

REGIONE SICILIA

Libero Consorzio Comunale di Enna

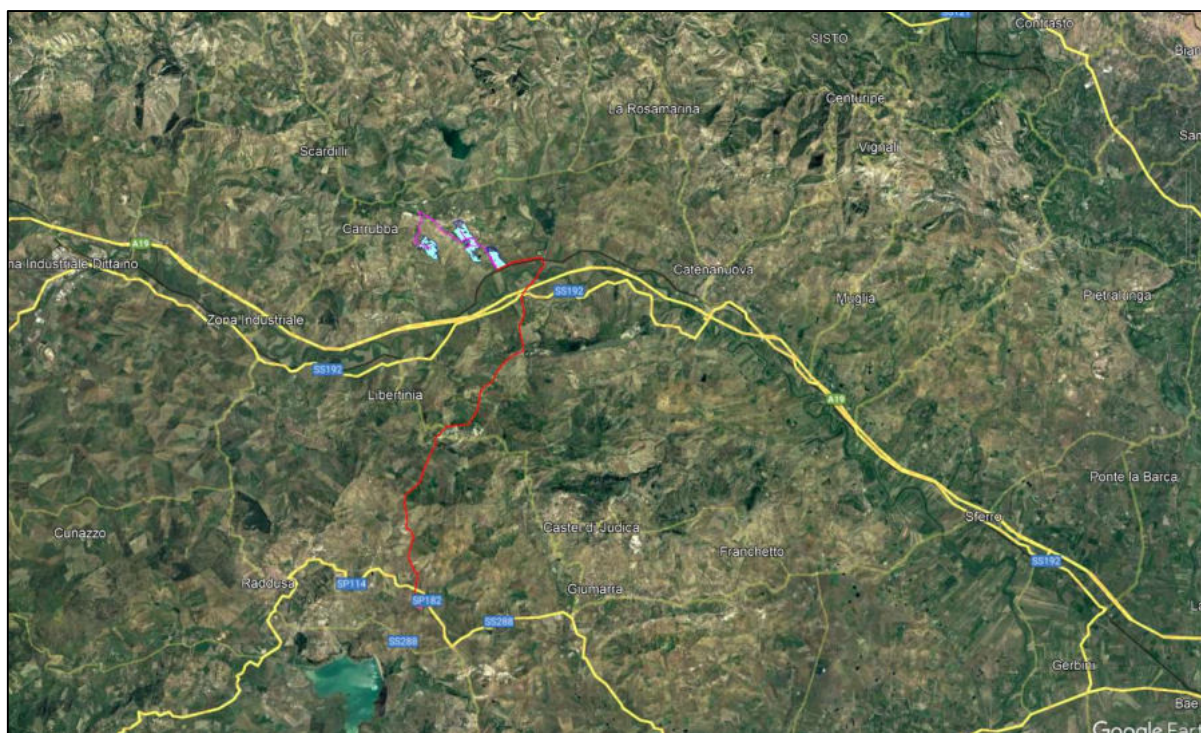
COMUNE DI AGIRA



01	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	11/04/23	D'AGATA A.	LOMBARDO A.	NASTASI A.
00	EMISSIONE PER COMMENTI	03/04/23	D'AGATA A.	LOMBARDO A.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:					
DS ITALIA 7 SRL					
Sede legale in Via del Plebiscito 112, CAP 00186 Roma (RM) Partita I.V.A. 16295141002 – PEC: dsitalia7@legalmail.it					
Società di Progettazione:				Ingegneria & Innovazione	
		Via Jonica, 16 – Loc. Belvedere 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409 Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it			
Progetto:				Progettista/Resp. Tecnico:	
IMPIANTO AGRIVOLTAICO AGIRA				Dott. Ing. Antonino Signorello Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania n° 6105 sez. A	
Tavola:				Archeologo:	
VERIFICA PREVENTIVA DI INTERESSE ARCHEOLOGICO				Dott. Arch. Alberto D'Agata Archeologo P. IVA 05466710877	
Scala:	Nome DIS/FILE:	Allegato:	F.to:	Livello:	
N.A.	C21032S05-VA-RT-05-01	1/1	A4	DEFINITIVO	
Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.					
				  	

Impianto Agrivoltaico “Agira”



Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

**Professionista Archeologo incaricato
Dott. Alberto D'Agata**

Esperto Autodesk (Autocad 2D/3D – 3D Studio)
Via Ombra, 18 – Pedara
cell.: 3496189439
e-mail: alberto.dagata@gmail.com
sito: www.archeologiapreventivagea.it
P.IVA: 05466710877



Data 03/04/2023

Firma e Timbro

Dott. Alberto D'Agata
Archeologo
P.Iva 05466710877

INDICE

<i>Premessa</i>	2
1. <i>Introduzione</i>	2
2. <i>Norma giuridica nazionale e regionale di riferimento</i>	2
3. <i>Metodologia applicata</i>	8
4. <i>Inquadramento del territorio interessato dal progetto</i>	10
4.1 <i>Aspetti geologici</i>	14
5. <i>Breve descrizione degli interventi</i>	17
5.1 <i>Brevi considerazioni sull'invasività dell'opera</i>	18
6. <i>Le aree archeologiche note e cenni storici</i>	20
7. <i>Ricognizioni</i>	31
8. <i>Unità Topografiche</i>	57
9. <i>Fotointerpretazione</i>	60
10. <i>Valutazione del rischio archeologico</i>	63
10.1 <i>Carta del Rischio Archeologico Assoluto</i>	63
10.2 <i>Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico</i>	66
11. <i>Conclusioni</i>	75
<i>Bibliografia essenziale di riferimento</i>	76

PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Alberto D'Agata, professionista Archeologo di I Fascia iscritto all'elenco nazionale con il n. 1411 (D.M. 244 del 20 maggio 2019), abilitato ad eseguire interventi sui beni culturali ai sensi dell'articolo 9bis del Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 28 c. 4 del D.lgs.42/2004) ed in possesso dei titoli previsti per la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (art. 25 del D.Lgs 50/2016) su incarico della Società Antex Group srl, impegnata nell'elaborazione del progetto per "Impianto Agrivoltaico "Agira"", redige, come stabilito dall'art. 25 D.Lgs. 50/2016 in materia di Contratti degli Appalti Pubblici, la seguente relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico.

1. Introduzione

Oggetto della presente relazione è la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico dell'area interessata dai lavori relativi al progetto "Impianto Agrivoltaico "Agira"". La finalità dell'elaborato consiste nel fornire ulteriori dati a quelli già noti per il territorio interessato dal progetto, al fine di ridurre il grado di rischio relativo all'incidenza che l'opera da realizzare potrebbe avere sull'eventuale patrimonio archeologico presente. Tale elaborato, al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe, tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da ricognizioni autoptiche nonché dall'elaborazione di cartografia specifica relativa al grado di rischio relativo e assoluto rispetto all'area in oggetto.

2. Norma giuridica nazionale e regionale di riferimento

Il presente elaborato fa riferimento alla normativa in materia che di seguito viene citata:

- C.P.C.M. 3763/6 del 20. 04. 1982 o Circolare Spadolini;
- Legge n. 352 dell'8 ottobre 1997;
- D. Lgs. n. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni;
- D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 per le grandi opere;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. n. 42 del 22.01.2004, a r t. 28, c. 4; Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:
- Legge 1 Giugno 1939, No. 1089;
- Legge 29 Giugno 1939, No. 1497;
- Legge 8 Agosto 1985, No. 431;

- Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed arti-stico:
- Legge 1 Giugno 1939, No. 1089;
- Legge 29 Giugno 1939, No. 1497;
- Legge 8 Agosto 1985, No. 431.

Il D. Lgs 42/2004 disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- Tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- Tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159). Per quello che riguarda i beni culturali in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D. Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti beni:
- Le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demotnoantropologico;
- Le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- Gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- Le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, No. 616. Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:
- Le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1; gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- Le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- Le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- Le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etno-antropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

Inoltre sono comprese tra le cose indicate al comma 1 e al comma 3 dell'art. 10 del suddetto decreto:

- le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà;

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

- le cose di interesse numismatico che, in rapporto all'epoca, alle tecniche e ai materiali di produzione, nonché al contesto di riferimento, abbiano carattere di rarità o di pregio;
- i manoscritti, gli autografi, i carteggi, gli incunaboli, nonché i libri, le stampe e le incisioni, con relative matrici, aventi carattere di rarità e di pregio;
- le carte geografiche e gli spartiti musicali aventi carattere di rarità e di pregio;
- le fotografie, con relativi negativi e matrici, le pellicole cinematografiche ed i supporti audiovisivi in genere, aventi carattere di rarità e di pregio;
- le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico;
- le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani di interesse artistico o storico;
- i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico;
- le navi e i galleggianti aventi interesse artistico, storico od etnoantropologico;
- le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale.

Con riferimento ai beni paesaggistici ed ambientali, in base a quanto disposto dal Comma 1 a dell'Articolo 136 del D. Lgs. 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, ma che, in virtù del loro interesse paesaggistico, sono comunque sottoposti a tutela dall'Articolo 142 del D. Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- a) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- b) I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- c) Le montagne per la parte eccedente 1,600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; c1) i ghiacciai e i circhi glaciali; c2) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; c3) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- d) Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976.

Fra gli altri decreti di tutela si elencano:

- Legge 109/2005, testo del D. Lgs. coordinato con la legge di conversione pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 25 Giugno 2005, 2- ter, 2-quater, 2-quinquies;
- D. Lgs. N. 63 del 26 Aprile, art. 2 ter, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109 adunanza del 13 marzo 2006;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia (PTPR), approvato con D.A. del 21 Maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 Aprile 1996;
- Piano Territoriale Provinciale Paesistico Regionale della Sicilia, ambito 11 (Colline dell'ennese), PL 19 (Area del Bacino del Gornalunga) ricadente nella Città Metropolitana di Catania, approvato con D.A. n. 031/GAB del 03/10/2018 e D.A. n. 053/GAB del 27/12/2018;

- Piano Territoriale Provinciale di Catania (PTPCt), approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 11 ottobre 2011;
- Piano Territoriale Provinciale di Enna (PTPEen), approvato con Delibera del Commissario Straordinario n. 51 del 16-10-2018 e reso esecutivo il 6 Marzo 2019;
Piano Regolatore del Comune di Agira, approvazione variante al PRG con Decreto del 4 Novembre 2019 e pubblicato nella GURS del 3 Gennaio 2020;
- Piano Regolatore del Comune di Ramacca, approvato con D.D.G. del 23 Luglio 2002, pubblicato nella G.U.R.S. n. 46 del 4 Ottobre 2022;
- Art. 25 del D. Lgs. 50/2016, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016).

Il D. Lgs 50/2016 - Codice dei Contratti Pubblici prevede una procedura di valutazione dell'impatto di opere pubbliche sul patrimonio archeologico in sede di progetto preliminare (VPIA – ex Viarch). L'art. 25 comma 1 (Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico) D. Lgs. 50/2016 ex D. Lgs. 163/2006, infatti, cita: “Ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice in materia di appalti di lavori pubblici, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari secondo quanto disposto dal regolamento, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. Ai relativi oneri si provvede ai sensi dell'articolo 93, comma 7 del presente codice e relativa disciplina regolamentare [...].

Successivamente, con la circolare n. 10 del 15 Giugno del 2012, sulle Procedure di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico, nonostante si faccia ancora riferimento all'art. 25 del 50/2016 ex artt. 95, 96 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i., tuttavia, si conferiscono indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche: “Le Stazioni Appaltanti trasmettono al Soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione del progetto, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, corredato da un idonea documentazione che raccolga ed elabori gli elementi archeologici accertati e presunti relativi all'area in cui l'intervento ricade. A tal fine codeste Soprintendenze dovranno rendere accessibili ai soggetti incaricati i dati conservati nei propri archivi per le finalità dichiarate e secondo la normativa vigente, in particolare ai sensi dell'art. 124 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e della Legge n.241/1990, nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e s.m.i. al fine di facilitare l'accesso dei richiedenti, si suggerisce, ove non ancora vigenti, di predisporre modelli di accesso standardizzati e procedure di prenotazione online. Vigè l'obbligo per il richiedente di segnalare, nella relazione l'avvenuta consultazione degli archivi.

La documentazione archeologica allegata al progetto preliminare deve essere redatta da soggetti in possesso dei requisiti di cui all'art. 25, co. 1 del Codice Contratti 50/2016 che ha inoltre regolamentato i criteri per la tenuta dell'elenco istituito presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, accessibile a tutti i soggetti interessati e consultabile all'indirizzo www.professionisti.beniculturali.it, come inoltre dai requisiti indicati nel D.M. 244/19 e nella Circolare Ministeriale n. 25 del 4 Settembre 2019. I soggetti in possesso dei requisiti di legge possono svolgere le attività di cui all'art. 25 sia in forma singola che associata, cioè in qualità di soci o dipendenti dello stesso D. Lgs. 50/2016. Gli elaborati facenti parte del fascicolo archeologico dovranno essere impostati secondo gli standard in via di definizione da parte della scrivente Direzione Generale, di concerto con l'ICCD, attualmente in fase di sperimentazione (MODI) al fine di garantire l'interoperabilità con le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali [...].

Il Soprintendente, qualora sulla base degli elementi trasmessi e delle ulteriori informazioni disponibili, ravvisi l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, può richiedere motivatamente, entro il termine di 30 giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 1, la sottoposizione dell'intervento alla procedura prevista dai commi 8 e seguenti. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine della richiesta per le procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni.

A suddetta circolare fa seguito e riferimento, infine, la Circolare Ministeriale n. 1 del 20 Gennaio del 2016 con disposizioni generali in merito alla "Disciplina del procedimento di cui all'articolo 28, comma 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed agli articoli 95 e 96 del Decreto Legislativo 14 aprile 2006, n. 163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di cui all'annesso Allegato 1".

La circolare del n. 11 del 7 Marzo 2022 fornisce le linee guida finalizzate al raccordo dei pareri espressi dal MiC in seno ai procedimenti autorizzativi, nonché le precisazioni a seguito della circolare SS PNRR n. 1 del 9 Dicembre 2021 ed ai sensi del DPCM n. 169/2019, così come integrato dal successivo DPCM n. 123/2021, di competenza della Direzione Generale e/o Soprintendenza Speciale PNRR.

La circolare si riferisce prioritariamente alle procedure relative a specifiche tipologie di interventi, quali:

- Opere pubbliche o di interesse pubblico;
- Opere strategiche (infrastrutture nuove o completamento/adeguamento di infrastrutture esistenti);
- Opere oggetto di finanziamenti speciali, già stanziati, per i quali decorrerebbero i termini di utilizzo dei fondi;
- Opere per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili.

In particolare le linee guida si esprimono sul merito archeologico nell'art. 2, con relative precisazioni ed istruzioni sulle modalità da seguire all'attivazione dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016 e le disposizioni da impartire al soggetto proponente dell'opera, così da evitare anche sprechi delle risorse ed allungamenti delle tempistiche della procedura e danni al patrimonio archeologico.

Fanno seguito il DPCM del 14 Febbraio del 2022 e relativo allegato, pubblicato nella serie GURS n. 88 del 14 Aprile 2022, con l'approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati, ai sensi dell'art. 25, comma 13 de D.Lgs 50/2016 e la circolare n. 53 del 22 Dicembre 2022.

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

Infine, in considerazione dell'abrogazione della citata Circolare n. 1/2016, l'allegato alla circolare n. 53 fornisce alcune indicazioni sulle modalità di valutazione del potenziale archeologico e del rischio archeologico. Vengono forniti dei parametri standard per l'attribuzione dei gradi di potenziale e di rischio archeologico esemplificati nelle tabelle I e II. Occorre per ultimo precisare che la presente circolare non è stata del tutto recepita dalla Regione Siciliana.

3. Metodologia applicata

La metodologia adottata per la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA – ex Viarch) dell'area connessa agli interventi in programma segue, pertanto, quanto sancito dalla normativa in materia. Per l'elaborazione del documento sono state eseguite le seguenti attività di studio:

1. Studio delle attività in programma

L'attenta lettura delle opere previste in progetto consente di constatare se tra le attività in programma sono previste operazioni di escavazione e movimentazione terra.

2. Consultazione dei dati evinti dalla letteratura archeologica e dagli archivi

Per la fase di ricerca bibliografica e archivistica è stato considerato un areale di circa km 5 dal centro dell'area di progetto.

Da questo tipo di ricerca è stata ricavata una breve sintesi storico-archeologica relativa alle aree limitrofe alla zona interessata dall'intervento, attraverso inoltre l'analisi della cartografia storica e moderna di tali territori. I siti compresi entro questo areale sono stati numerati (Carta delle presenze archeologiche) e riportati in una tabella esemplificativa. La consultazione del materiale edito risulta la prima fase di studio del territorio. Essa consente in prima battuta di rivedere quali siano le emergenze archeologiche note, quali aree siano state indagate con maggior solerzia e, infine, permette di riconoscere la presenza di eventuali aree archeologiche poste nei pressi del settore di nostro interesse.

A completamento della ricerca d'archivio sono state considerate anche le regie trazzere prossime all'area degli interventi.

Per la consultazione dei vincoli archeologici ci si è avvalsi del sito della Regione Sicilia (<https://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>) e del portale (<https://www.sitr.regione.sicilia.it/>).

Si è consultato il materiale edito in nostro possesso o recuperabile sul web, oppure attraverso lo spoglio bibliografico eseguito nei cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>). A completamento di questa prima raccolta per la consultazione si è fatto riferimento, inoltre, al database fastionline.org e dei principali *repository* di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, www.researchgate.net), queste ultime integrate con i risultati scaturiti dall'interrogazione di motori di ricerca specialistici come scholar.google.it, che hanno permesso di ricercare eventuale bibliografia più recente.

Complessivamente, sono stati individuati e consultati saggi, atti di convegni nazionali e internazionali, cataloghi di mostre, monografie; i testi utilizzati sono quelli riportati nel paragrafo "Bibliografia essenziale di riferimento" (sotto forma di elenco di abbreviazioni – autore/ anno di edizione – o sigle, con relativo scioglimento).

