



Progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico integrato ecocompatibile "Lettiga" da 46,2 MWp a Termini Imerese – 90018 (PA)



**ViPia (ex ViArch)**  
**VALUTAZIONE PREVENTIVA**  
**DI INTERESSE ARCHEOLOGICO**

**COMMITTENTE:**

**ALTA CAPITAL 16 SRL**  
**Corso Galileo Ferraris, 22**  
**10121 Torino (TO)**  
**P.iva12662190011**  
**Progettista: Industrial Designers &**  
**Architects SRL Via Cadore, 45 20038-**  
**Seregno (MB)**  
**P.iva: 07242770969**

**Relatori:**

**Dott. Paolo Scalora**  
**Dott. Salvatore Mirabella**

**Collaboratori archeologi:**  
**Dott. Giancarlo Filantropi**  
**Dott. Santino Ferraro**

**Indice**  
**Premessa**  
**Inquadramento legislativo**  
**Inquadramento storico e archeologico del sito**  
**Fonte Dei Dati**  
**Metodologia Di Lavoro**  
**Fotointerpretazione**  
**Foto interpretazioni dell'area archeologica**  
**Ricognizione**  
**Visibilità**  
**Elaborazione cartografica**  
**Analisi geomorfologica.**  
**Ricognizioni di superficie**  
**Valutazione del rischio archeologico assoluto**  
**Valutazione del rischio archeologico relativo**  
**Proposte per la mitigazione del rischio archeologico**  
**Bibliografia essenziale**  
**Sitografia consultata**

---

## Premessa

Il presente Studio Archeologico Preliminare “ViArch” riguarda l’area del **“Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico integrato ecocompatibile “Lettiga” da 46,2 MWp a Termini Imerese (PA) – 90018**, avente una grandezza di circa 62 ha (ettari).

Il proponente del summenzionato studio è la società ALTA CAPITAL 16 S.R.L. Corso Galileo Ferraris, 22; 10121 Torino (TO).

Il progetto in esame viene sottoposto alla procedura di valutazione di impatto archeologico secondo le disposizioni del d.lgs. n.50/2016 art.25 al fine di segnalare le possibili emergenze archeologiche nel corso della ricognizione di superficie e di valutare, su base bibliografica e d’archivio, le potenzialità archeologiche dell’area. La presente relazione propone, altresì, uno studio sintetico dei contesti archeologici del territorio rurale interessato dalle aree di intervento.

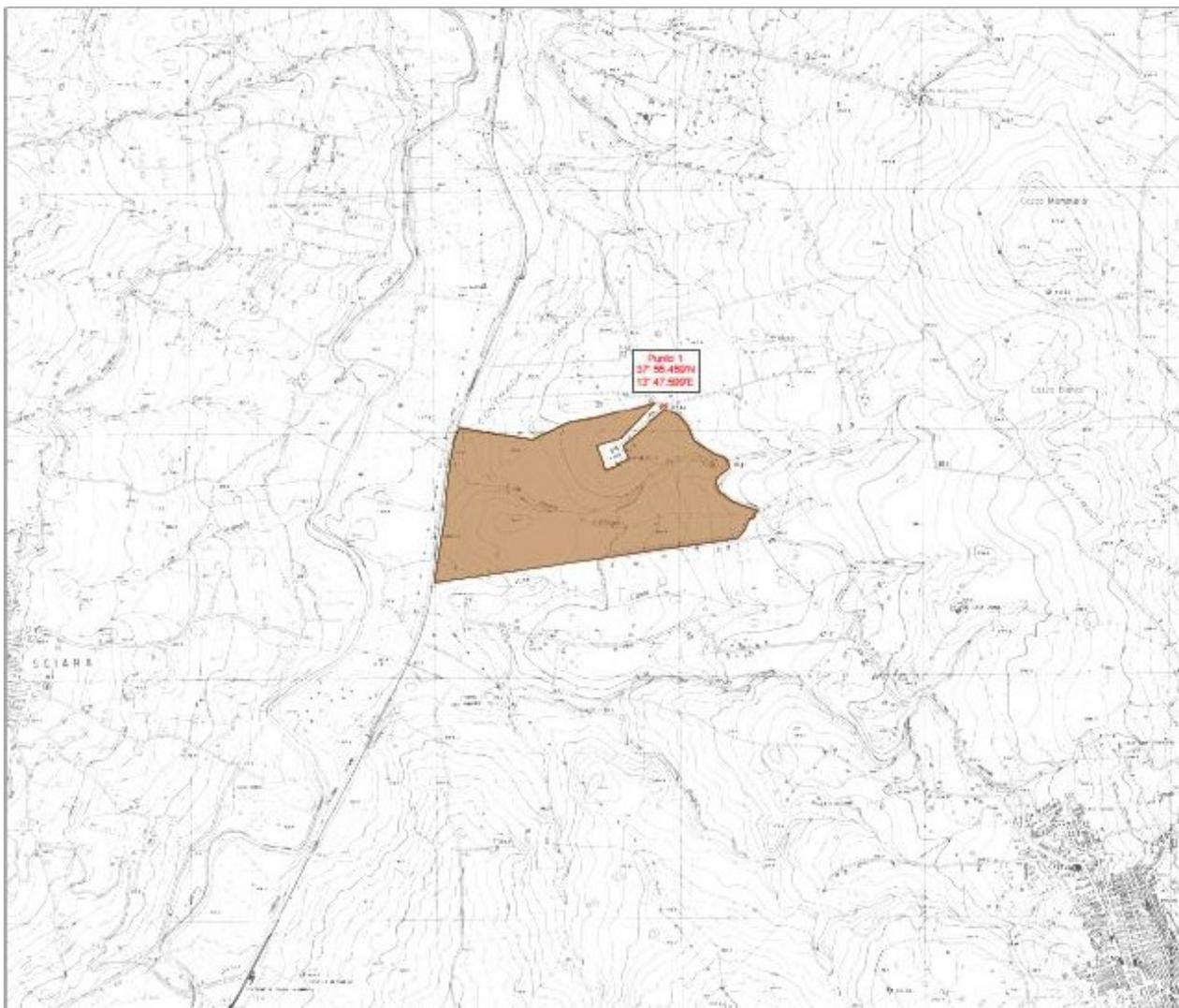


Fig. 1: ubicazione del campo agrivoltaico in progetto su cartografia CTR 1:10.000

Lo studio è corredato di una disamina storica e tecnica volta a verificare se persistano, e in quale

misura, elementi di eventuale interferenza fra le opere previste in progetto ed il contesto del sottosuolo. Lo scopo ultimo è, quindi, l'eliminazione di potenziali conflittualità ed interferenze nel corso della fase esecutiva. I terreni, sui quali sarà costruito l'impianto agrivoltaico in progetto, ricadono nel territorio comunale di Termini Imerese a circa 12 km a Sud-Est dell'omonimo centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli e contigua a Sud al Comune di Cerda, afferente all'area territoriale della città metropolitana di Palermo. In ogni caso, tali terreni risultano lontani da altri agglomerati residenziali o case sparse. Essi sono localizzati a circa 10,89 km ad Ovest di Collesano, a 1,17 km a Nord di Cerda ed a 12,27 km ad Est di Caccamo. Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strade statali, provinciali, comunali e vicinali. In particolare, l'area adibita alla realizzazione del futuro campo agrivoltaico è adiacente alla Strada Statale n° 120 (fig. 1).

### **Inquadramento legislativo**

Il presente studio archeologico discende dall'applicazione dell'art. 25 del *D. Lgs. N. 50/2016*, che ha rielaborato i precedenti *artt. 95 e 96 del D. Lgs. n. 163/2006* sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico, ponendosi lo scopo di fornire al progettista utili informazioni su eventuali conflittualità tra l'opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche ricadenti nell'area di progetto. La redazione di una *carta del rischio archeologico* costituisce dunque uno strumento essenziale per la progettazione e favorisce contestualmente la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

L'articolazione delle informazioni, desunte da varie fonti per la redazione del presente studio, inoltre consente di delineare con un buon grado di certezza il grado di Rischio Archeologico Assoluto (RAA), da cui deriva, attraverso la sovrapposizione fra il progetto e la mappa archeologica, il grado di Rischio Archeologico Relativo (RAR). I due livelli di rischio non sempre coincidono, assumendo un'importanza notevole la valutazione dell'incidenza delle opere sul contesto assoluto.

La realizzazione di grandi infrastrutture, come tracciati stradali e ferroviari, impianti destinati alla produzione di energia alternativa, parchi eolici e impianti fotovoltaici, rappresenta, in linea generale, un'occasione eccezionale di ricerca scientifica finalizzata alla conoscenza dei processi storici di frequentazione del territorio, spesso in luoghi non interessati da precedenti ricerche o ricognizioni.

Le esigenze di tutela in relazione alle grandi opere, necessarie alla popolazione ed al miglioramento delle condizioni di vita, affondano le proprie radici in ambito europeo circa un trentennio fa. A partire dal 1992 la Convenzione Europea n. 143 sulla protezione del patrimonio archeologico chiariva in modo inequivocabile (art. 5, c. 1) che è necessario impegnarsi affinché *“si concilino e combinino le rispettive esigenze dell'archeologia e dei*

*programmi di sviluppo” e che (c. 3) “gli studi d’impatto ambientale e le decisioni che ne risultano tengano debitamente conto dei siti archeologici e del loro contesto”.*

Le realizzazioni di infrastrutture di grande importanza negli ultimi anni, di cui la realizzazione dell’alta velocità ferroviaria rappresenta in Italia l’esempio più noto e calzante, hanno implementato questo tema, anche grazie ai numerosi rinvenimenti, contribuendo alla redazione di una specifica normativa (legge n. 109 del 25 giugno 2005), poi confluita nel Codice dei Contratti Pubblici (decreto legislativo n.163 del 12 aprile 2006) e recepita dalla Regione Sicilia con la legge regionale n. 12 del 12 luglio 2011.

La verifica preventiva dell’interesse archeologico costituisce per le competenti Soprintendenze un’occasione per implementare e ampliare la conoscenza capillare del territorio, avendo fra le proprie precipue prerogative quella di prescrivere indagini di approfondimento, scavi di verifica e tutte le attività scientifiche di analisi e conoscenza che possano garantire la tutela dell’immenso e pluristratificato patrimonio siciliano.

Ricordiamo che nelle aree di interesse archeologico sono vigenti le seguenti disposizioni legislative:

Livello di Tutela 1. Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree di interesse archeologico;
- tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle norme per la componente “Archeologia” e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve essere preceduto da indagini archeologiche preventive e in ogni caso deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza. In queste aree non è consentito:
  - esercitare qualsiasi attività industriale;
  - collocare cartellonistica e insegne pubblicitarie di qualunque tipo e dimensione, ad eccezione della segnaletica viaria;
  - effettuare l’asporto di minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo che per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
  - costruire serre;

- realizzare cave.

## **Inquadramento storico e archeologico del sito**

Il territorio palermitano tra il fiume Torto e il fiume S. Leonardo conserva le tracce di una presenza antropica che ha saputo sfruttare le risorse e le caratteristiche geomorfologiche sin da età preistorica (Figg.: 2-3), praticando attività come agricoltura, tra pianura e colline, caccia e pesca lungo la fascia litoranea. Tra le attestazioni preistoriche, particolare interesse suscitano delle incisioni lineari, dal significato naturalmente poco chiaro, presenti su una parete rocciosa in c.da Franco, databili al Paleolitico o Mesolitico, che trovano confronti per esempio nel riparo di Borgo Scauro nella valle del S. Leonardo. Al Neolitico Finale tracce di frequentazione si riscontrano in località Mura Pregne e consistono di frammenti ceramici della facies di Diana. Tuttavia, è stata registrata anche la presenza di ossidiana delle Eolie che documenterebbe l'approvvigionamento di tale materiale dalle antistanti coste settentrionali tra il Neolitico e l'età del Rame. Subito a nord di Cerda, tra il Torto e l'Himera, vi sono gli insediamenti di Rocca del Drago e Cozzo Marmaro. Nel primo sito è stato individuato un insediamento sviluppatosi tra il neolitico a ceramica tricromica e il Bronzo Antico, a cui si riferisce un frammento di coppetta-attingitoio della facies di Rodì-Tindari-Vallelunga. A Cozzo Marmaro, a 5 Km ca dal mare, si rintracciò pure un insediamento dell'età del Bronzo in un'area fertile presso il fiume Torto. Tra le vallate del Torto e del S. Leonardo, nell'area tra Cozzo Balatelli, Cozzo Casale e Pizzo Pipitone, si situano alcune tombe a grotticella artificiale, forse poi riutilizzate in età storica.

