linea d'aria la distanza tra le aree di interesse storico-archeologico e l'area interessata dai lavori è inferiore ai 4 km.

Il rischio, in base alle specifiche progettuali e ai risultati del presente studio, può essere considerato **medio.**

Il rischio archeologico generale per il territorio preso in esame dallo studio bibliografico e dagli archivi consultabili on line è da considerarsi **medio.**

Dall'incrocio dei valori di potenziale e invasività si registra un potenziale archeologico **medio.**

Si precisa che ogni decisione definitiva o eventuali accertamenti archeologici e le relative modalità di esecuzione degli stessi, esula da questa valutazione e compete al parere vincolante della Soprintendenza

Il presente documento va sottoposto all'attenzione della Soprintendenza per i Beni Archeologici d'Abruzzo.

Scontrone, lì 29/03/2022

FIRMA

ELENCO DELLE IMMAGINI

Figura 1. Localizzazione delle Località Pietrasecca e Poggio Cinolfo, frazioni del Comune di Carsoli, Provincia di L'Aquila, Regione Abruzzo.
Figura 2. Indicazione delle aree di intervento Pietrasecca 1 e 2, Comune di Carsoli (AQ), da S.I.T. Abruzzo, scala 1:25.000.
Figura 3. Indicazione delle aree di intervento Pietrasecca 1 e 2, Comune di Carsoli (AQ), veduta aerea da Google satellite, scala 1:10.000.
Figura 4. Indicazione dell'area d'intervento Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ), da S.I.T. Abruzzo, scala 1:25.000.
Figura 5. Indicazione dell'area di intervento Poggio Cinolfo, Comune di Carsoli (AQ), veduta aerea da Google satellite, scala 1:10.000.
Figura 6. Stralcio Piano Regionale Paesistico in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 7. Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Il sistema ambientale – I Parchi, le Riserve, i sistemi fluviali e lacuali in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 8. Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Il sistema ambientale – Beni archeologici e storico-artistici in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 9. Stralcio Variante al Piano Regolatore Generale Comune di Carsoli in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2.
Figura 10. Stralcio Variante al Piano Regolatore Generale Comune di Carsoli in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 11. Stralcio P.A.I. in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 12. Stralcio Carta Vincolo Idrogeologico in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in rosso l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 13. Stralcio Carta dell'Uso del Suolo in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in blu l'impianto di Pietrasecca 2, in giallo l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 14. Geologia della Regione Abruzzo.
Figura 15. Stralcio Carta Geologica) in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 16. Corografia delle aree in esame su estratto IGM scala 1:25.000 ridotto) in arancione l'impianto di Pietrasecca 1, in verde l'impianto di Pietrasecca 2, in blu l'impianto di Poggio Cinolfo.
Figura 17. Particolari tipo filtri percolatori anaerobici.

Figura 18. Particolari tipo vasca di ossidazione totale.
Figura 19. Pianta e sezione dell'impianto esistente, Poggio Cinolfo.
Figura 20. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1988.
Figura 21. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1994.
Figura 22. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2000.
Figura 23. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2006.
Figura 24. Pietrasecca (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2012.
Figura 25. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1988.
Figura 26. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 1994.
Figura 27. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2000.
Figura 28. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2006.
Figura 29. Poggio Cinolfo (AQ). Dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente, anno 2012.
Figura 30. Comune di Carsoli. Dal sito vincoli in rete.
Figura 31. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Beni culturali.
Figura 32. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Loc. Pietrasecca.
Figura 33. Piano Regolatore Generale del Comune di Carsoli – Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Ambientale, Carsoli.
Figura 34. Impianto Pietrasecca 1 – vasca di sedimentazione e vasche *Imhoff*.
Figura 35. Impianto Pietrasecca 1 – vasca di essiccazione fanghi.
Figura 36. Impianto Pietrasecca 1 – pozzetto di ispezione.
Figura 37. Impianto Pietrasecca 1 – vasca *Imhoff*.
Figura 38. Impianto Pietrasecca 2.
Figura 39. Impianto Pietrasecca 2 – vasca essiccazione fanghi
Figura 40. Impianto Pietrasecca 2 – vasca di sedimentazione.
Figura 41. Impianto Pietrasecca 2 – pozzetto di ispezione.
Figura 42. Impianto Pietrasecca 2 – vasca *Imhoff*.
Figura 43. Impianto Poggio Cinolfo – vasche *Imhoff*.