3. Ricognizioni autoptiche dei luoghi in cui sono previsti gli interventi

Il parco solare si estende su di una superficie lorda di circa ha 85, quella effettivamente occupata dai moduli sarà inferiore. L'agrivoltaico è stato convenzionalmente suddiviso in 4 aree denominate "A, B, C, D", ciascuna corrispondente a sua volta ad una Unità di Ricognizione (UR).

Le ricognizioni di superficie sono state effettuate intorno all'area dei lavori del progetto, su lotti adiacenti accessibili, nonché sulla fascia di rispetto ad essa limitrofa (*buffer analysis*) al

fine di verificare l'eventuale presenza di manufatti o di tracce di natura archeologica evidenti in superficie (Unità Topografiche). Il *buffer* è stato calcolato in m 20 per ciascun lato dei *clusters* del campo fotovoltaico e della Cabina di Consegna, mentre per il cavidotto m 20 coassiali all'infrastruttura. Per quest'ultima opera le ricognizioni sono state eseguite solo nei tratti in cui l'elettrodotto attraversa suoli agricoli o si sviluppa su strade sterrate. La medesima opera interessa precisamente un breve tratto della SS 192 e della SP 123, mentre la restante parte si estende lungo strade provinciali/comunali/consortili senza denominazione e su fondo sterrato o in pietrisco.

Si precisa che la Stazione Elettrica non è di pertinenza di questo progetto.

Tutti i dati desunti dalle ricognizioni sono stati registrati all'interno di sintetiche schede di Unità di Ricognizione (UR), mentre in presenza di rinvenimenti sono state compilate le schede di Unità Topografica (UT).

Queste ultime comunque sono dei procedimenti essenziali per la registrazione di eventuali indicatori archeologici (ceramica e strutture di periodo antico). Sulla base delle evidenze archeologiche riscontrate e della loro georeferenziazione si offrono, pertanto, importanti spunti di riflessione sulle future scelte progettuali.

4. Fotointerpretazione

L'analisi delle fotografie aeree può contare su una nutrita serie di fotografie aeree attuali e storiche, alla quale si può associare l'elaborazione di immagini con apparecchiatura drone, che consentono la lettura delle anomalie del terreno e l'individuazione nel sottosuolo di attività antropiche pregresse. Le stagioni, le diverse condizioni di luce e l'umidità del terreno, infatti, possono influire sui cromatismi della vegetazione e del terreno. A tale scopo sono state analizzate le immagini satellitari e lidar del portale governativo "pcn.minambiente.it" (annate 1988, 1994, 2000, 2006, 2012), *Google Earth* (annate dal 2002 al 2020), <https://coast.noaa.gov/>, bing.com, ortofoto 2008, AGFA 2019, le quali all'occorrenza sono state processate con l'ausilio di specifici programmi (ad esempio Leoworks 4.3) per esaltarne i cromatismi con appositi filtri.

5. Valutazione del rischio archeologico

Le fasi della valutazione di impatto archeologico sono state strutturate attraverso:

- L'analisi delle caratteristiche del territorio e delle sue presenze archeologiche secondo le metodiche e le tecniche della disciplina archeologica;
- La ponderazione della componente archeologica, attraverso la definizione della sensibilità ambientale, in base ai ritrovamenti e alle informazioni in letteratura, valutando il valore delle diverse epoche storiche in modo comparato;
- L'individuazione del rischio, come fattore probabilistico, che un determinato progetto possa interferire, generando un impatto negativo, sulla presenza di oggetti e manufatti di interesse archeologico.

L'intero processo ha avuto come esito lo sviluppo della "Carta del Potenziale Archeologico", determinata a sua volta grazie alla valutazione del "Rischio Archeologico Assoluto" (relativamente al territorio preso in esame e ai siti individuati), del "Rischio Archeologico Relativo", che mette in relazione i dati raccolti in fase di ricerca preliminare con le caratteristiche dell'opera in progetto ed il grado di invasività di quest'ultima (Carta dell'invasività – fig. 41). Scopo finale è quello di fornire proposte e modalità di intervento

preventive e in corso d'opera, valutate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici e finalizzate alla realizzazione del progetto previsto.

La valutazione di impatto archeologico del sito in oggetto si è sviluppata, dunque, attraverso le seguenti fasi:

- **Analisi:** identificazione dei periodi archeologicamente e storicamente rilevanti, riguardanti l'ambito territoriale considerato.
- **Sensibilità:** definizione quali/quantitativa della sensibilità del periodo storico.
- **Valutazione del rischio:** definizione quali/quantitativa del livello di rischio.

4. Inquadramento generale del territorio interessato dal progetto

Il territorio oggetto di indagine è presente nelle Tavole IGM ai Fogli 269 "Catenanuova" – IV SE e 269 "Castel di Iudica" – III NE, e nei fogli CTR nn. 632040, 632070, 632080, 632110 e 632120 (fig. 1). L'area del campo fotovoltaico si estende ad Sud-Est della città di Agira e ricade all'interno del bacino del fiume Simeto, in una vasta zona in cui gli affluenti del fiume Dittaino confluiscono in quest'ultimo.

L'impianto si estende su di una superficie prevalentemente collinare di ha 85 circa (fig. 1-2) ubicata fra le C.de Cannemele e Barbarigo, suddivisa in n. 4 blocchi e ciascuno di essi in sottocampi, ricadenti nel territorio comunale di Agira (EN). La dorsale MT si sviluppa prevalentemente su strade sterrate senza denominazione. La quota altimetrica media dell'impianto è compresa fra m 169 e m 361 ca. s.l.m.

Il luogo dell'intervento è un'area a destinazione agricola che rientra nel Piano Territoriale Provinciale Paesistico Regionale della Sicilia, ambito 11 (Colline dell'ennese), ricadente nella Provincia di Enna (fig. 2).

Nel sottosistema insediativo sono di seguito elencati i beni archeologici (art. 142 lett. m – DL.gs 42/2004 ed ex art.10 D.lgs. 42/04) indicati dalle Soprintendenze ai BB.CC.AA. di Enna e Catania (fig. 14), e quelli non censiti individuati a seguito dello spoglio bibliografico e d'archivio, ricadenti entro uno spazio di km 5 dell'area oggetto dell'intervento:

1. Regalbuto (EN) – Malpasso. Sito tutelato con vincolo diretto ed indiretto ai sensi del D.A. n. 1567 del 06/06/1991
2. Agira (EN) – Masseria Colombrita. Sito non censito noto da ricerca bibliografica e d'archivio
3. Regalbuto (EN) – C.da Sparagogna I. Sito noto da PTPR
4. Regalbuto (EN) – C.da Sparagogna II. Sito noto da PTPR
5. Agira (EN) – Castel di Iudica(CT) – Monte Scalpello. Sito noto da PTPR
6. Castel di Iudica (CT) - Monte Judica. Sito tutelato ai sensi dell'art. 142 lett. m del D.L.gs 42/2004; vincolo diretto ai sensi della L. 1089/1939 ed indiretto ai sensi del D.A. n. 8061 del 30/10/1998
7. Regalbuto (EN) – C.da Sparagogna III. Sito non censito noto da ricerca di archivio

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

8. Agira (EN) – Masseria La Ministra. Sito non censito noto da ricerca di archivio
9. Agira (EN) – Masseria Giunta. Sito non censito noto da ricerca di archivio
10. Ramacca (CT) – C.da San Salvatore. Sito non censito noto ricerca bibliografica
11. Ramacca (CT) – Masseria Gussio – Cugno Carella. Sito non censito noto da ricerca di archivio
12. Ramacca (CT) – C.sa Cardaci – C.da Calateri. Sito non censito noto da ricerca di archivio
13. Ramacca (CT) – C.da Albospino. Sito non censito noto da ricerca di archivio
14. Aidone (EN) – Masseria Mendola Sottana. Sito non censito noto da ricerca di archivio
15. Ramacca (CT) – Masseria Giumenta. Sito non censito noto da ricerca bibliografica
16. Aidone (EN) – Masseria Pioppo. Sito non censito noto da ricerca bibliografica
17. Aidone (EN) – C.da Calvino. Sito non censito noto da ricerca bibliografica
18. Aidone (EN) – Masseria Cugno. Sito non censito noto da ricerca bibliografica
19. Ramacca (CT) – Mandre Bianche. Sito non censito noto da ricerca di archivio
20. Ramacca (CT) – C.da Albospino. Sito non censito noto da ricerca di archivio

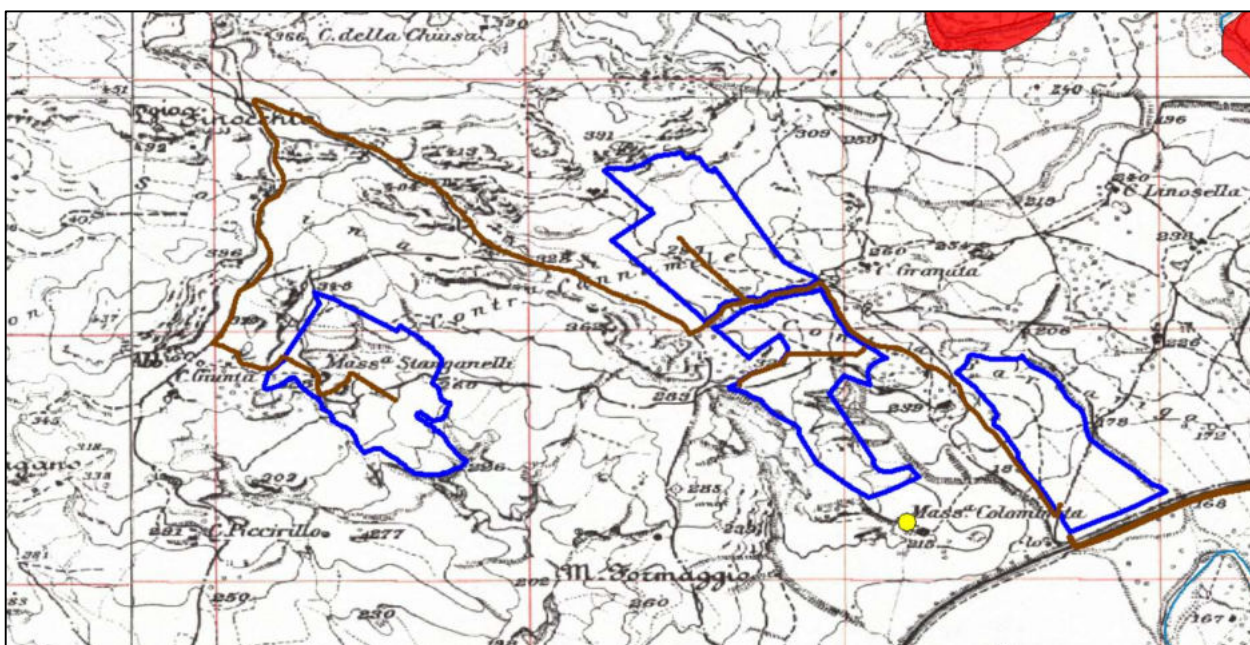


Fig. 1: stralcio planimetrico su IGM del layout di impianto con i siti censiti e non

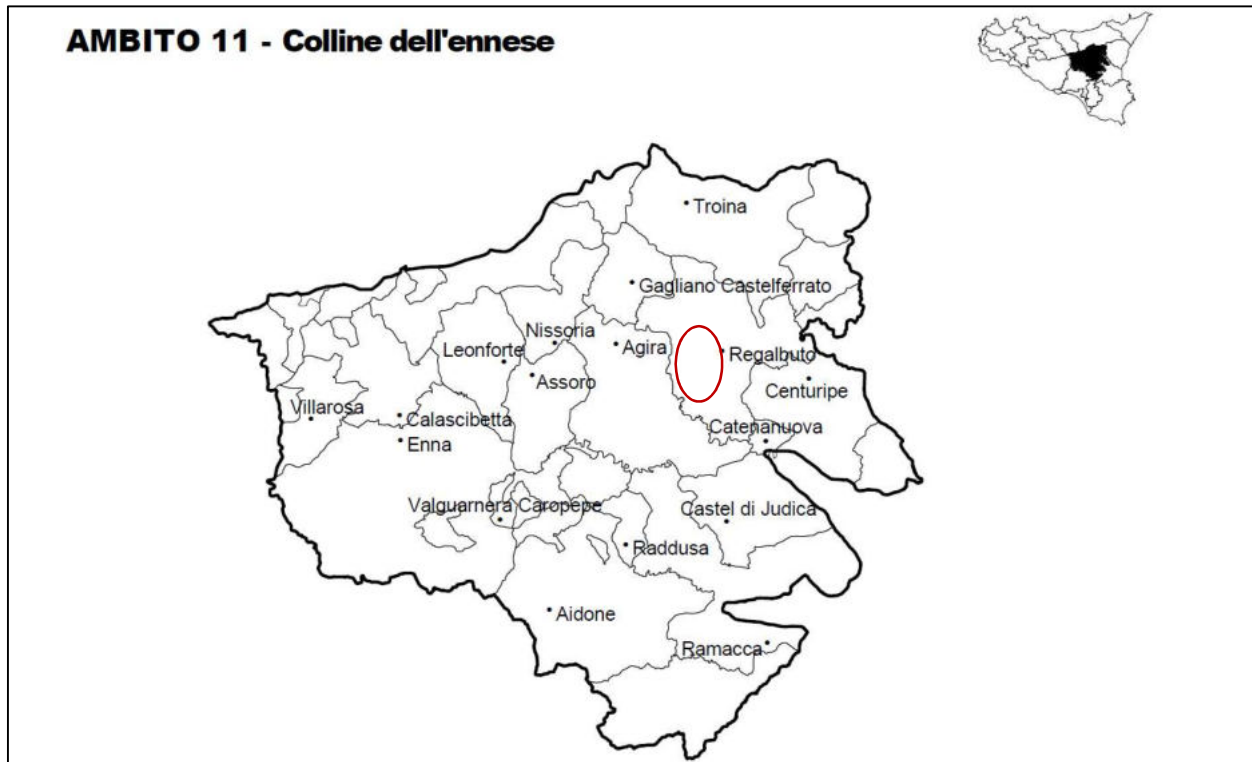


Fig. 2: ambito 11 del Piano Paesaggistico Regionale



Fig. 3: impianto da ortofoto

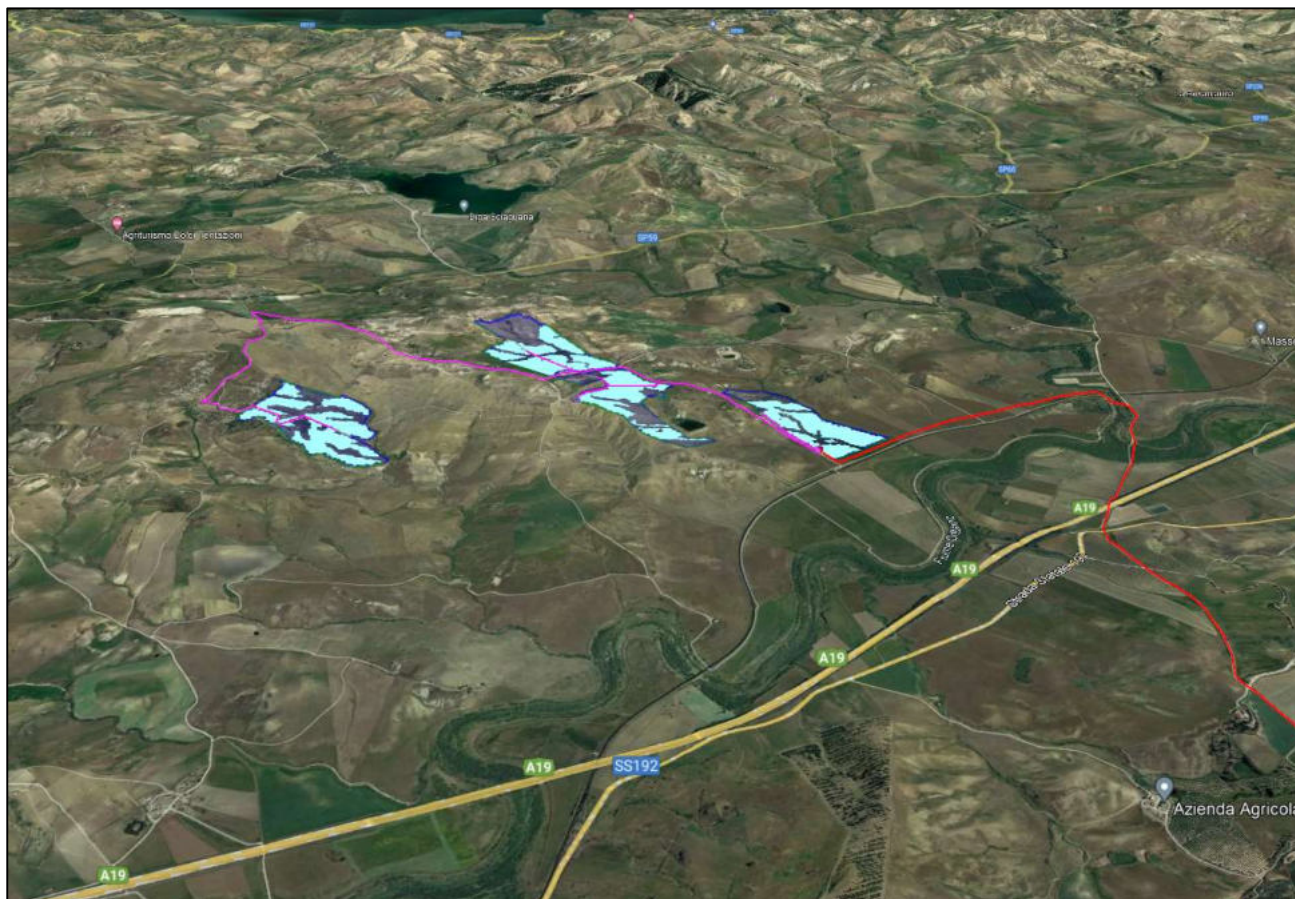


Fig. 4: vista 3D da Sud dell'impianto

4.1 Aspetti geomorfologici e geologici

L'area si presenta collinare con forme a volte pronunciate dove affiorano i calcari e forme più arrotondate dove sono presenti le marne argillose e argille soprattutto nelle zone più a valle a Sud e le pendenze medie vanno da 1% a 8%.