In età greca il comprensorio tra il Torto e l'Himera vide sorgere, verso la metà del VII sec. a.C., la città di Himera resa celebre soprattutto dalla epocale battaglia (480 a.C.) combattuta tra Cartaginesi e Sicelioti. Per quanto concerne l'area che qui interessa tra i fiumi Torto e S. Leonardo, il sito sicuramente più noto e importante è quello romano di *Thermae* (od. Termini Imerese), col suo ruolo dominante tra la costa ed Enna. Tra i fiumi Torto ed Imera fiorì, tra I e III sec. d.C., la fattoria di Cozzo Cannatino a sud di Cerda, forse inglobata nell'ambito di un latifondo in cui si praticavano le attività di agricoltura, pascolo, allevamento. Particolarmente florido per *Thermae* fu il II sec. a.C., allorché si affermò una classe dirigente arricchitasi con i guadagni delle rendite agrarie. Augusto vi dedusse una colonia di veterani, senza tuttavia apportare grandi cambiamenti territoriali in seguito alla spartizione di terre ai legionari. Presso Sciara, però, forse indizio di una qualche proprietà terriera romana è l'attestazione del toponimo "Acqua coccea", dove "coccea" potrebbe riferirsi alla gens Cocceia, di fatto menzionata in un'iscrizione funeraria di *Thermae*. Sulla base delle conoscenze

archeologiche, a quanto pare l'area a nord di Sciara, in età imperiale, sembra essere interessata da quattro "fattorie" fino al V sec.

Un sito di estrema importanza, nonostante le pesanti devastazioni a causa di una cava la cui attività fu arrestata nel 1983 dalla Soprintendenza di Palermo, è l'insediamento di Mura Pregne sulle pendici di monte S. Calogero (m 1326) nel territorio di Sciara, a controllo di un'area molto fertile e ricca di risorse, interessata da numerose sorgenti come *Brucato* che fu canalizzata verso Termini Imerese, in età romana, per mezzo dell'acquedotto Cornelio. I resti del grande abitato erano noti alla tradizione erudita che li collocava in località "Castellazzo" (o "Castellaccio"); a fine Ottocento, G. Patiri adottò il termine "Mura Pregne" per via delle imponenti mura ciclopiche del sito, che così entrò nella letteratura archeologica, mentre il nome *Brucato* si riferisce soltanto all'abitato medievale sopravvissuto alla cava (fig. 4). A causa della devastazione del sito perpetrata dall'attività estrattiva per decenni, gran parte della documentazione archeologica è andata perduta; le sue imponenti mura, molto dibattute dagli studiosi sia sul piano tipologico che cronologico, secondo alcuni rappresentano una fortificazione confrontabile con simili strutture del megalitismo dell'età del Bronzo. Inoltre, nei pressi vi è una struttura dolmenica, anch'essa problematica sul piano interpretativo, di grandi lastre calcaree che compongono un corridoio lungo 3 m. La vita dell'insediamento, alla luce della ceramica rinvenuta, sembra cessare in età ellenistica e ad oggi resta ignota l'identificazione con le città menzionate dalle fonti antiche.

In età medievale a Mura Pregne prese vita l'abitato di Brucato (X sec.), i cui resti sono pertinenti ad una decina di abitazioni e a due chiesette, una a tre navate (S. Elia) e l'altra ad una navata. Conquistato dai Normanni, il centro fu distrutto nel 1339 dagli Aragonesi per essersi schierato dalla parte degli Angioini nel corso della guerra del Vespro.

Nel periodo normanno-svevo, in particolare nel XII sec., la bassa valle del Torto fu interessata dall'abitato di Calcusa, poi dalla chiesa di Cefalù nel secolo successivo. A nord di Calcusa sorsero i casali di *Burgitabis*, che accolse un convento benedettino nel XIII sec., e di *Odesver* presso Buonfornello. Come nell'età antica, anche nel Medioevo gli abitanti vivevano delle risorse della terra praticando le tradizionali attività quali prevalentemente di agricoltura e allevamento. Ai primi del XV sec. il territorio di Termini conobbe uno sviluppo del sistema della masseria stagionale e della mandra, e Calcusa divenne masseria della famiglia degli Aricio. L'intensificarsi del lavoro agricolo fu determinato dalla fondazione di Cerda con "licentia populandi" del 1663.

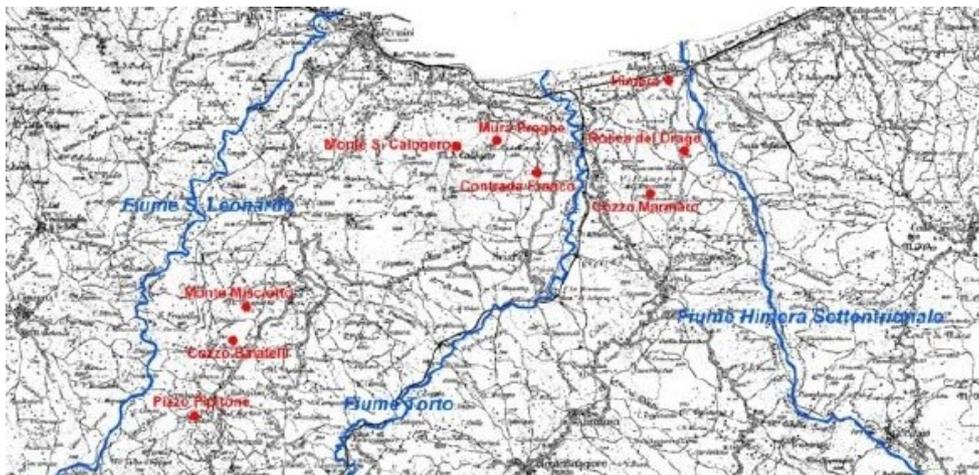


Fig. 2: siti preistorici principali (da Cucco 2017, particolare)

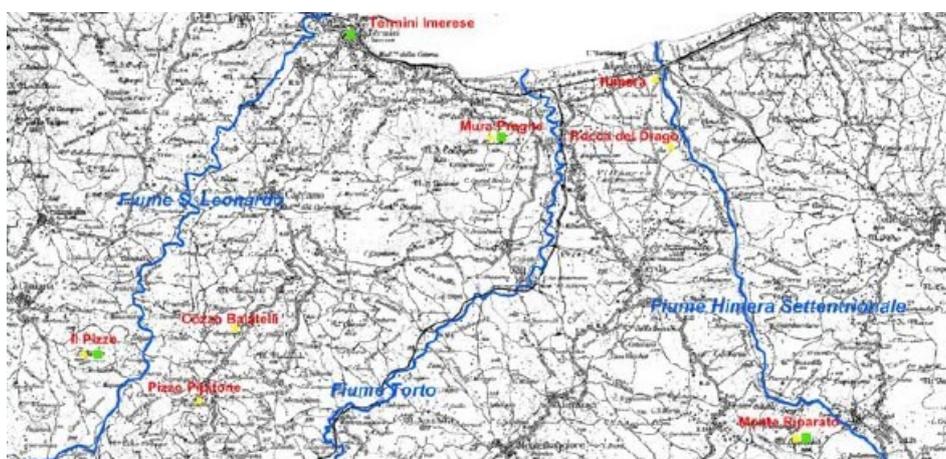


Fig. 3: siti di età antica principali (da Cucco 2017, particolare)



Fig. 4: *Brucato*, borraccia fittile con aquila coronata, XIII-XIV sec. (da Cucco-Vassallo 2007)

## **Fonte dei Dati**

Al lavoro di survey effettuato sono seguiti la ricerca e l'analisi dei dati archivistici, dei dati bibliografici, di quelli cartografici e delle foto aeree dell'area oggetto d'intervento. Di seguito sono riportate nello specifico le indicazioni di provenienza della documentazione utilizzata:

### **-Basi Cartografiche:**

- Cartografia IGM scala 1:25.000;
- Cartografia CTR Sicilia scala 1: 10.000.

### **- Cartografia Geomorfologica:**

- “Carta Geologica Dei Monti Di Termini Imerese e Delle Madonie Occidentali”; Dipartimento Di Geologia e Geodesia Dell'università Di Palermo, scala 1:50.000.
- Carta dei suoli della Regione Siciliana edizione 1994. Scala 1:250.000;
- Carta Uso del suolo della Regione Siciliana, scala 1:10.000.

### **-Documentazione archeologica:**

Pubblicazioni scientifiche inerenti l'area in oggetto.

### **-Fonti storiche/classiche:**

Consultazione studi storici.

## **Metodologia Di Lavoro**

Il sistema metodologico prescelto del comprensorio in esame è stato quello della ricognizione autoptica non sistematica, svolta nel mese di settembre con l'ausilio di diversi operatori al fine di assicurare la copertura completa dell'area in oggetto. In particolare, la verifica preventiva dell'interesse archeologico ha riguardato i terreni compresi fra i comuni di Termini Imerese e Cerda (PA), così come evidenziato nella fig. 1. A tale scopo, si è tenuto conto della geomorfologia del territorio e dello stato del suolo.

## Aerofotointerpretazione

L'analisi della documentazione aerofotografica relativa all'area interessata dall'opera, finalizzata all'individuazione di anomalie o altre tracce di origine archeologica, è stata effettuata su immagini satellitari. Sempre più utili sono infatti da considerarsi tali indagini non invasive in campo archeologico, da telerilevamento<sup>1</sup> per l'aerofotografia archeologica<sup>2</sup> anche riguardo agli studi sulla ricostruzione della viabilità antica.<sup>3</sup>

Sul GIS del progetto in esame (è stato utilizzato il *software* ArcGIS 10.4.1 di ESRI) sono state importate, tramite servizi WMS, le ortofoto presenti su *Google Earth Pro*. Nello specifico:

- Ortofoto digitali a colori acquisite nel 2002, 2005, 2011, 2013, 2016, 2017, 2019.

La maggior parte del caviodotto corre su strade asfaltate, pertanto l'analisi delle foto aeree si è concentrata sui tratti in cui il progetto ricade in aree non urbanizzate.

Le immagini sono state di volta in volta processate<sup>4</sup> sul software *GIS*, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie di filtri per migliorare la leggibilità di eventuali anomalie. È stato anche utilizzato *Google Earth Pro* come strumento veloce per analizzare il territorio, seguirne agevolmente continuità e discontinuità ed individuare anomalie di vario genere attraverso l'analisi delle immagini acquisite in anni ed in stagioni diversi, ma anche per effettuare ricognizioni indirette in 3D così da avere una percezione visiva dei *micro* e *macro* rilievi. Per quanto riguarda l'area da indagare, è stata impostata su software GIS un *buffer* con valore di 150 m attorno al percorso del progetto, per un totale di 300 m di area di rispetto attorno allo stesso. È stato impostato su software GIS uno *shapefile* poligonale per segnalare tracce complesse, ed uno *shapefile* lineare per tracce riguardanti, ad esempio, tracce di viabilità, centuriazioni o possibili paleoalvei. Per ogni evidenza sono state compilate le seguenti voci: Descrizione = una descrizione autoptica e oggettiva della traccia; Tipo = la categoria delle tracce (*soilmarks, cropmarks, shadowmarks, earthworks*); Interpretazione = ovvero una ipotesi circa la natura della traccia; Note = osservazioni di vario genere, come ad esempio, in quali immagini la traccia sia visibile ed in quali no ecc.; affidabilità = l'affidabilità della traccia, misurata in base alla conformazione dell'evidenza ed al suo contesto, ma soprattutto alla ridondanza della stessa su immagini e fotografie di anni diversi e la sua visibilità in periodi diversi. Poche le anomalie cromatiche che sono state individuate nell'area interessata dal parco agrivoltaico. Di quelle poche che di seguito si presentano rimane il dubbio se esse sono effettivamente dovute ad attività umane o sono solo l'effetto di differenti "qualità vegetative" o

---

<sup>1</sup> PARCAK 2009; CAMPANA, FORTE, LIUZZA 2010; FORTE, CAMPANA 2016.

<sup>2</sup> PICARRETA CERAUDO 2000; MUSSON, PALMER, CAMPANA 2005.

<sup>3</sup> CHEVALLIER 1972, pp. 125-143 e CERAUDO 2008.

<sup>4</sup> CAMPANA, PRANZINI 2001

dovute a “micro-variazione geologiche” nel suolo agricolo. È altresì vero che le “anomalie cromatiche” presentano forme molto regolari tali da far ipotizzare, con molto cautela, a probabili strutture sepolte.

## A1

Il primo caso si trova quasi al limite del parco ed esattamente a  $37^{\circ} 55' 10.05''$  N di latitudine e a  $13^{\circ} 47' 36.83''$  E di longitudine, dista 230 metri dal piccolo vaso posto a ovest-nord-ovest e si sviluppa a quota 117 metri s.l.m. Si presenta come un rettangolo dai bordi cromaticamente molto più chiari rispetto alla vegetazione limitrofa. Le misure sono 8 x 22 mt. con orientamento ovest-nord-ovest. Le dimensioni sono compatibili con i grandi edifici rurali presenti nelle varie epoche su tutto il territorio siciliano. La suddetta anomalia è visibile sulla piattaforma Google Earth nella scansione fotografica riferita ad aprile 2022 e a giugno 2017 (figg.: 5-6-7-8).



