

REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA DI CASERTA

COMUNE DI CASTELVOLTURNO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO

REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO PER
LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE
FOTOVOLTAICA E PER LA PRODUZIONE AGRICOLA
DELLA POTENZA DI 42 MWp E DELLE RELATIVE
OPERE CONNESSE E DI CONNESSIONE ALLA RETE

DESCRIZIONE ELABORATO Verifica preventiva dell'interesse archeologico Relazione	Livello Progetto PD		Codice Elaborato EG001B
	Scala	Formato stampa A4	Codice Progetto ITA009
PROGETTAZIONE e SVILUPPO		Proponente:	
 MR WIND S.r.l.s. Via E. Majorana, 4 - BELLIZZI (SA)		 ENERGY ENGINEERING S.r.l.s. Via S. Allende, 19 - CASTELLAMARE DI STABIA (NA)	
TECNICO Ing. Giuseppe Calabrese		INE ALBA PIANA Srl	
 Dr. Valentina Carafa Archeologo Via Aldo Moro n. 63, 83017 Rotondi (AV) P. iva 04150590612			

REVISIONI			
DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO
00 MAG 22	EMISSIONE	Dr. Valentina Carafa	
01 FEB 23	INTEGRAZIONE	Dr. Valentina Carafa	
02			
03			

SOMMARIO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA:	2
ANALISI DELLE OPERE DA REALIZZARE	2
METODOLOGIA DELLA RICERCA.....	7
RELAZIONE TECNICA:	9
RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	9
RICERCA DI ARCHIVIO	15
STUDIO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	16
FOTOINTERPRETAZIONE	23
RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE	28
SCHEDE UR.....	29
SCHEDE SITO	35
RELAZIONE ARCHEOLOGICA CONCLUSIVA	41
PREVISIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	41
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	45

RELAZIONE ILLUSTRATIVA:

ANALISI DELLE OPERE DA REALIZZARE

La società MrWind, con sede in Via A. Manzoni 31, Battipaglia (SA), ha affidato, alla scrivente, dr. Valentina Carafa, nata a Capua (CE) il 07/02/1983 e residente in Rotondi (AV) presso Via Aldo Moro n. 63, C.F. CRFVNT83B47B7150 P. iva 04150590612, Iscritta all'Elenco Nazionale dei Professionisti per i Beni Culturali (Archeologo, fascia I) (n. iscrizione 618), l'incarico di redigere apposita documentazione pertinente alla verifica preventiva dell'interesse archeologico per installazione di un impianto Agro-Fotovoltaico denominato "INE_ALBA PIANA" in località La Piana del comune di Castel Volturno (CE) (figg.1-2, tavv. I-II). Le operazioni sono state eseguite in attuazione del Codice degli Appalti e dei pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE (art. 25 del D.lgs. 50/2016 e dall'art. 15 del D.lgs. 56/2017) e dal decreto del consiglio dei ministri del 14 febbraio 2022. Il presente elaborato, redatto nel mese di maggio 2022, è stato revisionato secondo le prescrizioni del funzionario dr. Ilaria Matarese () e seguendo il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 febbraio 2022, allegato 1 sulle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 13, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

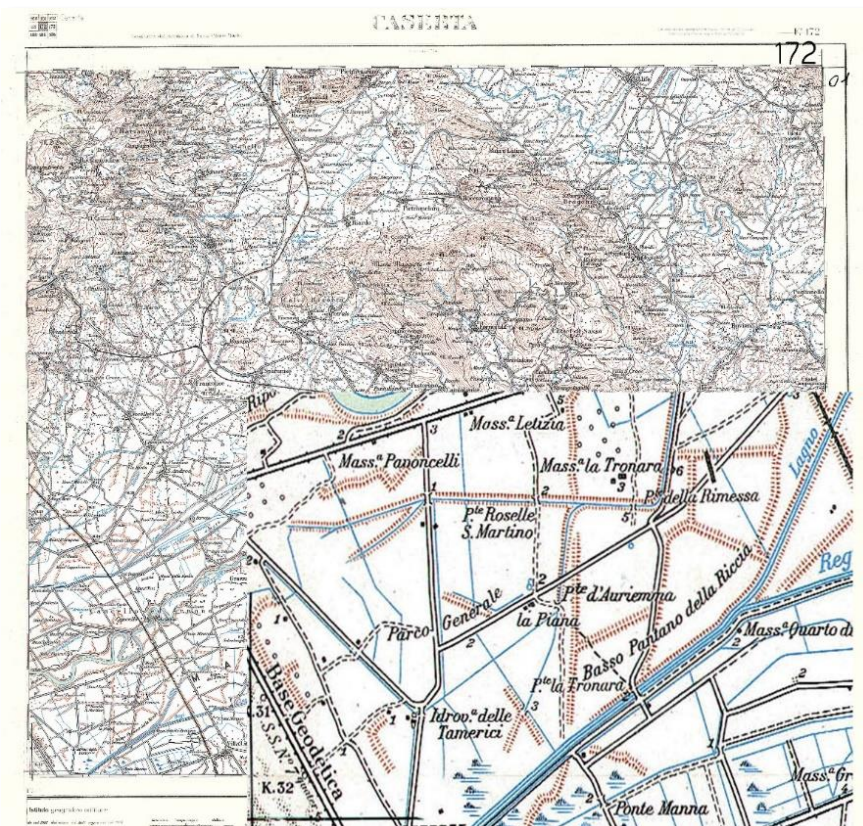


Fig. 1 Stralcio cartografia foglio 172 Caserta.

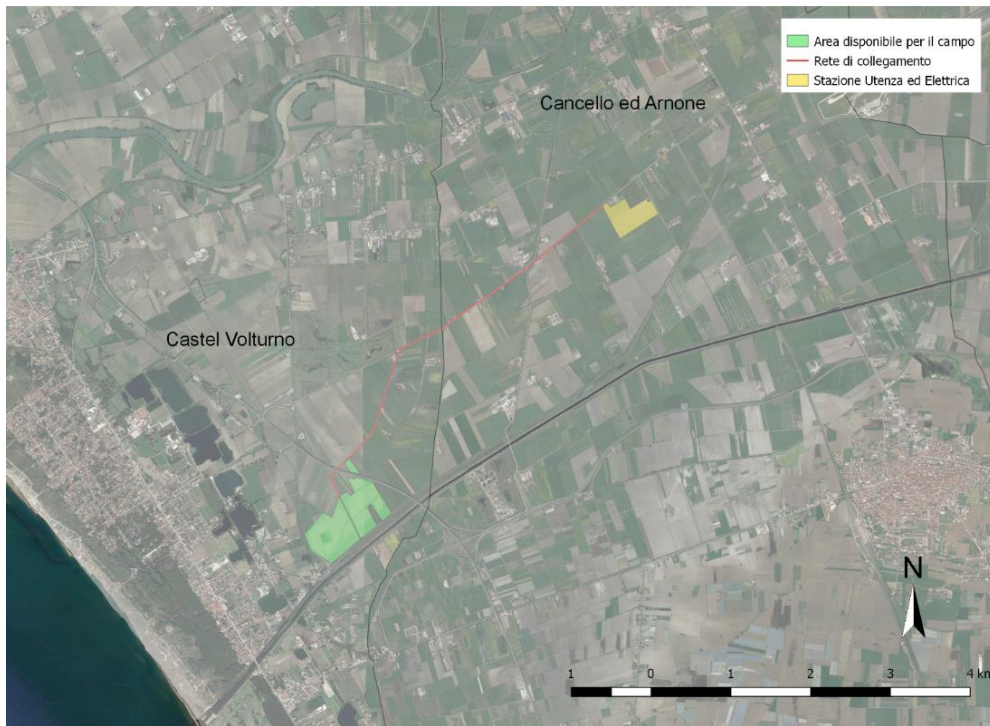


Fig. 2 Foto satellitare con definizione dell'area destinata a progetto pertinente alle due aree comunali.

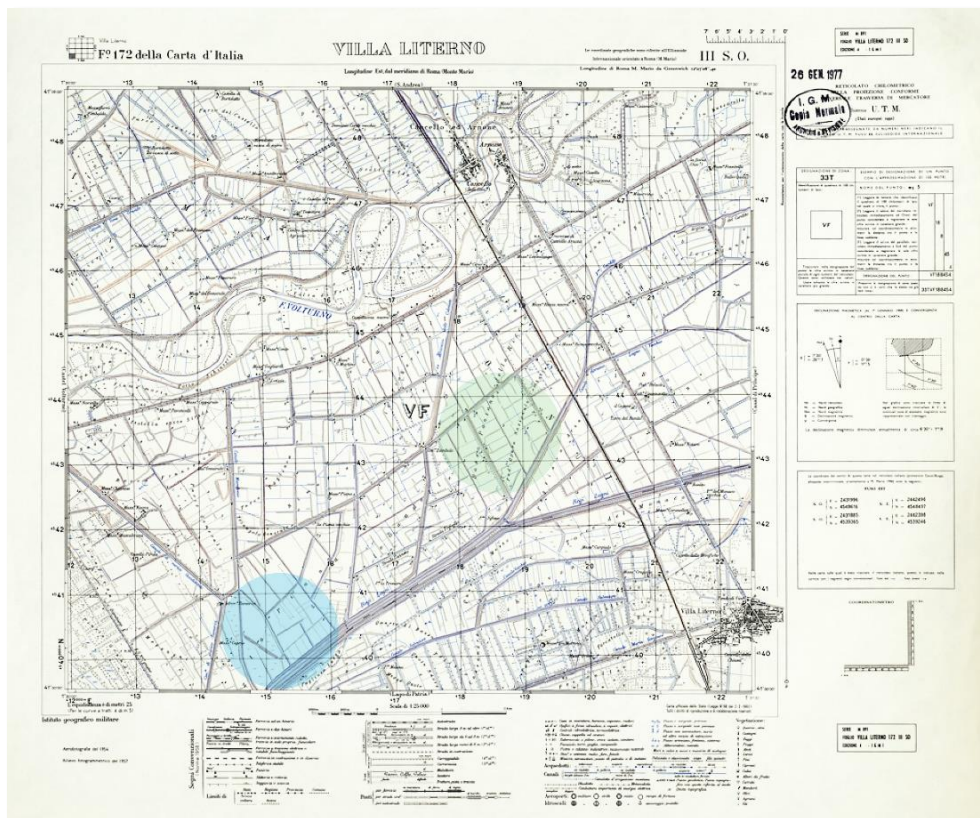


Fig. 3 F 172 III-SO (VILLA LITERNO), 1957. In celeste loc. La Piana, in verde loc. Basso Pantano della Riccia.

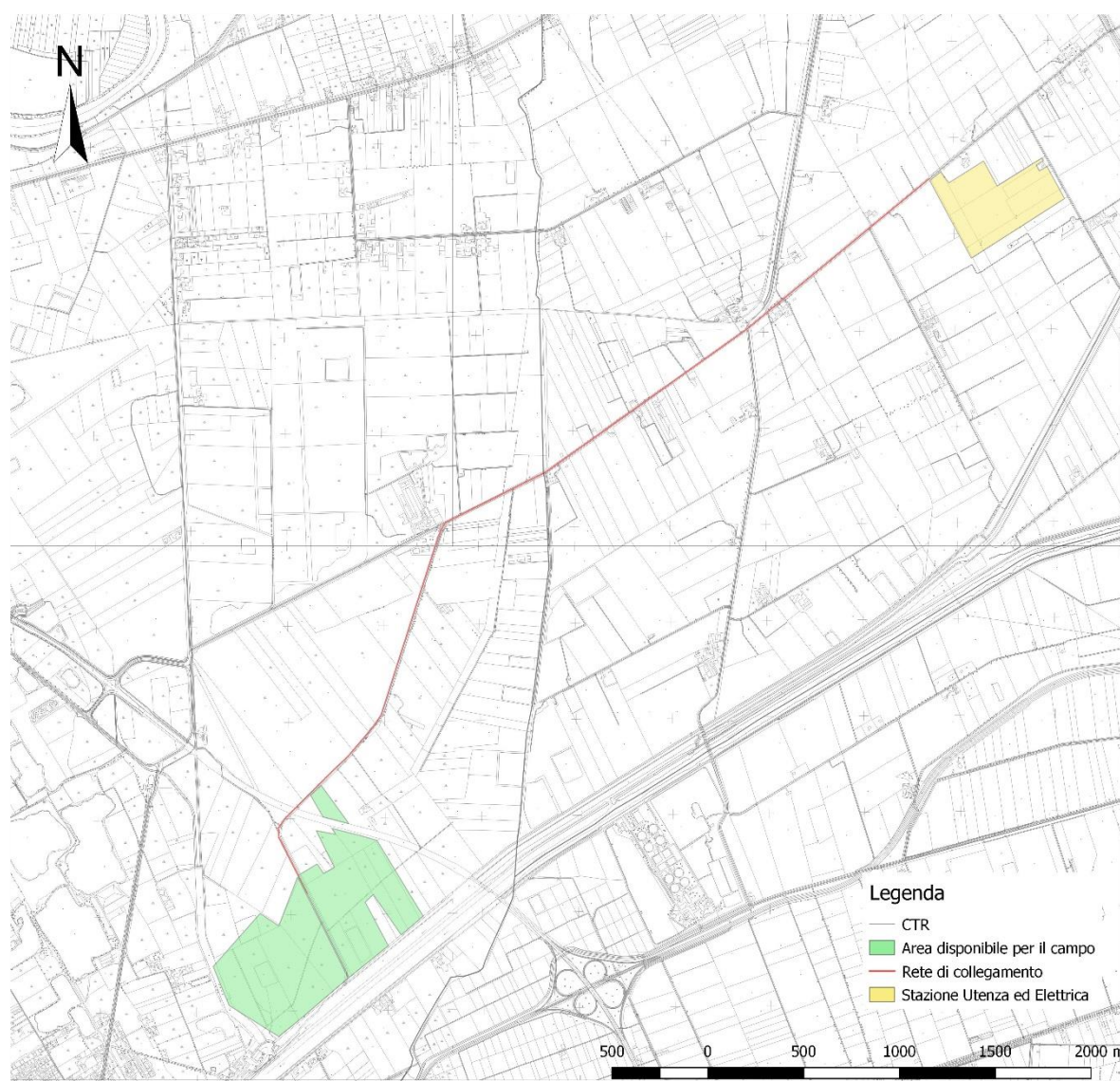


Fig. 4 Stralcio CTR con definizione dell'area e caratteristiche di progetto.

Il progetto definitivo è stato realizzato su commissione della Società INE Alba Piana S.r.l., che intende realizzare un impianto fotovoltaico ad inseguimento monoassiale di 42 MWp con cessione totale dell'energia prodotta ad un'attività agricola connessa. Il campo agro-fotovoltaico, previsto su un terreno per il quale è stato stipulato un contratto preliminare di diritto di superficie notarile per la durata di 29 anni, sarà installato presso la loc. La Piana, ricadente nel comune di Castel Volturno, e sarà collegato all'area destinata a Stazione Utente ed Elettrica dislocata presso loc. Basso Pantano della Riccia, nel comune di Canello ed Arnone (figg 2-4). Quest'ultima è condivisa con la società Studio Energy che ha progettato per la società Smartenergy 2014 un campo presso la loc. La Tronara in Canello ed Arnone e per cui la scrivente ha già effettuato studio preventivo. L'area destinata a campo agro-fotovoltaico (fig. 5), ampia circa 42 ha (foglio 39: p 5131-5133; foglio 44: p 5133-

5135-5136-73; foglio 39: p 5029-5046-5048-5126; foglio 44: p 41-5131-5134-5138-5141-5149-5152-5215-74; foglio 44: p 39-44-5085), è ubicata a sud-est del centro abitato di Castel Volturno a circa 3,0 km in linea d'aria dalla linea di costa, raggiungibile percorrendo un tratto di Via A. Diaz e una strada secondaria interpodereale. Con cavidotto MT interrato, della lunghezza di circa 5,5 km e la cui realizzazione è prevista sulla carreggiata stradale, il campo sarà collegato alla stazione utenza ed elettrica, area ampia circa 19 ha che presenterà opere di connessione RTN in entra – esce alla linea RTN a 380 kV “Garigliano ST – Patria” (partt. 52, 53, 131, 132, 133, 134, 202, 5024, 5079, 5081, 5083, 5085, 5019) (tav. II). Per il campo saranno usati inseguitori monoassiali, a terra e non integrati, connessi alla rete (grid-connected) in modalità trifase in alta tensione (AT), allineati con moduli in direzione nord-sud e tilt di est - ovest variabile da -55° a $+55^\circ$ sull'orizzontale (fig. 6). I pannelli saranno montati su supporti in acciaio zincato inseriti nel terreno con battipalo, emergenti dal terreno per almeno 1,50 m e ad una profondità di 2,00 m dal p.d.c., in funzione delle caratteristiche litologiche del suolo. Cavi MT interrati con configurazione ad anello e stazioni di trasformazione saranno dislocate in maniera uniforme all'interno del campo in prossimità della viabilità interna, e una cabina di raccolta che sarà collegata al cavo MT diretto alla stazione elettrica e di utenza collocate in loc. Basso Pantano della Riccia.