La morfogenesi della zona studiata è da ritenersi molto spinta, dato il considerevole sollevamento subito durante il Pliocene superiore ed il Quaternario, che ha esposto i litopiti sopra descritti all'azione degli agenti atmosferici.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area in esame risultano chiaramente influenzate dalle condizioni geologiche e strutturali dei terreni affioranti e dai fenomeni di erosione selettiva, dovuta alla diversa competenza dei litotipi. Localmente essa risulta compresa sulla dorsale di un rilievo in corrispondenza del quale affiora il Calcarea di base, i trubi e le marne argillose della formazione Terravecchia.

Per una più compiuta definizione dell'assetto geologico del territorio si è utilmente fatto riferimento alla carta geologica del PTP della provincia di Enna, modificando alcuni limiti in base al rilievo eseguito in loco¹.

In carta sono inoltre riportati le sezioni litostratigrafiche ricavate attraverso profili topografici cercando di rappresentare al meglio il percorso delle linee interrato che aeree.

La successione stratigrafica dal più recente al più antico, all'interno delle aree di studio, è la seguente:

DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E RECENTI

Costituiti da conglomerati ghiaie, sabbie, limi, talora con terrazzamenti con spessori sino a 20 m, per i depositi attuali e tra m 30 - 40 per i depositi recenti.

ETA': OLOCENE

TRUBI

Marne calcaree e calcari marnosi di colore biancastro, ricchi in globigerine. Lo spessore si aggira sui m 70. Al tetto possono essere presenti breccie argillose brune.

FORMAZIONE GESSOSO-SOLFIFERA

Costituita dalla successione delle formazioni: Tripoli diatomiche bianche e fogliettate a volte argillose con inclusi resti fossili e formazioni planctonici.

Calcere di base, calcare bianco grigiastro con laminazione parallela e intercalazione di argille brecciate.

Gessi primari in lamine o massivi con grossi cristalli geminati, a tratti intercalati da argille gessose.

Presenza di intercalazioni di argille brecciate, con presenza nei Tripoli in bassa quantità, nel Calcere di base da pochi metri a m 40-50, nei Gessi da m 0 a m 50-60.

ETA': MESSINIANO

FORMAZIONE DI TERRAVECCHIA

Marne argillose grigio-azzurre e/o brune e sabbie quarzose di colore giallastro presenti sotto forma di sottili livelli o grosse lenti.

A Nord di Sperlinga si presenta in bancate sabbiose con conglomerati alternati a silts ed argille.

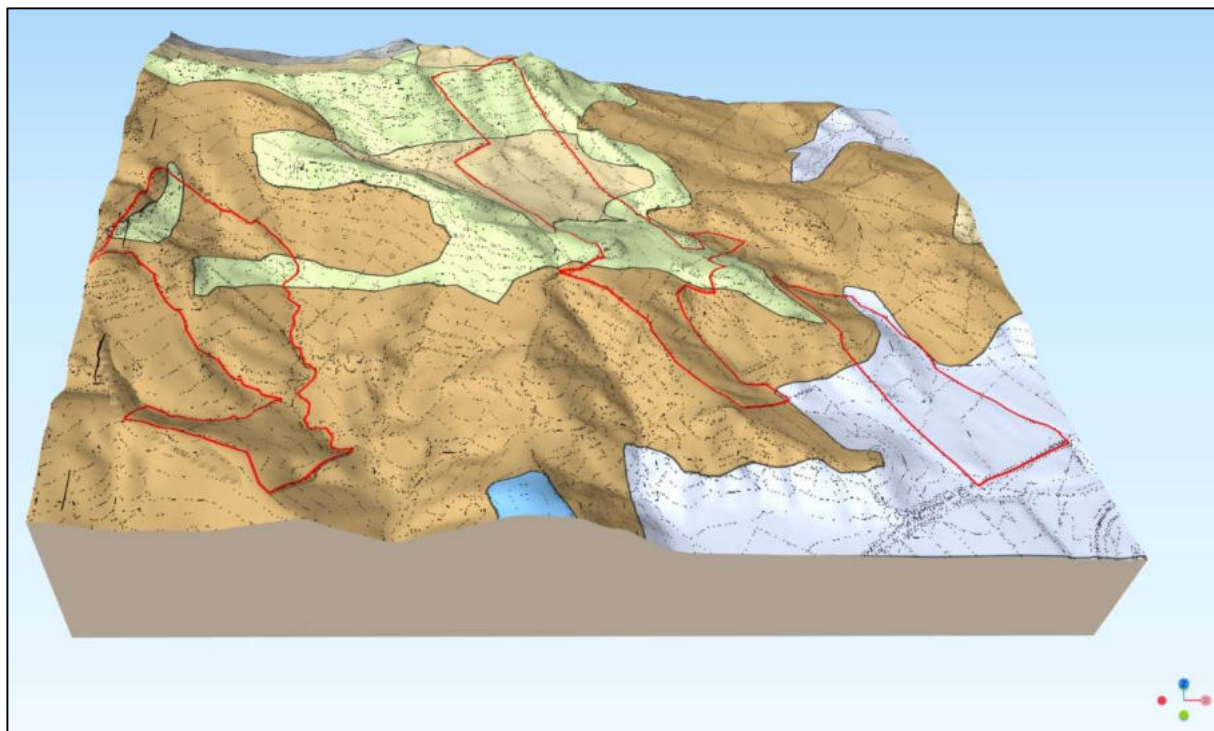
Nell'area di cozzo campana sono presenti sabbie quarzose grossolane passanti verso l'alto ad alternanze di argille, sabbie fini e silt.

Gli spessori oscillano intorno alle centinaia di metri. Nell'area di Rocca Mercadante sono presenti biocalcareni giallo-brunastre con stratificazioni incrociate riscontrate anche nell'area di Sperlinga.

Nella parte alta si intercalano: argille brecciate, quarzareniti, Argille varicolori.

ETA': TORTONIANO SUP.

¹ Fonte "RELAZIONE GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA E SISMICA" progettuale.








	DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E RECENTI: costituiti da conglomerati ghiaie, sabbie, limi, talora con terrazzamenti con spessorri sino a 20 m, per i depositi attuali e tra 30 - 40 m per i depositi recenti. ETA': OLOCENE
	DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI: Costituiti da conglomerati, sabbie e limi in modesti spessori, terrazzati in più ordini. ETA': PLEISTOCENE - OLOCENE
	TRUBI: Marne calcaree e calcari marnosi di colore biancastro, ricchi in globigerine. Lo spessore si aggira sui 70 m. Al tetto possono essere presenti brecce argillose brune. ETA': PLIOCENE INF.
	FORMAZIONE GESSOSO-SOLFIFERA: Costituita dalla successione delle formazioni: Tripoli diatomiche bianche e fogliate a volte argillose con inclusi resti fossili e formazioni planctonici. Calcare di base, calcare bianco grigiastro con laminazione parallele
	FORMAZIONE DI TERRAVECCHIA: Marne argillose grigio-azzurre e/o brune e sabbie quarzose di colore giallastro presenti sotto forma di sottili livelli o grosse lenti. A N. di sperlinga si presenta in bancate sabbiose con congl. alternati a silt ed argille

Fig. 5: Carta geologica dell'area dell'impianto (da stralcio progettuale)

5. Breve descrizione degli interventi

Il progetto prevede l'installazione di n. 91.230 moduli fotovoltaici da 670 Wp ciascuno, per una potenza complessiva pari a 61124,1 kWp, su strutture fisse distribuite su di ha 85 di superficie (fig. 6). Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete elettrica nazionale tramite la posa di un cavidotto interrato su strade esistenti e la realizzazione di una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV alla futura stazione di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV.

1. *Moduli fotovoltaici*

I moduli fotovoltaici scelti per la realizzazione dell'impianto saranno disposti secondo gruppi di file parallele sul terreno, con una distanza tra le file calcolata in modo che l'ombra della fila anteriore non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località.

I moduli verranno fissati sul terreno per mezzo di apposite strutture ed ancorati mediante paletti di fondazione infissi nel terreno naturale, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli (fig. 7), mediamente a non più di m -2,00². In totale i moduli previsti sono 91.230 della potenza di 6700 Wp ciascuno.

2. *Opere civili*

All'interno del campo fotovoltaico saranno previste anche delle opere civili al fine di rendere fruibile l'impianto (strade, recinzioni, cancelli – fig. 8). In primo luogo, verrà effettuata la fase di sistemazione preliminare del terreno su cui verrà installato l'impianto, al fine di garantire una buona praticabilità e stabilità delle strutture successivamente posizionate.

Le altre opere civili previste sono per la viabilità interna (fig. 8), che interessa buona parte del perimetro della recinzione e le aree occupate dalle cabine di trasformazione di consegna. La profondità di scavo per tali attività è solitamente compresa fra m 0,30 (viabilità stradale) e m 0,50 (posa cancello e recinzione).

3. *Opere elettriche*

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete elettrica nazionale tramite la posa di un cavidotto interrato su strade esistenti (asfaltate/sterrate) e la realizzazione di una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV alla futura stazione di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV. Il cavidotto di collegamento interno si estenderà per circa km 1,164, mentre la dorsale MT per circa km 20,6.

La profondità minima di posa per il cavidotto MT sarà di m 1,10 circa, ma essa potrà subire delle variazioni in accordo alle norme vigenti (fig. 9).

² La profondità è spesso subordinata alle indagini geognostiche.

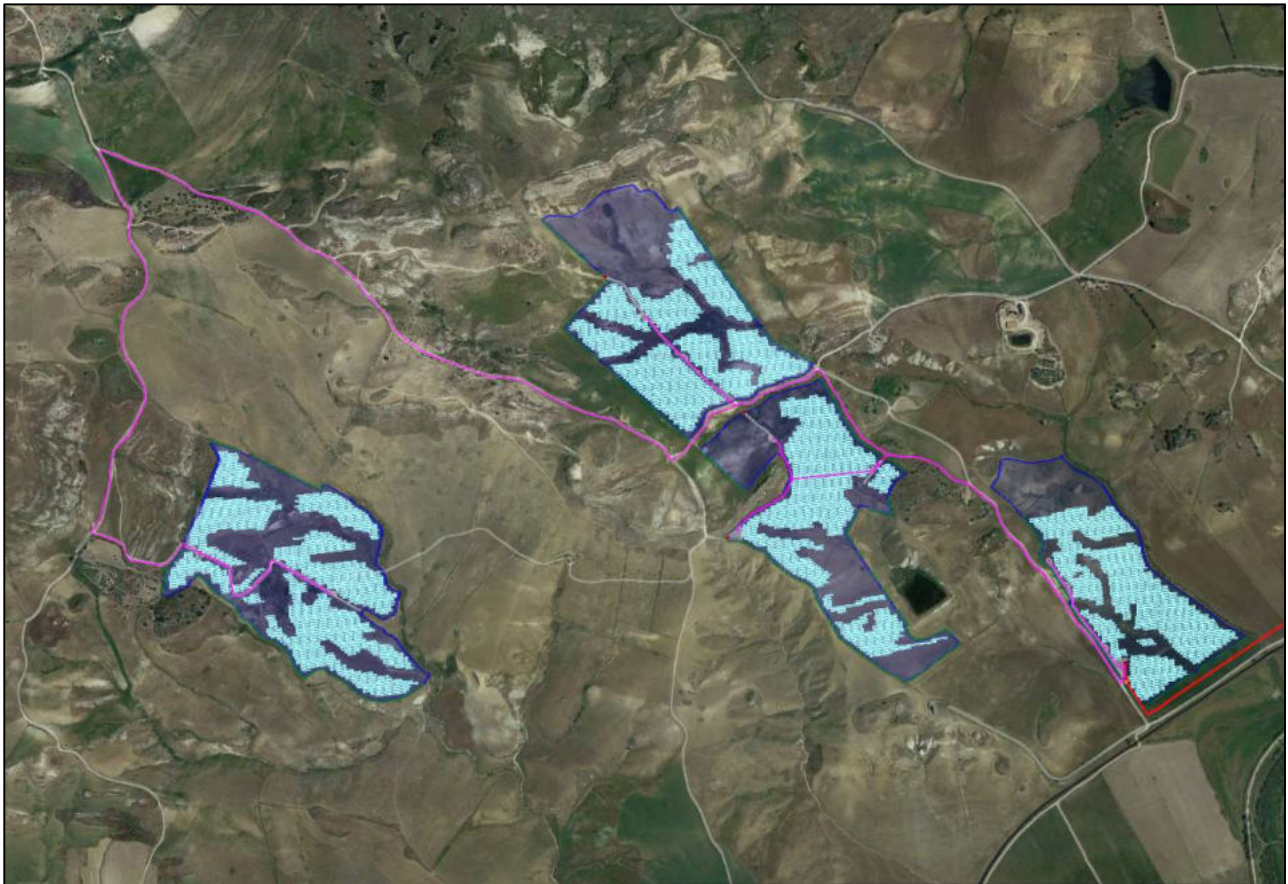


Fig. 6: *layout* di progetto con la distribuzione dei sottocampi (da stralcio progettuale)



Fig. 7: esempio di posizionamento delle strutture di tipo fisso

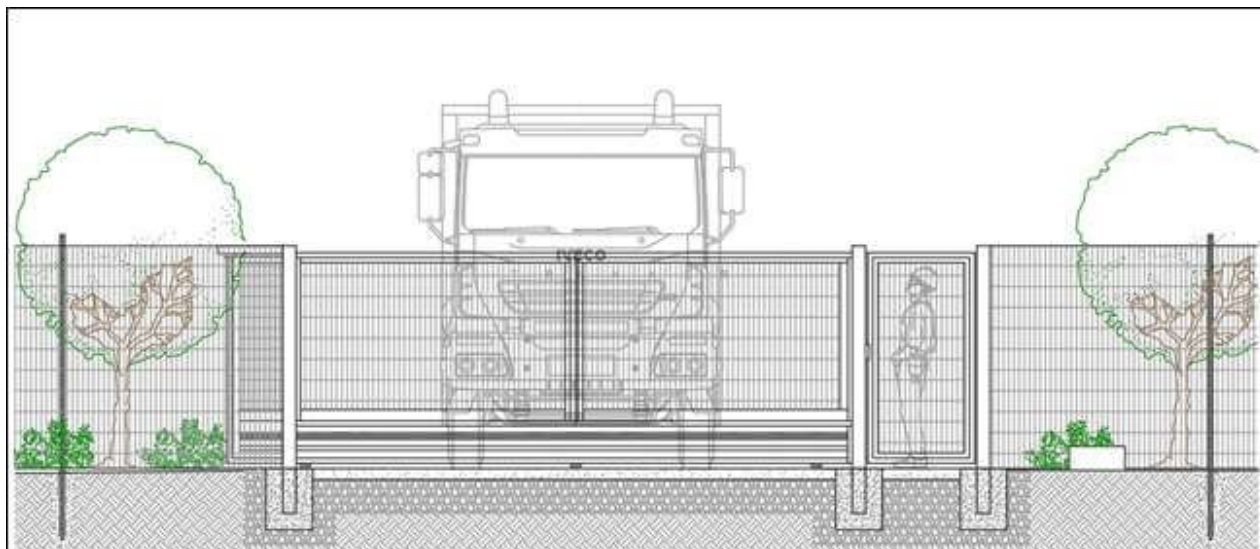


Fig. 8: esempio di recinzione

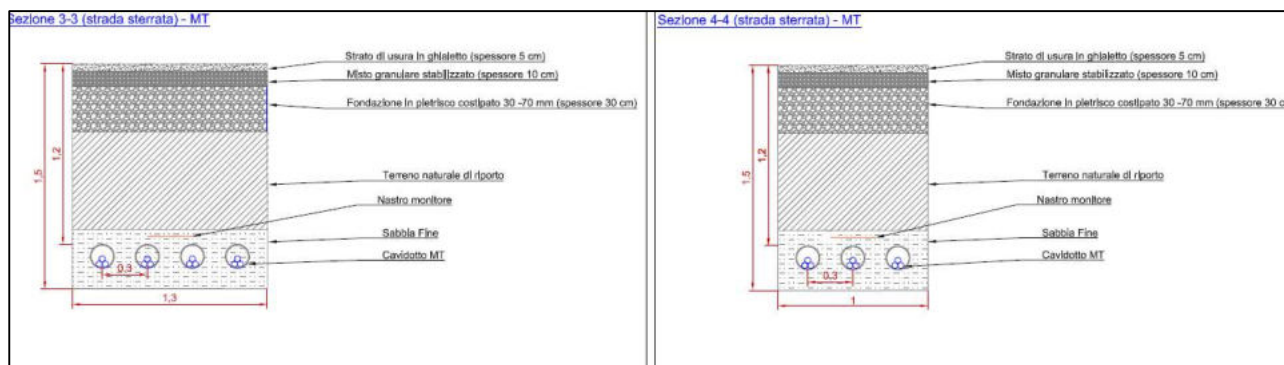


Fig. 9: esempio di sezione di scavo di tipo obbligato per posa cavi MT su strada asfaltata o sterrata

5.1 Brevi considerazioni sull'invasività delle opere

La lettura della relazione illustrativa delle opere in programma, con l'analisi delle sezioni realizzate dai progettisti, hanno messo in evidenza come verranno realizzati alcuni interventi di scavo, i quali potrebbero mettere in luce eventuali emergenze archeologiche ivi presenti.

Le operazioni di scavo previste si svilupperanno ad una profondità variabile. Tali motivazioni consentono di avanzare un **Rischio Alto** per le operazioni in programma previste a partire dalla quota di m -2,00; un **Rischio Medio** per quelle compresa fra m -0,50 e m 2,00 e cioè relativamente alle trincee per la posa delle linee MT ed infissione pali; mentre un **Rischio Basso** per tutte le attività comprese entro m -0,50.

Si rimanda allo specifico paragrafo sulla "valutazione del rischio archeologico" che tratterà in dettaglio i gradi di rischio archeologico e di invasività dell'opera.