Fig. 5: foto generale dell'impianto agrofotovoltaico (aprile 2022) con indicata la anomalia 1. In giallo i limiti dell'impianto

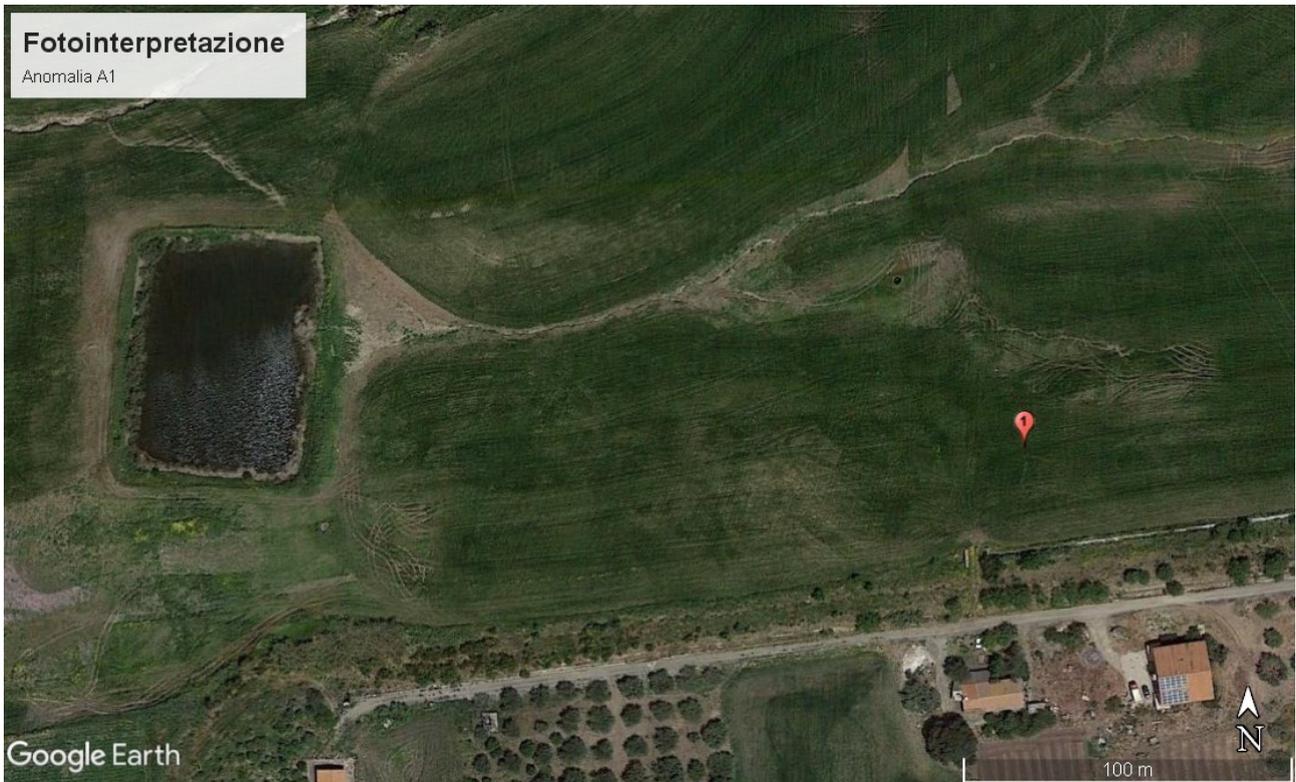


Fig. 6: particolare dell'anomalia 1 in rapporto all'invaso

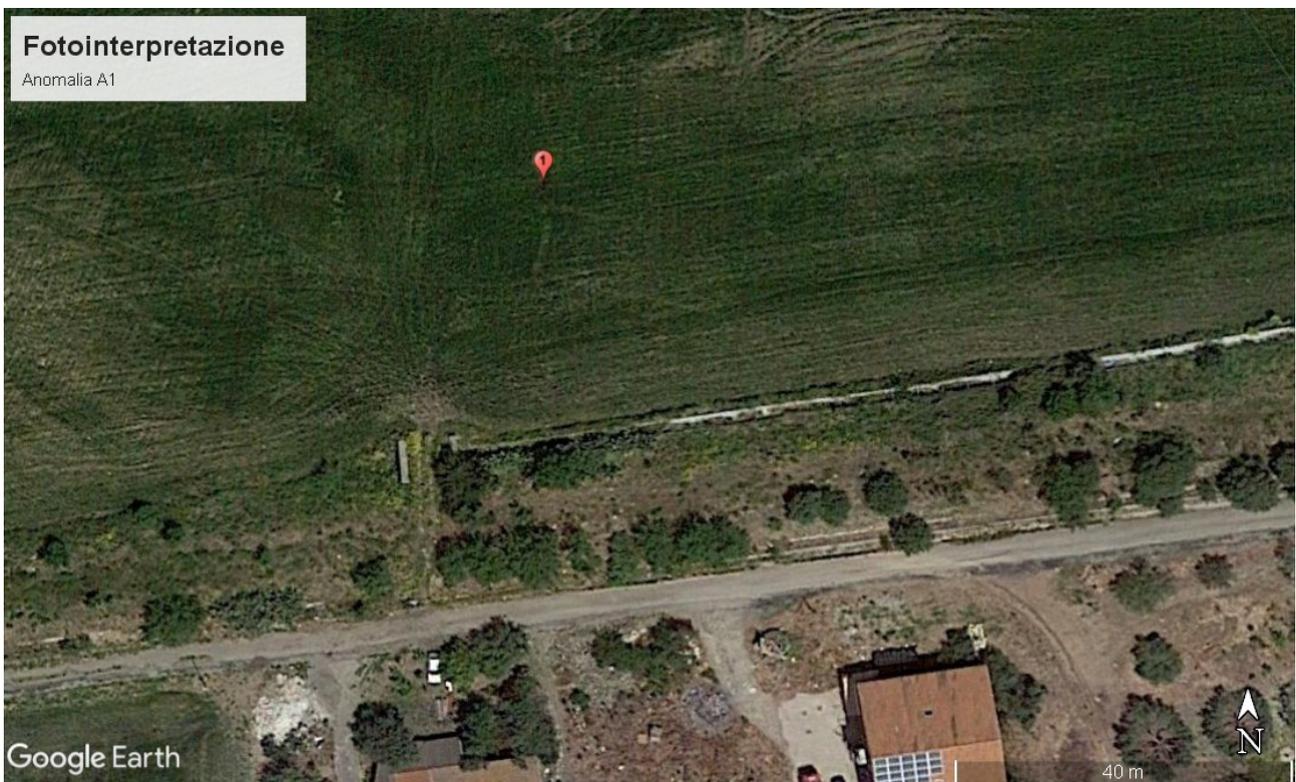


Fig. 7: particolare della foto precedente



Fig. 8: le frecce indicano i limiti delle anomalie (aprile 2022).

## A2

A poco meno di 40 metri dalla anomalia precedente (1), in direzione est-nord-est e ad una quota 119 metri s.l.m. (coordinate  $37^{\circ} 55' 11.26''$  N di latitudine e  $13^{\circ} 47' 38.15''$  E di longitudine) si nota un'altra "anomalia cromatica" di forma regolare (rettangolare). In questo caso l'anomalia si presenta di colore più scuro rispetto al terreno circostante. Le dimensioni del rettangolo sono 12 x 16 mt. Anche in questo caso l'estensione è congrua con grandi caseggiati rurali. La suddetta anomalia è visibile sulla piattaforma Google Earth nella scansione fotografica riferita ad agosto 2019, mentre nella scansione del giugno 2011 l'anomalia si presenta come una chiazza chiara (figg.: 9-10-11-12).



Fig. 9: foto generale (agosto 2019) dell'area di impianto agrofotovoltaico con indicata la anomalia 1 e 2. In giallo i limiti dell'impianto

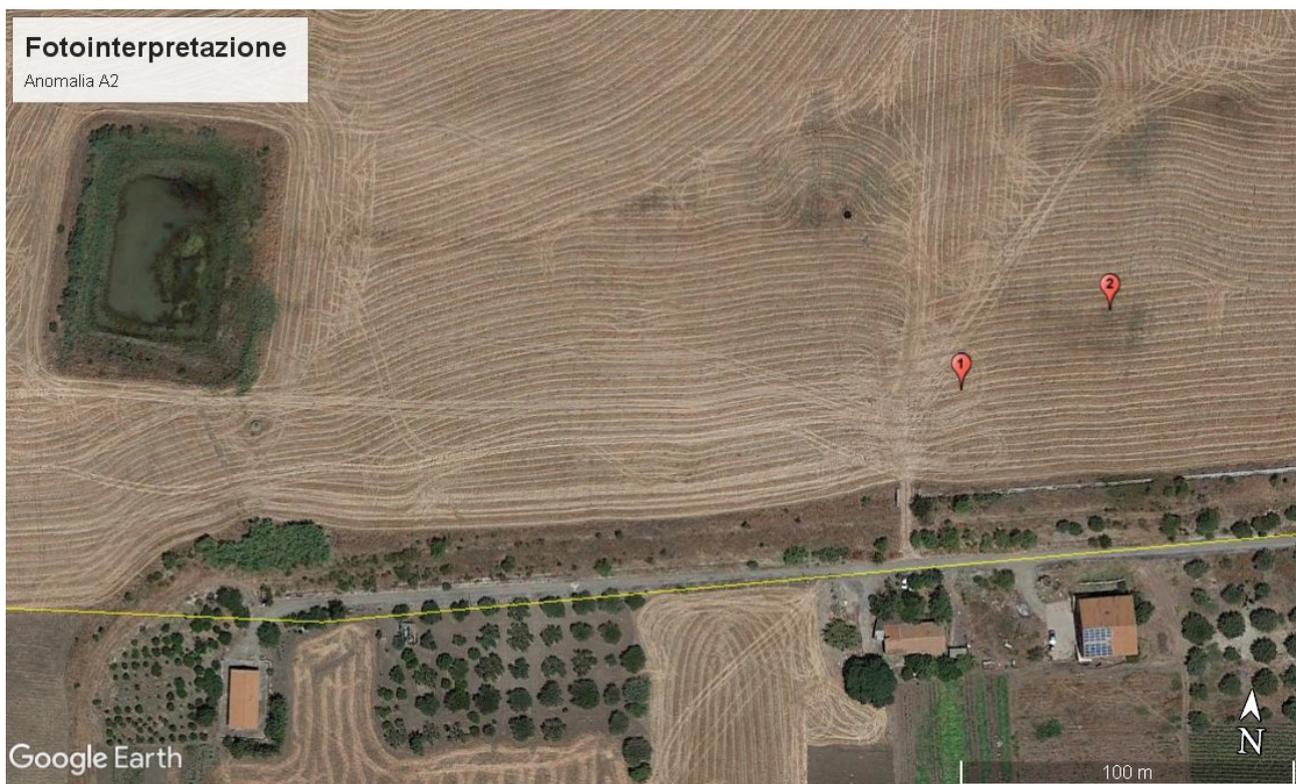


Fig. 10: particolare delle anomalie 1e 2 in rapporto all'invaso (agosto 2019)



Fig. 11: particolare foto precedente



Fig. 12: le frecce gialle indicano i limiti della anomalia. Anomalia presente nella scansione fotografica agosto 2019

## Visibilità

I dati ricavati in seguito alla fase di survey sono condizionati dalla visibilità dei suoli, di seguito sintetizzata:

- visibilità ottima/buona: campi sottoposti ad aratura e fresatura;
- visibilità scarsa/mediocre: campi con presenza di colture a carattere intensivo (grano, orzo, ecc.);
- visibilità nulla: campi con vegetazione alta, incolti, aree boschive.

Il grado di visibilità del territorio è evidenziato nella carta della visibilità sotto riportata (fig. 13).