Fig. 6 Esempio di tipologia di insegitore monoassiale da adottare.



Figg. 7-8 Un tratto della strada sterrata interpodereale di accesso al campo agri fotovoltaico e di via Armando Diaz, che conduce all'area destinata a SE e SU.

Il cavo MT, che percorrerà per 5,5 km parte della sede stradale di Via Armando Diaz e una strada sterrata interpodereale (figg. 7-8), sarà realizzato direttamente sulla sede stradale, raggiungendo una profondità minima di – 1,00 m dal piano di carreggiata. Le stazioni di trasformazione e le cabine di raccolta a cui si collegherà saranno realizzate dalla società Smartenergy per il progetto Canello ed Arnone in Loc. Tronara e con una struttura autoportante in lamiera di acciaio su un magrone di fondazione.

METODOLOGIA DELLA RICERCA

Come da workflow dell'archeologia preventiva, l'attività di ricerca è stata condotta mettendo in atto una raccolta dei dati di archivio e bibliografici, uno studio geomorfologico del territorio, una lettura di scatti aerofotografici e, infine, una ricognizione di superficie. Di seguito le specifiche sulle operazioni effettuate:

- **ricerca bibliografica e d'archivio:** la ricerca di notizie pregresse su rinvenimenti nell'area è stata condotta soprattutto presso gli uffici di soprintendenza (Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento), oltre che presso enti e istituti regionali e non (Biblioteca e Archivio del Museo Archeologico Nazionale di Napoli; Biblioteca dell'Istituto Archeologico Germanico di Roma). Sono stati consultati studi archeologici e topografici, dal carattere più prettamente scientifico, e piccoli contributi sulla storia locale, tutti utili a documentare la trasformazione territoriale nel tempo. Relazioni e cartografie tematiche redatte da enti comunali e studi archeologici sulla valutazione dell'impatto hanno completato la ricerca.
- **studio geologico e geomorfologico:** il confronto con il personale incaricato dell'esecuzione di carotaggi geologici nel luogo d'interesse è stato affiancato alla consultazione di appositi studi geo-ambientali e cartografie tecniche e tematiche pertinenti (Carta geologica d'Italia, Carta Tecnica Regionale, Carta idrografica, WebGIS regione Campania), reperite dai portali di tutela territoriale nazionale e dagli istituti di pertinenza;
- **fotointerpretazione:** la lettura e interpretazione di foto aeree, ortofoto e immagini satellitari è stata condotta su scatti forniti dall'Istituto Geografico Militare, dal Ministero dell'Ambiente (Geoportale Nazionale), dall'Archivio dell'Aerofototeca Nazionale, dalla Regione Campania (SIT Geoportale Regione Campania) e da Google Earth, dando priorità a voli effettuati a bassa quota e in migliori condizioni di visibilità;
- **ricognizione:** condotta nel mese di aprile ha visto la copertura uniforme delle aree oggetto d'interesse. Le aree, facilmente accessibili, sono state percorse da tre operatori in più battute e per linee parallele, mentre quelle con problematiche indagate nel possibile. I campi percorsi, incolti e con vegetazione spontanea, hanno ostacolato in parte l'esecuzione. Ogni area è stata classificata in base alla visibilità.

I dati raccolti sono stati riversati, secondo standard ICCD, nel *template GIS* versione 1.2.1. rilasciato il 17 novembre 2022, come richiesto dal funzionario responsabile in aggiornamento alla precedente consegna (cfr. MIC_SS-PNRR_Prot_2276-P_17022023_I). È stata scaricata la versione open source QGIS 3.22, la più stabile per il *template* da adoperare, come suggerito dal manuale operativo. Il settaggio iniziale ha visto la definizione della regione e dei comuni in cui ricade l'opera, il trasporto in ambiente di cartografie raster e vettoriali (IGM

scala 1: 25.000 e CTR in scala 1: 25.000), georiferite con sistema di riferimento WGS84/UTM 33N. Le componenti delle caratteristiche progettuali sono state opportunamente inserite con shapefile vettoriali, a definire l'area disponibile, i tracker, la rete di collegamento, la stazione utenza ed elettrica e le fasce di rispetto. Per il layer MOPR (Modulo Progetto), completato perimetrando con elemento poligonale l'area interessata dal progetto e dalle evidenze più prossime individuate, sono state redatte le sezioni denominate principale, con i dettagli di progetto e con codice identificativo fornito dalla DG-ABAP - GEOPORTALE NAZIONALE ARCHEOLOGIA (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001), dati di progetto, caratteri ambientali, bibliografia e allegati, a cui è stata allegata la presente, e ricognizione, con i dati generali, specifici e di dettaglio delle aree di ricognizione. Nel MOSI (Modulo di area/sito archeologico), sempre con multigeometrie, sono state inserite le schede sito per le tre aree ricognite (sebbene prive di materiali) e per le evidenze archeologiche, note da bibliografia o ricerca d'archivio (comprese le tracce individuate nella fase di fotointerpretazione), poste in prossimità delle aree in oggetto. I moduli VRP (Carta del Potenziale) e VRD (Carta del Rischio) sono stati compilati con le informazioni utili e la valutazione dei contesti, per estrarre le cartografie tematiche. Il gruppo aree di potenziale e rischio risulta, quindi, compilata per le tre unità di ricognizione definite con determina del rischio. In raster georiferiti sono stati inseriti uno stralcio cartografico IGM, la carta dei siti tratta dal testo di Luigi Crimaco, tre fotografie aree storiche e quattro immagini satellitari tratte da Google Earth Pro (tutte con tipo di trasformazione Polinomiale 1 e 2, a compensazione delle distorsioni ottiche), dotate di frecce per la segnalazione delle anomalie. Al gruppo denominato Cartografie WMS/WFS è stato aggiunto, al già presente collegamento Agenzie delle Entrate (Particelle/Fabbricati/Vestizioni), collegamenti al portale al Geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente per la visualizzazione delle informazioni tratte dalla Cartografia Geologica d'Italia, dalla Cartografia IGM, da un Modello digitale del terreno - 20 metri (DTM) e dalla cartografia d'uso del suolo (Corine Land Cover anno 2012 IV Livello). Dal *template* GIS sono state ricavate le tavole cartografiche tematiche allegata alla presente, con modelli di layout nuovi e predefiniti.

RELAZIONE TECNICA:

RICERCA BIBLIOGRAFICA

Attraversato dal fiume Volturno e dai Regi Lagni, ultima propaggine dei Mazzoni, il territorio comunale di Castel Volturno, rientra nella provincia di Caserta, con un'estensione di 72,23 kmq. Bagnato ad ovest dal Mar Tirreno, è delimitato ad est dai comuni di Cancellò ed Arnone e Villa Literno, a nord dal comune di Mondragone e a sud da Giugliano, collocandosi presso il limite nord ovest dell'antico *Ager Campanus* e in prossimità del *Campus Caedicius* (fig. 9). L'attuale centro cittadino si dispone presso la foce del fiume mentre più a sud si stagliano le località Pineta Grande e Pineta Mare. L'area oggetto di ricerca si posiziona a circa 2,5 km dalla linea di costa, proprio alle spalle della località Pineta Grande e lungo il corso dei Regi Lagni.

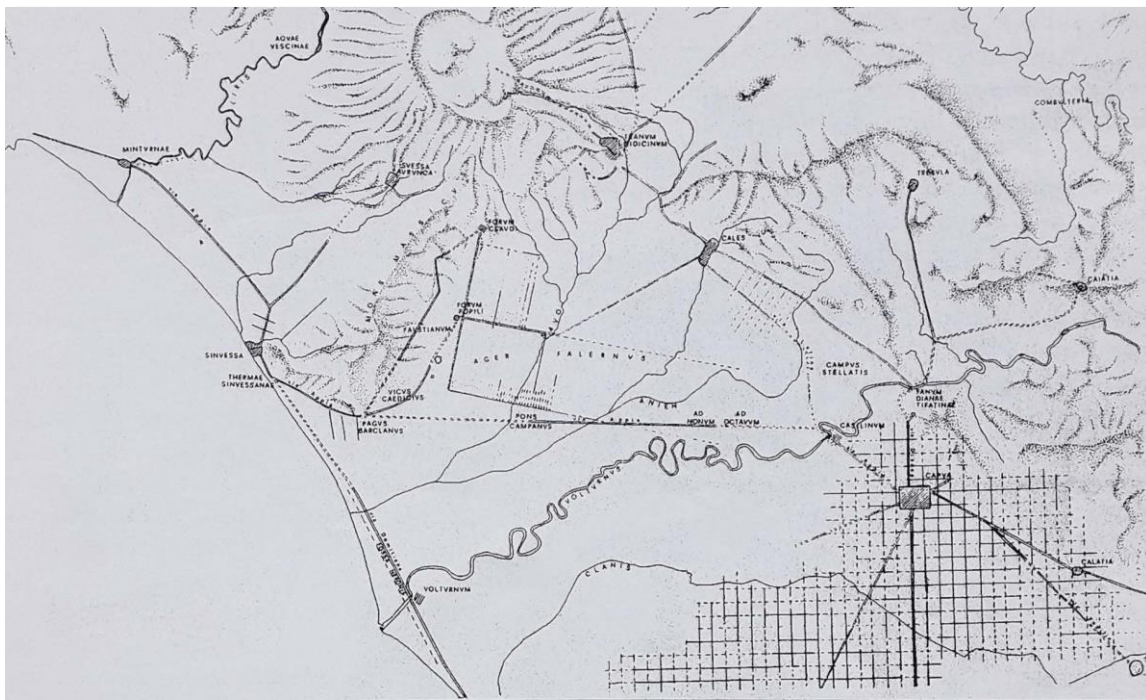


Fig. 9 La Campania antica con i catasti dell'Ager Campanus e dell'Ager Falernus (da RUFFO 2012).

L'origine etimologica del nome della cittadina deriverebbe dall'evidente presenza di un *castrum* e dalla frequentazione etrusca della Campania. Lo stesso nome del fiume Volturno discenderebbe da *Velthur*, probabile eroe fondatore etrusco¹. Le prime notizie sull'occupazione del territorio sono molto scarse, soprattutto a causa delle numerose modifiche che i luoghi hanno subito nel tempo². Prima sede di un golfo e, successivamente, interessato da continui impaludamenti, i sedimenti occulterebbero tracce di occupazione,

¹ CAPRIO 1997, p. 17.

² CAPRIO 1997, p. 19 ss.

in accordo con le attestazioni risalenti ad epoca preistorica segnalate per il vicino l'*Ager Falernus*. Studi recenti hanno dimostrato, infatti, che l'antica linea di costa possa essere collocata circa 1 km verso l'entroterra³. Le condizioni climatiche favorevoli, la presenza di vegetazione e di vie d'acqua, in grado di mettere in comunicazioni con l'entroterra, dovettero a ragione sembrare delle motivazioni più che valide per impiantare insediamenti stabili. Le fonti antiche parlano di Ausoni, Osci e Aurunci che abitarono l'area, seppur non vi siano, allo stato attuale, tracce, unitamente a ciò che avviene per attestazioni greche⁴. Il ruolo che il territorio dovette avere durante la fondazione etrusca di Capua non è trascurabile, considerando che la foce del fiume Volturno divenne un vero e proprio scalo marittimo. Secondo Livio la fondazione da parte etrusca sarebbe certa, e ciò giustificherebbe, come già detto, la denominazione. Con il 474 a.C., data della battaglia di Cuma, il dominio etrusco si spense rapidamente, cedendo il posto a quello sannita per durò meno di un secolo⁵. L'espansione romana toccò anche questo territorio, che, da sede di villaggi con aree sacre annesse divenne, soprattutto dal 194 a.C., colonia romana (fig. 10).

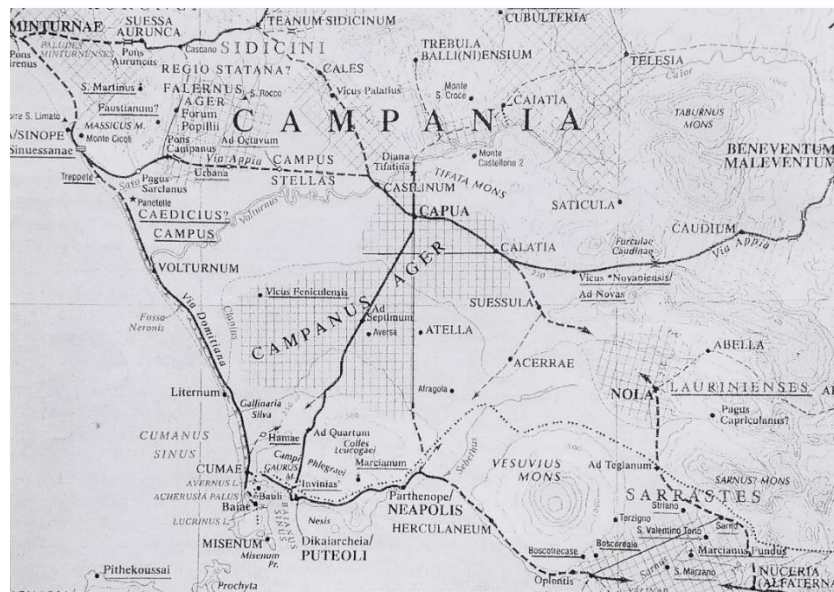


Fig. 10 La Campania in età romana (da SAVINO 2005).

L'invio di 300 *familie* per abitarla⁶, oltre ad una suddivisione regolare dei terreni, è il gesto tangibile della deduzione. Le ville della zona, vere aziende agricole, si reggevano, inizialmente, sull'attività agricola e sull'allevamento, passando poi ad una maggiore specializzazione delle attività commerciali, nonostante i toni spesso tumultuosi delle acque del fiume. Il rapporto con Capua e il territorio divenne vitale, a giudicare anche

³ RUFFO 2012, p. 24; CRIMACO 1991, p. 17.

⁴ CRIMACO 1991, pp. 17 ss.

⁵ CAPRIO 1997, pp. 23 ss.