6. Le aree archeologiche note e cenni storici sul territorio

L'area centro orientale della Sicilia, sede di insediamenti umani fin dall'età preistorica, riserva evidenze archeologiche peculiari che testimoniano una continuità di vita nel corso del tempo. Siti archeologici sono attestati su tutta l'area, in particolare sulle alture (età preistorica, protostorica e greca) o lungo le valli o pianure, in quest'ultimo caso ne tracciano l'antica viabilità di epoca romana - medievale.

Per la fase di ricerca bibliografica e archivistica è stato considerato un areale di circa km 5 dal centro dell'area di progetto del campo fotovoltaico (fig. 15)³, e in base al materiale edito a disposizione ed alle recenti ricerche sul territorio si riporta a seguito una tabella parziale delle emergenze archeologiche del territorio. La griglia è suddivisa in quattro colonne: Comune, Area di individuazione, Periodo Cronologico, Tipologia di emergenza (Tabella I).

Tabella I

	<u>Comune</u>	<u>Area di individuazione</u>	<u>Periodo cronologico</u>	<u>Tipo di Emergenza</u>
1	Regalbuto (EN)	Malpasso	Età romana, età tardo antica e bizantina	Insediamento e necropoli
2	Agira (EN)	Masseria Colombrita	Età tardo romana e medievale	Area di frammenti fittili
3	Regalbuto (EN)	C.da Sparagogna I	Età greca ed ellenistica	Area di frammenti fittili
4	Regalbuto (EN)	C.da Sparagogna II	Età greca ed ellenistica	Area di frammenti fittili
5	Agira (EN) – Castel di Iudica(CT)	Monte Scalpello	Età preistorica (Età Neolitica ed Eneolitica), età greca (arcaica), età ellenisarica (IV a.C.), età medievale (Normanna)	Area di frammenti fittili, villaggio preistorico, centro indigeno, necropoli, monastero, deposito paleontologico
6	Castel di Iudica (CT)	Monte Iudica	Età greca (arcaica)	Abitato, necropoli
7	Regalbuto (EN)	C.da Sparagogna III	Età ellenistica e romana	Area di frammenti fittili
8	Agira (EN)	Masseria La Ministra	Età tardo romana e medievale	Area di frammenti fittili
9	Agira (EN)	Masseria Giunta	Età tardo romana e medievale	Area di frammenti fittili
10	Ramacca (CT)	C.da San Salvatore	Età preistorica (Età Neolitica ed Eneolitica <i>facies</i> di Malpasso), età greca (arcaica)	Villaggio
11	Ramacca (CT)	Masseria Gussio	Non disponibile	Area di frammenti fittili
12	Ramacca (CT)	C.sa Cardaci – C.da Calateri	Non disponibile	Area di frammenti fittili

³ In assenza di una perimetrazione dei siti dell'enneese tutelati ai sensi dell'art. 10 o art. 142 lett. m del DLgs 42/2004, è stato inserito uno *shape file* puntiforme, quindi l'area interessata è da considerarsi ben più ampia.

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

13	Ramacca (CT)	C.da Albospino	Età ellenistica, età romana e tardo antica	Area di frammenti fittili
14	Aidone (EN)	Masseria Mendola Sottana	Età preistorica (Età Eneolitica)	Cava di quarzite, area di frammenti
15	Ramacca (CT)	Masseria Giumenta	Età ellenistica	Area di frammenti fittili
16	Aidone (EN)	Masseria Pioppo	Età romana e tardo antica	Area di frammenti fittili
17	Aidone (EN)	C.da Calvino	Età romana e tardo imperiale, età bizantina	Area di frammenti fittili
18	Aidone (EN)	Masseria Cugno	Età Preistoria (Età Eneolitica <i>facies</i> di Malpasso ed Età del Bronzo Antico, <i>facies</i> di Castelluccio)	Area di frammenti fittili
19	Ramacca (CT)	Mandre Bianche	Età tardo antica, età bizantina, età post medievale	Strutture rupestri, area di frammenti fittili
20	Ramacca (CT)	C.da Albospino	Età tardo antica e medievale	Area di frammenti fittili, torre medievale

Prossime all'area del progetto
(1 km)

La Sicilia presenta evidenze archeologiche relative alla frequentazione umana sin dall'epoca preistorica e senza soluzione di continuità fino all'epoca medievale. Numerose ed evidenti tracce delle culture che si sono susseguite nell'arco dei millenni sono ad oggi riscontrabili sulle alture interne della nostra isola, lungo le valli fluviali, le pianure alluvionali, lungo le coste ecc. Ogni luogo, in relazione al periodo storico, fu abitato e sfruttato per scopi difensivi o agricoli.

La mancanza talvolta di particolari evidenze archeologiche in alcune zone della Sicilia non sorprende, perché sovente la carenza di notizie è da ricondurre all'assenza di studi o di sistematiche ricerche. Corre l'obbligo di fare presente, infatti, che la discontinuità nella distribuzione degli antichi siti nel territorio riflette lo stadio ancora iniziale delle ricerche; appare, infatti, evidente un'alternanza di aree quasi inesplorate, con altre meglio note grazie agli interventi di scavo o alle sistematiche ricognizioni archeologiche condotte. La limitatezza del territorio e l'assenza di ricerche hanno fortemente penalizzato la possibilità di localizzare e mettere in mappa siti archeologici, che pure potrebbero essere presenti⁴.

Anche nella zona limitrofa a quella interessata dall'opera in questione, alla luce delle recenti indagini, il quadro che si va delineando riflette le stesse modalità. Nelle aree esplorate dalla Soprintendenza e in quelle in cui sono state effettuate ricognizioni di superficie sono state più intense, sono stati scoperti resti di numerosi insediamenti rurali, di estensione ed importanza variabile, ma sempre secondo una distribuzione fitta e ben definita in relazione alla tipologia dei suoli e alle differenze morfologiche dei terreni.

⁴ Un chiaro esempio sono gli studi condotti lungo la Piana di Catania dalla Cattedra di Topografia Antica dell'Università di Catania o da Brancato e riportati nel presente paragrafo; oppure dal sottoscritto lungo la fascia pedemontana dell'Etnea (Mascalucia, Nicolosi ecc.), il Morgantina *Survey* ecc.

La spina portante delle traiettorie di penetrazione dalla costa sono certamente i bacini idrografici, nonostante la scarsa e spesso difficoltosa navigabilità dei fiumi. Tali vie interne collegate ai fiumi, facilitarono il trasporto sia delle derrate agricole e pastorali, sia delle risorse minerarie (ad esempio selce e pietra lavica), ma furono anche vie d'accesso per i ricercati prodotti d'importazione disponibili presso i centri della costa aperti al commercio transmarino⁵. Nel caso della fascia costiera siracusana nel Neolitico e nel Bronzo Antico furono i pianori che si affacciavano sulle cave e sulla costa ad essere frequentati, prova ne sono le centinaia di tombe a grotticella che si affacciano sui ripidi costoni delle montagne siciliane. Nel Bronzo Medio, invece, si spostarono in prossimità o lungo le coste per instaurare contatti commerciali con le popolazioni egee.

Se come detto buona parte delle alture fu abitata in età preistorica⁶ o in età protostorica (Siculi, Sicani ed Elimi), fu con la colonizzazione greca e con la fondazione di nuove città, che le campagne iniziarono ad essere sfruttate intensivamente, seppur con notevoli differenze fra l'area occidentale ed orientale dell'isola⁷. Diodoro Siculo⁸ ad esempio attesta l'esistenza di una via carrabile da Enna a Siracusa e un'altra che conduceva da Siracusa a Segesta attraverso il territorio agrigentino.

In ogni caso la frequentazione dell'entroterra iniziò ad essere uniforme sul finire del IV sec. a.C. e raggiunse il suo culmine con la conquista romana della Sicilia, che trasformò l'isola nel granaio dell'impero. Lo stesso studioso Orlandini⁹ definì le campagne isolate come «un luogo in cui ogni collina ha il suo insediamento».

In questo periodo la crescita dell'economia e del commercio portò dunque alla nascita di numerosi insediamenti rurali, anche di piccole dimensioni, sia a scopo agricolo, sia a servizio della capillare viabilità romana (*mansio, statio* ecc).

Molti di questi insediamenti ad oggi sono noti solo dalle ricerche di superficie e solo pochi da scavi sistematici o estensivi; tuttavia, grazie ai dati ricavati dallo studio dei materiali ceramici che affiorano lungo il territorio, integrati con quelli editi dalle campagne di scavo, si può ipotizzare che l'entroterra siciliano fu particolarmente frequentato fra il I sec. a.C., ed il III d.C.¹⁰ L'indicatore cronologico di tale periodo storico, che evidenzia l'incremento degli insediamenti rurali, è la presenza di ceramiche fini da mensa, comunemente chiamate "terre sigillate".

Nel periodo romano, nel territorio della provincia di Enna, si riscontra dalle fonti e dai siti noti una presenza antropica dislocata nel territorio in modo sparso, talvolta maggiormente concentrato in alcune aree, con un sistema viario che, con buona probabilità, ripercorre quello preesistente.

Durante il passaggio dalla tardoantichità al medioevo, si avverte una generica contrazione degli insediamenti rurali; alcuni perdono importanza, altri assumono una posizione di maggiore rilievo, mentre alcuni siti sembrano essere abbandonati ed altri vengono rioccupati dopo secoli o sono ubicati sulle alture che dominano le vie di penetrazione verso l'interno¹¹. A partire dal IV d.C., infatti,

⁵ Uggeri 2004, p. 13.

⁶ A tal riguardo si segnalano numerosi siti preistorici di periodo castelluciano (2200-1440 a.C.), che Di Stefano definisce "stazioni preistoriche di area costiera" e che si riscontrano in particolar modo nel ragusano: Di Stefano 1978, pp. 12-15. L'entroterra catanese ed in particolar modo il calatino, è caratterizzato da insediamenti diffusi di epoca preistorica, di cui generalmente si osservano le numerose tombe a grotticella artificiale scavate sui costoni rocciosi. Per quanto riguarda il collegamento con le vie interne per la media e tarda età del bronzo si rimanda a La Rosa 2004.

⁷ La differenza socio-economica fra le parti dell'isola è determinata dalle popolazioni diverse, con punici ad occidente e, greci ad oriente, il cui rapporto spesso sfociò in lunghe e sanguinose guerre. Stesso accade durante la prima guerra punica (264 – 241 a.C.).

⁸ *Diod.* IV, 24, 2.

⁹ Orlandini 1958, p. 27; Bejor 1981, p. 346.

¹⁰ Bejor *ibi*, p. 370.

¹¹ Fiorilla 2004, p. 104.

non si registrano più interventi destinati a migliorare la viabilità isolana, che tornò ad essere dissestata, polverosa e fangosa, paralizzandone ben presto i traffici e le attività¹².

In epoca bizantina si osserva un arroccamento insediativo in corrispondenza delle scorrerie saracene. Per la Cracco Ruggini sarebbe da ricondurre ad una spiccata tendenza alla militarizzazione delle province periferiche dell'impero bizantino, che si combinerebbe con la fuga spontanea della popolazione verso siti più protette (*kastra*)¹³; per Ferdinando Maurici invece si tratterebbe per lo più di una iniziativa statale (a partire dall'VII sec. d.C.) ben precisa e limitata nel tempo, quindi dettata in particolare per motivi difensivi¹⁴.

In epoca islamica le dinamiche insediative sono dense di punti interrogativi ed i pochi dati a disposizione farebbero pensare che si tratti di villaggi, che non hanno l'orientamento dell'insediamento antico¹⁵.

Nello specifico, per quanto concerne l'area oggetto dell'intervento, essa si sviluppa in un settore della provincia di Enna che è stato oggetto di profonde modifiche rispetto al passato quando questa parte del territorio siciliano presentava tutte le caratteristiche tipiche delle zone interne a vocazione agricola. Il territorio, in realtà, già a partire dall'estremo settore orientale di pertinenza del comune di Agira, proprio al limite tra esso e quello del Comune di Castel di Judica (CT), presenta la prima area di interesse, Monte Scalpello, estrema propaggine NE della catena degli Erei, al confine, solo amministrativo, è il caso di dirlo, tra le province di Enna e Catania. Il monte è costituito da una placca mesozoica appartenente al gruppo montuoso che si stende tra il Dittaino a Nord e il Gornalunga a Sud e che raggiunge con Monte Judica la quota più elevata di circa m 800. Sulla cima di Monte Scalpello, in uno scenario di estrema suggestione naturalistica, sorge il Santuario eretto in epoca normanna nel quale sono le spoglie di tre frati vissuti nell'eremo tra il XVI e il XVII secolo. L'area è nota soprattutto dal punto di vista paleontologico: già nel XIX secolo alcuni naturalisti e paleontologi si dedicarono allo studio del sito, ma è solo nel 2014 che si rinvennero alcuni reperti fossili di ittiosauri. A ridosso della parte attualmente sfruttata come cava si individuano resti di una comunità di villaggio le cui tracce materiali riconducono al Neolitico ed Eneolitico. La fase successiva di occupazione dell'area si data al VII sec. a.C. con tracce sparse di frequentazione fino al IV sec. a.C. con relative necropoli. Il pianoro sommitale del monte, invece, dovette essere sfruttato in età alto medievale. Di età Normanna è il Santuario dedicato a S. Costantino (chiara ascendenza bizantina), rientrando nei possedimenti dell'Abbazia di S. Maria Latina di Gerusalemme di Agira.

Procedendo in direzione Ovest, si rintracciano i siti di Masseria Colombrita, Masseria La Ministra, Masseria Giunta, oggetto di un recente esteso survey che ha attestato la presenza di materiale sparso a fior di terra ascrivibile a un periodo compreso tra l'età tardo-romana e l'età medievale, segno evidente di una continuità d'uso nei secoli che giunge fino ai giorni nostri¹⁶.

Infine, il territorio oggetto di indagine rientra all'interno di un'area in cui sono presenti alcuni toponimi, quali ad esempio "C.da San Nicola - Nicolella", che contengono l'indicazione di presunti elementi antichi. L'agiotponimo è una denominazione che potrebbe derivare da culti cristiani, e dunque risalenti almeno all'epoca tardoantica e si riferisce a intitolazioni di chiese, cappelle, altari in

¹² Uggeri 2007, p. 242.

¹³ Cracco Ruggini 1980, pp. 39-40.

¹⁴ Maurici 1992, pp. 13-47.

¹⁵ Molinari 1995.

¹⁶ Contino 2019.

una chiesa o altro, e rivelano dati interessanti anche per la storia culturale e religiosa¹⁷. Ad Ovest dell'impianto si segnala inoltre il toponimo "C.de Bastioni – Casa Bastione", che può rievocare la presenza di insediamenti fortificati, punti di avvistamento ecc.

La viabilità antica

Nel periodo romano, nella provincia di Enna, si riscontra dalle fonti¹⁸ una presenza antropica dislocata nel territorio in modo sparso, con un sistema viario che, con buona probabilità, ripercorre quello preesistente di epoca preistorica (trazzere armentizie) e greca, di quest'ultima della quale si conservano ancora oggi i solchi sulla roccia¹⁹.

Per l'epoca romana si può affermare che la creazione di nuove direttrici stradali in Sicilia fu legata essenzialmente alle contingenze militari della prima e seconda guerra punica e interessò primariamente l'estremità occidentale dell'isola. Testimonianza del precoce quanto fugace interesse dei Romani per la viabilità siciliana è l'unico miliario finora noto, rinvenuto nell'area di Corleone ed eretto forse l'anno dopo la conquista di Lilibeo da parte di Aurelio Cotta, censore del 241 a.C., sebbene Wilson (fig. 10) ne ribassi la datazione alla fine del III sec. a.C. È evidente che il magistrato dovette far costruire un asse viario per congiungere Palermo alla costa meridionale dell'isola; la via Aurelia venne a configurarsi come un percorso eminentemente strategico, atto agli spostamenti militari dalla costa settentrionale a quella meridionale, in grado di aggirare i pericoli degli assalti nemici via mare.

Nella parte orientale dell'isola la viabilità romana dovette limitarsi a ricalcare quella precedente; sono ampiamente testimoniati interventi di sistemazione e prolungamento che riguardarono l'asse viario che connetteva Messina a Siracusa, la via Elorina, e la via Selinuntina che venne prolungata fino a Lilibeo.

La rete stradale del vasto comprensorio della Sicilia interna dovette essere pure sfruttata dai Romani in modo da agevolare il raggiungimento della costa settentrionale dalle aree più centrali (fig. 11). La politica degli interventi stradali romana risulta quindi connotata nel senso del riutilizzo degli antichi tracciati sicelioti; per questo motivo i manufatti stradali, benchè frutto di restauri e consolidamenti, non poterono assicurare il costante andamento rettilineo che si riscontra per buona parte delle strade edificate *ex novo* altrove (quali la via Appia, la via Emilia, la via Postumia)²⁰.

In età imperiale lo scarso interesse per il rinnovamento della rete stradale si aggravò quando la Sicilia perse il "primato" di granaio di Roma in favore dell'Egitto; qui inoltre l'organizzazione del servizio postale da parte di Augusto si tradusse quasi esclusivamente nello sfruttamento della viabilità preesistente. In seguito solo con l'imperatore Settimio Severo si ebbe qualche intervento nell'isola (a lui è forse pertinente l'unico miliario di età imperiale di cui si abbia qualche testimonianza).

La *deportatio ad aquam* del grano decumano rivitalizzava al contempo sia le strutture portuali che le vie di collegamento alle zone costiere: la rete di esportazione annonaria è ben descritta da Cicerone che menziona tre principali direttrici stradali (a Nord, ad Est ed a Sud). Si trattava

¹⁷ Papa 2012.

¹⁸ Uggeri, 1986, pp. 85-133.

¹⁹ Uggeri 2006, pp. 12-13; strade di epoca greca sono ad esempio quelle di Siracusa, Eloro, Vendicari, Augusta, Camarina ecc; Orsi 1907, p. 750.

²⁰ Uggeri 2004, p. 23.

verosimilmente di mulattiere a fondo naturale, atte unicamente al trasporto di derrate e non dissimili dalle trazzere sopravvissute fino al secolo scorso²¹.