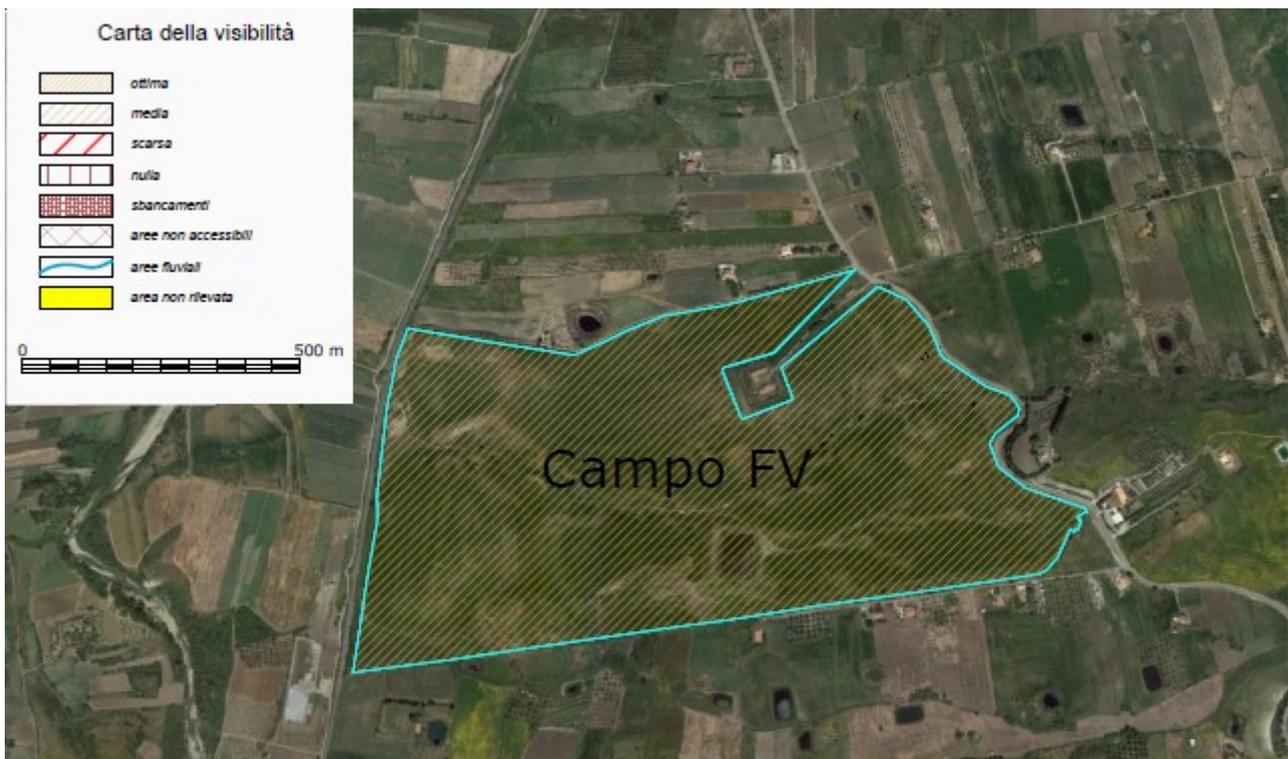


Fig. 13: carta delle visibilità

Si nota bene come l'area oggetto dell'eventuale intervento progettuale agrivoltaico rientra nelle aree con una visibilità ottima, ciò ha permesso di effettuare una esaustiva ricognizione di superficie. In dettaglio, le perlustrazioni sul terreno si sono svolte nel mese di settembre 2022 ed il campo è stata oggetto di una estensiva opera di fresatura ed aratura da parte del proprietario, come si può osservare nelle seguenti foto (figg.: 14-15-16).



Fig. 14: visibilità nell'area oggetto di studio nel mese di settembre



Fig. 15: visibilità nell'area oggetto di studio nel mese di settembre



Fig. 16: visibilità nell'area oggetto di studio nel mese di settembre

### **Elaborazione cartografica**

Il passo successivo, al survey di superficie, consiste nel posizionare su cartografia di riferimento le evidenze archeologiche individuate. La cartografia di supporto utilizzata nell'ambito di tale progetto è relativa alla cartografia IGM, fornita dall'Istituto Geografico Militare e alle CTR della Sicilia.

L'Istituto Geografico Militare (IGM) svolge le funzioni di ente cartografico dello Stato ai sensi della Legge n.68 in data 2 febbraio 1960. L'Istituto opera, quindi, per assicurare ai numerosi utenti, sia pubblici che privati, prodotti cartografici che offrano la totale garanzia, in termini di contenuti e di ufficialità, per la descrizione del territorio.

Le CTR della Regione Sicilia hanno un dettaglio maggiore delle carte IGMI, infatti sono redatte in scala 1:10.000 mentre le carte dell'Istituto Geografico Militare Italiano hanno una scala maggiore e comunque non inferiore a 1:25.000.

In particolare, nell'ambito di tale progetto sono stati utilizzati sia stralci delle Tavole IGM1:25.000; sia le CTR entrambi geo-referenziati per aumentare i dati topografici e geomorfologici delle aree oggetto di studio.

Successivamente i dati provenienti sia dalle ricognizioni sul terreno sia da altre cartografie sono

state inserite sullo stesso GIS tale da incrementare i dati a disposizione. Il risultato di questa operazione è stata la redazione di una carta del rischio archeologico, dove sono stati localizzati tutti i dati archeologici individuati.

Si precisa che nelle carte di rischio è stata adottata indicativamente la seguente classificazione del rischio relativa alla densità dei frammenti fittili individuati per metro quadro:

I criteri adottati per la valutazione **di rischio archeologico** sono:

- **alto**: nel caso in cui si riscontri la presenza di strutture e/o di notevole materiale archeologico in superficie.

Densità alta da 10 a 30 frammenti per mq.;

- **medio**: nel caso in cui si può definire, in base a numero di materiale rinvenuto in superficie, la presenza di un “sito possibile” o “offsite”, nei casi di areale di diffusione del materiale antropico.

Densità media da 5 a 10 frammenti per mq;

- **basso (o non determinabile)**: nei casi in cui la superficie risulta quasi completamente libera da materiale archeologico, né si individuano particolari tracce in superficie tali da far pensare alla presenza di resti antropici nel sottosuolo.

Densità bassa da 0 a 2 frammenti per mq.

L'analisi per la valutazione del rischio archeologico si completa con la ricerca bibliografica delle fonti e delle eventuali segnalazioni d'Archivio.

## ANALISI GEOMORFOLOGICA.

La zona in esame è compresa nell'area dei rilievi massicci di Serra di Lercara, Cerdaroccapalumba e Monte San Calogero (fig. 17).

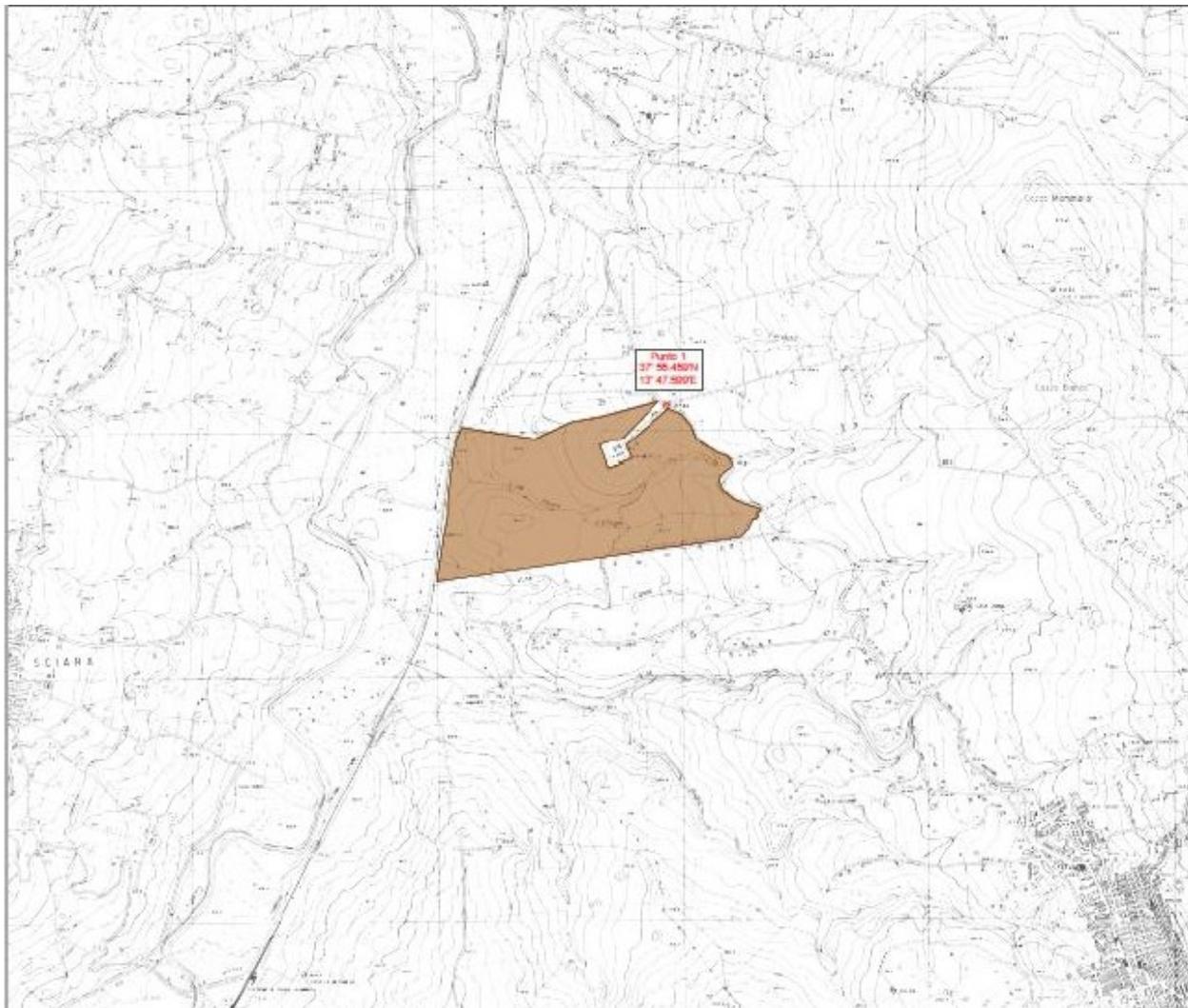


Fig. 17: inquadramento dell'impianto su CTR

Le caratteristiche geologiche generali del luogo possono riassumersi in:

- argille e marne varicolori alternate con intercalazione di diaspri, biocalcareni e breccie calcaree. Spessore 400-600 metri. Periodo Oligocene Inferiore-Cretaceo Superiore (fig. 18, n.14);
- Depositi alluvionale terrazzati (fig. 18, n.3);

Forte pare l'incidenza dei fenomeni franosi nell'area segnati anche nella suddetta "Carta Geologica" da linee di sovrascorrimento, la stessa, pare, sia stata oggetto, negli anni '80 e '90, di estese opera di bonifica.

Per un inquadramento generale delle caratteristiche geo-morfologiche dell'area sopramenzionata, si è fatto ricorso alla “Carta Geologica Dei Monti Di Termini Imerese e Delle Madonie Occidentali” redatta dal Dipartimento Di Geologia e Geodesia Dell'università di Palermo, 1988, in scala 1:50.000<sup>5</sup> (Fig.18); per la pedologia ci si è avvalsi invece della Carta dei suoli della Regione Siciliana edizione 1994, Scala 1:250.000<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> A cura di Benedetto Abate, Pietro Renda e Mariano Tramutoli; Printing: Stabilimento L. Salomone, Roma, (1988).

<sup>6</sup><https://www.sitr.regione.sicilia.it/carta-dei-suoli-125-000>.