Figura 44. Impianto Poggio Cinolfo – vasche *Imhoff*.
Figura 45. Impianto Poggio Cinolfo – pozzetto ingresso reflui.

BIBLIOGRAFIA

ACCORDI B. & CARBONE F., 1988, *Note illustrative alla carta delle litofacies del Lazio-Abruzzo ed aree limitrofe*. In "*Sequenze carbonatiche Meso-Cenozoiche*". Quad. De "*La Ricerca Scientifica*", 1988, pp. 11-92.

AGOSTINI S., OLIVE M., 1997, *Gli ultimi cacciatori del Paleolitico superiore in Abruzzo, <<De Rerum Natura>>*, nn. 17-18, ed. Cogestre, pp. 56-58.

AGOSTINI S., ROSSI M.A., 1989, *Le caratteristiche geomorfologiche del territorio, in Amplero: Archeologia e Storia di un centro italico-romano*, Pescara, 1989.

ALESSIO G., DE GIOVANNI M., 1983, *Preistoria e protostoria linguistica dell'Abruzzo*, Lanciano, 1983.

ANTINORI A.L. 1971, *Annali degli Abruzzi. Volume I. Dai tempi preromani fino alla venuta di Cristo* (Abruzzo, XVIII secolo), ed. in facsimile Arnaldo Forni Editore, Sala Bolognese, 1971.

BIANCHINI M., *Edilizia storica della Marsica occidentale*, Editrice Dedalo, Roma, 2011.

CAMPANELLI A., FAUSTOFERRI A., 1997, *I luoghi degli dei. Sacro e natura nell'Abruzzo italico*, Catalogo della Mostra, Chieti, 1997.

CEDERNA A. 1951, *Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei*, Notizie degli scavi d'antichità, estratto dal volume V, serie VIII, fascicoli VII-XII, *Carsoli*, 1951.

CIANFARANI V., 1969, *Antiche Civiltà d'Abruzzo*, Roma, 1969.

CIANFARANI V., 1978, *Culture Adriatiche Antiche di Abruzzo e di Molise*, Roma, 1978.

CIANFARANI V., DELL'ORTO F., LA REGINA A., 1978, *Culture Adriatiche antiche di Abruzzo e Molise*, De Luca Editore, 1978.

COARELLI F. & LA REGINA A., 1984, *Abruzzo e Molise Guide Archeologiche*, Laterza, Bari, 1984.

CRAWFORD M.H., 2001, *Imagines Italicae. A corpus of italic inscription*, Voll. I-III, London, 1911-2001.

DEL GUSTO F. 1988, *Marsica. Viaggio nel tempo*, Paolini Nobile editore, Avezzano, 1988.

D'ERCOLE V., PAPI R., GROSSI G., *Antica terra d'Abruzzo*, L'Aquila, 1990, pp. 221-354.

DE BENEDITTIS G., 1990. *Note sull'uso del territorio in un'area del Sannio interno nel periodo preromano*, in *Riv. Studi Liguri 56*, 1990, pp. 171-191.

DI PIETRO A., *Storia dei paesi della Marsica: edizione completa con i mandamenti di Carsoli e Tagliacozzo*, Adelmo Polla, Avezzano, 1983.

FAUSTOFERRI A., 2003, *Genti e culture dell'Abruzzo in epoca preromana - Prima dei Sanniti: le necropoli dell'Abruzzo meridionale*, in <<Mélanges de l'école française de Rome>>, Antiquité, 2003.

FAUSTOFERRI A., RICCITELLI P. 2006, *I Safini del Sangro*, in DOLCIOTTI A.M., SCARDAZZA C. (a cura di), *L'ombelico d'Italia. Popolazioni preromane dell'Italia Centrale*, Atti del Convegno, Roma 17 maggio 2005, Roma, pp.161-175.

GROSSI G., IRTI U. 2011, *Carta archeologica della Marsica (dalla preistoria al medioevo)*, 2011.

LAPENNA S. 2004, *Gli Equi tra Abruzzo e Lazio*, Synapsi, 2004.