Un interesse decisamente maggiore per la viabilità siciliana si ebbe a partire dal IV sec. d.C., in concomitanza con la ripresa economica dell'isola dovuta ai provvedimenti annonari che rimisero la Sicilia al centro dello scacchiere economico imperiale.

Gli *itineraria* rappresentano le fonti principali per la conoscenza della viabilità romana, sebbene del notevole numero che possiamo immaginare sia stato prodotto, pochissimi sono giunti fino ai nostri giorni.

Sulle tipologie e gli usi di questi *itineraria* fornisce utili informazioni un passo di Vegezio (vissuto tra il IV ed il V sec. d.C.) dal quale si apprende che gli itinerari dovevano fornire, oltre ad indicazioni relative alle distanze tra le località, anche circa la situazione della viabilità con relative deviazioni e scorciatoie e le caratteristiche del territorio quali i fiumi e i monti, così che un generale (l'opera è un compendio di arte militare) potesse visualizzare a mente il cammino; inoltre non vi erano solo *itineraria adnotata* (itinerari scritti, riportanti le città e le stazioni attraversate dalla strada con la relativa distanza tra una località e quella successiva), ma anche *picta* (vere e proprie mappe, seppure schematiche), così da visualizzare il percorso non solo con la mente ma anche con gli occhi.

L'*Itinerarium Antonini* rientra nella categoria degli *itineraria adnotata* e costituisce una raccolta dei percorsi che attraversavano l'impero romano, presentati sotto forma di elenchi di località con le rispettive distanze tra le tappe. La redazione dell'*Itinerarium* viene fatta risalire al periodo a cavallo tra l'ultimo ventennio del III e la metà del IV sec. d.C., ovvero nel periodo compreso tra Diocleziano e Costantino forse a partire da un archetipo che, come suggerisce il nome dell'opera, potrebbe riferirsi ad età severiana.

Nell'*Itinerarium* vi è un intero capitolo dedicato alla Sicilia nel quale sono elencati sei *itineraria*: le vie Catania-Termini, Catania-Agrigento e Agrigento-Palermo per quanto riguarda la Sicilia interna, e le vie Messina-Lilibeo, Messina-Siracusa e Siracusa-Lilibeo per quel che invece concerne i percorsi costieri.

La più antica rappresentazione grafica giunta, relativamente alla viabilità dell'isola, si trova nella mappa stradale nota come *Tabula Peutingeriana, itinerarium pictum* (fig. 12) giunto sino a noi attraverso una copia del XII-XIII sec. d.C., che si suppone derivata da un originale romano. La viabilità dell'isola nella *Tabula* è rappresentata da un numero inferiore di strade rispetto all'*Itinerarium Antonini*.

In epoca romana (figg. 9-10), relativamente all'area oggetto di studio, la valle del Dittaino ed il centro della Sicilia, si prestano per la sua naturale conformazione ad essere un'eccezionale via di comunicazione tra la Piana di Catania e l'entroterra siculo fino a Palermo, alle città della Sicilia centro meridionale; per cui nella letteratura archeologica gli studiosi hanno cercato di ricostruire il passaggio della Via interna da "Termini a Catania" o la Via interna da "Catania ad Agrigento". Il territorio oggetto di indagine si troverebbe pertanto al centro di una viabilità secondaria, che probabilmente collegava le due arterie principali.

Per quel che concerne la viabilità medievale, con il venire meno di un controllo centrale sulla viabilità, le strade artificiali, caratterizzate da opere architettoniche funzionali alla loro percorrenza, finirono col non essere più utilizzate, a favore di una serie di percorsi alternativi e non facilmente individuabili. Il Libro di Ruggero di Al-Idrisi (1100-1166) presenta un quadro abbastanza puntuale della situazione della viabilità nella sua epoca, caratterizzata da una serie di strade che irradiavano

²¹ Uggeri 2004.

dai centri di maggiore importanza. Alla luce dei dati ricavati dall'opera del geografo, Uggeri postula che "è difficile immaginare un viaggio interno, che non sia una peregrinazione tra castelli e mercati"²².

Per quanto riguarda i secoli successivi, le rappresentazioni della Sicilia precedenti il XVIII sec. d.C. e anche la maggior parte delle produzioni di quel secolo danno informazioni solo parziali circa la situazione della viabilità nell'isola.

Nella carta della Sicilia stampata nel 1714 dal geografo ennese Antonio Daidone (1662-1724) e nella Carte de l'Isle et Royaume de Sicile del cartografo francese Guillaume Delisle (1675-1726), redatta nel 1717 in scala 1:600.000, possiamo comunque leggere un quadro abbastanza esauriente di quella che doveva essere la viabilità delle zone più vicine alla costa, che d'altronde erano quelle maggiormente frequentate ed attraversate.

Diverso è il caso della carta della Sicilia rilevata a vista tra il 1719 ed il 1720 dall'ingegnere Samuel Von Schmettau (1684-1751) e da un gruppo del servizio topografico dell'esercito austriaco (fig. 13). La carta, in scala 320.000, rappresenta con grande dovizia la viabilità principale in uso al momento della stesura e, come dice Uggeri "la viabilità del momento...non poteva che essere in larga misura quella di sempre".

Durante l'alto medioevo, secondo Uggeri, con il progressivo venir meno di un saldo controllo centrale, molte opere di restauro furono trascurate e, naturalmente, ne soffrirono maggiormente quelle arterie a tracciato prevalentemente artificiale, lungo le quali ponti e viadotti non furono più restaurati. Nell'isola, in particolare, dovettero soffrire maggiormente le arterie che percorrevano le zone argillose più instabili ed interessate da calanchi nelle aree centro-settentrionali, dove della viabilità antica si perse addirittura ogni traccia; mentre in altre zone, come nella cuspide sud-orientale, poco poteva risentire del progressivo abbandono un sistema stradale costruito da semplici carraie, intagliate nel terreno roccioso dal secolare attrito delle ruote.

Utile strumento per lo studio delle sopravvivenze della viabilità antica sono, come già visto in precedenza, le trazzere che tutt'ora costituiscono una fitta maglia in tutto il territorio regionale (fig. 14). Le trazzere sono in linea di massima il corrispettivo siciliano dei tratturi, ovvero piste armentizie formatesi naturalmente per via del passaggio del bestiame lungo un tragitto favorito, sebbene si tenda ad utilizzare i termini tratturo/trazzera anche per vie di transumanza non nate in maniera spontanea, bensì sfruttando una viabilità precedente, possibilmente in un momento in cui la funzione di collegamento tra insediamenti era decaduta. È prova di ciò, ad esempio, lo sfruttamento in età medievale di piste armentizie ricalcate sulla decaduta viabilità romana²³. Così per la Sicilia risulta ancora oggi condivisibile la celebre frase dell'Orsi, secondo il quale "*Chi ponesse mano allo studio della viabilità della Sicilia antica, da nessuno mai tentato, arriverebbe alla singolare conclusione che quasi tutte le vecchie trazzere non erano in ultima analisi che le pessime e grandi strade dell'antichità greca e romana, e talune forse rimontano ancora più addietro*"²⁴.

Uno dei percorsi di maggiore interesse sin da epoca preistorica dovette essere probabilmente la Trazzera delle Vacche, un'antica via di transumanza che attraversava in senso Est-Ovest gran parte dell'interno dell'isola collegando i Nebrodi alla Sicilia Occidentale. La strada partiva da Cesarò e giungeva fino al Fiume Dittaino passando per quello che è attualmente il territorio di Catenanuova. Una via armentizia, dunque, che nel tratto occidentale, dopo aver raggiunto Enna e Caltanissetta da Catenanuova, prosegue in direzione Ovest. In un punto imprecisato tra Castronovo e Cammarata, si

²² Uggeri 2004, p. 293.

²³ Paticucci - Uggeri 2007, pp. 22-24.

²⁴ Orsi 1907, p. 750.

Impianto Agrivoltaico "Agira"

ricongiunge alla via de' Jenchi che percorre il lembo estremo occidentale dell'isola fin nel territorio del trapanese²⁵.

L'Ufficio Tecnico Speciale per le Trazzere di Sicilia (fig. 14), con sede a Palermo, è stato istituito con l'Unità d'Italia e fino al 1960 si è occupato di segnare le trazzere di Sicilia su carte catastali, riportando poi il percorso su carte in scala 1:25.000 e 1:100.000.

Dagli esiti della ricerca d'archivio in prossimità all'area indagata sono presenti sicuramente delle Regie Trazzere²⁶, purtroppo per la Provincia di Enna non riportate sul PTPR, ma che certamente vanno riconosciute con le strade moderne più importanti o le carraie presenti sulle cartografie IGM. Per quanto riguarda la Provincia di Catania si segnala la Regia Trazzera n. 363 "Agira - Caltagirone e diramazione Bivio Mandre Rosse - Raddusa", che si sviluppa in parte su suolo agricolo ed in parte su strada sterrata/asfaltata, la quale viene interessata per un tragitto di circa 9,6 km dal passaggio del cavidotto MT.

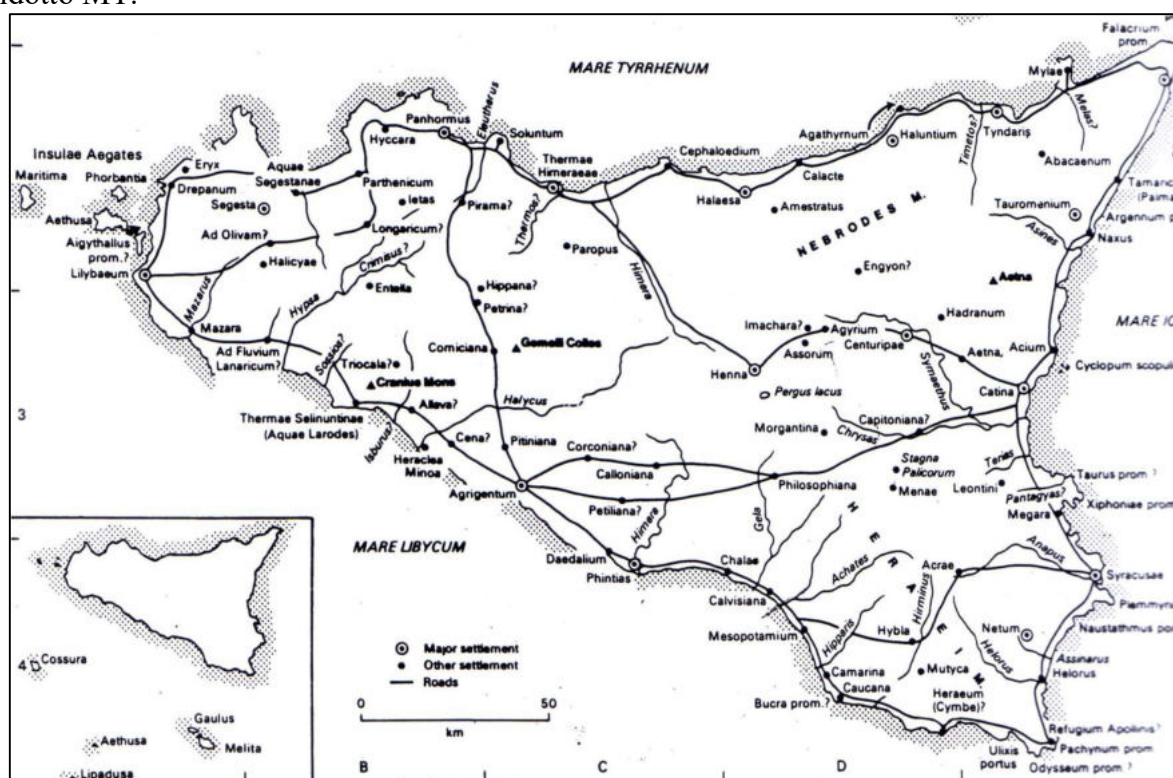


Fig. 10 la viabilità nella Sicilia romana (da Wilson 1990)

²⁵ Salmeri 1992, p. 18.

²⁶ Oggetto di tutela ai sensi del D.M. del 22/12/1983, ex artt. 10 e 13 del D.Lgs.42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio e, ai sensi del decreto n. 2286 del 20 settembre 2010, Assessorato ai Beni culturali e all'Identità siciliana "Approvazione del Piano Paesaggistico dell'Ambito 1.



Fig. 11: ipotesi della via interna da Termini a Catania (Uggeri 2004)



Fig. 12: Tabula Peutingeriana. Inquadrata nel cerchio la città di Enna



Fig. 13: stralcio della carta "Nova et accurata Siciliae" di Samuel Schmettau (1721)

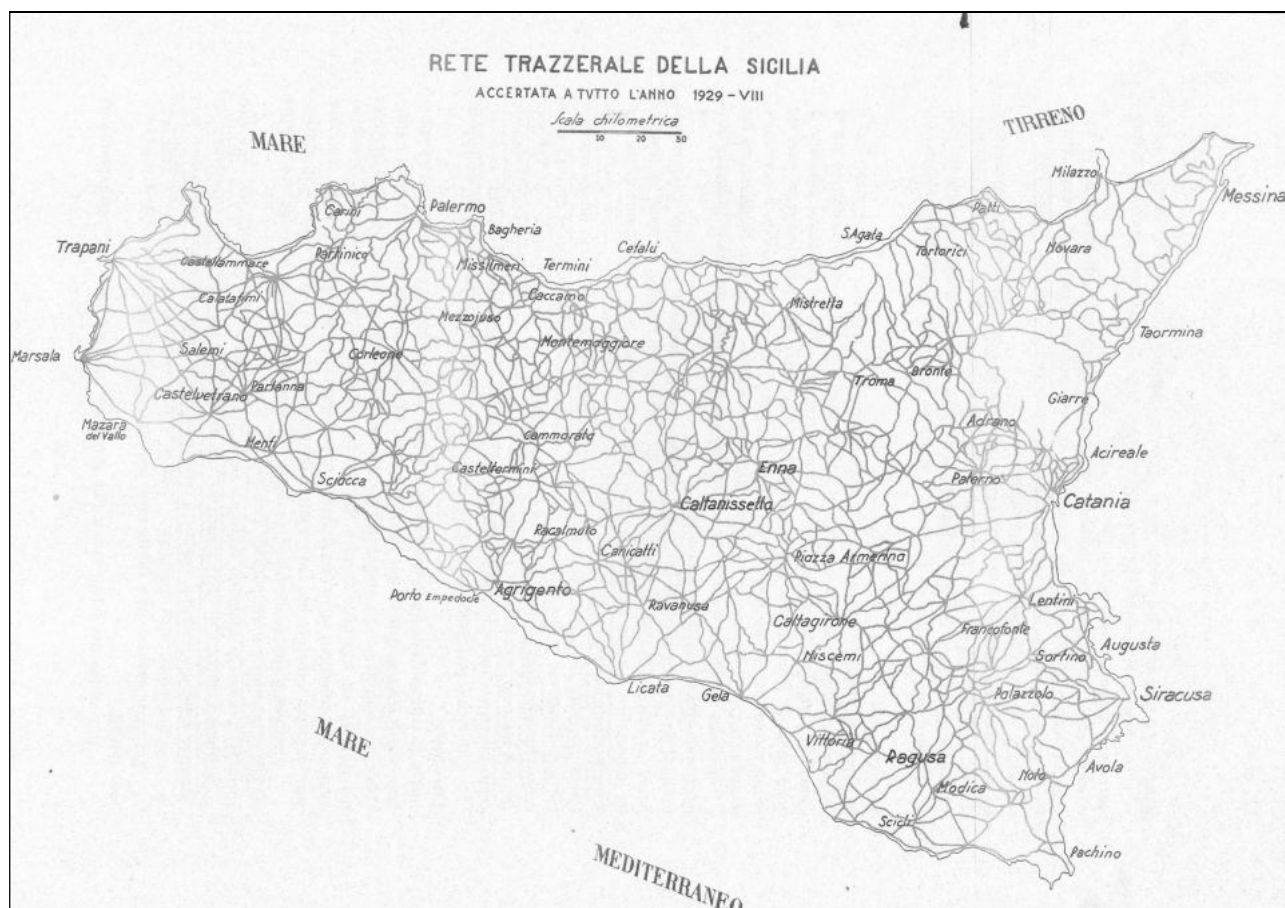


Fig. 14: la rete trazzera in Sicilia

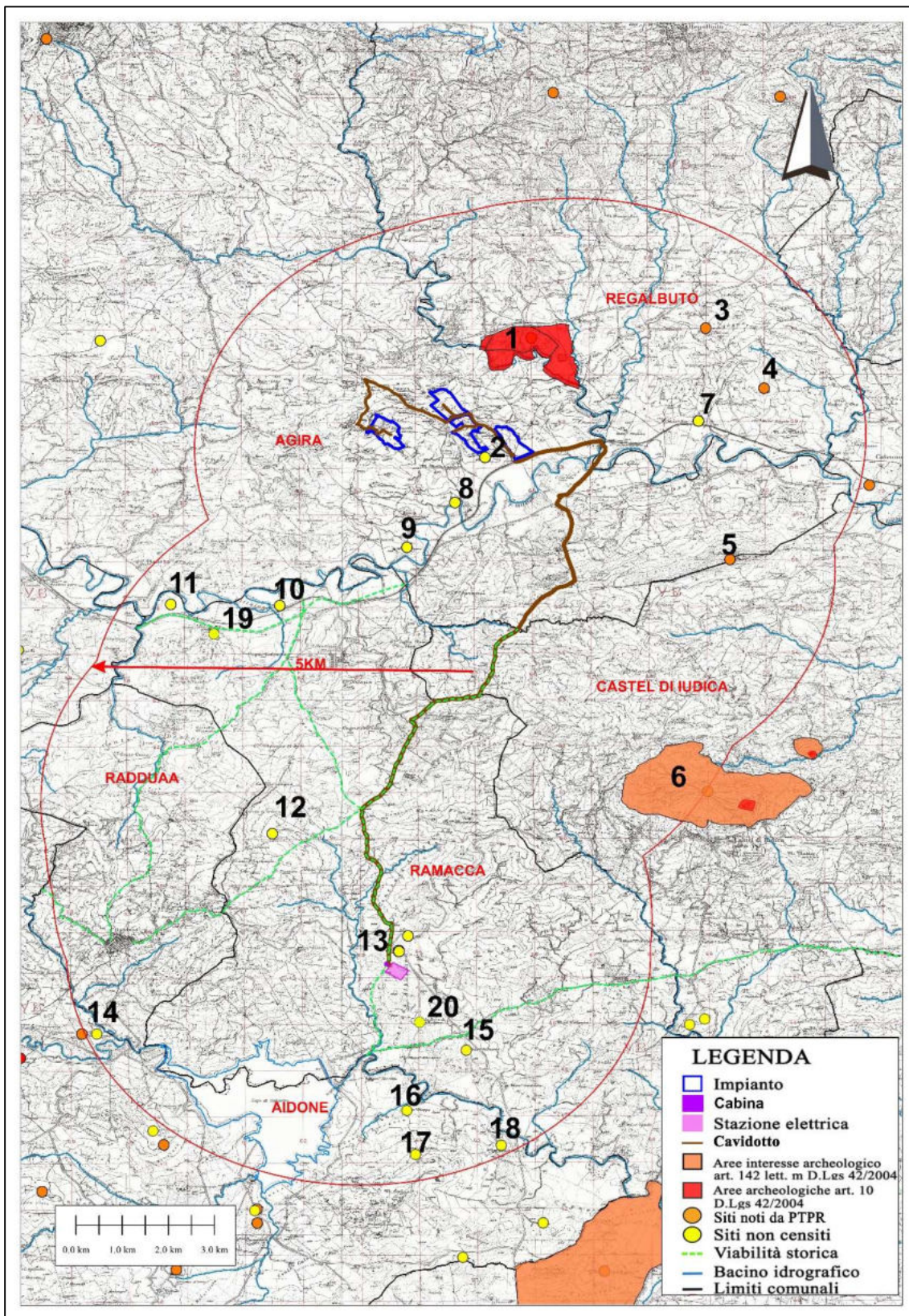


Fig. 15: carta su base con le aree archeologiche note all'interno di un areale di 5 km