⁶ Liv. XXXIV 45, 1.

dalla realizzazione di una porta nella cinta muraria capuana, destinata al solo collegamento con la cittadina costiera⁷. Il ruolo strategico di *Volturnum* si ribadì anche in età imperiale poiché oggetto di protezione da parte dei funzionari romani, come attesta il notevole patrimonio epigrafico rinvenuto. Si formò un piccolo borgo fortificato ed il porto crebbe, con edifici destinati alle attività commerciali e militari, sebbene nel 38 a.C. un'incursione da parte di Menecrate, liberto di Sesto Pompeo, ne causò la distruzione⁸. In età augustea, nonostante l'incertezza documentaria, sembra esserci stata una nuova deduzione, sebbene le dimensioni del borgo si riconfermano, restando un *oppidum*. La costruzione della Via Domiziana e del suo ponte (95 d.C.), impresa ardua per la natura acquitrinosa dei luoghi, segnò il massimo splendore della cittadina, oscurando l'importanza della stessa Via Appia⁹. Uno studio topografico è stato condotto da Luigi Crimaco, con definizione di una carta archeologica per un'area di circa 70 kmq, partendo da 8 km a nord dell'attuale centro abitato e terminando a circa 5 km a sud dello stesso (fig. 11)¹⁰. Lo studioso colloca il sito della città di *Volturnum* presso la loc. S. Maria delle Civite, un'area di 75.000 mq, rettangolare e leggermente sopraelevata a 2 m s.l.m, con orientamento, condizionato dal fiume, di 330° nord. Il doppio *actus* (70 m) fu il modulo scelto, a giudicare dai confronti vicini. Gran parte delle evidenze sono da ricondurre alla fase romana del sito, sebbene l'arco cronologico coperto va dal IV sec. a.C. al VI sec. d.C. Le tracce sono pertinenti soprattutto a case coloniche che esercitavano un controllo sui terreni circostanti. In secondo luogo sono attestate ville e sporadici rinvenimenti pertinenti a necropoli e aree sacre. Le attestazioni più antiche, pertinenti al IV sec. a.C. (sito n. 20) apparirebbero ad una necropoli di un insediamento rurale. Allo stesso periodo risalirebbero i siti nn. 2 e 5 con tracce di un villaggio e di un'area sacra, dislocati presso la località Pineta Nuova, forse area di ritrovo dei *vici* sparsi. Per la stessa area e sulla sponda destra del fiume in loc. Pallara e Mass. A Noviello, si documentano i siti 7, 9, 22 e 24, case coloniche, ville, un santuario e un piccolo villaggio rurale di età romana. Ad età imperiale risalirebbero i siti 1, 3, 9, 10, 11, 12, 26, 28, 31, 32, 33, 34 e 36, pertinenti a case coloniche abbandonate a causa della crisi agricola. Presso il sito 34, dislocato presso la località La Piana, sede del progetto in studio, si documenta un'area di frammenti fittili e ceramici pertinenti ad una casa colonica attiva tra gli inizi del II sec. a.C. e la metà del II sec. d.C. Nello specifico si rinvennero frammenti di tegole, cubilia di opus reticulatum, frammenti di ceramica depurata (vernice nera, sigillata chiara A e italica), di anfore da trasporto (Dressel 2/4) e comune (dolia)¹¹ (fig. 11).

⁷ Liv. XXVI 6, 4.

⁸ Cass. Dione XLVIII 46, 1.

⁹ CAPRIO 1997, pp. 29 ss.

¹⁰ CRIMACO 1991, pp. 33 ss.

¹¹ CRIMACO 1991, p. 66.

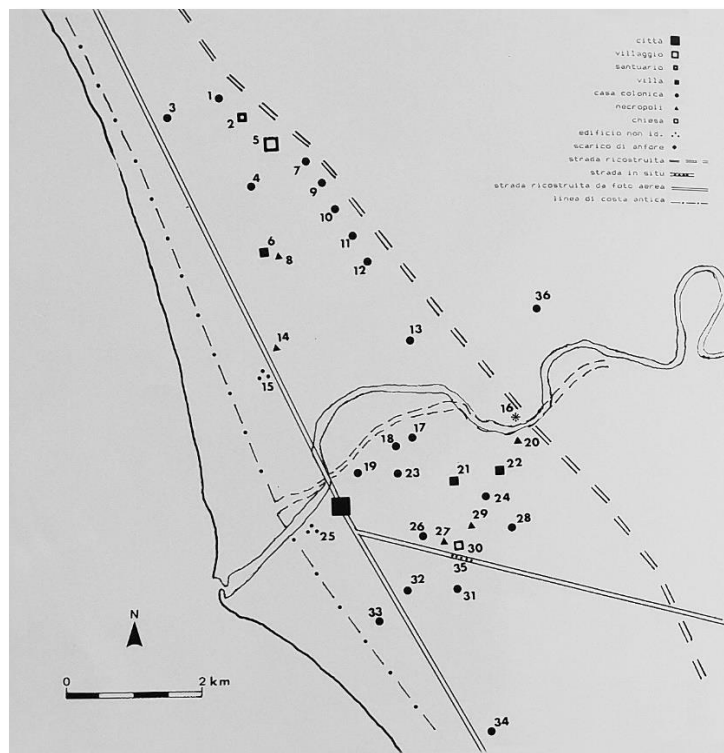
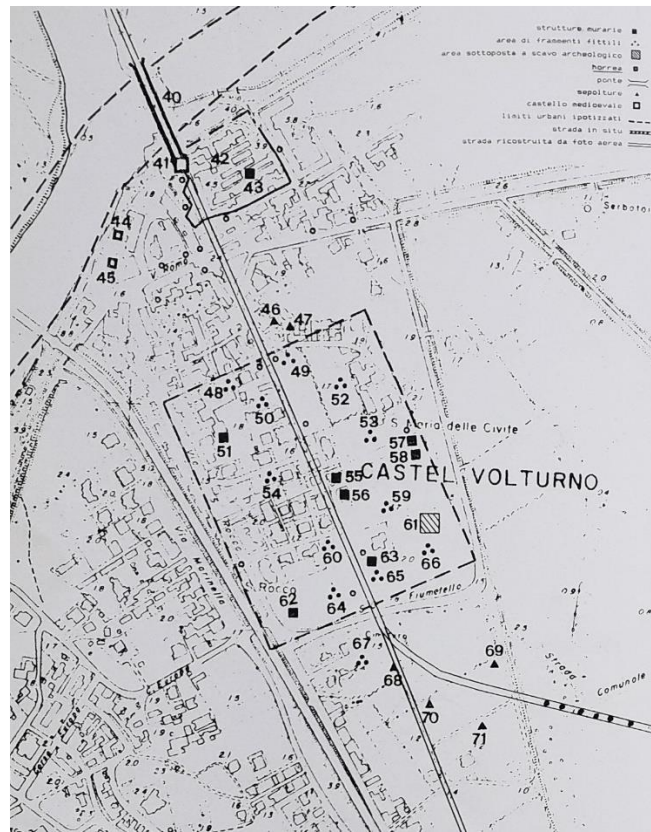


Fig. 11 Carte archeologiche del territorio dell'antica Voltturnum.

Con il n. 34 i rinvenimenti il loc. La Piana (da CRIMACO 1991).

Sempre ad età imperiale risale un impianto produttivo, posto a circa 2 km dalla località Basso Pantano della Riccia (sede della stazione utenza ed elettrica), presso la loc. Francesca, ricadente in Canello ed Arnone (fig. 12).



Fig. 12 Ambienti dell'impianto produttivo in loc. Francesca nel comune di Canello ed Arnone.

Solo nel V sec. d.C., come per tutti i territori romani, *Volturnum* arrestò la sua ascesa a causa delle invasioni barbariche con Goti, Bizantini e Longobardi. La repressione della nascente componente cristiana venne attuata anche in questo territorio, soprattutto sotto l'imperatore Valente, con il martirio dei santi Castrese, Rosio, Prisco e Tammaro. Nel VI sec. d.C. la diocesi sembra, ancora per poco, attiva e la cittadina continua nel suo ruolo di fornitrice di granaglie e di porto strategico. Un forte calo demografico e l'abbandono dei campi, rese inospitale i luoghi, soprattutto con l'arrivo dei Longobardi che eliminarono il tribuno Gregorio e fecero rientrare l'area nel Ducato di Benevento. Castel Volturno mantenne il ruolo di porto strategico, come la città di Salerno. Sulla sponda sinistra del Volturno, riutilizzando un'arcata del ponte domiziano, nel IX sec. il vescovo longobardo Radiperto, fece erigere un castello fortificato utilizzando altro materiale di spolio delle opere di età romana. La cinta muraria venne ripristinata come la chiesa dedicata al santo patrono. L'abbandono del territorio circostante diede impulso alla crescita di vegetazione spontanea e al nucleo delle pinete ancora in essere. Le campagne di *Castri maris Volturni* continuarono ad esser coltivate, approfittando della fertilità dei luoghi, sebbene periodicamente le incursioni esterne destassero squilibri. I Normanni giunsero in loco a partire dagli inizi dell'anno 1000 e nel 1062 il conte di Aversa, Riccardo I, entrò in possesso di Capua ma non dei castelli delle aree circostanti ancor in mano longobarda, seppur ancora per poco. Nel XII secolo, durante il regno svevo di Ruggero II re di Sicilia il castello fu tolto a Ugone conte di Boiano, che lo aveva

occupato e, con l'imperatore Federico II di Svevia, nel 1206, venne concesso alla mensa arcivescovile di Capua e ristrutturato nelle sue parti, pur di mantenere il controllo territoriale. Il ruolo di luogo di controllo militare fu mantenuto da Carlo d'Angiò che lo adibì a piazzaforte e successivamente dagli aragonesi. Castel Volturno compare negli itinerari, prima fra tutte la *Tabula Peutingeriana* che la pone al XII miglio della Via Domiziana (fig. 13).



Fig. 13. Stralcio della Tabula Peutingeriana.

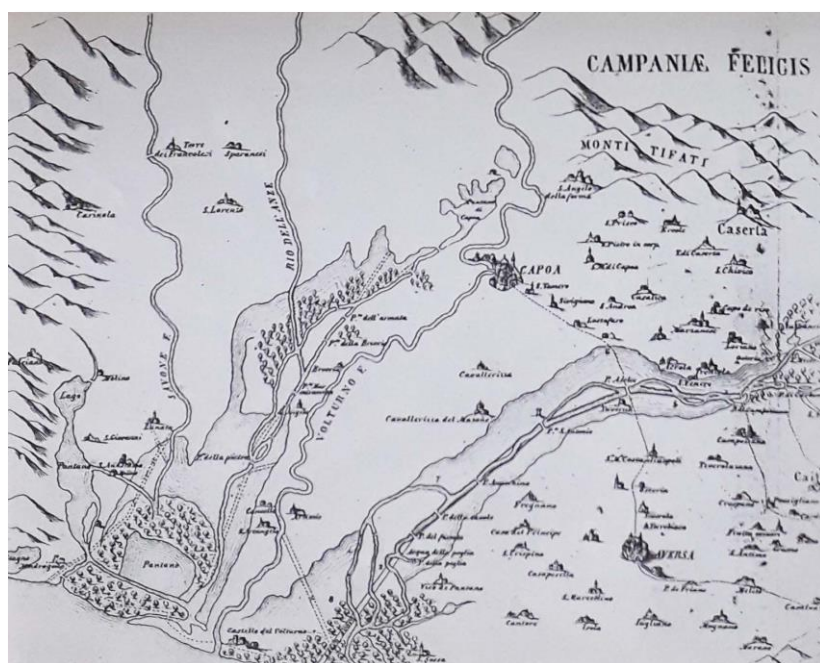


Fig. 14 Pianta del Bacino inferiore del Volturno di G. Barrionuevo, 1616 (da CARAFA 1987).



Fig. 15 Atlante geografico del Regno di Napoli, Antonio Rizzi-Zannoni 1788-1812.

Le caratteristiche dei luoghi sono bene espresse dalla cartografia successiva. Nella pianta del bacino inferiore del Volturno di G. Barrionuevo (1616) si evince la presenza di una folta vegetazione presso la foce del Volturno, sembra anche ad interessare i territori in studio (fig. 14). Nell'Atlante geografico del Regno di Napoli, Antonio Rizzi-Zannoni sembra confermarlo con indicazione anche di un'ampia area paludosa in tutta l'area dei Mazzoni Seminato e Pascolatori (fig. 15).

RICERCA DI ARCHIVIO

La consultazione del sistema *VIR-vincoli in rete*, ha concesso di reperire le prime informazioni in merito a ritrovamenti archeologici in zona. Un solo vincolo archeologico è stato apposto, presso la loc. S. Maria della Civita, per resti archeologici di struttura immobile (id bene 208770) (fig. 16).

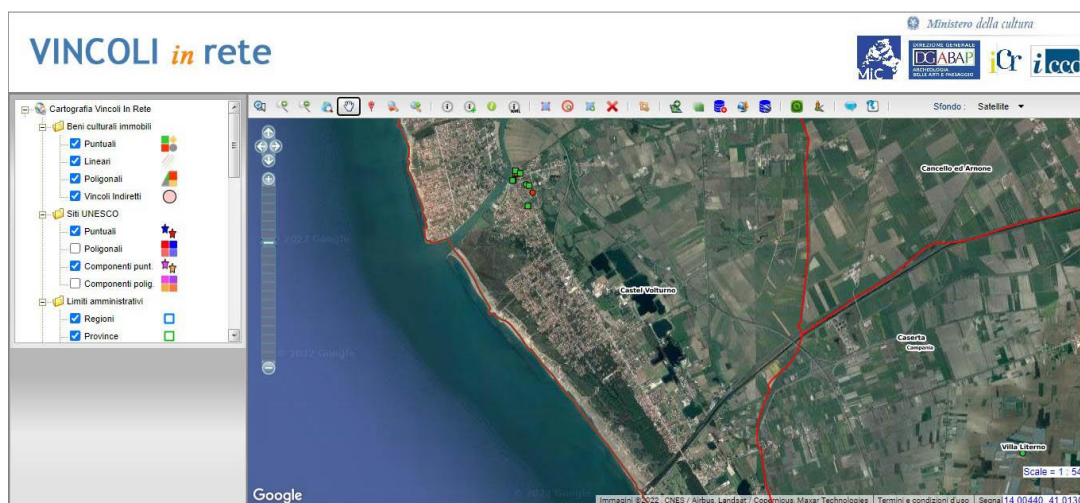


Fig. 16 Vincoli per il territorio di Castel Volturno.

La ricerca d'archivio, effettuata presso gli uffici di soprintendenza, è stata attuata con interrogazione topografica. Nel 1984 rinvenimenti pertinenti a necropoli sono stati effettuati sempre presso la loc. S. Maria della Civita, in occasione di lavorazioni inerenti alla strada sopraelevata per l'asse della Domiziana. La stessa località, posta a sud-est del centro cittadino e a circa 4 km dalla loc. La Piana, è stata oggetto, allo stesso tempo, di scavi clandestini.

STUDIO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area destinata a progetto, compresa nella carta geologica d'Italia N°172 "CASERTA" (scala 1:100000), si colloca nella fascia nord della Piana Campana (fig. 17), compresa tra i rilievi del Monte Maggiore, del Monte Massico, del complesso vulcanico di Roccamonfina e del sistema Campi Flegrei Somma/Vesuvio. Il territorio in loc. La Piana dista 2,5 km dalla costa, da cui è separato da un'area di pineta e da una fascia di civili abitazioni. Posta a circa 0 m s.l.m., l'area è delimitata a sud ed ovest è dal passaggio dei Regi Lagni e da un suo canale emissario, mentre a nord ed est dall'asse della Strada statale 7 quater Via Domitiana.



Fig. 17 Foto panoramiche della cittadina di Castel Volturno.