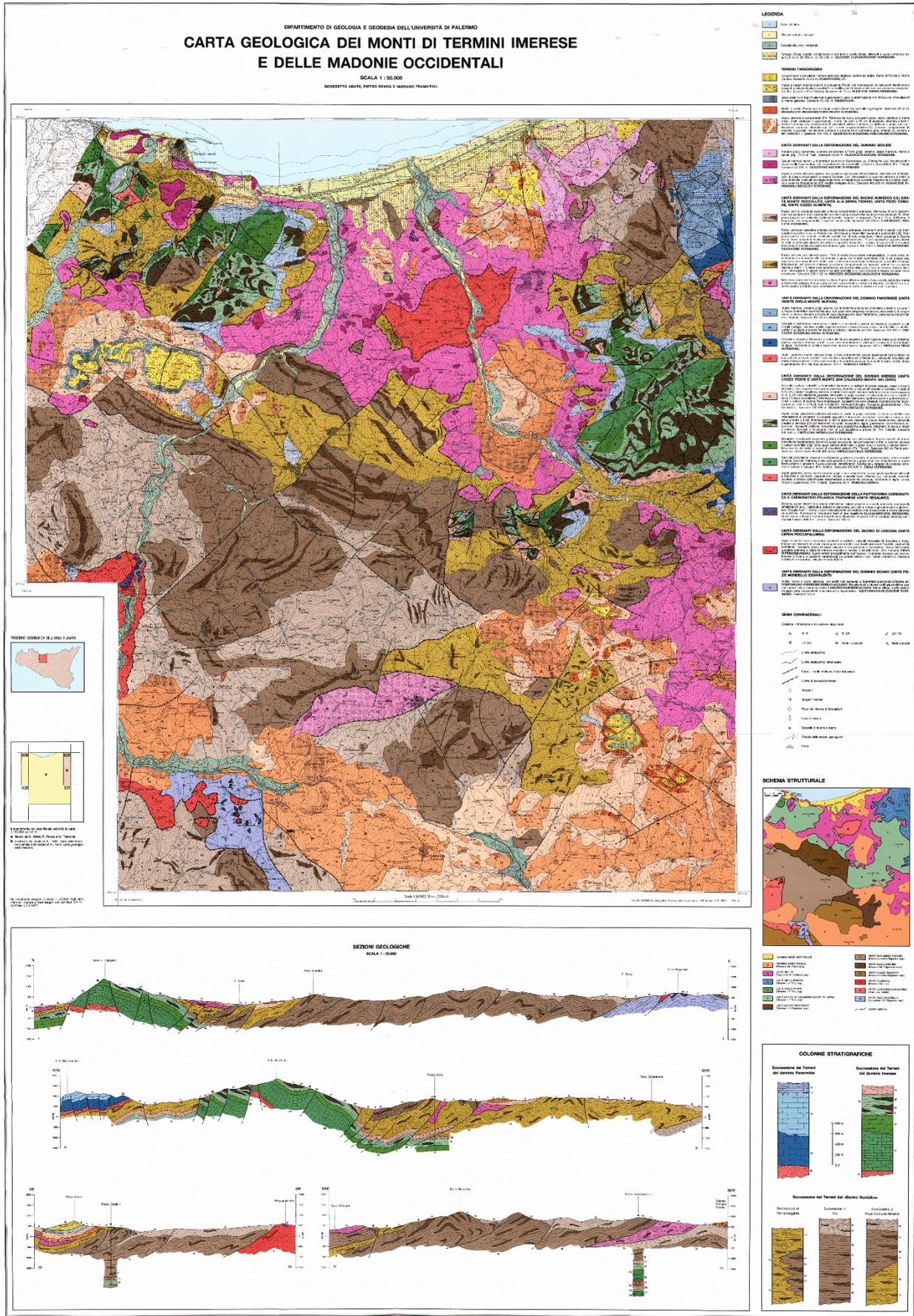


Fig. 18: “Carta Geologica Dei Monti di Termini Imerese e Delle Madonie Occidentali”; Dipartimento Di Geologia e Geodesia Dell’università Di Palermo, scala 1:50.000

Le carte sopra citate ci aiutano, anche se per grandi linee, a ricostruire l'habitat antico, consci, altresì, che molti degli attuali dati “*geo-morfologici di superficie*” possano essere il frutto di processi di trasformazione recenti o comunque accelerati in età moderna dall'intervento umano, nonché dei continui fenomeni erosivi e tettonici, e non per ultimo l'utilizzo dei moderni mezzi meccanici per la bonifica dei terreni, che in alcuni casi hanno stravolto antiche stratigrafie.

L'area in esame del supposto progetto di parco agrivoltaico (fig. 17), è caratterizzata da sedimenti detritici a grana molto fine (argille ecc.) nonché da elementi di maggiori dimensioni come conglomerati ed arenarie. È costituita da suoli alluvionali costituiti da sabbie e calcareniti. Là dove si ha una maggiore pendenza e l'erosione è più intensa si hanno terreni grigio-giallastri con maggiore presenza di argille.

Poche le presenze di lenti saline mentre marcata è l'erosione in alcune aree dovute soprattutto ad un maggior ruscellamento.

I suoli bruno-argillosi presentano modesti affioramenti sabbiosi.

La datazione della formazione geologica è databile tra i 100 milioni di anni e i 23.000.000 di anni fa.

I suoli bruno-argillosi costituiscono in maggioranza l'aspetto pedologico caratterizzati, spesso da profondi incisioni che creano piccoli valloni nonché da modeste aree franose. Poca la presenza di suoli a composizione arenaria, presenti ruscelli a carattere stagionale.

In conclusione, la natura argillosa del terreno e i conseguenti fenomeni cosiddetti di “rigonfiamento” e “ritiro”, i quali comportano smottamenti che nel corso dei secoli, possono causare l'obliterazione di eventuali tracce archeologiche presenti; autorevoli studi, infatti, hanno dimostrato come la deposizione di strati alluvionali, sedimentati nel corso dei secoli, hanno ricoperto varie evidenze archeologiche (Cambi-Terrenato, 2004).



Fig. 19: particolare dell'impianto agrivoltaico in progetto (delimitato in blu) su Carta Geologica

### Ricognizione di superficie

Le ricognizioni archeologiche di superficie sono state eseguite ed iniziate nel mese di settembre 2022 nella parte sud-est del comune di Termini Imerese (PA), in contrada Canna, prossima ai limiti amministrativi del Comune di Cerda, tali terreni risultano lontani da altri agglomerati residenziali.

Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strade statali, provinciali, comunali e vicinali. In particolare, il tracciato adibito alla realizzazione del futuro cavidotto interrato è in buona parte adiacente alla Strada Statale n°120.

La ricognizione archeologica si è svolta nell'area dove è previsto l'eventuale impianto agrivoltaico di 60 ha (ettari), figg. 21 e 22. Il campo agricolo ricognito è adibito a pascolo e seminativo (coltivazioni cerealicole); la visibilità è ottima (fig. 13). La ricognizione è stata eseguita da coppie di archeologi affiancati a distanza variabile da 10 a 20 metri coprendo in maniera sistematica l'ampiezza del campo e a seconda dell'intensità della concentrazione dei materiali in modo da valutare in maniera veloce la presenza o meno di reperti ed eseguire, eventualmente, una prima stima della tipologia del materiale rinvenuto nonché valutare l'estensione dell'area a rischio archeologico.

Il campo, geomorfologicamente, può essere diviso in due settori Nord e Sud, poiché è attraversato lungo la linea E-O dal Vallone “Ponte-Lettiga”. Lungo tutta la fascia Nord, dove insiste anche il casolare dell’800, non si sono riscontrate tracce di attività antropica antica; invece, sono evidenti frammenti ceramici di epoca post-medievale e fino all’età moderna in varie aree prossime al suddetto casolare (fig. 20).



Fig. 20: materiale di età moderna

Nella parte finale del “Vallone”, che ormai è ridotto ad un piccolo corso d’acqua a carattere torrentizio, e precisamente al limite Ovest del confine della proprietà con l’attuale ferrovia, sono stati ritrovati, per effetto dello scivolamento, diversi frammenti ceramici di età antica, selce di età preistorica e ceramica di epoca moderna.

Riguardo la parte Sud del campo, soprattutto nell’area dove si trova un bacino d’acqua artificiale per uso agricolo ed attorno ad esso, sono state riscontrate evidenti tracce di attività antropica antica su un’areale di quasi 5 ha. (ettari) di dispersione di frammenti ceramici di varia densità (fig. 23). Infatti, nella parte Est di tale bacino, il quale dalle foto storiche satellitari sembra esistere già da prima del secolo presente, si segnala un’alta concentrazione di frammenti ceramici di età tardo-antica, alcuni dei quali in sigillata africana, nell’ordine di 7-30 frammenti per mq. Su tale area sono state circoscritte due zone ove la densità dei frammenti è molto elevata, oltre i 10 frammenti per mq. Le 2 zone “rosse”, così come evidenziato nelle Carte del Rischio, hanno complessivamente una ampiezza di circa 5.000 mq (figg. 24-25); mentre, nelle parti perimetrali delle suddette zone, i frammenti sono più esigui, per via dell’annuale attività agricola condotta con mezzi pesanti.

Particolarmente significativa e diagnostica è la ceramica sigillata Africana attestata in un'area ridotta nel settore sud-est dell'area indagata (figg. 26-28-29-30-31), che consente di datare il sito ad età tardo-romana (II-III sec. d.C.). Una fitta concentrazione di cocci, infine, è stata notata presso il margine est del bacino dove i reperti sono trascinati, accumulandosi, da un rigagnolo che prende forma, evidentemente, con le intense piogge e che confluirebbe nel suddetto vallone. In conclusione, va segnalata nelle vicinanze del rigagnolo la presenza di qualche residuo di industria litica in selce nera con caratteri morfometrici attribuibili ad età neolitica (fig. 27).

Ebbene, le ricognizioni archeologiche di superficie consentono di riconoscere per il sito un rischio archeologico **alto** nel settore a sud-est del bacino, così come delineato nelle seguenti carte del rischio (Figg. 32-33-34-35). Non è da escludere, infine, che la realizzazione del bacino d'acqua abbia comportato, consapevolmente o meno, la distruzione di una porzione dell'insediamento antico in oggetto.

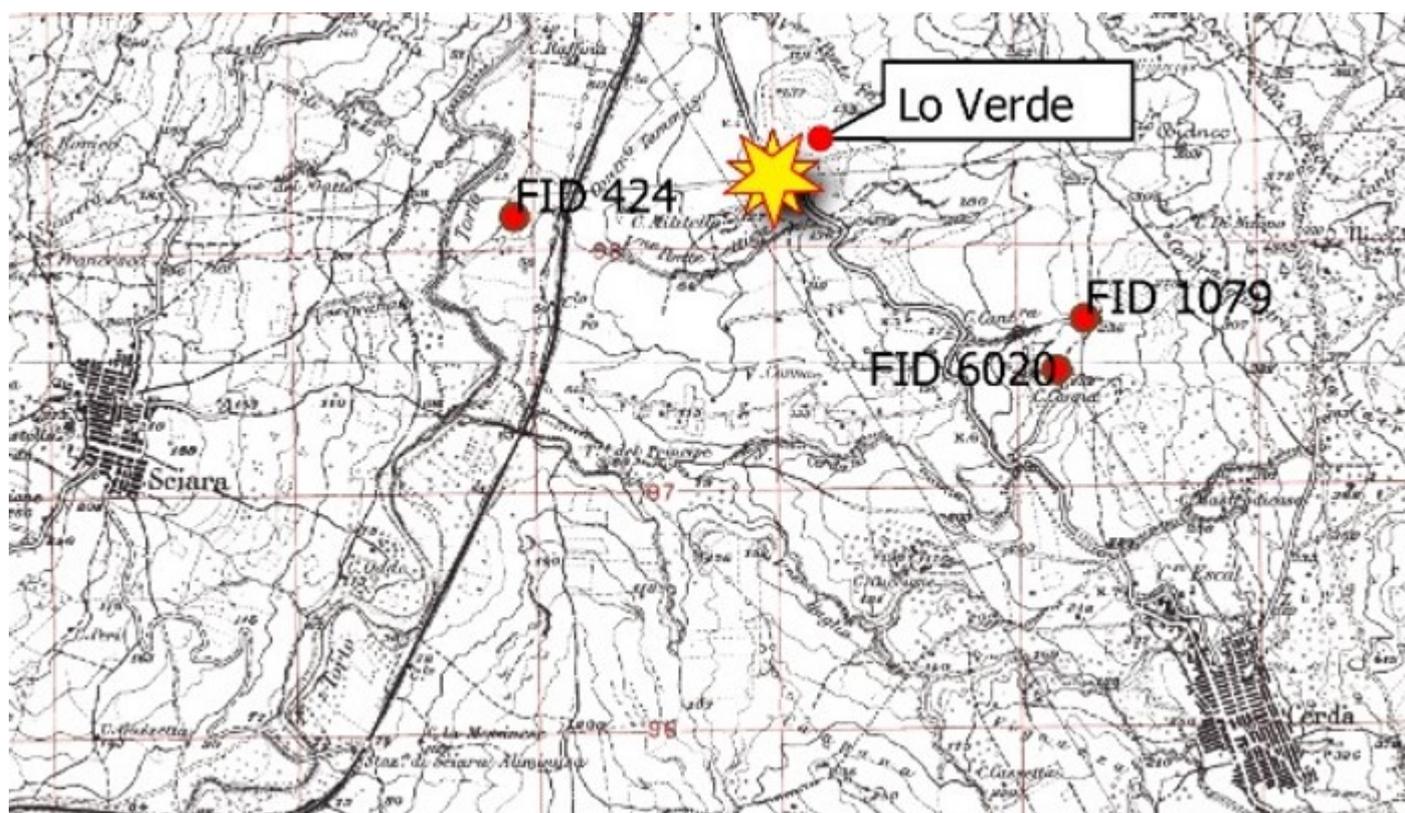


Fig. 21: Carta del supposto campo agrivoltaico e dati d'archivio della Soprintendenza di Palermo su CTR