7. Ricognizioni

La ricognizione in campo archeologico (*survey*) rappresenta lo strumento primario per l'analisi autoptica dei luoghi oggetto di indagine, assicurando di norma una copertura sistematica ed uniforme di un determinato territorio. L'uniformità della copertura dipende dalle caratteristiche morfologiche e vegetative del terreno, che possono limitare l'accessibilità e la reale visibilità delle aree da indagare. Questa operazione risulta necessaria, al fine di individuare la presenza di *targets* archeologici nel territorio sottoposto ad indagine, che viene fissato e circoscritto graficamente su carta topografica. Tutte le aree di pertinenza vengono frazionate in unità minime di ricognizione (UR), i cui limiti sono definiti sulla base delle caratteristiche di percorribilità del terreno, della tipologia del manto vegetativo (se presente), del grado di visibilità dei suoli, della presenza di confini naturali come scarpate, corsi d'acqua, aree boschive, etc. o antropici come zone militari, strade, recinzioni, etc. Ogni unità di ricognizione viene accuratamente esplorata ed analizzata, anche a più battute (*replicated collections*) e con differenti condizioni di luce, procedendo di norma per linee parallele, assecondando l'andamento del suolo, del manto erboso o delle arature. Le parti di territorio caratterizzate da aspetti morfologici e di stato vegetativo, che limitano la percorribilità e la visibilità dei suoli, non sono esplorate sistematicamente tramite linee parallele, ma si procede con un'indagine puntuale non sistematica, indirizzata verso le aree più visibili ed accessibili. Nel caso in cui durante l'esplorazione di una unità di ricognizione si intercetti un areale contraddistinto dalla presenza di un'elevata concentrazione di materiale archeologico, o da altre emergenze di tipo archeologico, si procede alla segnalazione del sito.

Le aree caratterizzate dall'affioramento di resti pertinenti a strutture antiche, da una concentrazione in superficie di frammenti ceramici e lapidei di pertinenza archeologica, nettamente superiore a quella dell'area circostante o ancora dalla presenza di materiale archeologico particolarmente significativo, anche se rilevato in contesti isolati, sono definiti "siti". Ciascun sito, così individuato, diviene oggetto di un'esplorazione dettagliata, sempre per linee parallele ad intervalli di distanza ristretti di m 5, in modo da garantire una copertura pressoché totale dell'area. Le evidenze riscontrate vengono documentate tramite apposite schede (schede UT) e georeferenziate tramite sistema GPS, le cui coordinate estrapolate sono poi ricondotte, con le opportune conversioni, al sistema di riferimento utilizzato nelle tavole di progetto (sistema di proiezione Gauss-Boaga, Fuso Est, Monte Mario Italy 2 - WGS 84).

In particolare, nell'ambito della redazione della Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico per questo progetto, le ricognizioni sono state in data 9 Marzo in maniera sistematica e puntuale, con l'ausilio di due operatori e per una larghezza complessiva di m 20 dal perimetro dell'area del fotovoltaico; esse hanno coperto l'intera superficie lorda dell'impianto, pari a circa ha 85 (*buffer analysis* escluso), oltre il percorso del cavidotto. L'accessibilità ai luoghi non è stata per nulla agevole, per lunghi tratti si è dovuto procedere a piedi, in quanto le strade non sono carrabili. Il territorio è principalmente caratterizzato da ampie vallate alternate a terreni collinari modellati da corsi d'acqua stagionali o compluvi che disegnano il paesaggio della valle del Dittaino. La morfologia del terreno in molte aree non sembra prestarsi a possibili insediamenti umani per via dei fianchi collinari talvolta scoscesi o con media pendenza; le uniche aree deputate ad un possibile stanziamento in epoca antica sono le sommità delle alture o dei sistemi collinari, e dei relativi pianori.

Le ricognizioni sono state eseguite in tutte le aree, incluse quelle che non ospiteranno infrastrutture. In un'occasione si registra una modesta presenza di materiale mobile fittile nel settore Ovest dell'area A (UR 2 – UT 1), mentre oltre il *buffer* fra i settori B e D, si segnala una escavazione di dubbia interpretazione.

In qualche caso si riscontra l'impossibilità ad accedere ad alcuni terreni che delimitano il percorso cavidotto nel settore prossimo agli impianti. Le prospezioni, ove possibile, sono state effettuate lungo tutto il percorso della dorsale MT, anche con osservazione a vista del paesaggio; si registrano ampi tratti inaccessibili o non carrabili, pertanto, per determinare il rischio archeologico, in tali aree ci si può avvalere dei soli dati di archivio o dell'analisi geomorfologica del territorio.

Le condizioni metereologiche sono state caratterizzate dal vento sostenuto, il quale non ha consentito l'impiego del drone per esplorare aree inaccessibili o per fornire una visione d'insieme del contesto indagato.

I dati ricavati in seguito alla fase di *survey* sono condizionati dalla visibilità dei suoli o dall'accessibilità ai terreni, di cui si è provveduto a registrare, sull'opportuna cartografia, i diversi gradi distinti con una scala cromatica, nella quale ad ogni colore è abbinato un valore di visibilità (fig. 35) così espresso:

- **Visibilità ottima** (verde scuro): campi arati o seminati da poco tempo e dove la vegetazione è totalmente assente.
- **Visibilità buona** (verde chiaro): le aree dove sono visibili ampie porzioni di terreno da poco fresate e/o ripulite dalla vegetazione spontanea.
- **Visibilità Scarsa**: sono le zone dove la visibilità è disturbata da vegetazione alta/fitta che non permette di avere una visione diretta e completa della superficie di ricognizione.
- **Visibilità nulla** (grigio): sono le zone dove la vegetazione è così alta o fitta da ricoprire per intero il suolo, occultandone del tutto la visibilità del suolo oppure si riferisce alle zone particolarmente impervie.
- **Non accessibile/edificato** (nero): le zone non accessibili per motivi logistici (campi recintati, campi coltivati o non percorribili per indisponibilità dei proprietari) o perché edificate, terreni impraticabili causa pioggia o irraggiungibili per cause di varia natura.

Il grado di visibilità di tutto il territorio indagato è evidenziato nella *Carta della visibilità ed uso del suolo* realizzata in GIS, che illustra lo stato di fatto e la reale visibilità dei terreni, al momento dello svolgimento delle ricognizioni.

In conclusione, le ricognizioni sono state parzialmente condizionate dalla visibilità scarsa/nulla del terreno o dall'inaccessibilità di alcuni luoghi (recinzioni e/o terreni impraticabili), pertanto tali aree non possono considerarsi esplorate esaustivamente ed il rischio archeologico non è determinabile.

Occorre comunque precisare che la valutazione del rischio archeologico per quanto attendibile, non esclude mai la possibilità di rinvenimenti nelle aree in cui non è stata riscontrata alcuna traccia di frequentazione antropica antica.

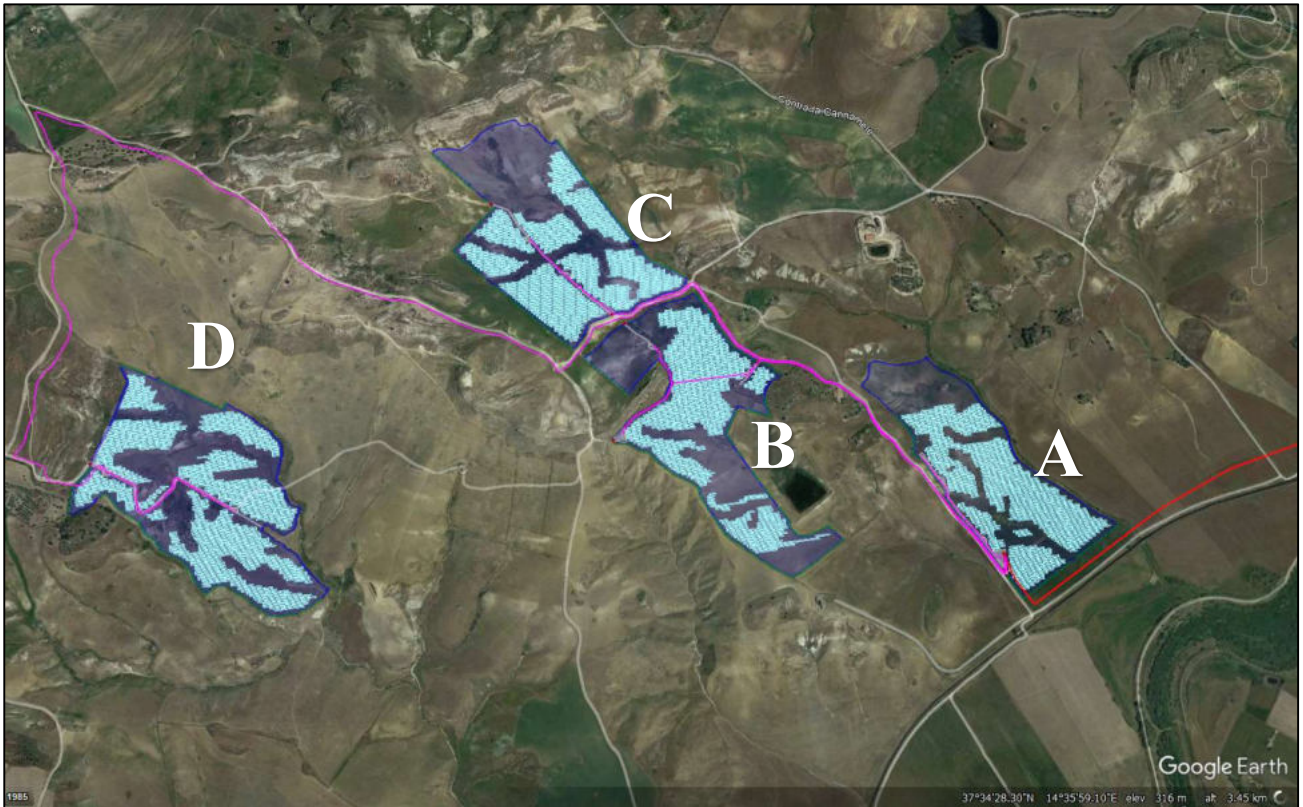


Fig. 16: mappa delle ricognizioni lungo i campi fotovoltaici suddivisi in "Aree"