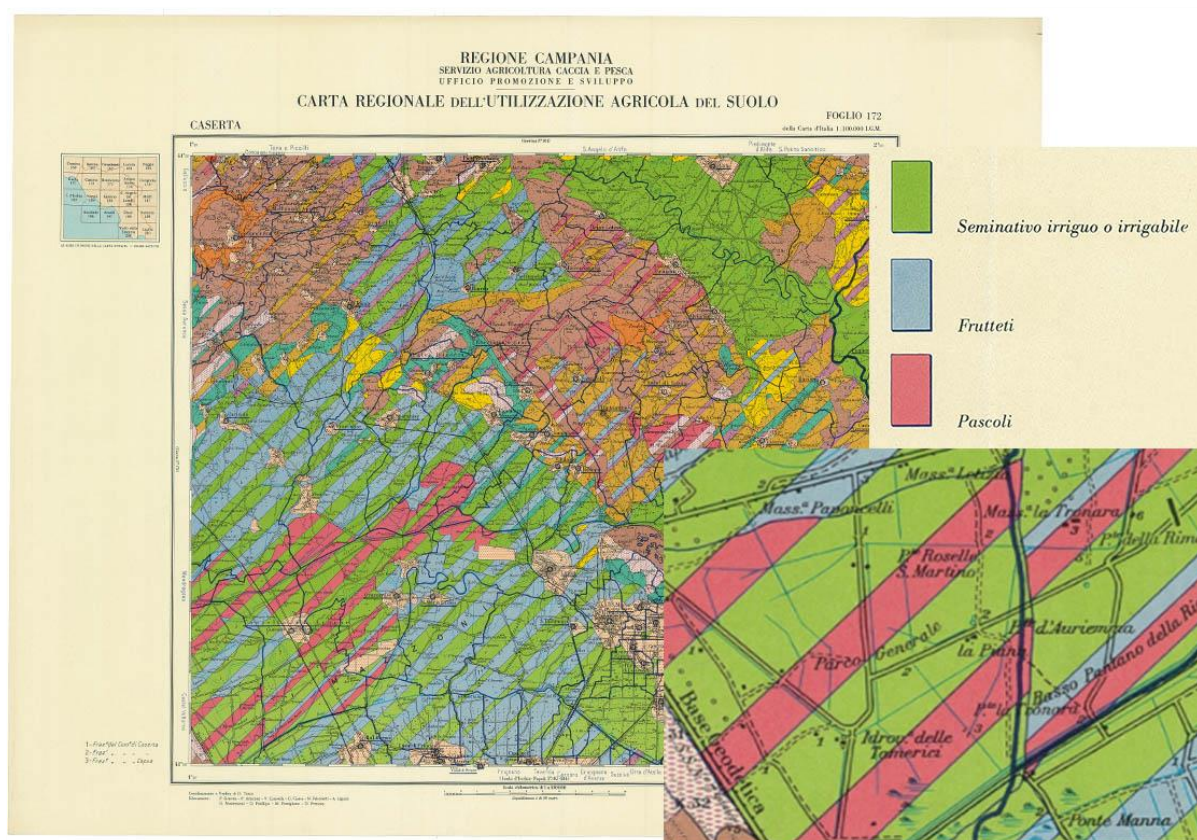


Fig. 18 Carta Regionale dell'utilizzo dei suoli.

Entrambe le aree interessate dal progetto sono attualmente incolte, sebbene la carta di uso dei suoli indichi un recente utilizzo per seminativo irriguo e pascoli (fig. 18). Le opere di bonifica attuate in questo territorio¹², unitamente a sconvolgimenti di origine naturale, hanno di fatto profondamente modificato l'aspetto dei luoghi nei secoli. La linea di costa, bassa e sabbiosa e costituita da depositi di spiaggia e dunari oltre che da sedimenti di ambiente, era arretrata nell'antichità di almeno 1 km, come lo stesso corso meandriforme del fiume Volturno (fig. 19)¹³. La grande opera di ingegneria idraulica dei Regi Lagni¹⁴, concepita dal XV sec., è tutt'ora parte integrante del territorio, sebbene non perfettamente funzionante. L'area comunale si colloca nella piana subpianeggiante del fiume Volturno, costituita da materiale di deposizione alluvionale risalente al periodo Quaternario. Una depressione strutturale bordata da lineamenti tettonici acquisiti durante il Pleistocene è ricolma, per circa 3,000 m, di depositi fluvio-marini, lacustri ed eolici e di piroclastiti rielaborate, collegate ai distretti vulcanici del Roccamonfina, dei Campi Flegrei e del Somma/Vesuvio. La sequenza si

¹² PAGANO 1995, p. 217.

¹³ CRIMACO 1991, p. 15; RUBERTI – VIGLIOTTI ET ALII. 2008.

¹⁴ FIENGO 1988.

traduce in strati limo-sabbiosi e limo-argillosi, con, a partire dalle fasi del Pleistocene, pozzolane, lapilli, cenere e ignimbriti (figg. 20-26).



Figg. 19-20 I cambiamenti della linea di costa nei secoli e la carta geologica di Voltturnum (da CRIMACO 1991).

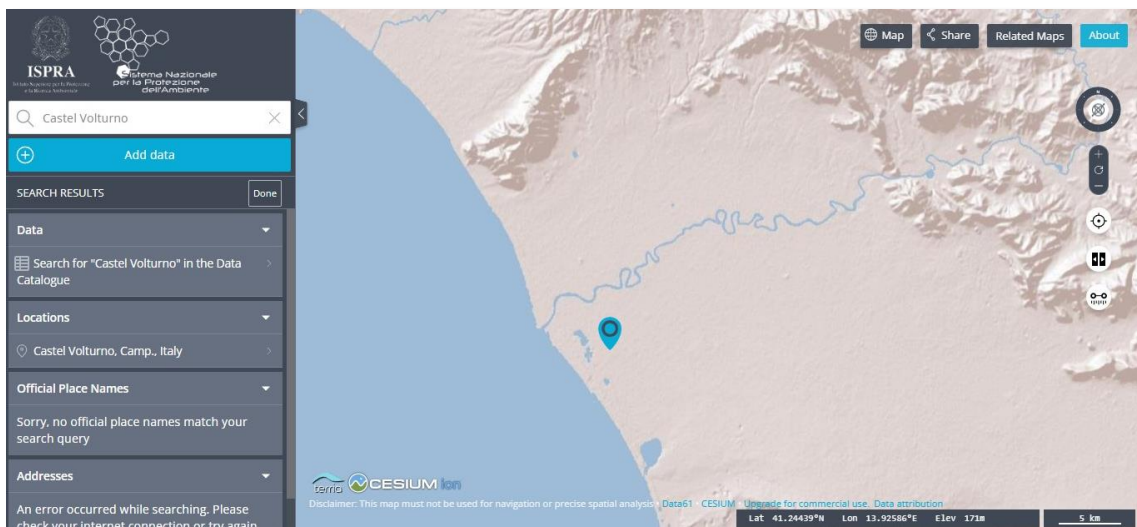


Fig. 21 DTM dell'area (da ISPRa).

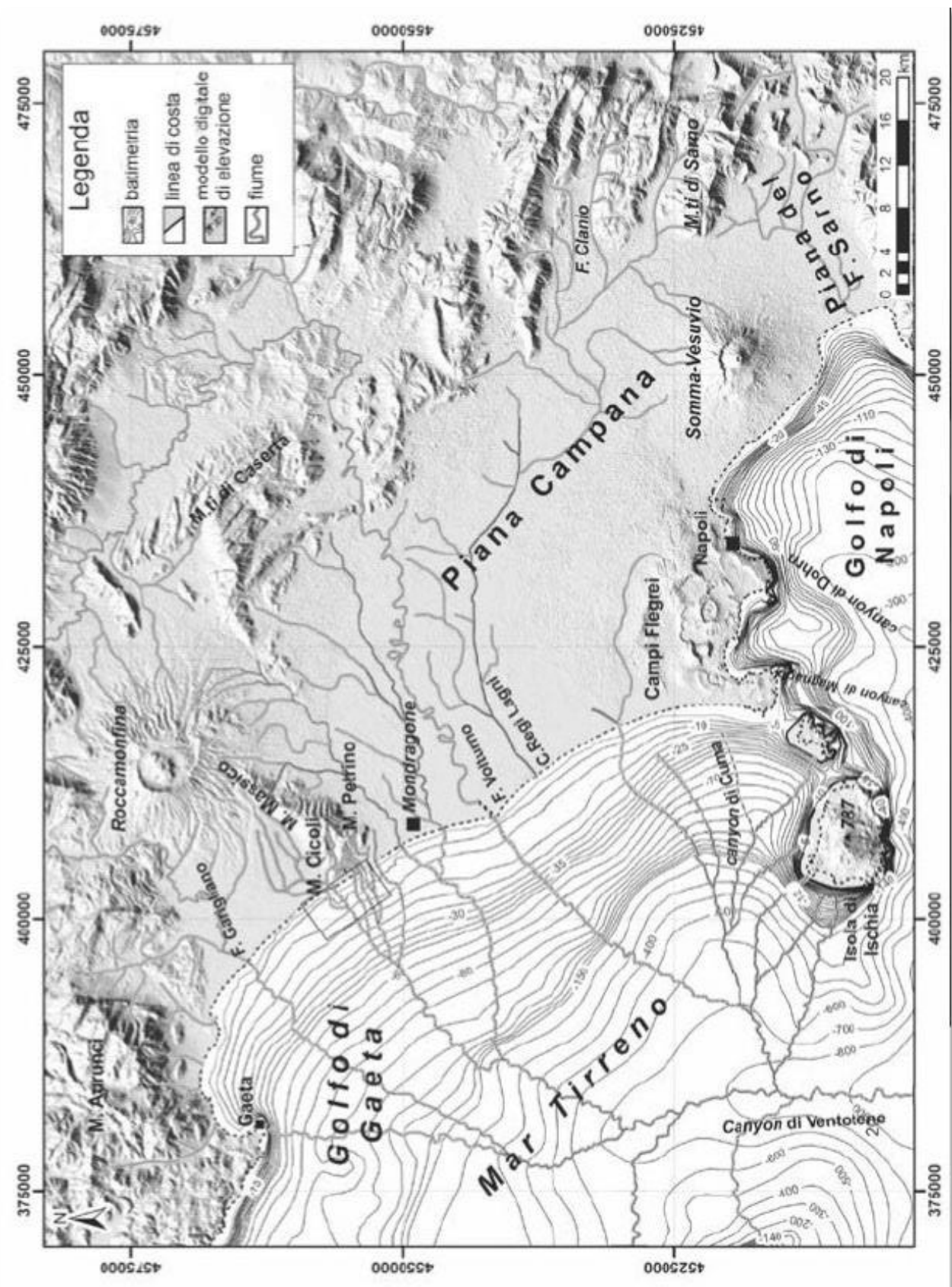


Fig. 22 Geomorfologia della Piana Campana.

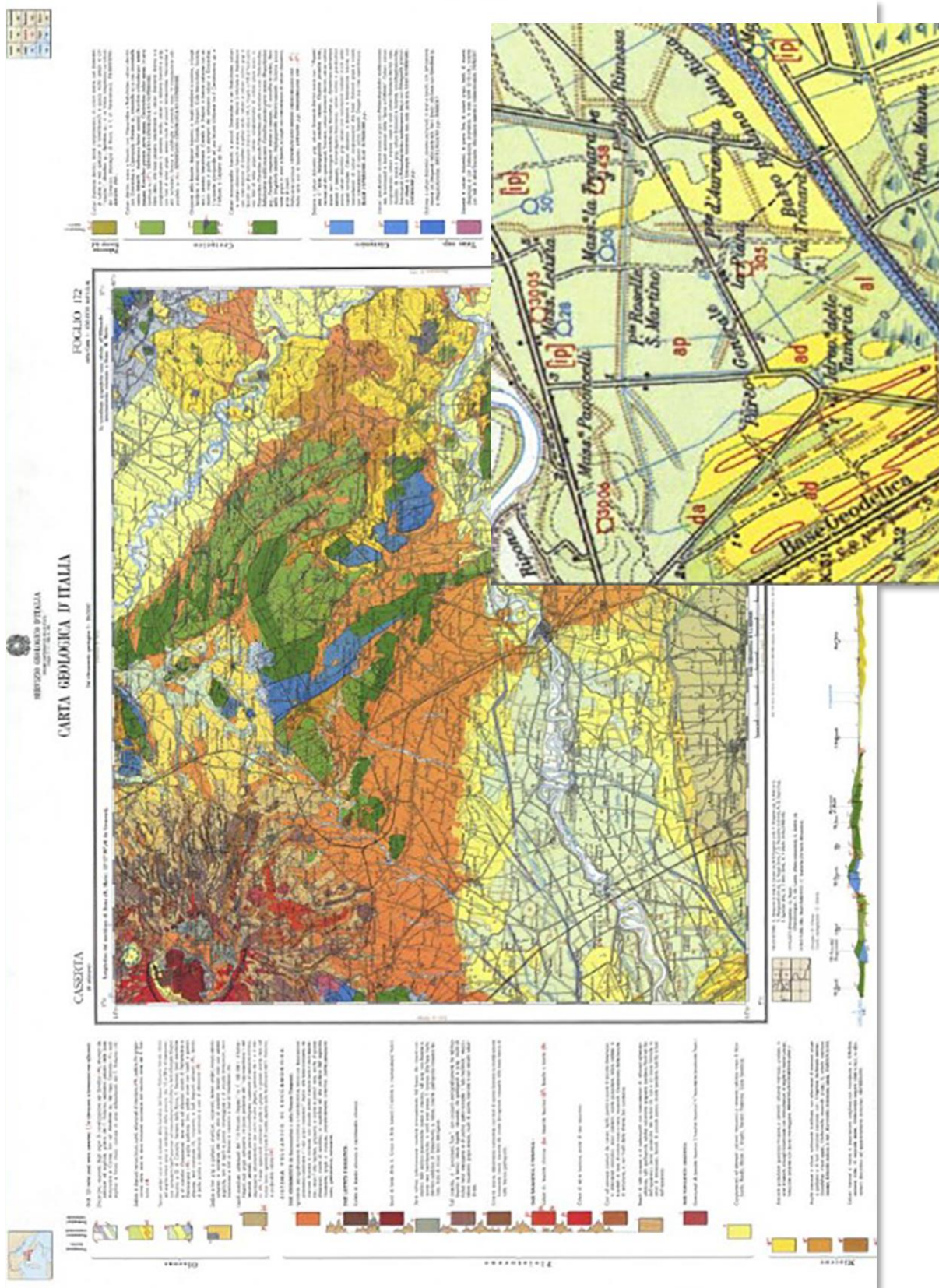


Fig. 23 Carta geologica d'Italia N°172 "CASERTA" (scala 1:100.000).



Fig. 24 Geologia dell'area di progetto (da Geoportale Nazionale)

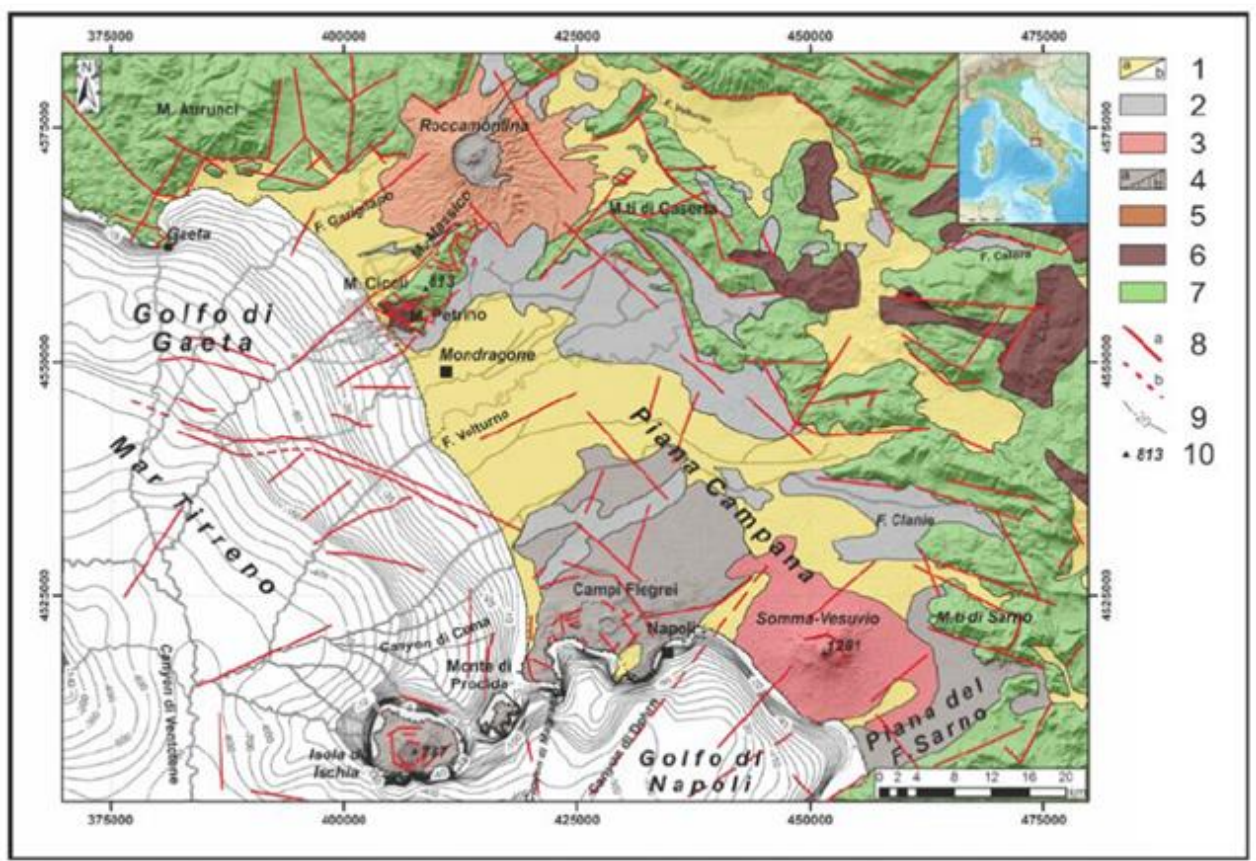


Fig. 25 Carta geologica. Legenda: 1a. (a) piroclastiti rielaborate, depositi fluvio-marini, lacustri ed eolici della Piana Campana; 8a. faglia esposta (da PENNETTA - MARCHESE - DONADIO 2017).