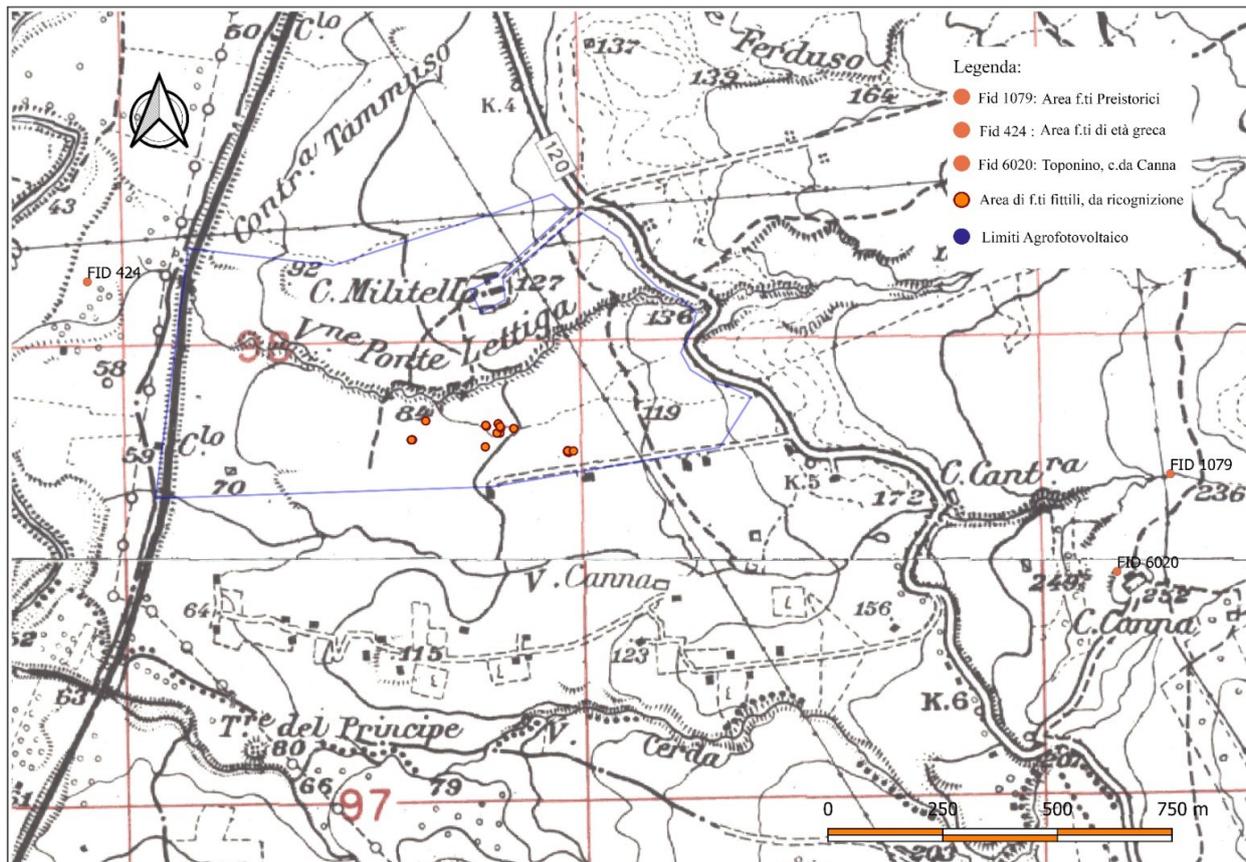


Fig. 22: Carta del supposto campo agrivoltaico e dati d'archivio della Soprintendenza di Palermo su IGM

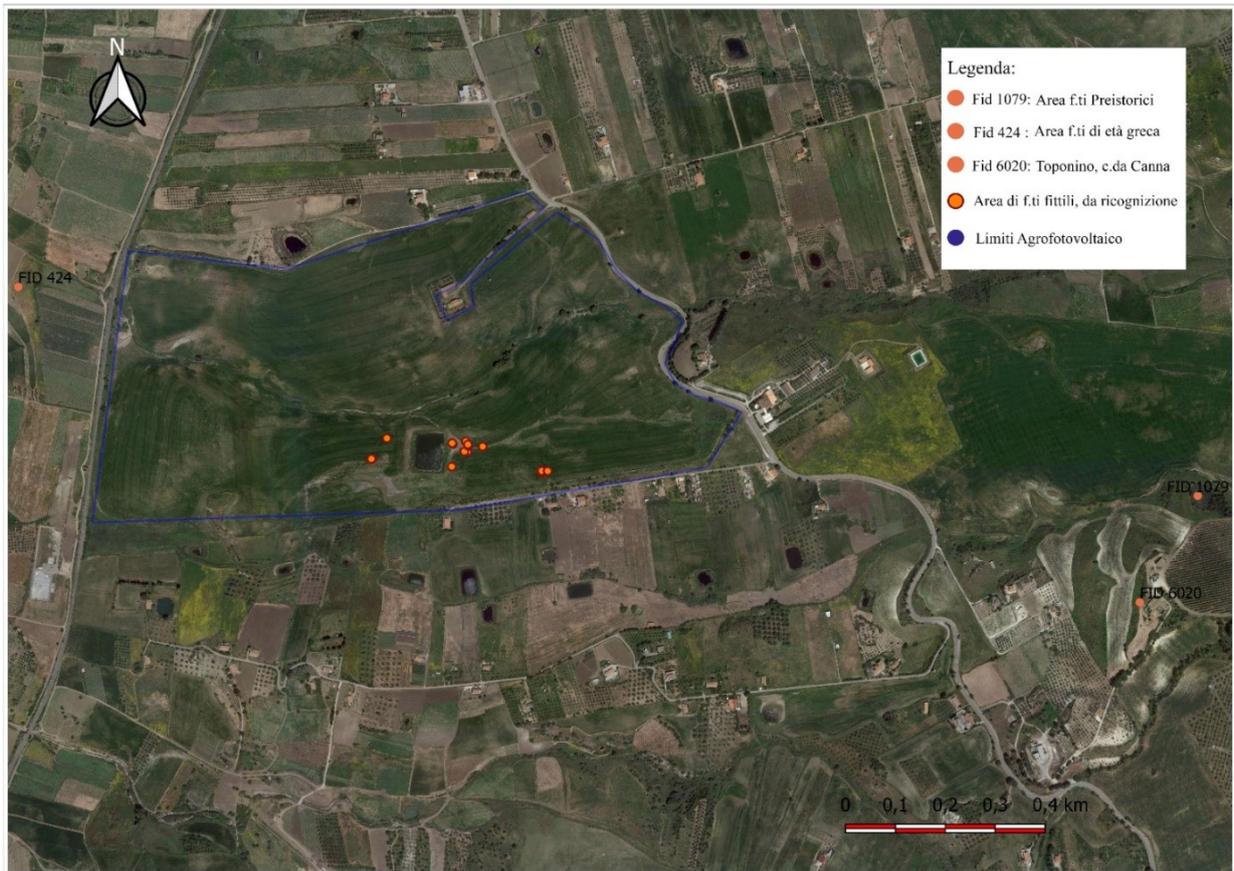


Fig. 23: campo agrivoltaico in progetto con aree georeferenziate dei ritrovamenti della survey e FID della Soprintendenza Palermo su ortofoto



Fig. 24: area dispersione frammenti fittili su ortofoto

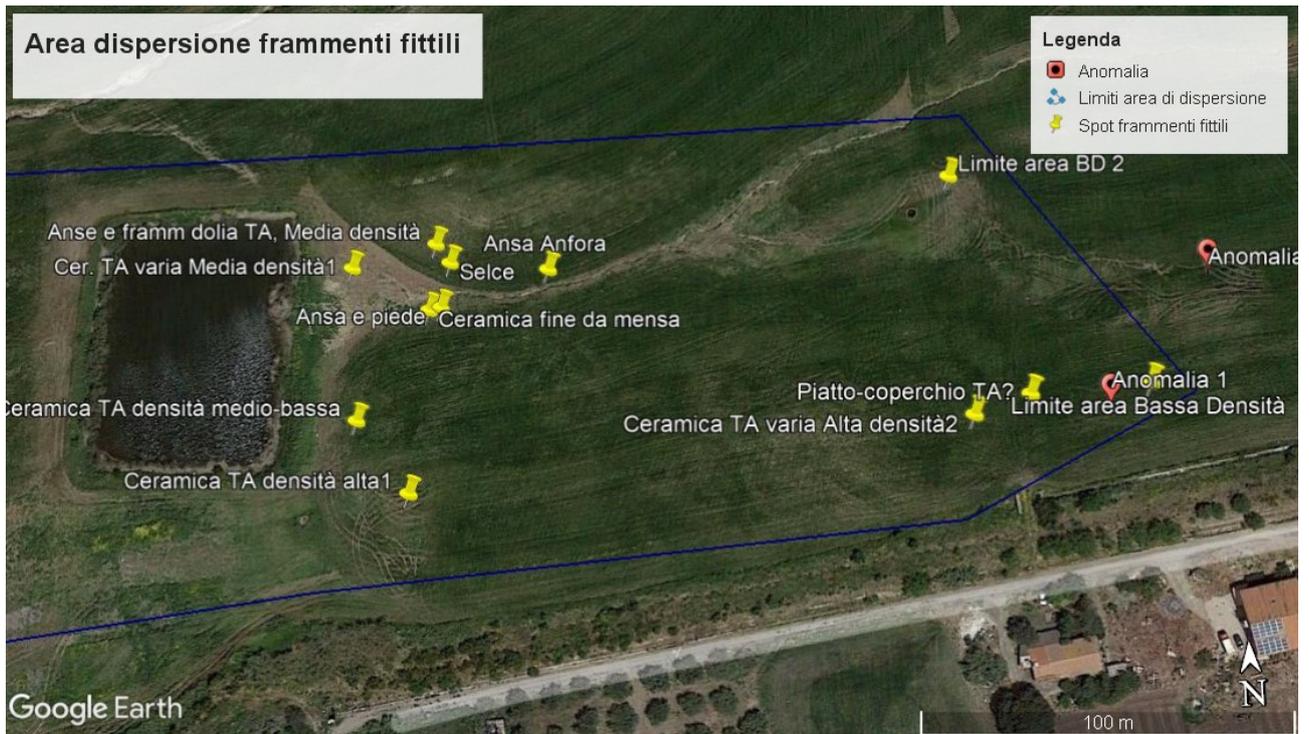


Fig. 25: area dispersione frammenti a est del bacino (particolare).



Fig. 26: frammenti fittili riferibili ad età tardoantica.



Fig. 27: selce scura sporadica.



Fig. 28: frammento fittile di sigillata africana



Fig. 29: anse e altri frammenti fittili di età tardoromana



Fig.30: frammento fittile tardoromano (piatto-coperchio?)



Fig.31: frammento fittile tardoromano, sezione (piatto-coperchio?)

## **Valutazione del rischio archeologico assoluto**

L'analisi storico-archeologica condotta sul territorio interessato dalla nuova infrastruttura ha consentito di formulare indicazioni per la definizione delle possibili interferenze archeologiche rispetto al progetto.

L'indice di rischio archeologico assoluto è stato determinato su una fascia di rispetto di 2 km rispetto ai limiti esterni dell'area in progetto, al fine di garantire l'esecutore da eventuali "imprevisti" derivanti dalla contiguità di siti archeologici esterni all'area d'intervento. Nella definizione del Rischio Archeologico Assoluto (RAA) si distinguono principalmente tre gradi di rischio archeologico:

1. rischio alto: quando l'opera ricade in un'area in cui i dati d'archivio, i dati editi e gli esiti delle ricognizioni evidenziano la certezza e la consistenza della sedimentazione archeologica;
2. rischio medio-alto: quando non sono documentate attestazioni archeologiche di alcun tipo in corrispondenza dell'area di Progetto ma in aree limitrofe ricadenti all'interno di una fascia di territorio ampia 1,00 km su ciascun lato dell'opera, è documentata la presenza di siti archeologici.
3. rischio medio-basso: quando entro i 2,00 Km in cui ricade l'infrastruttura in questione è segnalata una ridotta presenza di siti archeologici.
4. Rischio basso o non determinabile: quando nessun elemento noto di tipo archeologico ricade entro la fascia dei 2 km dall'area di intervento.

Facendo riferimento allo studio bibliografico e archivistico correlato alla "Bibliografia Essenziale" e alla "survey" emerge un quadro macro-territoriale con insediamenti sparsi e diffusi di tipo rurale, sia in contesti collinari, sia in contesti di fondovalle, lungo una diacronia che dalla preistoria giunge sino al medioevo, e anche fino all'età contemporanea, vista l'attuale procedura di insediamento e uso dei suoli nella Sicilia Centrale.

Con riferimento al progetto, si nota che in particolare 2 siti di interesse archeologico ricadono nella fascia di interesse del progetto su un area di circa 2 km; essi sono: in Contrada Tammusso il FID 424 (area di frammenti fittili di età greca), e il FID 1079 (Contrada Canna (area di frammenti fittili di età preistorica: il FID 6020 è il toponimo di Contrada Canna. (figg.32-33).