LAPLACE G., 1964, *Les subdivisions du Leptolithique italien*, <<Bullettino di Paletnologia italiana>>, vol. 73, n.s. 15, pp. 25-63.

LA REGINA A., 1976, *Il Sannio*, in *Hellenismus in Mittalitalien*, Gottingen, 1976.

LA REGINA A., 1980, *Dalle guerre sannitiche alla romanizzazione*, in *Sannio-Pentri e Frentani dal VI al I secolo a.C.*, Roma, De Luca, 1980.

MATTEI M. & MICCADEI E., 1991, *Strike-slip tectonics between the Marsica Range and the Molisan basin in the Sangro Valley* (Abruzzi, Central Italy). *Boll. Soc. Geol. It.*, pp. 737-745, Roma.

MELCHIORRE A., DEL GUSTO F. 1990, *La regione della Marsica*, Centro Spaziale del Fucino Piero Fanti, 1990.

MICCADEI E., D'ALESSANDRO L., BARBERI R., BERTI C. DI NARDO E., NOTARMUZI V. & PIACENTINI T., 2010, *Carta Geologica d'Italia* (scala 1:50.000), Foglio 378 "Scanno". Servizio Geologico d'Italia, ISPRA.

OAKLEY S.P., 1995, *The Hill-forts of the Samnites*, Roma, The British school, 1995.

PALLOTTINO M., 1981, *Genti e culture dell'Italia preromana*, Roma, Jouvence, 1981.

PAROTTO M. & PRATURLON A., 1975, *Geological Summary of Central Apennines*. In: "*Structural Model of Italy*". Quad. "*La Ricerca Scientifica*", pp. 257-311, Roma.

PESSINA A. 1991, *Nuovi dati dell'insediamento di Paterno*, in *Il Fucino e le aree limitrofe dell'antichità, Atti del convegno di Archeologia* (Avezzano, 10-11 novembre 1989), Roma 1991, pp. 122-133.

PESSINA A., TINE' V. 2008, *Archeologia del Neolitico. L'Italia tra VI e IV millennio a.C.*, Roma 2008. .

RADMILLI A.M. 1954-55, *Una nuova facies del Paleolitico superiore italiano presente in Abruzzo*, <<*Bullettino di Paletnologia Italiana*>>, vol. 64, n.s. 9, pp. 73-105.

RADMILLI A.M. 1960, *Considerazioni sul Mesolitico italiano*, <<*Annali dell'Università di Ferrara*>>, Vol. I, n.s. sezione 15, pp. 29-48.

RADMILLI A.M. 1964, *Abruzzo preistorico*, Collana *Origines* dell'I.I.P.P., Sansoni, Firenze.

RADMILLI A.M. 1977, *Storia dell'Abruzzo dalle origini all'età del Bronzo*, Pisa.

RADMILLI A.M. 1977, *La vita in Abruzzo ventimila anni fa. Il Paleolitico Superiore*, ed. ETS, Pisa.

RADMILLI A.M., CREMONESI G. 1963, *Note di preistoria abruzzese*, in "*Atti VII Riunione Scientifica I.I.P.P.*", 1963, pp. 127-141.

TARABORELLI E. 1969, *Nuovo contributo alla conoscenza del Paleolitico abruzzese di montagna*, <<*Rivista di Scienze Preistoriche*>>, XXIV, pp. 65-90.

TOZZI C. 1967, *Giacimenti paleolitici di superficie sulle montagne abruzzesi*, <<*Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*>>, Serie A, vol. 74, pp. 107-119.

Riviste:

Il foglio di Lumen. Pubblicazione quadrimestrale dell'Associazione culturale LUMEN. Dicembre 2012. Miscellanea 55. L'area archeologica di "Valle Mura" di Carsoli.

Sitografia e documentazione online:

- http://www.vincoliinrete.beniculturali.it;
- www.cartadelrischio.it;
- http://www.sitap.beniculturali.it;
- http://www.regione.abruzzo.it/pianoPaesisticoReg/;
- https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-regionale-paesistico-prp;
- https://www.comune.carsoli.aq.it/
- https://www.archiviocederna.it/cederna-web/indice.html