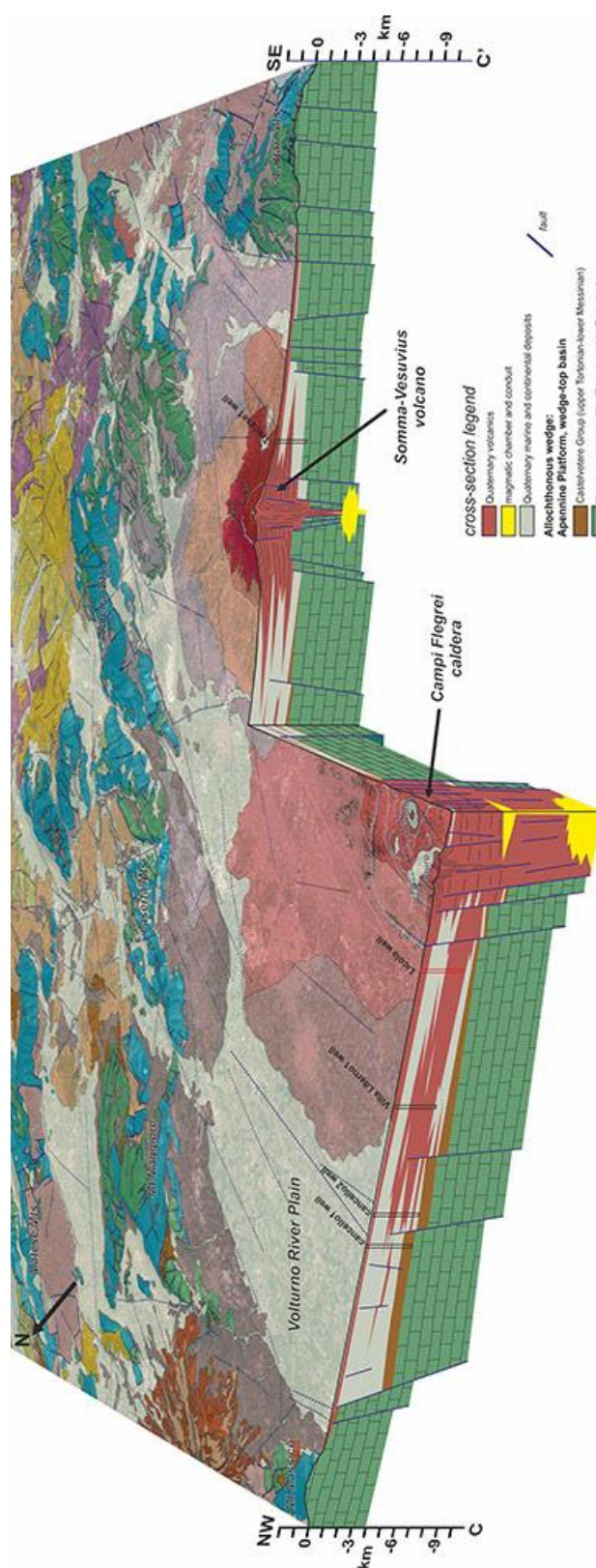


Fig. 26 Carta geologica della Campania (da Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse).

FOTOINTERPRETAZIONE

Il contributo della foto aerea, allo studio preliminare dell'area da sottoporre ad intervento, è rilevante. Elementi che possono sfuggire all'analisi a terra, sono spesso individuabili nei fotogrammi, che offrono la possibilità di avere una visione più ampia del territorio in esame. I repertori fotografici, frutto di campagne di controllo militare del suolo italiano come di piani di aggiornamento delle cartografie esistenti, sono ora più che mai utilizzati per valutazione dell'impatto ambientale delle opere, essendo in grado di offrire uno sguardo al passato e una lettura diacronica dell'area d'interesse. L'integrazione di questo supporto, oltre che con i dati di ricognizione, con appropriate cartografie e tecniche di indagine geologica del sottosuolo, conducono spesso all'individuazioni preventiva di resti. *Conditio sine qua non* per una proficua fotointerpretazione è l'anomalia. Tracce utili alla ricostruzione archeologica sono:

- derivate dalla crescita non uniforme della vegetazione (*crop-marks*);
- insite nell'alterazione della composizione del terreno (*soil-marks*);
- evidenti con differente grado di umidità del terreno (*damp-marks*);
- constatate in caso di variazione, anche minima, dei rilievi (*shadow sites*).

Esse possono essere il risultato di presenze archeologiche immobili in luce, di oggetti ancora sotto terra, di strutture riutilizzate o defunzionalizzate e di oggetti superficialmente dispersi. Ogni traccia deve essere comunque attentamente valutata e contestualizzata, per escludere che la stessa sia frutto non di evidenze archeologiche ma di fattori ambientali o di alterazioni moderne. L'assenza di tracce non esclude tassativamente la presenza di resti, poiché non tutte le evidenze presentano caratteristiche tali da produrne. L'attività di fotointerpretazione è stata condotta su foto aeree verticali, possibilmente zenitali, acquisite dagli archivi dell'IGM, dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania (SIT), dall'Archivio Aerofototeca Nazionale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), dal Geoportale Nazionale e dal sistema satellitare Google Earth.

Nel fotogramma n. 161 dall'archivio IGM, realizzato nel 1943 a 5000 m di quota, procurato con una risoluzione di 800 dpi, si evidenziano, presso la loc. La Piana, in un terreno a circa 600 m dalla sede progettuale, tracce classificabili come *damp-marks*. A nord-est sono presenti tracce di forma regolare, che, sebbene incomplete, lasciano ipotizzare una forma quadrata o rettangolare. L'orientamento N 0°40'W è coerente al sistema centuriale dell'*Ager Campanus II (20x20 actus)*, come sembra confermare il lato più ampio di 710 m circa¹⁵. Poco più a sud, a circa 100 m dall'area destinata a campo fotovoltaico, insiste un'anomalia simile, sembra tagliata dal passaggio dei Regi Lagni e di forma tendenzialmente regolare (fig. 27). Nella stessa zona, questa volta ad attraversare parte dell'area riservata a campo fotovoltaico, una anomalia, sembra del tipo *damp-marks*, ha forma di fascia lunga circa 850 m e con orientamento SO/NE. Anche nello scatto n. 1231 della strisciata 123 del 1998 fornito dal SIT Campania con una risoluzione di 800 dpi, le tracce identificate sono evidenti. Sono visibili, inoltre, altre tracce dalla forma regolare, ricadenti nell'area di progetto, sempre con orientamento N 0°40'W (fig. 28). Le immagini satellitari tratte dal software Google Earth tra il 2011 e il 2019, confermano le tracce constatate (fig. 29). Per la località Basso Pantano della Riccia in Cancellò ed Arnone, lo scatto IGM n. 272 anno

¹⁵ CHOUQUER - CLAVEL LÉVÊQUE - FAVORY – VALLAT 1987, p. 90; BUSSI 2003, pp. 222 ss.

1974, procurato con una risoluzione di 800 dpi, mostra tracciati rettilinei con orientamento WNW/ESE e NNE/SSW che si incrociano a circa 700 m dall'area destinata a cabina elettrica e utenza. Altre tracce, con orientamento N/S sono evidenti poco più a sinistra (fig. 30).

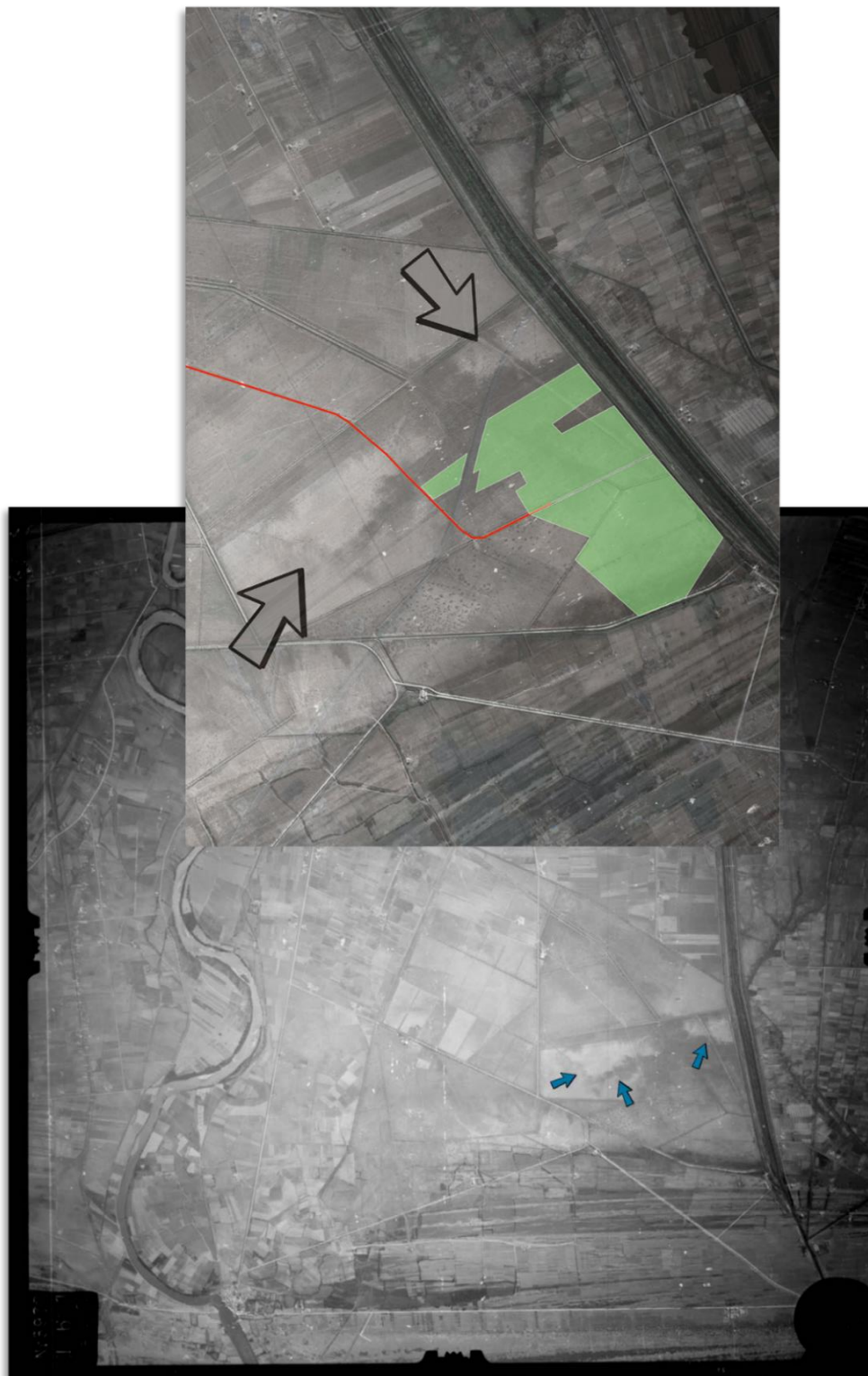


Fig. 27 Loc. La Piana. Fotogramma n. 161. Anno 1943. Quota 5000 (da IGM).

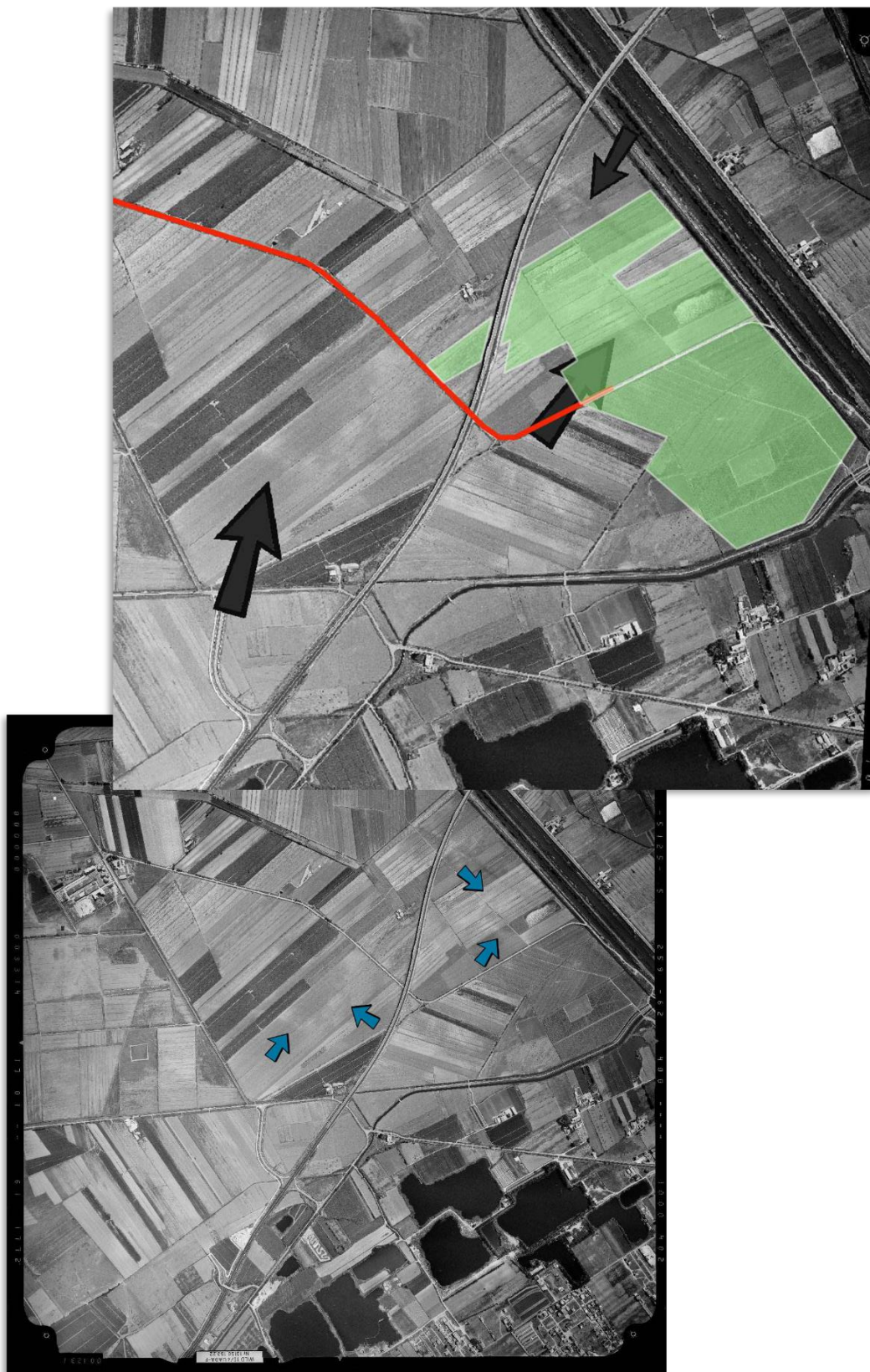


Fig. 28 Loc. La Piana. Fotogramma n. 1231. Anno 1998 (da SIT Regione Campania).



Fig. 29 Loc. La Piana. Immagini satellitari anni 2011, 2014, 2015 e 2019 (da Google Earth).