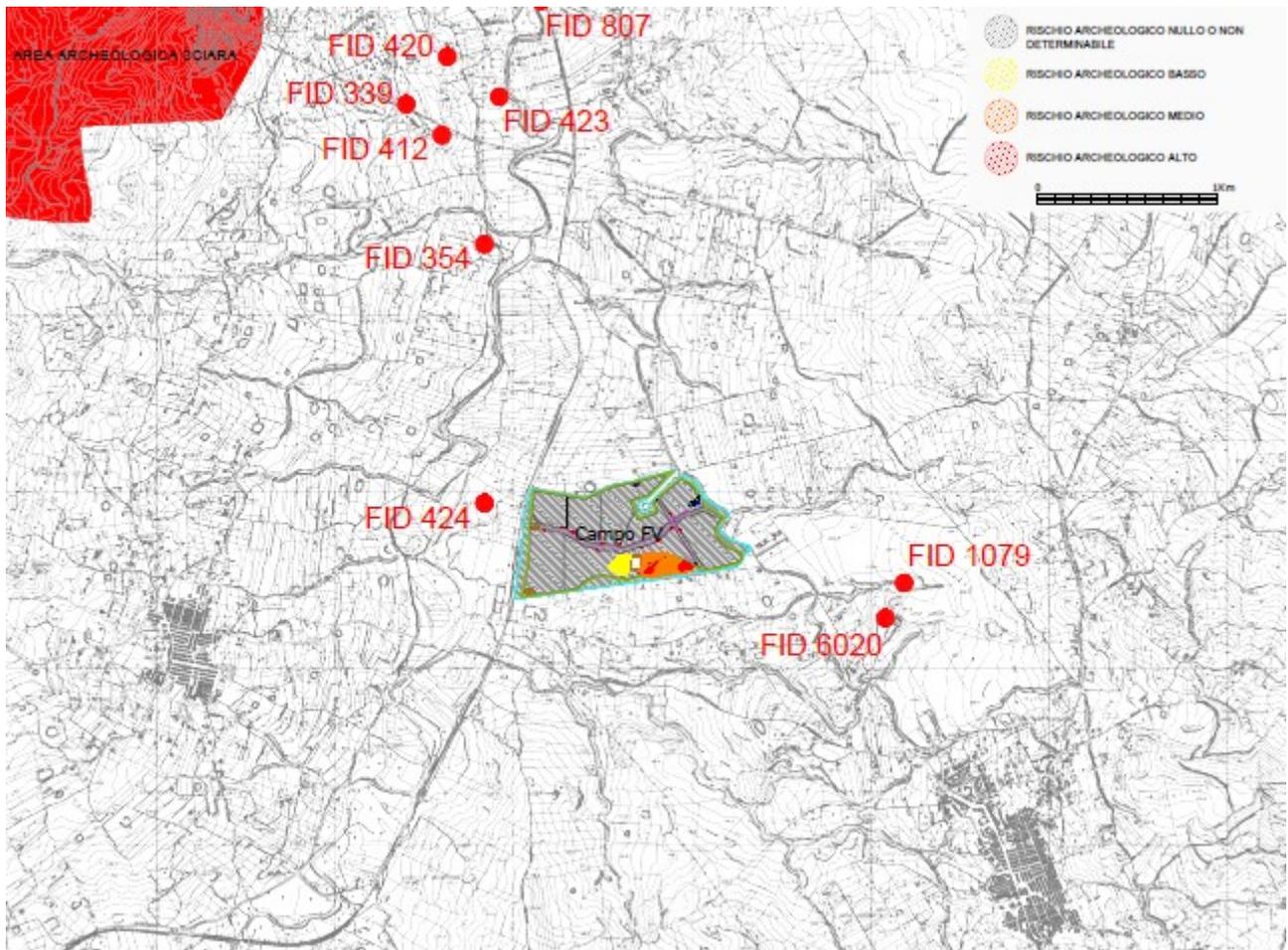


Fig. 32: Carta del RAA con FID georeferenziati e area di interesse archeologico su CTR.

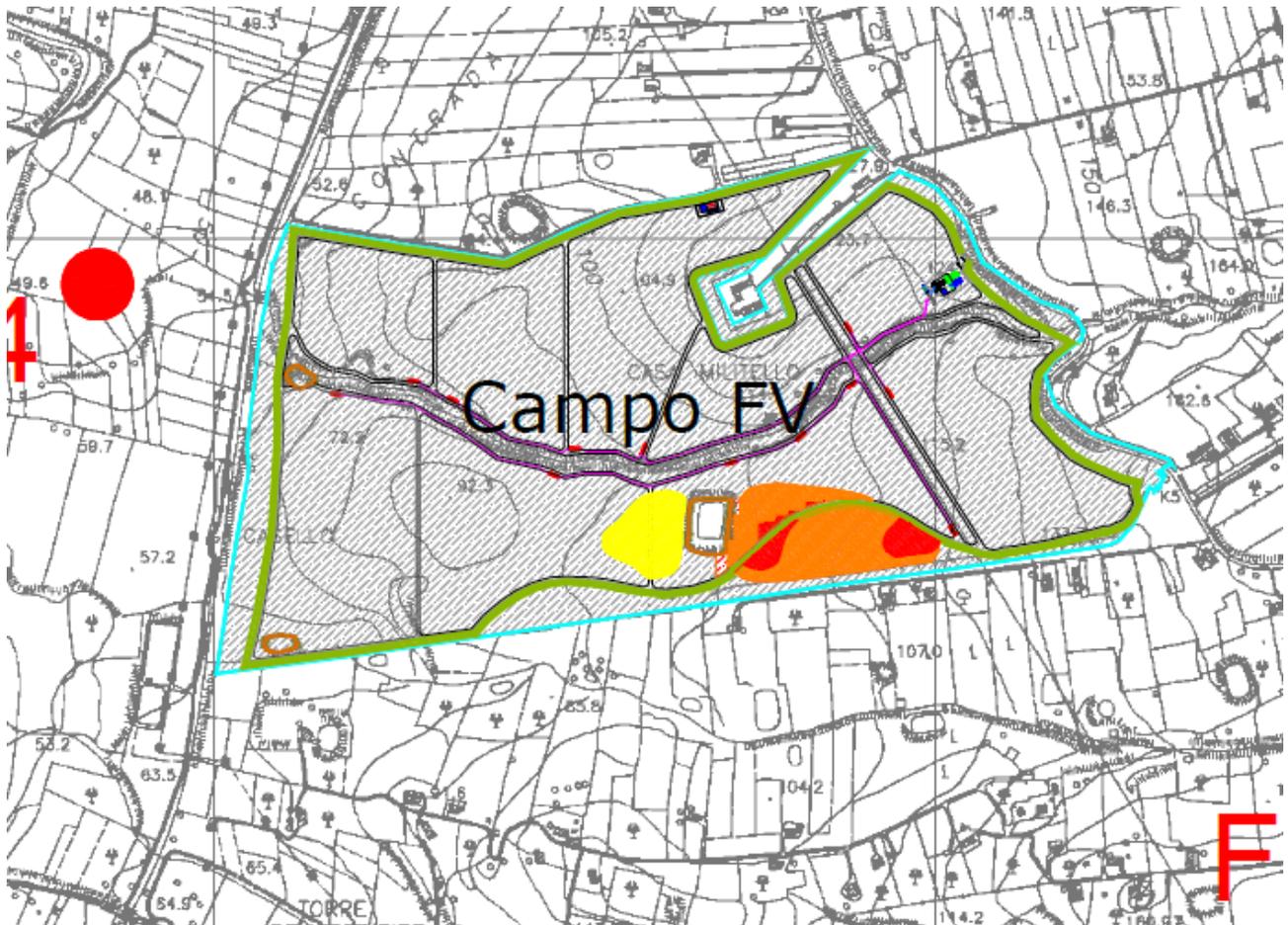


Fig. 33: Carta del RAA con FID georeferenziati e area di interesse archeologico su CTR (particolare).

In conclusione, il RAA può essere definito come **Alto** specificamente in 2 aree ad Est del bacino artificiale così come descritto nel capitolo della “Ricognizione” e mostrato nelle Figg.32-33, rispetto all’area del progetto in questione.

### **Valutazione del rischio archeologico relativo.**

Nella valutazione del rischio relativo i fattori determinanti sono dati dall’incidenza dell’opera nel sottosuolo in relazione al rischio archeologico assoluto. La zona del progetto per l’esecuzione di un impianto agrivoltaico ecosostenibile è interessata dall’escavazione di trincee a sezione ristretta per la posa di cavidotti e supporti per i pannelli, previste ad una profondità massima di mt 1.50 dal piano di campagna e da una larghezza di circa 70 cm.; in termini archeologici equivale ad uno scavo in grado di intaccare la stratigrafia di un sito sommerso, tenendo conto che le attività agricole, ed in particolare di aratura, hanno compromesso il setto stratigrafico per una profondità di almeno cm 70 dal piano di campagna. A ciò, si deve aggiungere la sedimentazione secolare del terreno dovuta alla sua peculiare geomorfologia argillosa, così come già descritto nel paragrafo relativo ad esso. L’incidenza relativa sarebbe, dunque, limitata ad un

setto di 1,30 m.

Alla luce di tali considerazioni, si ritiene fondato attribuire all'area del progetto di Contrada Canna in territorio di Termini Imerese un Rischio Archeologico Relativo **MEDIO**, riguardo alla zona pianeggiante interessata dall'opera compresa tra il settore Est ed Ovest attigua al bacino artificiale e **ALTO** nelle 2 aree "rosse" a sud-est ed est del suddetto bacino, come da descrizione nel capitolo della ricognizione e nelle figg.: 34-35.

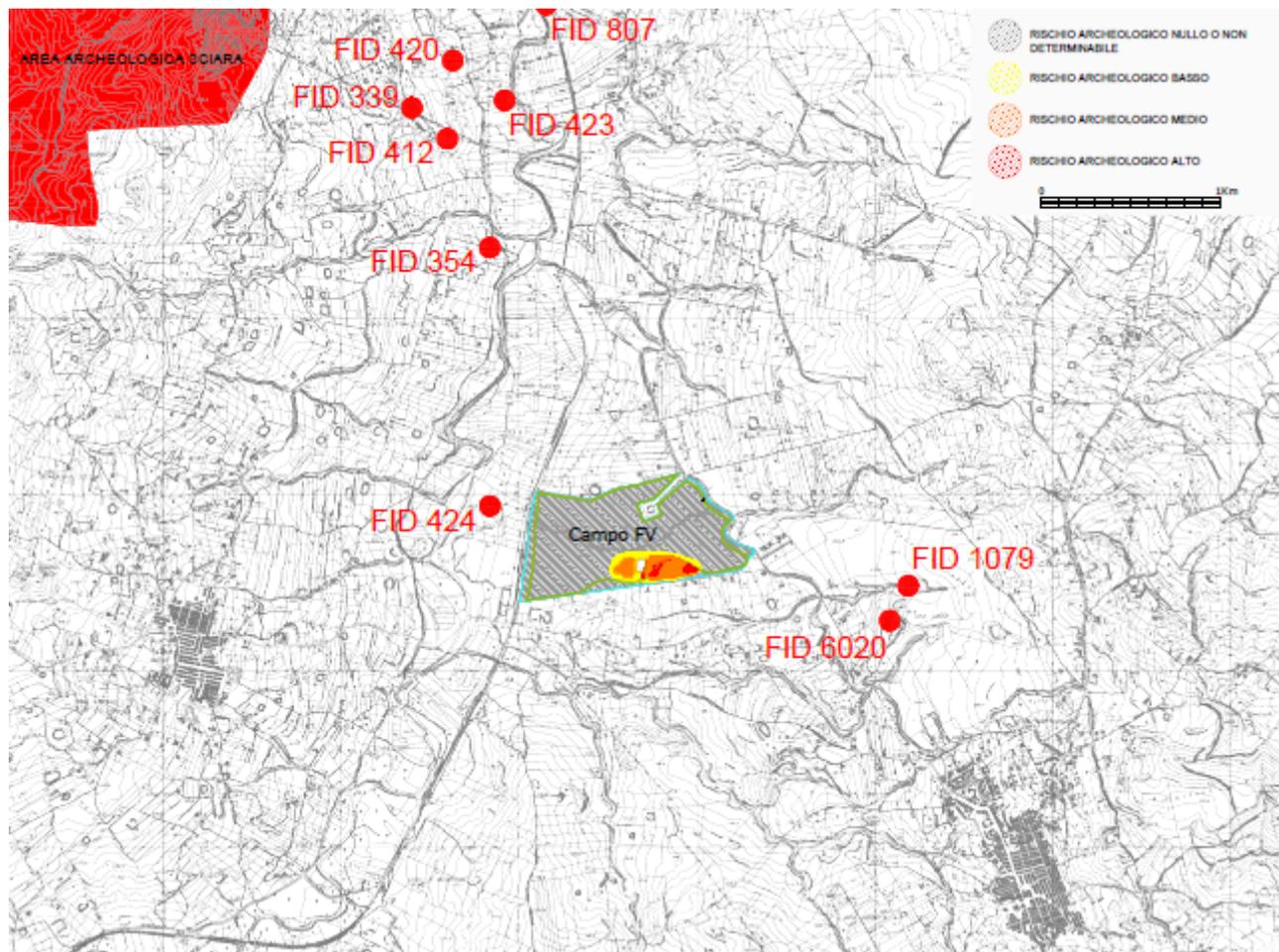


Fig. 34: Carta del RAR con FID georeferenziati e area di interesse archeologico su CTR