Fig. 17: mappa delle ricognizioni lungo il cavidotto

DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it



Fig. 18: dorsale MT in prossimità del fiume Dittaino

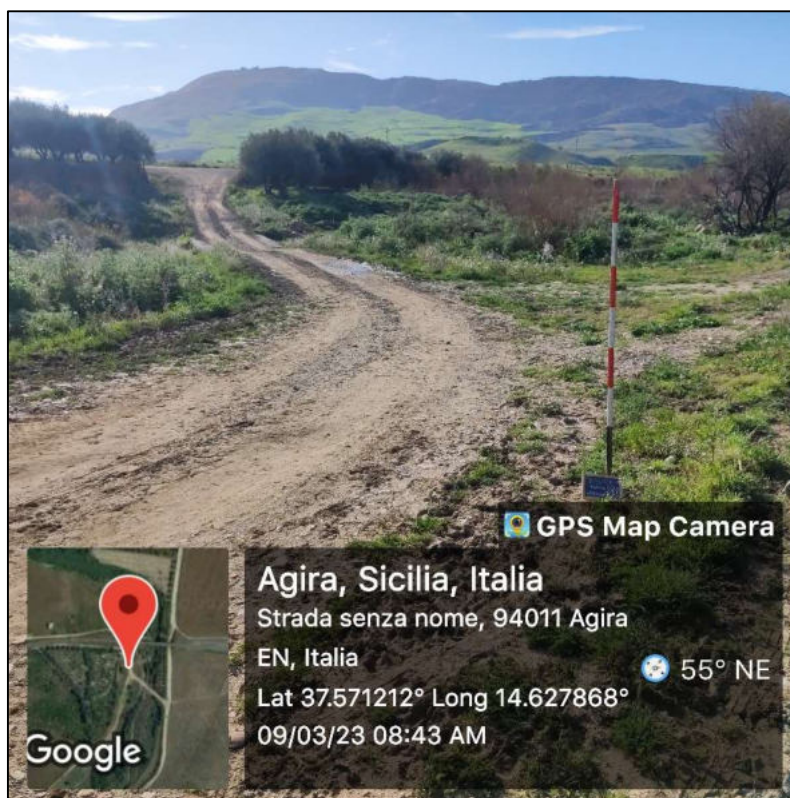


Fig. 19: dorsale MT in prossimità del fiume Dittaino

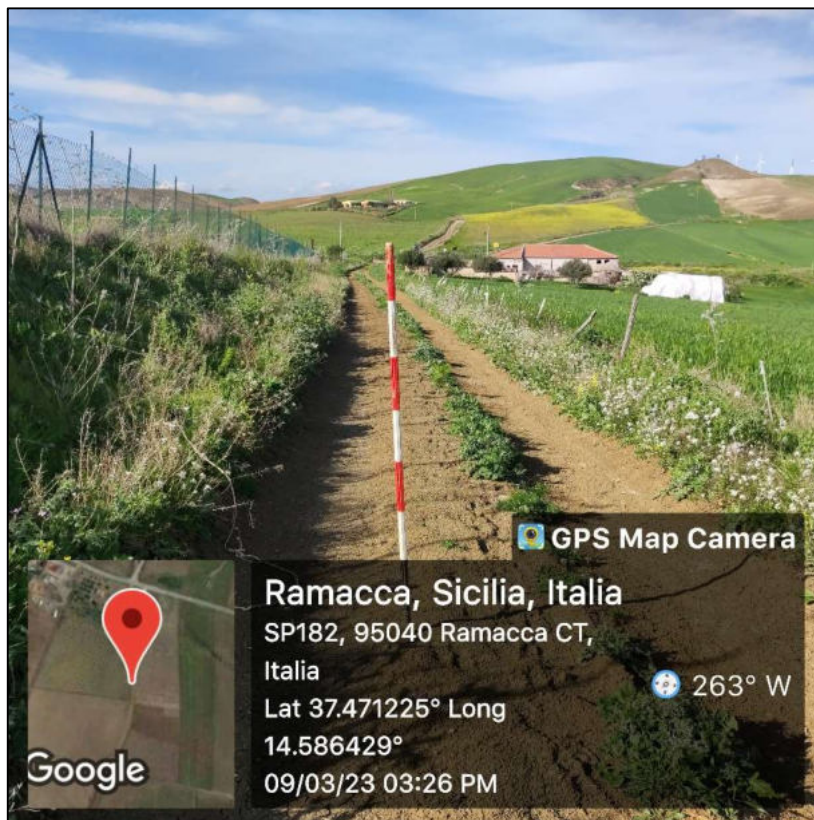


Fig. 20: dorsale MT fra la cabina e la Stazione elettrica, lungo la R.T. 363

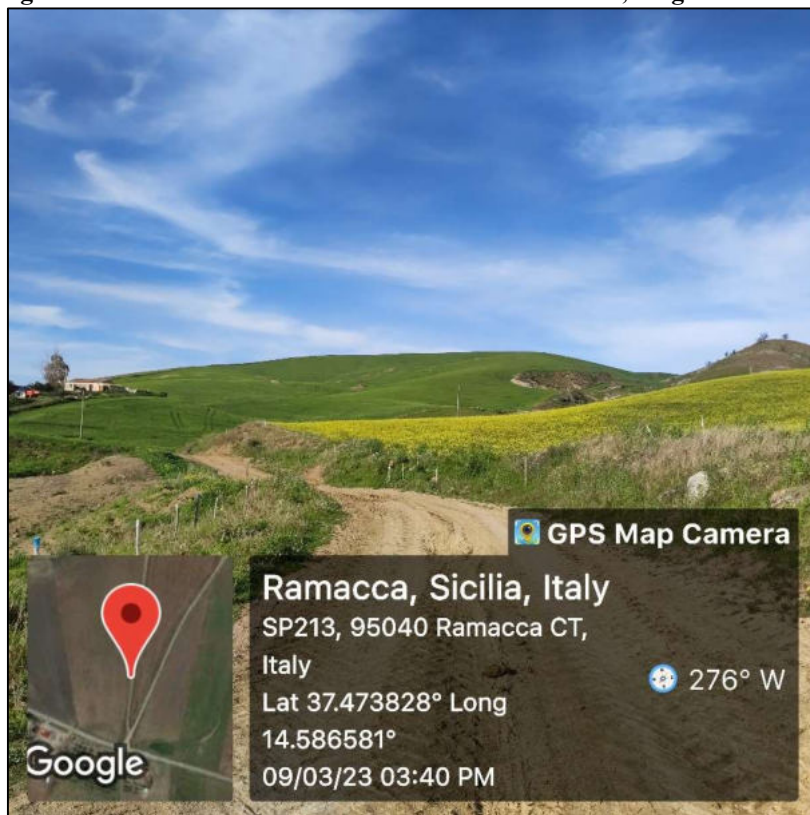


Fig. 21: dorsale MT lungo la R.T. 363, presso la Stazione Elettrica

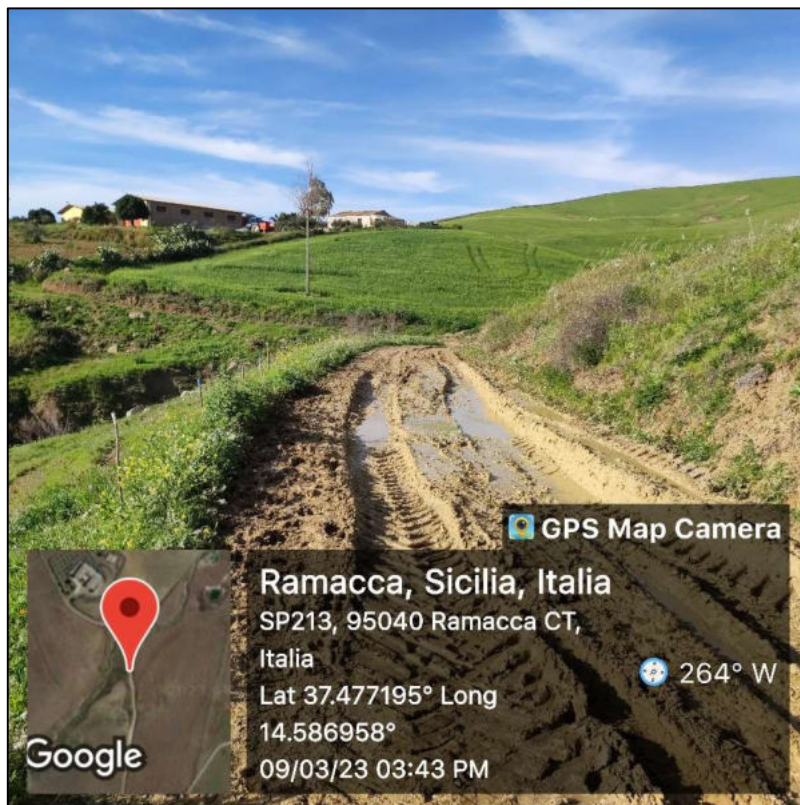


Fig. 22: dorsale MT lungo la R.T. 363, presso la Stazione Elettrica

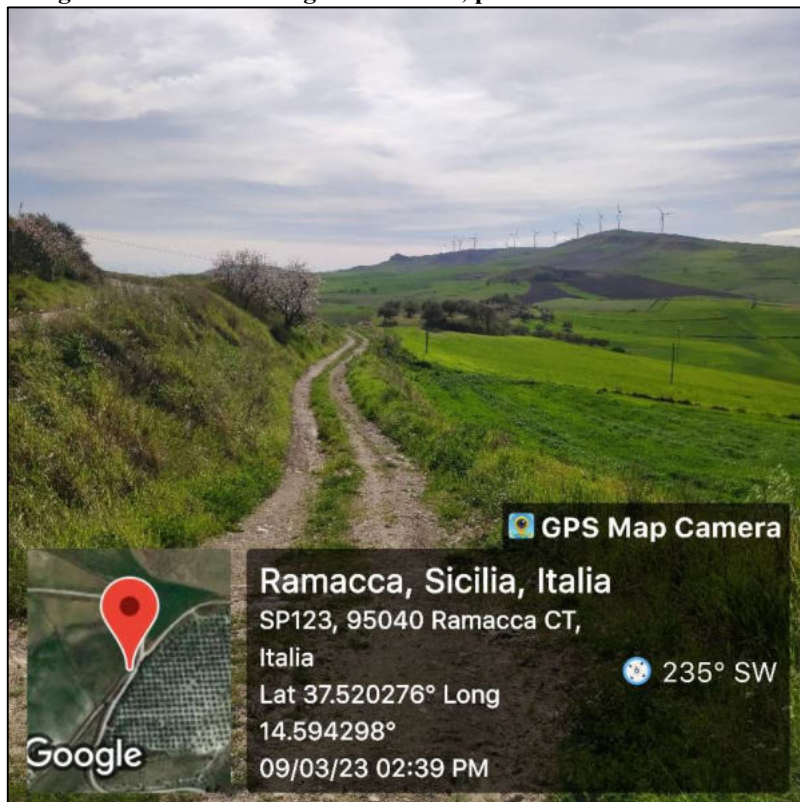


Fig. 23: dorsale MT fra la R.T. 363 e la SP 123

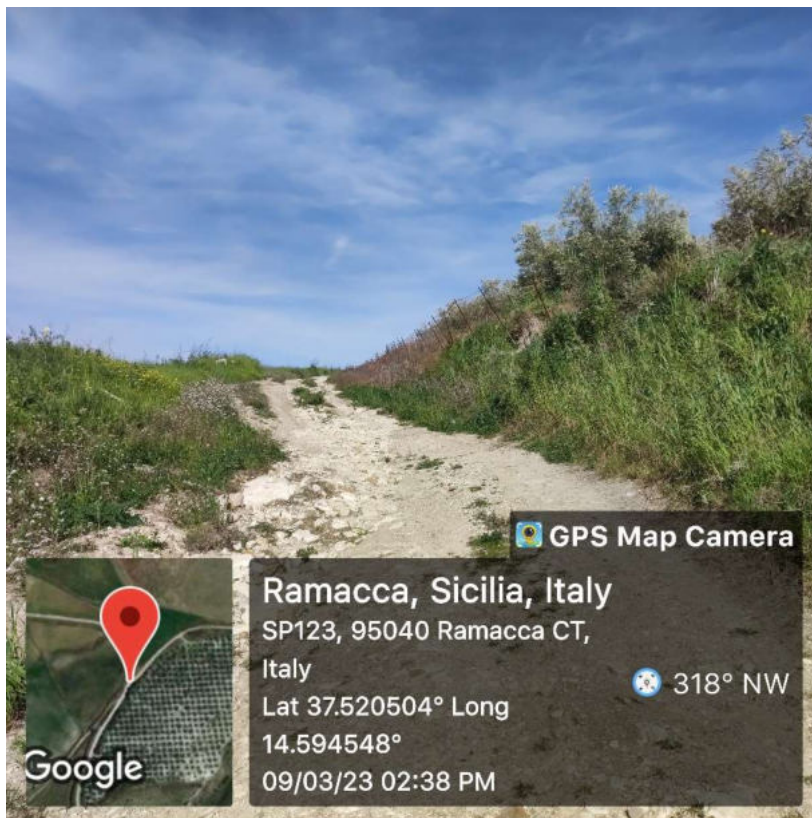


Fig. 24: dorsale MT fra la R.T. 363 e la SP 123

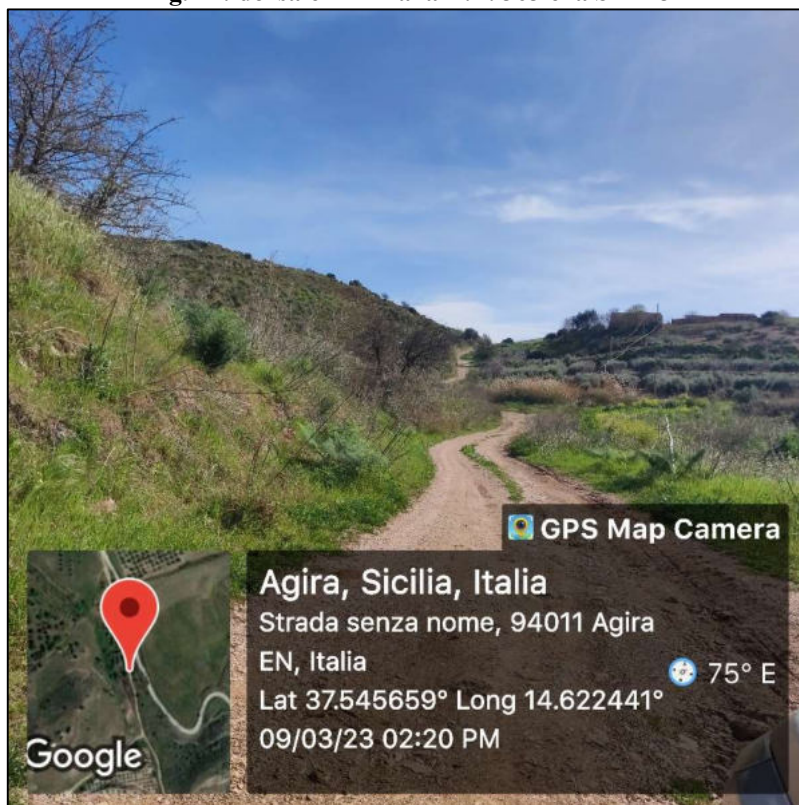


Fig. 25: dorsale MT lungo strada senza nome

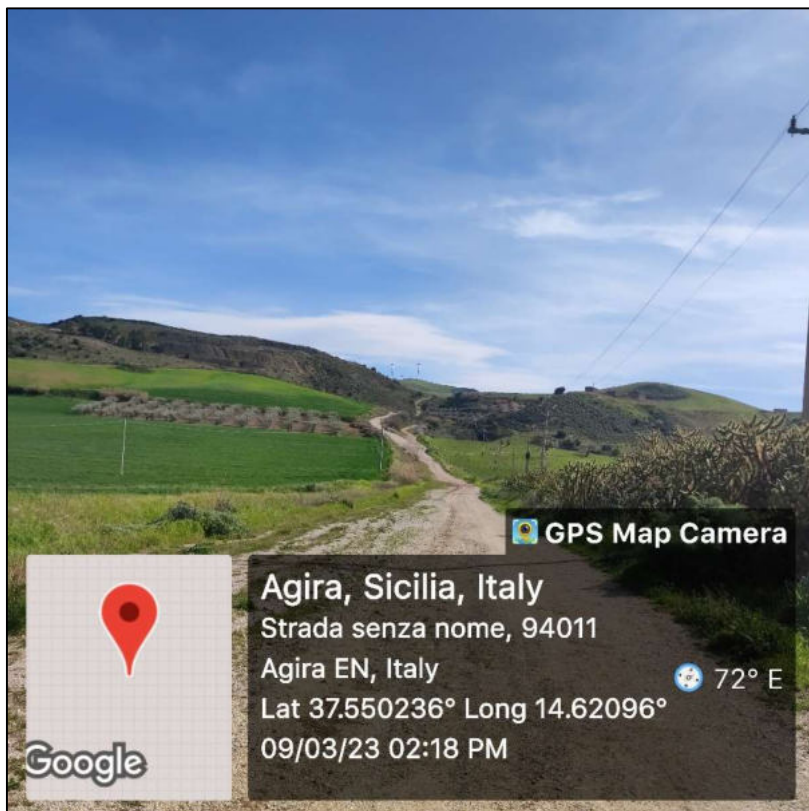


Fig. 26: dorsale MT lungo strada senza nome



Fig. 27: dorsale MT lungo strada senza nome



Fig. 28: dorsale MT lungo strada senza nome

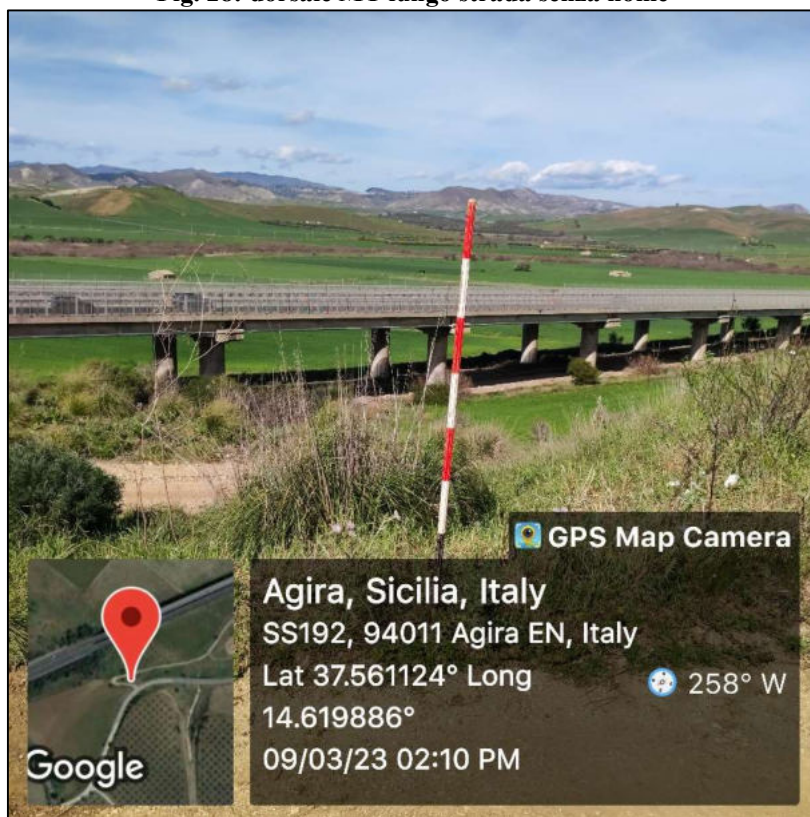


Fig. 29: dorsale MT altezza viadotto autostrada A19 presso il fiume Dittaino

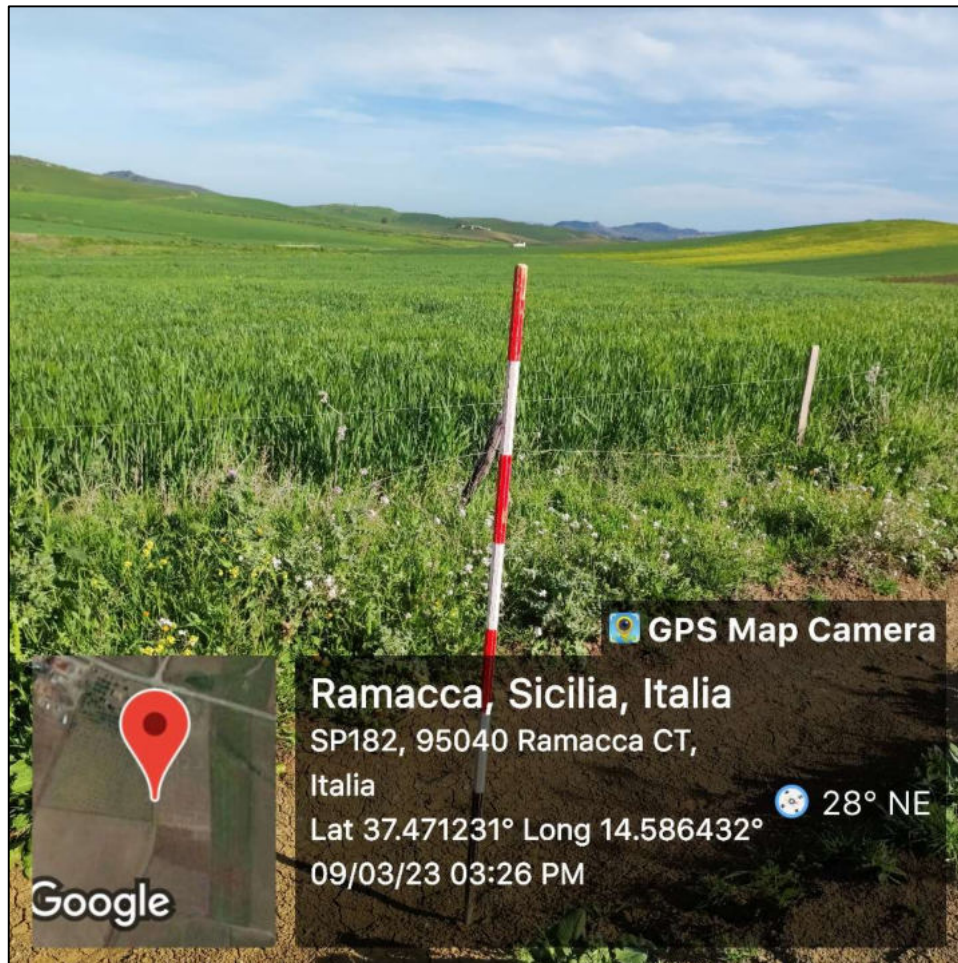


Fig. 30: terreno con visibilità nulla in corrispondenza della Stazione Elettrica



Fig. 31: escavazione fra le Aree B e D



Fig. 32: escavazione fra le Aree B e D



Fig. 33: Masseria Stanganelli (Area D – UR 4)