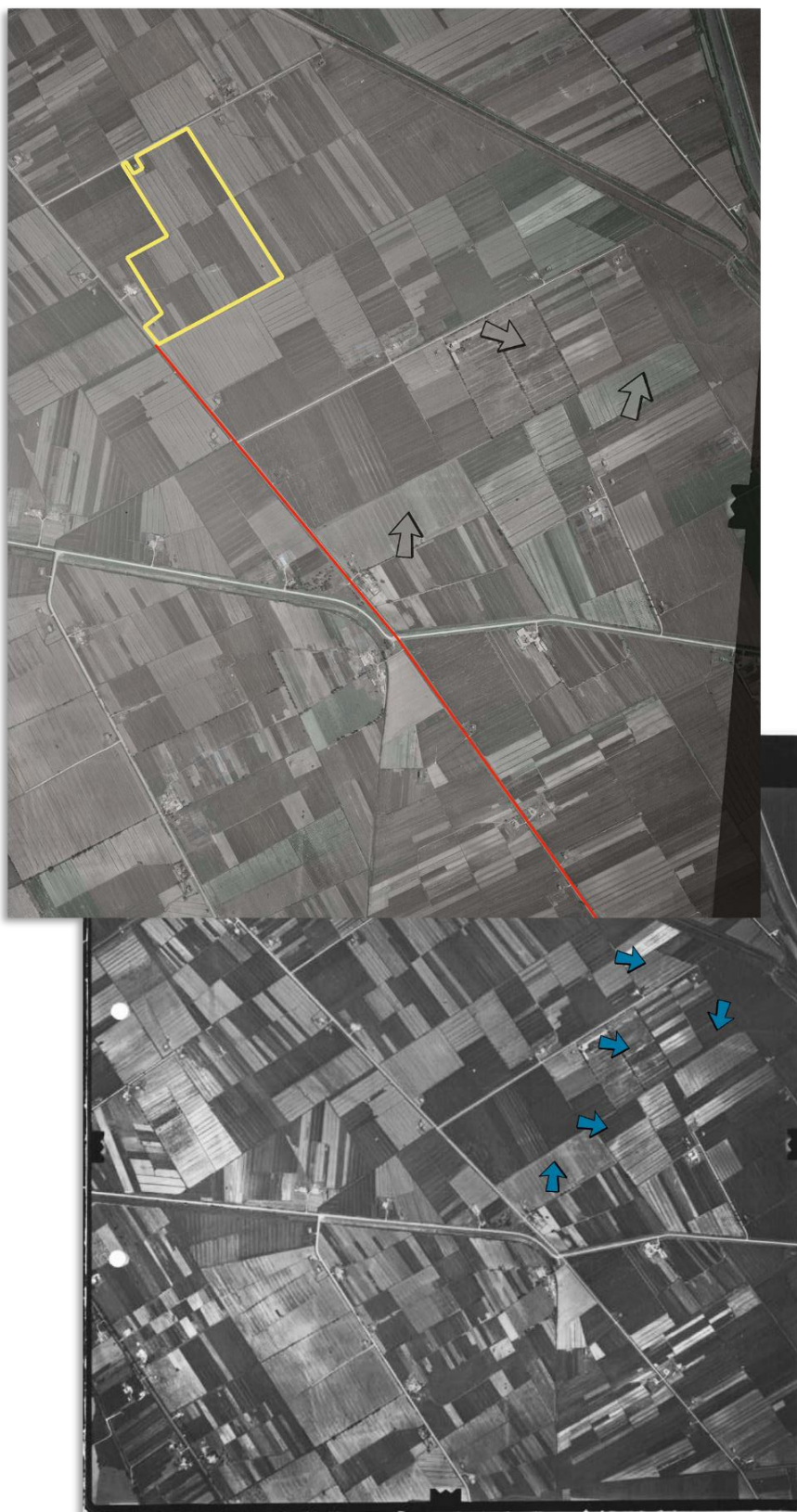


Fig. 30 Loc. Basso Pantano della Riccia. Fotogramma n. 272. Anno 1974. Quota 2500 (da IGM).

RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

La ricognizione sistematica dei luoghi è stata effettuata nel mese di aprile. La carta della visibilità e la carta del rischio archeologico sono state redatte su CTR 1:25.000. Le due aree progettuali sono state suddivise in 3 UR (unità di ricognizione), con limiti naturali o artificiali facilmente identificabili e con pertinenza alle diverse particelle (tav. III). Si riporta di seguito la rispettiva suddivisione:

Campo fotovoltaico Loc. La Piana:

- UURR 01-02: partt. 5131, 5133, 5135, 5136, 73, 5029, 5046, 5048, 5126, 41, 5131, 5134, 5138, 5141, 5149, 5152, 5215, 74, 39, 44, 5085

Stazione Utente e Stazione Elettrica Loc. Basso Pantano della Riccia:

- UR 03: partt 52, 53, 131, 132, 133, 134, 202, 5024, 5079, 5081, 5083, 5085, 5019.

Per ogni UR è stata redatta una scheda identificativa recanti informazioni sulla posizione, con almeno 4 punti (A, B, C, D) posti a delimitare l'area d'interesse aventi coordinate calibrate sul sistema EPSG:32633 - WGS 84 / UTM zone 33N, sull'estensione e natura dell'area, sulle condizioni del suolo al momento dell'indagine, con particolare attenzione alla destinazione d'uso e sul grado di visibilità, e sulla metodologia di ricognizione attuata. Un apposito riquadro per le osservazioni si è rivelato necessario per la definizione di eventuali problematiche di accesso all'area mentre uno spazio è stato dedicato all'esito della ricognizione, per la segnalazione di eventuali tracce archeologiche come anche l'assenza. La scala della visibilità è stata suddivisa in Ottima, Buona, Media e Scarsa (tav. III).

SCHEDE UR

SCHEDE DI UNITA' DI RICOGNIZIONE (UR)					
Scheda di UR n.	01		Anno	2022	
UBICAZIONE DELL'AREA					
Località	Comune	Provincia	CTR n.	CTS	Coordinate EPSG:32633 - WGS 84 / UTM zone 33N
La Piana	Castel Volturno	CE	429162	Foglio 39 - p 5131-5133 Foglio 44 - p 5133-5135- 5136-73	A: 414593.198,4539770.127 B: 414680.179,4539557.207 C: 414826.862,4539432.551 D: 415248.687,4539768.500 E: 415047.088,4540176.011 F: 414953.341,4539943.595 G: 414879.787,4539984.794
DESCRIZIONE DELL'AREA					
Definizione dell'area di ricognizione	Terreno incolto con canali				
Formazione geologica	Limo-sabbiosa				
Morfologia della superficie	Piana				
Estensione	22,988 ha				
CONDIZIONI DEL TERRENO					
Uso del suolo	Incolto				
Vegetazione	Spontanea				
Attività di disturbo	Canali di irrigazione.				
Visibilità della superficie	Media e scarsa				
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE					
Ora solare	9.30-15.00	N. ricognitori	3	Metodo	Sistematico
Condizioni meteorologiche	Soleggiato				
OSSERVAZIONI					
ESITO DELLA RICOGNIZIONE					
L'area sottoposta a ricognizione non ha restituito materiali archeologici.					
Foto 31-33			Tavole Tav. III-IV		
Data	09/04/2022	Autore scheda	Valentina Carafa		



Figg. 31-33 UR 01 Loc. La Piana.

SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE (UR)					
Scheda di UR n.	02		Anno	2022	
UBICAZIONE DELL'AREA					
Località	Comune	Provincia	CTR n.	CTS	Coordinate EPSG:32633 - WGS 84 / UTM zone 33N
La Piana	Castel Volturno	CE	429162	Partt. 5029, 5046, 5048, 5126, 41, 5131, 5134, 5138, 5141, 5149, 5152, 5215, 74, 39, 44, 5085	A: 415075.033,4540151.525 B: 415256.063,4539779.539 C: 415642.879,4540068.969 D: 415450.315,4540378.545 E: 415187.488,4540429.758 F: 415182.915,4540418.579 G: 415178.118,4540381.278 H: 415233.962,4540250.869
DESCRIZIONE DELL'AREA					
Definizione dell'area di ricognizione	Terreno incolto				
Formazione geologica	Limo-sabbiosa				
Morfologia della superficie	Piana				
Estensione	20,314 ha				
CONDIZIONI DEL TERRENO					
Uso del suolo	Incolto				
Vegetazione	Spontanea				
Attività di disturbo	Canali di irrigazione.				
Visibilità della superficie	Media e scarsa				
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE					
Ora solare	9.30-15.00	N. ricognitori	3	Metodo	Sistematico
Condizioni metereologiche	Soleggiato				
OSSERVAZIONI					
ESITO DELLA RICOGNIZIONE					
L'area sottoposta a ricognizione non ha restituito materiali archeologici.					
Foto 34-36			Tavole Tavv. III-IV		
Data	09/04/2022	Autore scheda	Valentina Carafa		



Fig. 34-36 UR 02 Loc. La Piana.

SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE (UR)					
Scheda di UR n.	03	Anno	2022		
UBICAZIONE DELL'AREA					
Località	Comune	Provincia	CTR n.	CTS	Coordinate EPSG:32633 - WGS 84 / UTM zone 33N
Basso Pantano della Riccia	Cancello ed Arnone	CE	430134	Foglio 172 Partt 52, 53, 131, 132, 133, 134, 202, 5024, 5079, 5081, 5083, 5085, 5019.	A: 418382.551,4543773.749 B: 418964.124,4543882.151 C: 419073.216,4543674.601 D: 418593.114,4543378.173
DESCRIZIONE DELL'AREA					
Definizione dell'area di ricognizione	Terreno incolto con costruzione rurale				
Formazione geologica	Limo-sabbiosa				
Morfologia della superficie	Piana				
Estensione	18,800 ha				
CONDIZIONI DEL TERRENO					
Uso del suolo	Incolto				
Vegetazione	Spontanea				
Attività di disturbo	Canali di irrigazione, traliccio, costruzione rurale e pertinenze allevamento bufalino.				
Visibilità della superficie	Media e scarsa				
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE					
Ora solare	9.30-15.00	N. ricognitori	3	Metodo	Sistematico
Condizioni metereologiche	Soleggiato				
OSSERVAZIONI					
L'area adiacente all'allevamento bufalino non è accessibile, perché interessata da una fitta vegetazione spontanea (UR03_1).					
ESITO DELLA RICOGNIZIONE					
L'area sottoposta a ricognizione non ha restituito materiali archeologici.					
Foto			Tavole		
37-39			Tavv. III-IV		
Data	25/02/2022	Autore scheda	Valentina Carafa		



Figg. 37-39 UR 03 Loc. Basso Pantano della Riccia.

SCHEDE SITO

Le presenti schede sito, tratte dal layout di stampa predefinito fornito dal *template* GNA, sono il risultato delle attività di ricognizione svolta in loco e delle ricerche bibliografiche e d'archivio. Sono state considerate le tracce ricadenti nell'area progettuale o in prossimità, con lo scopo di meglio definire la potenzialità dei luoghi. Una scheda sito è stata dedicata alle UR definite per testimoniare l'assenza di rinvenimenti superficiali.

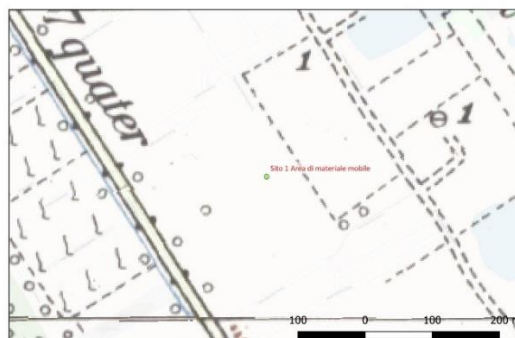
Sito 1 Area di materiale mobile (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_1)



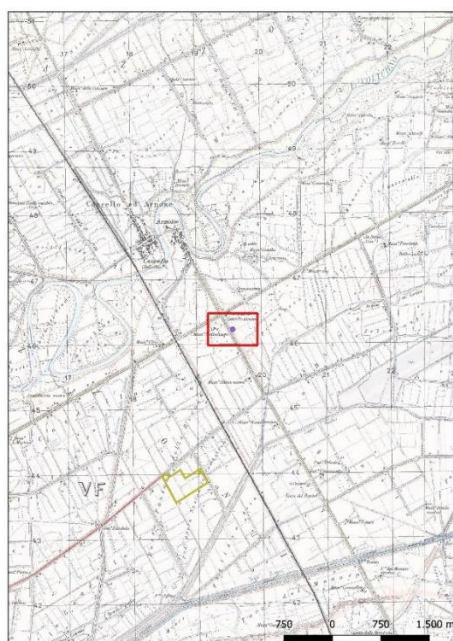
Localizzazione: Castel Volturno (CE) - La Piana,
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, (area di frammenti fittili e materiali da costruzione), (Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale),
Modalità di individuazione: (dati bibliografici)
Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio basso

In località La Piana è stata rinvenuta un'area di frammenti fittili e ceramiche. Sul terreno, incolto e abbandonato da tempo, erano visibili numerosi frammenti di tegole e cubilia di opus reticulatum. I reperti sono riferibili ad una casa colonica attiva dagli inizi del II sec. a.C. alla metà del II sec. d.C.

L. Crimaco, Voltturnum, Roma 1991, p. 66, tav. XXVI, sito 34.



Sito 2 Strutture di impianto produttivo (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_2)

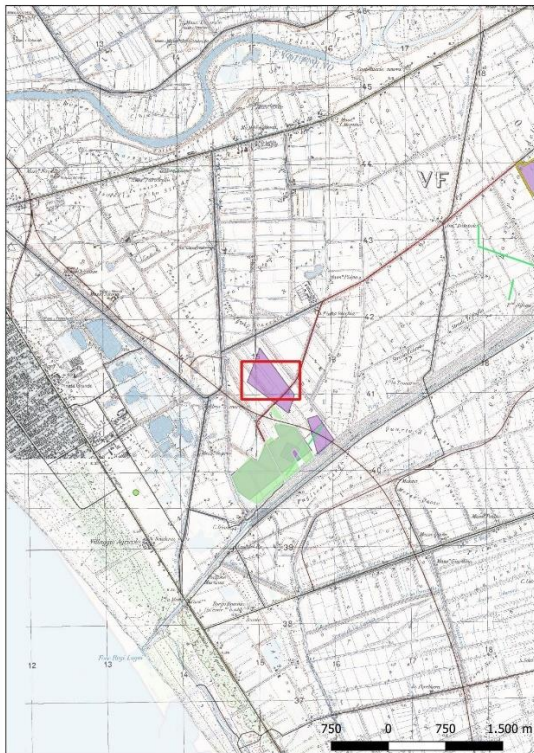


Localizzazione: Cancelloried Arnone (CE) - Francesca,
Definizione e cronologia: luogo di attività produttiva, 0, (Età Romano imperiale),
Modalità di individuazione: (dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche pregresse)
Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio basso

In località Francesca, posta a NE e a circa 2 km in linea d'aria dalla loc. Basco Pantano della Riccia, sede della stazione utenza ed elettrica del progetto, nel 1998 è stata rinvenuta una struttura di un impianto produttivo pertinente alla prima età imperiale. Gli ambienti individuati, datati al I sec. d.C., non visibili in affioramento e solo in parte indagati, appartenerebbero ad un impianto defunzionizzato destinato alla produzione di vino, con cinque vani rettangolari con vasche rivestite di cocciopesto per la raccolta del mosto e piano dedicato ad un torchio.