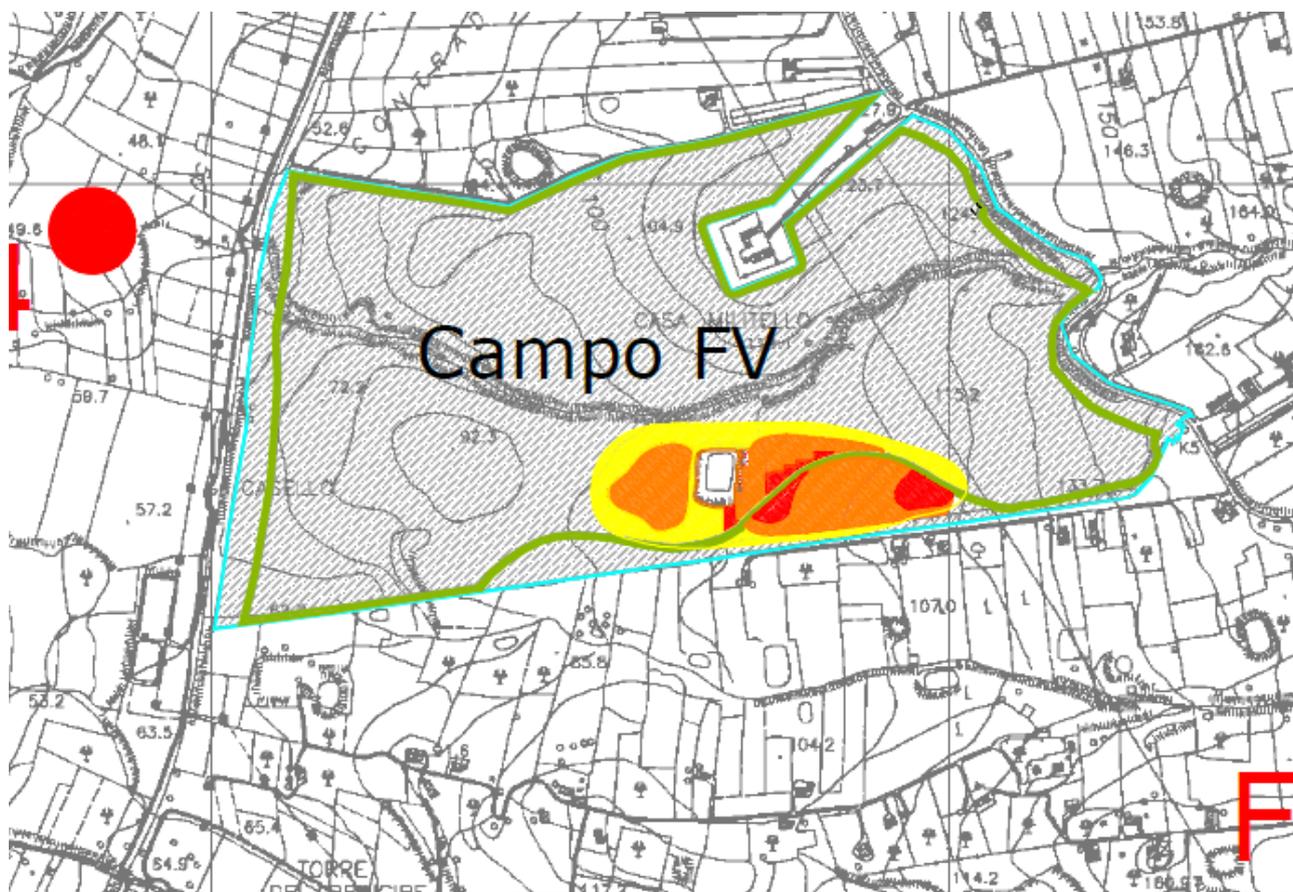


Fig. 35: Carta del RAR con FID georeferenziati e area di interesse archeologico su CTR (particolare)

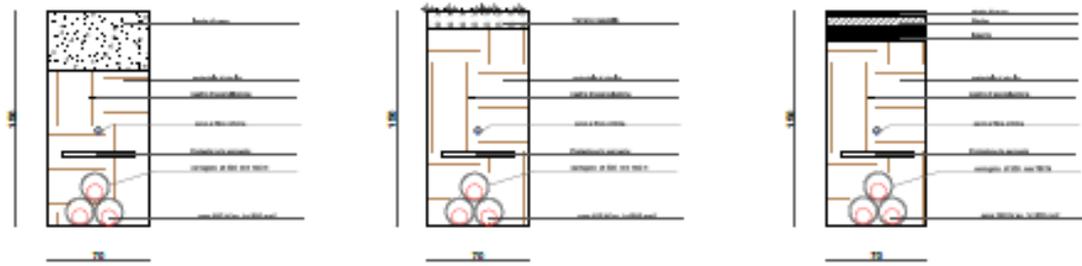
### **Proposte per la mitigazione del rischio archeologico.**

Al fine di mitigare il rischio archeologico, nell'area adibita al progetto, si propone che le operazioni di scavo connesse alla realizzazione delle opere che incidono il sottosuolo (trincee e sbancamenti) siano assistite da un archeologo secondo la prassi della sorveglianza archeologica in fase di esecuzione, soprattutto per quanto riguarda l'area che circonda ad est ed ovest il bacino d'acqua artificiale per cui sarebbe d'uopo anche prevedere dei saggi di scavo. La realizzazione di un'infrastruttura quale quella in progetto potrebbe così divenire, nel caso di rinvenimenti effettuati nel corso delle operazioni, un'occasione di ricerca scientifica dei processi storici di frequentazione e trasformazione del territorio, nell'intento di stabilire un rapporto costruttivo tra esigenze progettuali ed esigenze di conoscenza e tutela del patrimonio archeologico e storico. Tale proposta dovrà essere valutata e concordata con la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Palermo. Si rende presente che il tracciato del cavidotto sul quale si connetterebbe il suddetto progetto è già stato documentato su una precedente ViPia a marzo 2022 (figg. 36-37).



Fig. 36: tracciato cavidotto (in blu) su ortofoto Google Earth

Sezioni tipo AT



Sezioni tipo MT

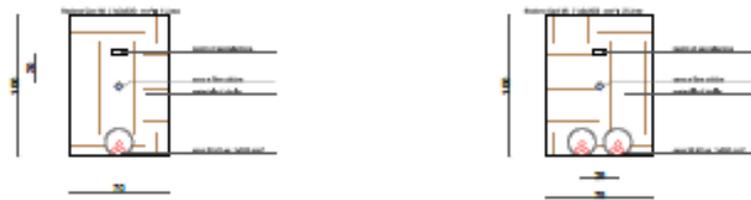


Fig. 37: sezione tipo cavidotto AT/MT

## **Bibliografia essenziale**

AA. VV., *Brucato, Histoire et archèologie d'un habitat medieval en Sicilie*, 1984.

AA. VV., *Himera III.1*, Palermo 1988.

AA.VV., *Termini Imerese. Ricerche di topografia e di archeologia urbana*, Palermo 1993.

AA. VV., *Himera III.2*, Palermo 2002.

AA. VV., *Studi in onore di Stefano Vassallo*, Palermo 2020.

ARCIFA L., Viabilità e politica stradale in Sicilia (sec. XI-XIII), in DI STEFANO – CADEI, 1995, pp. 26-33.

BELVEDERE O., Il ruolo dell'Imera Settentrionale e dell'Imera Meridionale nel quadro della colonizzazione greca, in Atti 11 Giornata di Studi sulla Archeologia Licatese e della zona della bassa valle dell'Imera (Licata, 19 gennaio 1985), Palermo 1986, pp. 91-96.

BELVEDERE O. - BERTINI A. - BOSCHIAN G. - BURGIO A. - CONTINO A. - CUCCO R. M. – LAURO D., *Himera III.2. Prospezione archeologica nella valle dell'Imera*.

BIVONA L., *Iscrizioni latine lapidarie del Museo Civico di Termini Imerese*, in “Supplementi a Kokalos” 9, 1994.

BOVIO MARCONI J., *Termini Imerese (Monte Castellaccio). Relazione preliminare*, in “Notizie Scavi”, 1936, pp. 462-473.

CUCCO R. M., *Cerda*, in “Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo” (a cura di Vassallo S.), Palermo 2007, pp. 67-70.

CUCCO R. M., *Attestazioni indigene nel territorio imerese: la valle del fiume Torto*, in “Kokalos” LII - 2015, 2016, pp. 77-104.

CUCCO R. M., *Topografia storica del comprensorio tra il fiume Imera settentrionale e il fiume Torto*, in “Notiziario Archeologico della Soprintendenza di Palermo”, 21/2017, pp. 1-11.

DI STEFANO C. A., *L'ignoto centro archeologico di Mura pregne presso Termini Imerese*, in “Kokalos” XVI, 1970, pp. 188-198.

DI STEFANO C. A., *Mura Pregne: ricerche su un insediamento nel territorio di Himera*, in “Secondo Quaderno Imerese”, 1982, pp. 175-194.

FORGIA C., *Nuovi rinvenimenti di età preistorica a Cozzo Rocca del Drago*, in “Himera III.2”, pp. 429-435.

GHIZOLFI P., *Mura Pregne*, in “BTCGI” X, 1993, pp. 129-138.

GUZZO P. G., *Fondazioni greche. L'Italia meridionale e la Sicilia (VIII e VII sec. a.C.)*, Urbino 2011.

MANNINO G., *Contrada Franco (Sciara)*, in “Rivista di Scienze Preistoriche”, 1978, pp. 418-419.

MANNINO G., *Termini Imerese nella preistoria*, 2002.

MANNINO G., *Guida alla Preistoria del Palermitano*, 2007.

MANNINO G., *L'arte rupestre preistorica in Sicilia*, 2017.

MAUCERI L., *Sopra un'acropoli pelasgica esistente nei dintorni di Termini Imerese*, 1896.

PATIRI G., *Le mura e le costruzioni ciclopiche nella contrada Cortevicchia in Termini Imerese*, in “Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia” XXXVIII, I, pp. 17-23.

TUSA S., *La Sicilia nella preistoria*, Palermo 1983.

TUSA S., *Il megalitismo e la Sicilia*, in “Prima Sicilia. Alle origini della società siciliana”, 1997, pp. 333-342.

UGGERI G., *L'evoluzione del sistema viario romano in Sicilia*, in *Viabilità antica in Sicilia* (Atti del III Convegno di Studi, Riposto maggio 1987), 1987, pp. 51-67.

VASSALLO S., *Himera. Città greca. Guida alla Storia e ai Monumenti*, Palermo 2005.

VASSALLO S. (a cura di), *Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo*, Palermo 2007.

VASSALLO S., *L'enigma del muro megalitico e dello pseudo-dolmen di Mura Pregne*, in “From Cave to Dolmen – Ritual and symbolic aspects in the prehistory between Sciacca, Sicily and the central Mediterranean”, 2014, pp. 247-253.

### **Sitografia consultata**

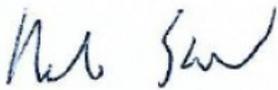
- AA. VV., *Notiziario Archeologico della Soprintendenza di Palermo*

([www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/NotiziarioArcheoPalermo.html](http://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/NotiziarioArcheoPalermo.html))

- Carta dei suoli della Regione Siciliana edizione 1994, Scala 1:250.000, in ["https://www.sitr.regione.sicilia.it/carta-dei-suoli-125-000"](https://www.sitr.regione.sicilia.it/carta-dei-suoli-125-000)
- Carta Uso del suolo, in: ["https://www.sitr.regione.sicilia.it/download-cartografia/carte-delluso-del-suolo/"](https://www.sitr.regione.sicilia.it/download-cartografia/carte-delluso-del-suolo/)

**Luogo e data: Siracusa, 18/10/2022**

**Dott. Paolo Scalora**, Archeologo, abilitato ViPIA n. 9532



**Dott. Salvatore Mirabella**, Archeologo n.7373