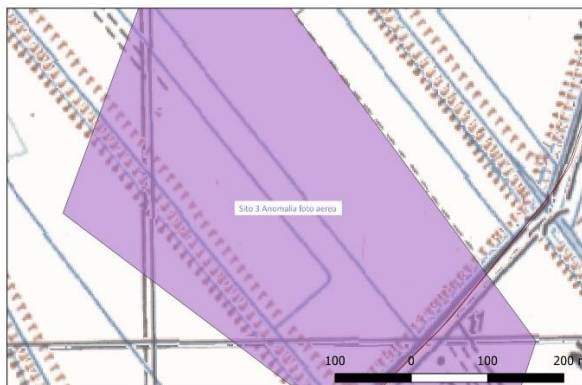


Sito 3 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_3)

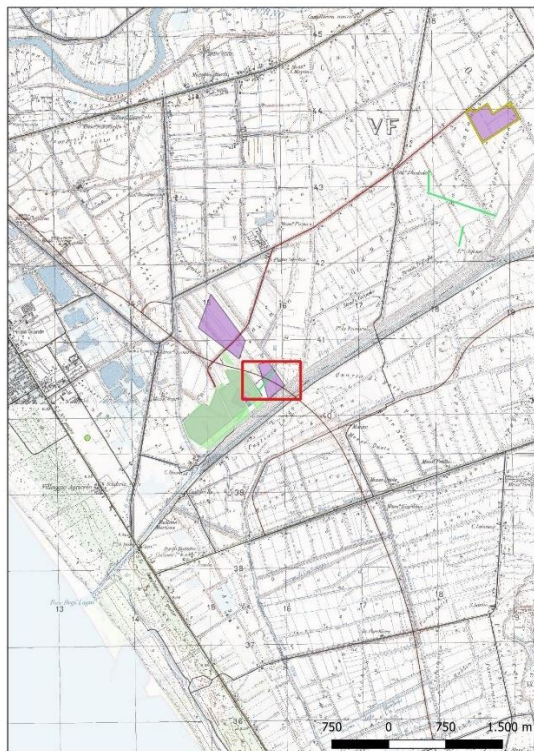


Localizzazione	Castel Volturno (CE) - La Piana		
Definizione e cronologia:	anomalia rilevata sul terreno, ⌀. (non determinabile).		
Modalità di individuazione:	(fotointerpretazione/foto restituzione)		
Distanza dall'opera in progetto:	500-1000 metri	Potenziale: potenziale medio	Rischio relativo: rischio medio

Uno scatto fotogrammetrico dall'archivio dell'IGM, realizzato nel 1943 a 5000 m di quota, procurato con una risoluzione di 800 dpi, mostra presso la loc. La Piana, sebbene in un terreno a circa 600 m dalla sede progettuale, tracce classificabili come damp-marks. A nord-est si evidenziano tracce di forma regolare, che, sebbene incomplete, lasciano ipotizzare una forma quadrata o rettangolare.



Sito 4 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_4)

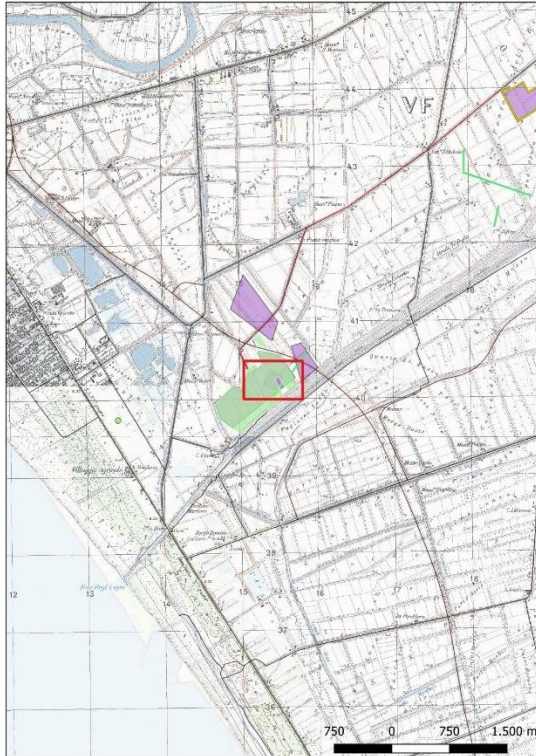


Localizzazione	Castel Volturno (CE) - La Piana		
Definizione e cronologia:	anomalia rilevata sul terreno, ⌀. (non determinabile).		
Modalità di individuazione:	(fotointerpretazione/foto restituzione)		
Distanza dall'opera in progetto:	50-100 metri	Potenziale: potenziale medio	Rischio relativo: rischio basso

Nel fotogramma n. 161, dell'anno 1943 e acquisito dall'IGM, si evidenzia un'altra anomalia da damp-marks. La stessa è disposta a 100 m dall'area destinata a campo fotovoltaico e sebbene tagliata dai Regi Lagni, fa ipotizzare una forma regolare.



Sito 5 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_5)



Localizzazione Castel Volturno (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: anomalia rilevata sul terreno, ⚡ (non determinabile),

Modalità di individuazione: {fotointerpretazione/foto restituzione}

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio medio

Nel fotogramma n. 1231, anno 1998 e acquisito da SIT Regione Campania, insiste un'alterazione della composizione del terreno (soil-marks) di forma squadrata, posta nell'area destinata a campo fotovoltaico. L'anomalia è presente anche nelle foto satellitari tra il 2011 e il 2019.



Sito 6 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_6)



Localizzazione Castel Volturno (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: anomalia rilevata sul terreno, ⚡ (non determinabile),

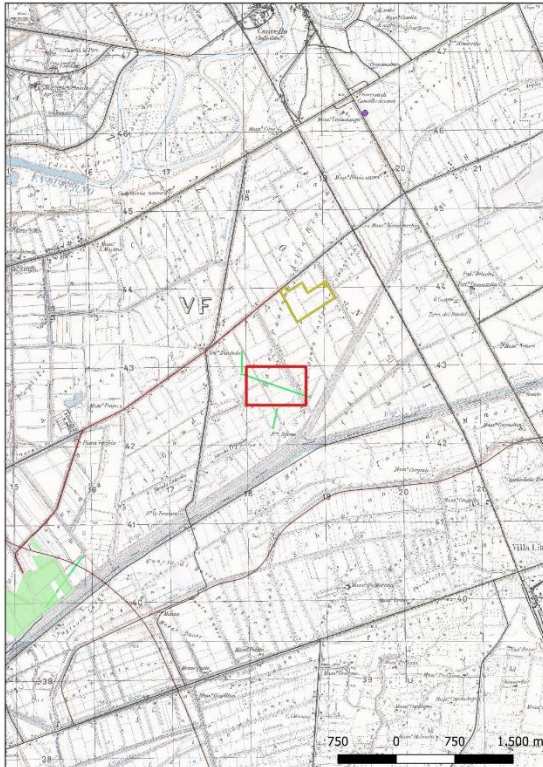
Modalità di individuazione: {fotointerpretazione/foto restituzione}

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale basso **Rischio relativo:** rischio medio

Nel fotogramma n. 161 dall'archivio IGM, realizzato nel 1943 a 5000 m di quota, e nello scatto n. 1231 della strisciata 123 del 1998, fornito dal SIT Campania, un'anomalia (sembra del tipo damp-marks) a forma di fascia lunga circa 850 m e con orientamento SO/NE, attraverso parte dell'area riservata a campo fotovoltaico.



Sito 7 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_7)



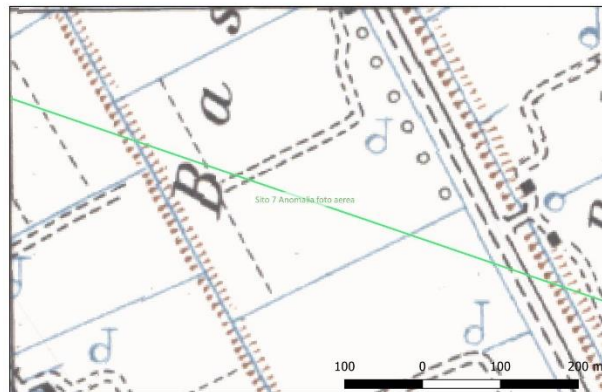
Localizzazione Canello ed Arnone (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: anomalia rilevata sul terreno, ⚡ (non determinabile).

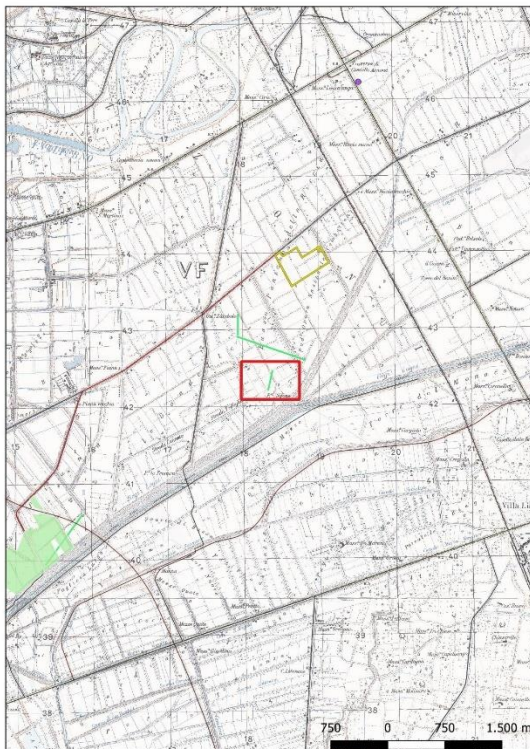
Modalità di individuazione: (fotointerpretazione/foto restituzione)

Distanza dall'opera in progetto: 500-1000 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio basso

Per la località Basso Pantano della Riccia in Canello ed Arnone, lo scatto IGM n. 272 anno 1974, procurato con una risoluzione di 800 dpi, mostra tracciati rettilinei con orientamento WNW/ESE e NNE/SSW che si incrociano a circa 700 m dall'area destinata a cabina elettrica e utenza. Altre tracce, con orientamento N/S sono evidenti poco più a sinistra.



Sito 7 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_7_1)



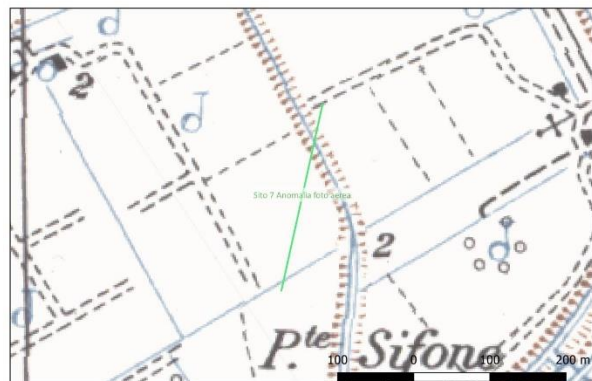
Localizzazione Canello ed Arnone (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: anomalia rilevata sul terreno, ⚡ (non determinabile).

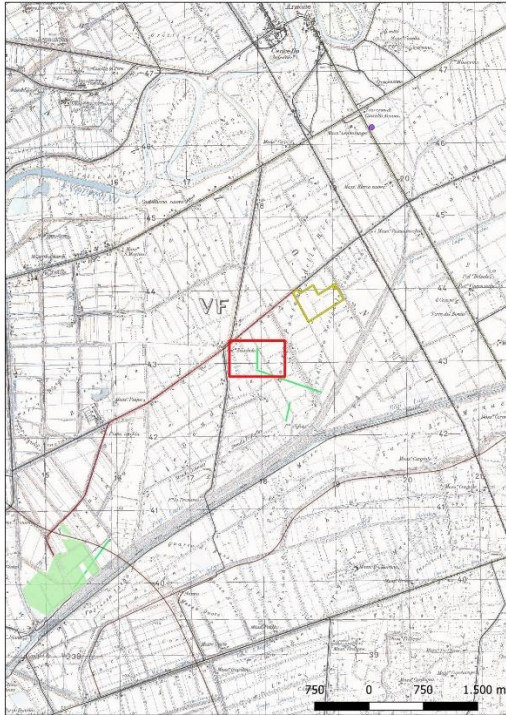
Modalità di individuazione: (fotointerpretazione/foto restituzione)

Distanza dall'opera in progetto: 500-1000 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio basso

Per la località Basso Pantano della Riccia in Canello ed Arnone, lo scatto IGM n. 272 anno 1974, procurato con una risoluzione di 800 dpi, mostra tracciati rettilinei con orientamento WNW/ESE e NNE/SSW che si incrociano a circa 700 m dall'area destinata a cabina elettrica e utenza. Altre tracce, con orientamento N/S sono evidenti poco più a sinistra.



Sito 7 Anomalia foto aerea (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_7_2)



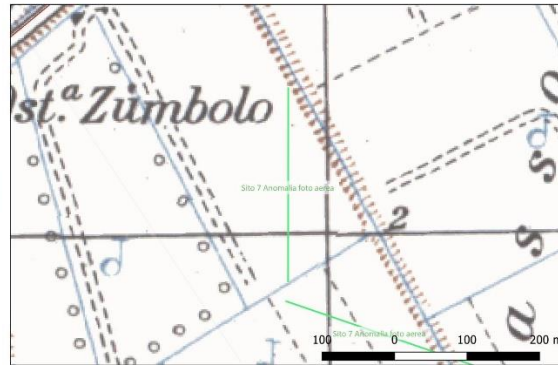
Localizzazione Cancellod'Arnone (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: anomalia rilevata sul terreno, Ø, (non determinabile).

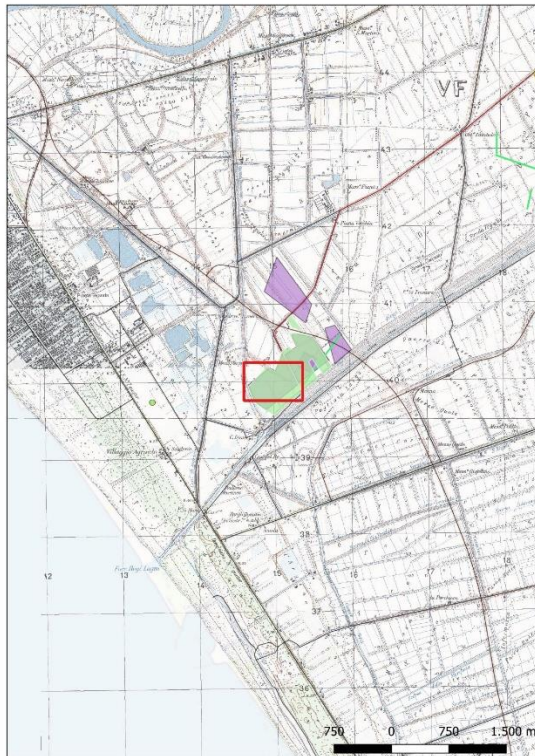
Modalità di individuazione: (fotointerpretazione/foto restituzione)

Distanza dall'opera in progetto: 500-1000 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio basso

Per la località Basso Pantano della Riccia in Cancellod'Arnone, lo scatto IGM n. 272 anno 1974, procurato con una risoluzione di 800 dpi, mostra tracciati rettilinei con orientamento WNW/ESE e NNE/SSW che si incrociano a circa 700 m dall'area destinata a cabina elettrica e utenza. Altre tracce, con orientamento N/S sono evidenti poco più a sinistra.



UR01 (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_8)



Localizzazione Castel Volturno (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, Ø, (non rilevabile per assenza di tracce archeologiche).

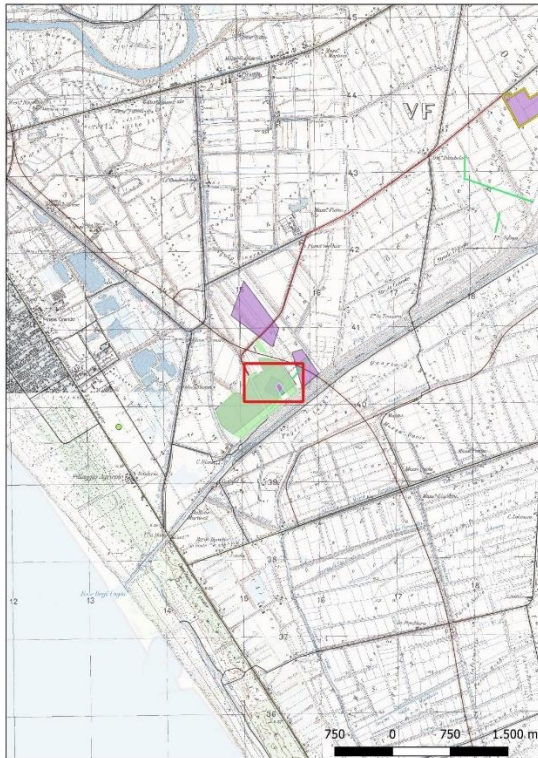
Modalità di individuazione: (ricognizione archeologica/survey)

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio medio

L'area denominata UR01 è ampia circa 22.988 ha ed è accessibile da Via Macedonia. E' attualmente incolta e caratterizzata da vegetazione spontanea. Il terreno è a matrice limo-sabbiosa e ha andamento piano. Caratterizzata dalla presenza di canali d'irrigazione e da un bacino artificiale di acqua. A est e sud è delimitata dalla carreggiata stradale e dal vicino canale del Regi Lagni, ad ovest confina con un'azienda bufalina. Non ha restituito materiali archeologici.



UR02 (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_9)



Localizzazione: Castel Volturno (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, Ø. (non rilevabile per assenza di tracce archeologiche).

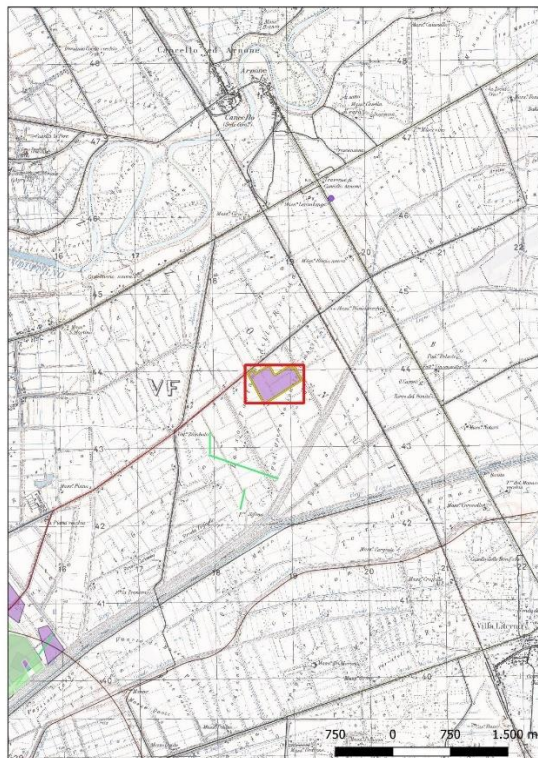
Modalità di individuazione: {ricognizione archeologica/survey }

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio medio

L'area denominata UR02 ha un'impiezza di circa 20,314 ha e si posizione ad est dell'area UR01. E' delimitata ad est dalla SS7quarter e a sud dai Regi Lagni. E' caratterizzata da un terreno incolto con matrice limo-sabbiosa e andamento piano. Non sono stati individuati resti di materiali archeologici, sebbene la fotografia aerea storica sembri indicare delle anomalie (cfr. schede sito 5 e 6).



UR03 (SABAP-CE_2023_00141-VC_000001_10)



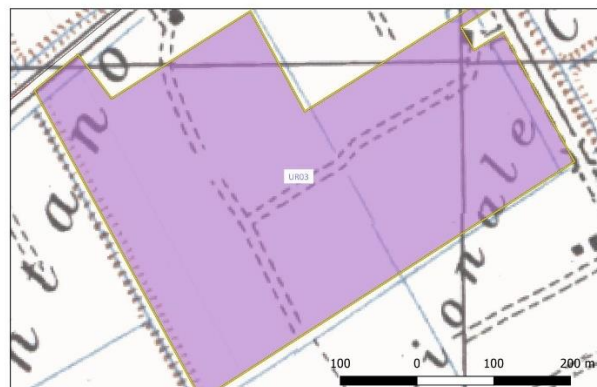
Localizzazione: Canello ed Arnone (CE) - La Piana

Definizione e cronologia: area priva di tracce archeologiche, Ø. (non rilevabile per assenza di tracce archeologiche).

Modalità di individuazione: {ricognizione archeologica/survey }

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri **Potenziale:** potenziale medio **Rischio relativo:** rischio medio

L'area denominata UR03 ha un'estensione di 18,800 ha ed è caratterizzata dalla presenza di un casale rustico abbandonato. E' delimitata a nord da Via A. Diaz e a est da una strada secondaria selciata. Nell'area sono presenti un'azienda bufalina e tralicci dell'alta tensione. Il terreno, a matrice limo-sabbiosa, si presenta incolto e con canali di irrigazione. Non sono stati individuati materiali archeologici.



RELAZIONE ARCHEOLOGICA CONCLUSIVA

PREVISIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

La studio di ricerca realizzato per il progetto definitivo di un impianto Agro-Fotovoltaico denominato “INE_ALBA PIANA” in località La Piana del comune di Castel Volturno (CE), ha consentito di determinare il potenziale del rischio archeologico. Il parere della Soprintendenza competente, che può richiedere integrazioni, come anche ulteriori accertamenti in corso d’opera, viene rilasciato con appropriate prescrizioni e attuato dall’archeologo incaricato. Le Carte del Potenziale e del Rischio Archeologico diventano strumento imprescindibile delle attività di tutela. In essa la valutazione del rischio viene indicata per ogni area considerata utile alla realizzazione del progetto dell’opera.

La rilevanza storico-archeologica del territorio di Castel Volturno è espressa sia dalle fonti antiche che dai rinvenimenti archeologici. Lo studio topografico condotto da Luigi Crimaco mette in evidenza la potenzialità dei luoghi e della stessa loc. La Piana. Il sito 1 (sito 34 della carta dei siti di L. Crimaco), distante circa 1,300 km dal terreno destinato a campo fotovoltaico, ha restituito un’area di materiale mobile eterogeneo riconducibile ad una casa colonica attiva dagli inizi del II sec. a.C. alla metà del II sec. d.C. Gli stessi rinvenimenti del sito 2 avvalorerebbero un interesse per i luoghi, derivato fertilità dei suoli vulcanici. La suddivisione dei terreni a scopo agricolo e abitativo potrebbe essere confermata, d’altronde, dalle anomalie riscontrate nei fotogrammi storici procurati, con orientamento N 0°40’W, coerente al sistema centuriale dell’*Ager Campanus* II (20x20 actus). Sebbene non tutte ricadenti nell’area destinata a progetto, sono di notevole importanza per pronosticare evidenze occultate dal carattere alluvionale dei luoghi. La piana costiera, come la stessa foce del fiume Volturno, manifesta la dinamicità dell’area, interessata, nei secoli da migrazioni e inondazioni fluviali, con accumuli di sedimenti sabbiosi, spinti dall’energia della corrente fluviale e con veloce accrescimento verticale¹⁶. La comprensione delle dinamiche geomorfologiche territoriali porta, quindi, a meglio

¹⁶ GISOTTI 2020, pp. 142 ss.

comprendere, le scelte circa la distribuzione e la forma degli insediamenti antichi e soprattutto gli spesso poco motivanti risultati della ricerca di superficie.

Per la redazione della carta del potenziale (anche detta carta del rischio archeologico assoluto), è stata utilizzata la tavola dei gradi di potenziale archeologico dell'Allegato 03 della circolare 01/2016 (figg. 40-41). Le 3 UURR definite possono essere inserite nella sezione rischio medio con livello n. 6 (indiziato da dati topografici o da osservazioni remote ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota. Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale) della tabella dei gradi di potenziale (tav. V). Lo stesso rischio archeologico relativo, segnalato nella carta del rischio archeologico, deve essere considerato medio, in base alle caratteristiche dell'opera da realizzare (tav. VI).

TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (DA UTILIZZARE PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO) ⁸											
Scala di valori numerica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scala cromatica											
Grado di potenziale archeologico del sito	<p>Nulla: non sussistono elementi d'interesse di tipo archeologico. Si ha la certezza di questa condizione.</p> <p>Improbabile: mancanza quasi totale di elementi di interesse di tipo archeologico. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti sporadici.</p>	<p>Molto basso: anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, il contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca preistorica o protostorica. Sono attestate tracce di tipo archeologico.</p>	<p>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (agevole, geografica, morfologica) e favorisce la presenza di rinvenimenti di tipo archeologico. Sono presenti (es. presenza di beni archeologici).</p>	<p>Non determinabile: si evidenzia un alto potenziale di tipo archeologico. Immediata riconoscenza di potenzialità di tipo archeologico. Sono sufficienti i dati morfologici, topografici, geomorfologici, toponomastici, notiziari, per stabilire la presenza di beni archeologici. Sono presenti (es. presenza di coltri drittili, etc.).</p>	<p>Indiziato da elementi di tipo archeologico: non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (ad es. dubbi sulla eredità degli stessi). Un alto potenziale di tipo archeologico. Sono sufficienti i dati morfologici, topografici, geomorfologici, toponomastici, notiziari, per stabilire la presenza di beni archeologici.</p>	<p>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote: rinvenimenti di tipo archeologico. Sono sufficienti i dati morfologici, topografici, geomorfologici, toponomastici, notiziari, per stabilire la presenza di beni archeologici.</p>	<p>Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati: rinvenimenti di tipo archeologico. Sono sufficienti i dati morfologici, topografici, geomorfologici, toponomastici, notiziari, per stabilire la presenza di beni archeologici.</p>	<p>Indiziato da ritrovamenti diffusi: Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza accertata. Sono sufficienti i dati morfologici, topografici, geomorfologici, toponomastici, notiziari, per stabilire la presenza di beni archeologici.</p>	<p>Certo, non delimitato: tracce evidenti ed incontrovertibili (come affreschi, iscrizioni, resti di strutture, rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi appropriati, e a stato mai indagato o è stato indagato solo in parte.</p>	<p>Certo, ben documentato e delimitato: Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affreschi, iscrizioni, resti di strutture, rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi appropriati, e a stato mai indagato o è stato indagato solo in parte.</p>	
Grado di rischio per il progetto⁹	Nessun rischio	Rischio inconsistente	Rischio molto basso	Rischio basso	Rischio medio	Rischio medio-alto	Rischio alto	Rischio esplicito			
Impatto accertabile	Il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.	Non determinato:	Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.	Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).						
Esito valutazione	NEGATIVO										
	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per accertare l'insussistenza dell'interesse di tipo archeologico. Si ha la certezza di questa condizione. Beni Culturali e del Paesaggio, relativamente a singoli rinvenimenti non prevedibili e al loro contesto. Con potenziale archeologico "basso". Soprintendenza detta inoltre prescrizioni per la tutela, indicando fra l'altro il valore della distanza minima dai contesti archeologici riconosciuti nelle aree limitrofe.</p>	<p>La documentazione prodotta non è sufficiente per valutare correttamente la potenzialità archeologica del sito: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a). È auspicabile (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli) l'esecuzione di indagini geofisiche, propedeutiche alla progettazione di carotaggi e saggi.</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	<p>La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'alta potenzialità archeologica del sito, ma non è precisa localizzazione e consistenza del contesto. Si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a).</p>	

⁸ Si ricorda che oggetto della Valutazione Preliminare dell'interesse archeologico sono: nelle opere unitarie: tutto il progetto, nelle opere in più fasi: l'intero complesso, l'opera nel complesso.
⁹ La valutazione deve tener presente il progetto in tutte le sue parti, comprese le opere accessorie o quelle temporanee per lo svolgimento del cantiere (tipo: alloggi, viabilità e infrastrutture di vario tipo).
¹⁰ Per il progetto proposto alla tutela non è corretto parlare di "nicchia" ma piuttosto di potenziale impatto, tale parametro è utile alla Soprintendenza per valutare le modalità di prosecuzione della progettazione.

Fig. 40

TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO - LEGENDA












Grado di Potenziale	Colore	Opacità	CMYK		Pantone
0 - Nullo		50%	C =	25	PANTONE PROCESS COATED - DS 327 - 3 U
1 - Improbabile		87	M =	0	PANTONE PROCESS COATED - DS 325 - 7 C
2 - Molto basso		90	Y =	0	PANTONE PROCESS COATED - DS 285 - 8 U
3 - Basso		82	K =	25	PANTONE PROCESS COATED - DS 285 - 3 U
4 - Controverso		77	C =	60	PANTONE PROCESS COATED - DS 231 - 5 U
5 - Indiziato		50	M =	5	PANTONE PROCESS COATED - DS 143 - 4 U
6 - Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote		53	Y =	15	PANTONE PROCESS COATED - DS 161 - 1 U
7 - Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati		50	K =	10	PANTONE PROCESS COATED - DS 6 - 3 U
8 - Pluri indiziato		75	C =	0	PANTONE PROCESS COATED - DS 18 - 1 U
9 - Certo - non delimitato		84	M =	35	PANTONE PROCESS COATED - DS 285 - 8 U
10 Certo - ben documentato e delimitato		68	Y =	100	PANTONE PROCESS COATED - DS 137 - 1 C
			K =	60	
				30	

Fig. 41

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- BUSSI 2003 R. Bussi, *Misurare la terra: Centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena 2003.
- CAPRIO 1997 A. Caprio, *Castel Volturno: la storia, la cultura, i monumenti, le famiglie*, 1997.
- CARAFÀ 1987 R. Carafa, *Le Vie di Comunicazione nella piana tra Volturno e Massico attraverso la cartografia Antica*, in G. Guadagno, *Storia economia ed architettura nell'Ager Falernus*, atti delle giornate di studio (febbraio-marzo 1986), pp. 69-84.
- CHOUQUER - CLAVEL LÉVÊQUE ET ALII. 1987 G. Chouquer - M. Clavel Lévêque - F. Favory - J.P. Vallat, *Structures agraires en Italie centro-méridionale. Cadastres et paysages ruraux*, Rome 1987.
- CRIMACO 1991 L. Crimaco, *Volturnum*, Roma 1991.
- CRIMACO 2002 L. Crimaco, *Dal vicus al castello. Genesi ed evoluzione del paesaggio agrario tra antichità e medioevo: il caso della Campania settentrionale*, in F. Sogliani e L. Crimaco, *Culture del passato. La Campania settentrionale tra preistoria e medioevo*, Napoli 2002, pp. 59-144.
- FIENGO 1988 G. Fiengo, *I Regi Lagni e la bonifica della Campania Felix durante il vicereame spagnolo*, Firenze 1988.
- GISOTTI 2020 G. Gisotti, *Geologia per archeologi. Forme del terreno e civiltà antiche*, Roma 2020.
- PAGANO 1995 M. Pagano, *Note sulla bonifica romana in Campania*, in L. Quilici - S. Quilici Gigli (a cura di), *Interventi di bonifica agraria nell'Italia romana*, Roma 1995, pp. 211-218.

PENNETTA - MARCHESE - DONADIO 2017

M. Pennetta – F. Marchese – C. Donadio, *Inquadramento territoriale dell'area archeologica di Sinuessa: geologia e geomorfologia*, in M. Pennetta – A. Trocciola (a cura di), *Sinuessa: un approdo sommerso di epoca romana. Archeologia, geomorfologia costiera, strategie sostenibili di valorizzazione*, Roma 2017, pp. 45-56.

RUFFO 2012

F. Ruffo, *La Campania antica - Parte I. Appunti di Storia e di topografia*, Napoli 2012.

RUBERTI – VIGLIOTTI – ET ALII. 2008

C. D'Angelo, L. Palumbo, R. Verde, *La gestione integrata della fascia costiera: un'applicazione al litorale domitio, in provincia di caserta*, in *Coste Prevenire, Programmare, Pianificare* (Atti del Convegno Nazionale di Maratea (15-17 maggio 2008), n. 9, pp. 309-319.

Istituto centrale per l'archeologia: http://www.ic_archeo.beniculturali.it/

Vincoli in rete: <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

Ministero dell'ambiente: www.minambiente.it

Geoportale nazionale: www.pcn.minambiente.it

Portale del servizio geologico d'Italia <http://portalesgi.isprambiente.it/it>

Istituto Geografico militare: www.igmi.org/

Geoportale Regione Campania: <https://sit2.regione.campania.it/node>

Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse: <http://www.distar.unina.it/en/>

Archivio Aerofototeca Nazionale: <http://afn.beniculturali.it/webgis/>

David Rumsey Historical Map Collection: <https://www.davidrumsey.com/>