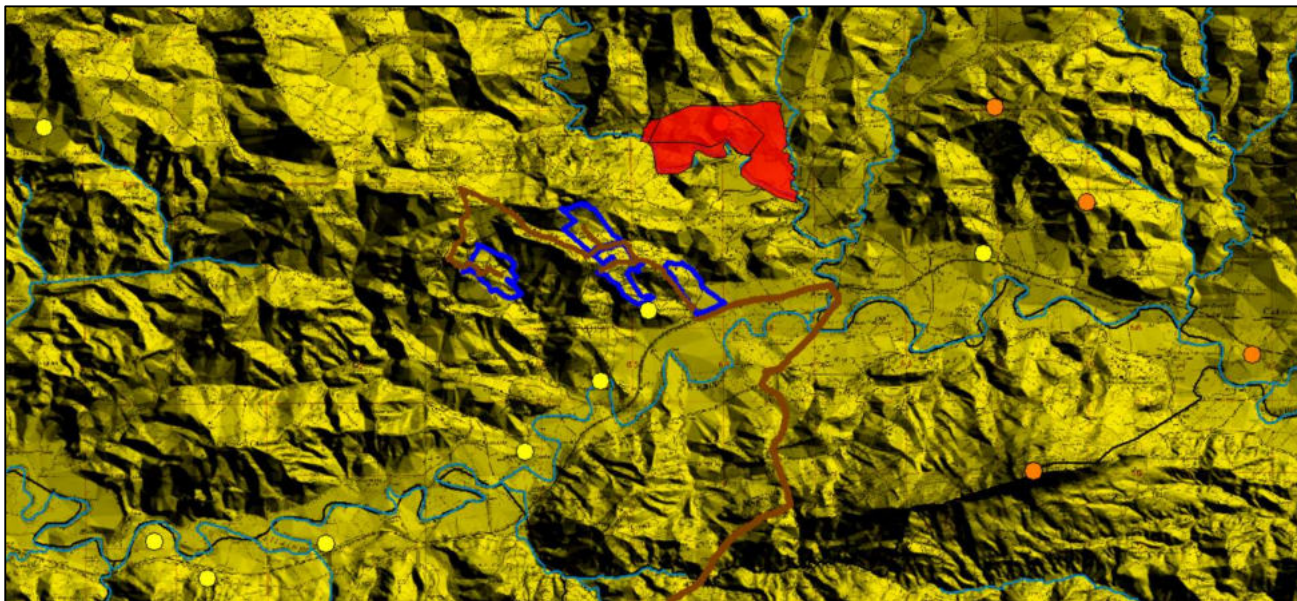


Fig. 34: modello DEM dell'area di progetto con i siti distribuiti lungo la valle del Dittaino

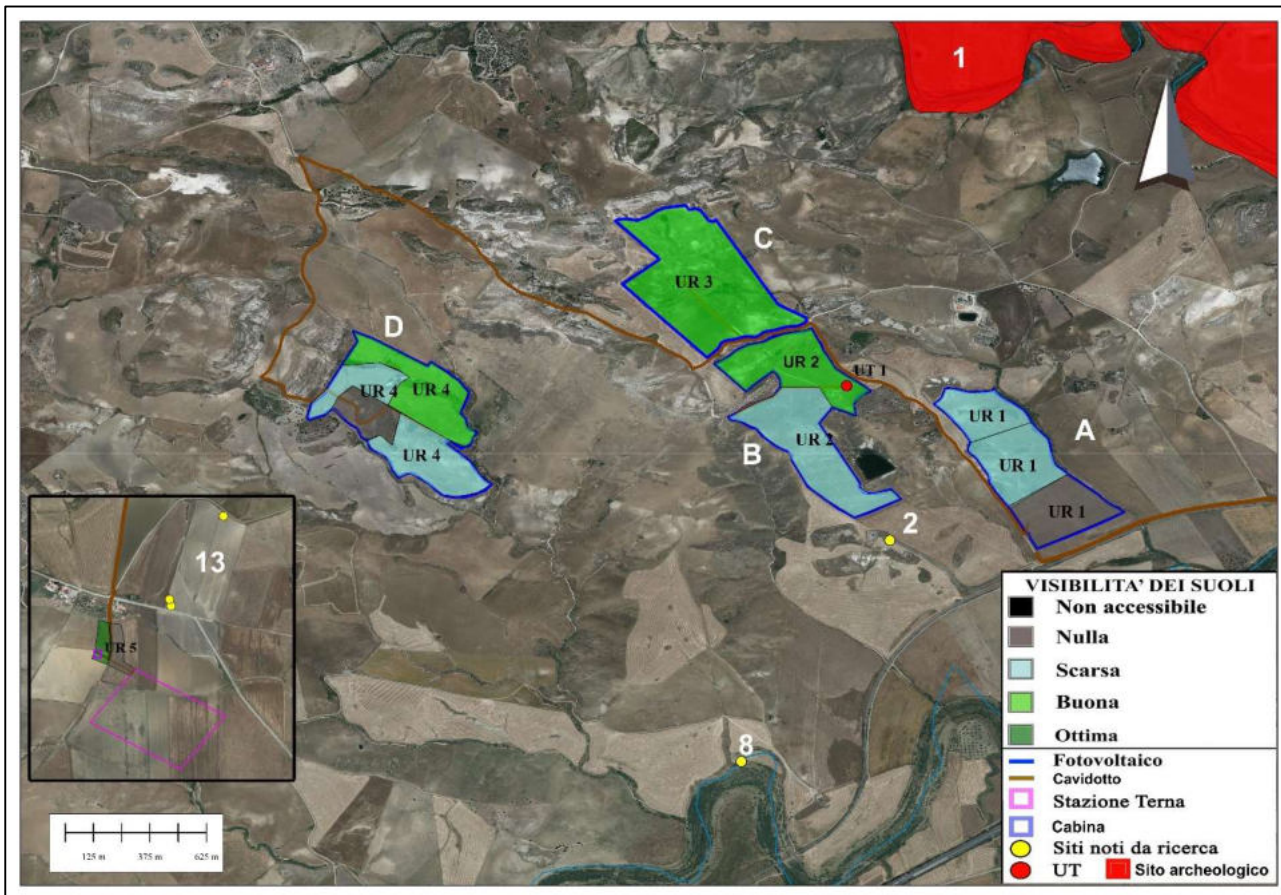
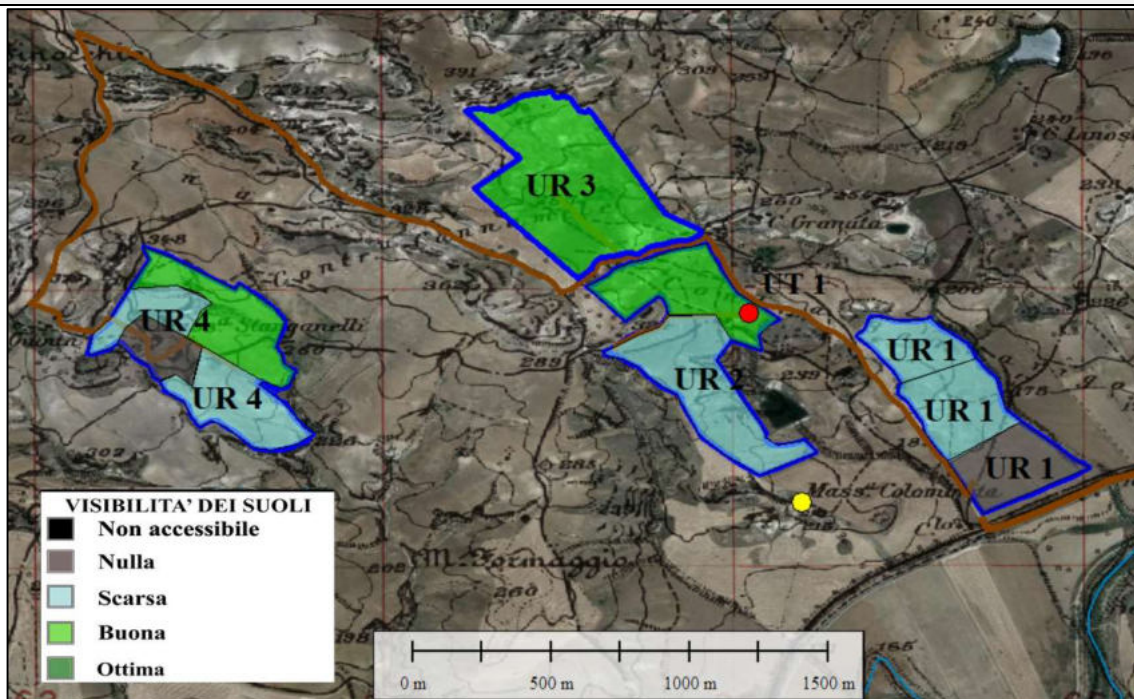


Fig. 35: carta della visibilità dei suoli (scala 1:10.000)

UR 1

FV – AREA A



In rosso l'UT ed in giallo il sito non censito di Mass. Colombrita

NOTE

Area accessibile da una strada sterrata che costeggia con orientamento E-W la linea ferrata della CT-PA, non molto distante dal corso del fiume Dittaino. La parte inferiore del campo è adiacente all'asse di detta rotabile.

Il terreno agricolo presenta un grado di visibilità variabile. Il settore meridionale è caratterizzato da coltivazione di frumento a media altezza (circa cm 20/30) con visibilità nulla; mentre a partire da mezza costa, in cui la pendenza verso valle aumenta, è incolto con visibilità scarsa e pochi punti ben visibili. In questo tratto si segnala la presenza di grossi massi calcarenitici sparsi ed affioramenti di roccia. Proseguendo verso monte, la visibilità è costantemente scarsa, ma aumentano i punti con visibilità buona; nell'estrema porzione settentrionale la visibilità è scarsa/nulla

La geomorfologia sembrerebbe poco favorevole ad ospitare insediamenti in età antica, diversamente è favorevole nella porzione meridionale.

Non si segnalano materiali scivolati a valle da potenziali siti ubicabili nella porzione a monte di UR 1.

Per l'UR 1 il potenziale archeologico Medio-Non valutabile

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"



Settore meridionale



Settore meridionale



Settore centrale



Settore centrale



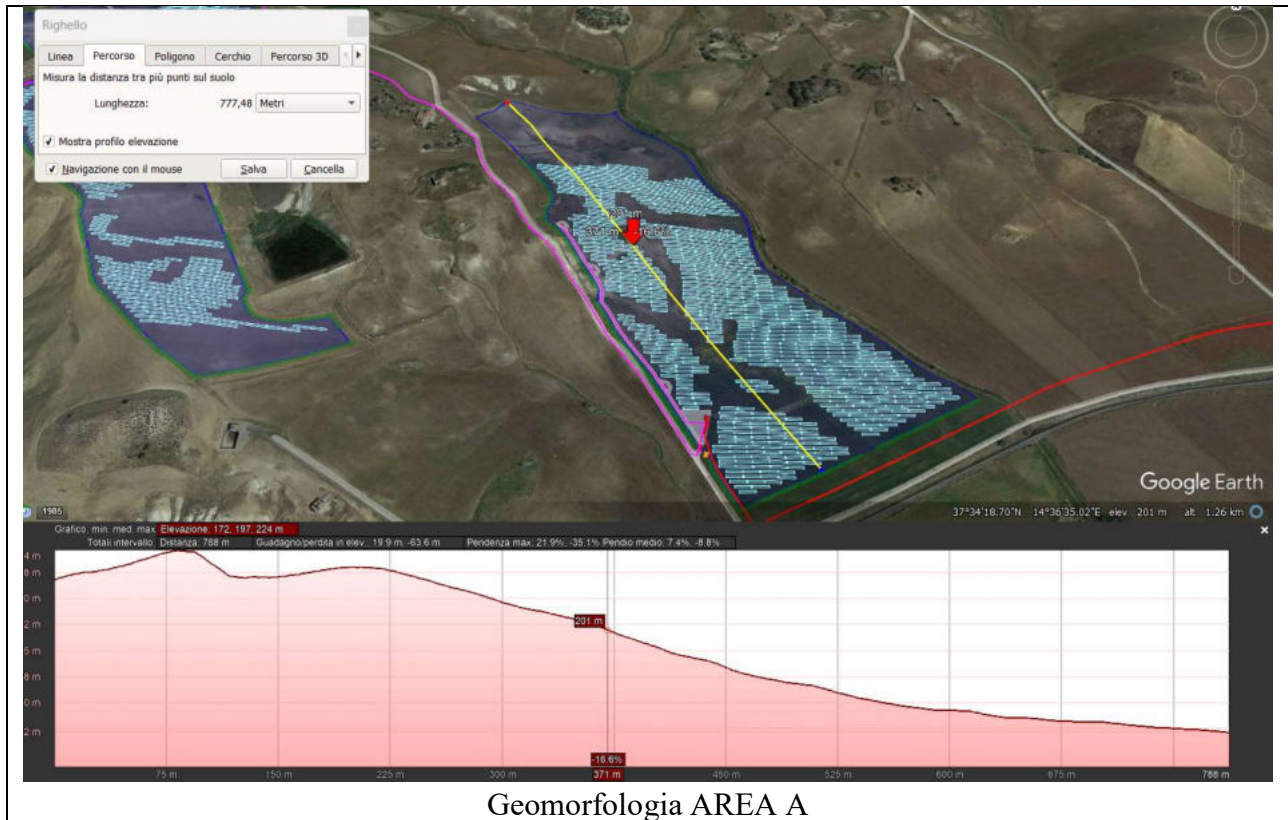
Settore centro orientale



Settore settentrionale

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

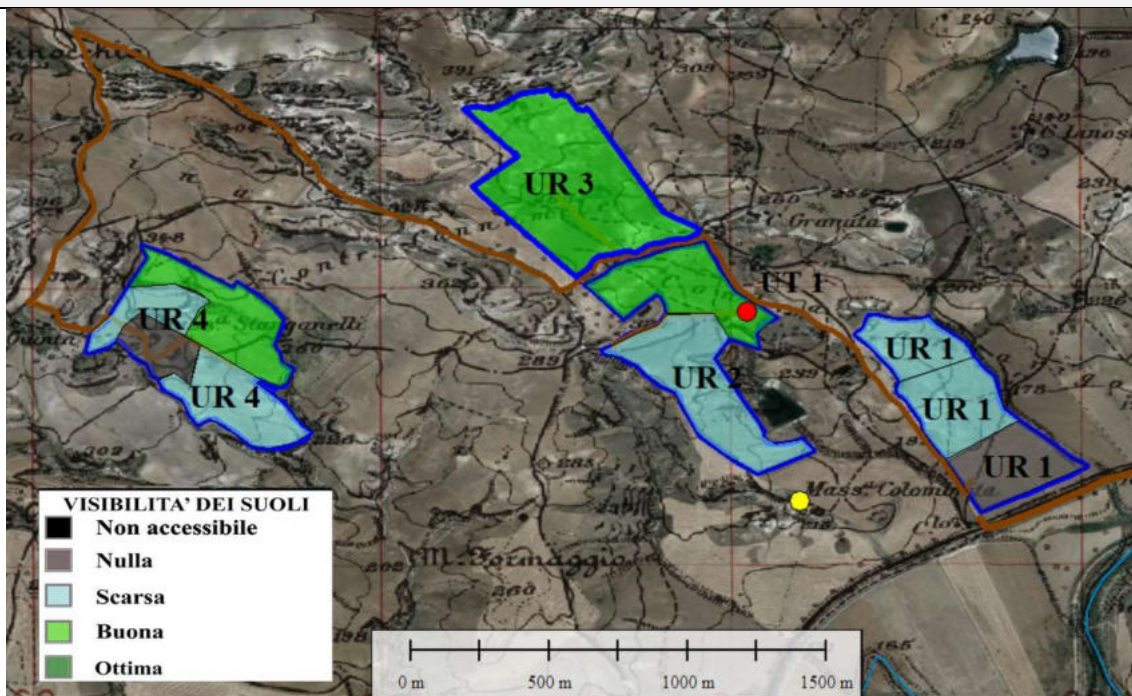
Impianto Agrivoltaico "Agira"



DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it

UR 2

FV – AREA B



In rosso l'UT ed in giallo il sito non censito di Mass. Colombrita

NOTE

Area accessibile da una strada sterrata che collega le UURR 1-2, lungo cui si osservano frammenti di laterizi non databili.

L'UR è stretta e lunga e segue la morfologia del terreno, con al centro un'area pianeggiante, che prosegue in direzione Nord, delimitato una lunga e sottile cresta rocciosa calcarenitica con orientamento E-W

Il terreno agricolo presenta un grado di visibilità variabile: settore centro-meridionale la visibilità è prevalentemente scarsa, con ampie fasce di visibilità buona in prossimità di UT 1; lungo il settore Nord ed a monte della cresta rocciosa, la visibilità è buona S registrano ampi affioramenti di natura calcarenitica e di marna, i quali delineano degli ampi "soil marks", ben visibili nelle immagini satellitari.

La geomorfologia lungo il settore meridionale sembrerebbe poco favorevole ad ospitare insediamenti in età antica, diversamente è favorevole nella porzione centro orientale. Un ampio e profondo calanco scandisce il terreno ad occidente di un piccolo casolare, proseguendo verso valle e confluendo in un bacino idrico. In tutta questa zona si segnalano ripidi pendii Ad Est dell'edificio si segnala l'UT 1 (materiali ceramici). Detta struttura, inoltre, è stata edificata su di un terrapieno di massi, derivati dallo sbancamento dell'area limitrofa, dalla quale si domina l'intera vallata. Ivi si rilevano sporadici frammenti di laterizi apparentemente moderni.

Per l'UR 2 il potenziale archeologico è compreso fra Medio-Basso e Medio/Non Valutabile. Il sito di Mass. Colombrita (sito n. 2) dista appena m 140.



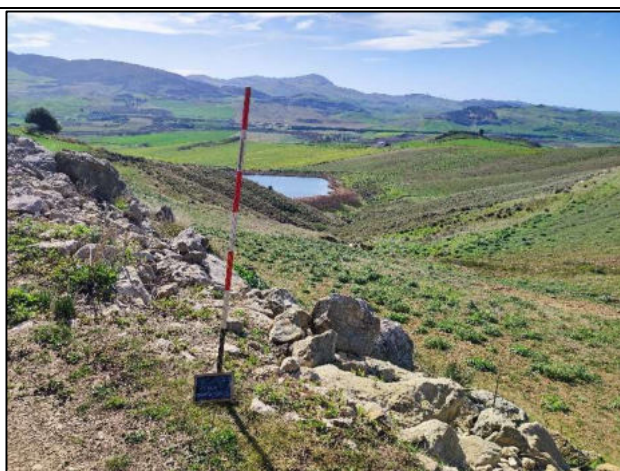
Strada di accesso ad UR 2 – Area B in corrispondenza del cavidotto



Presso UT 1



Settore centrale presso UT 1



Settore centrale in direzione Sud



Settore settentrionale con vista su UR 3

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

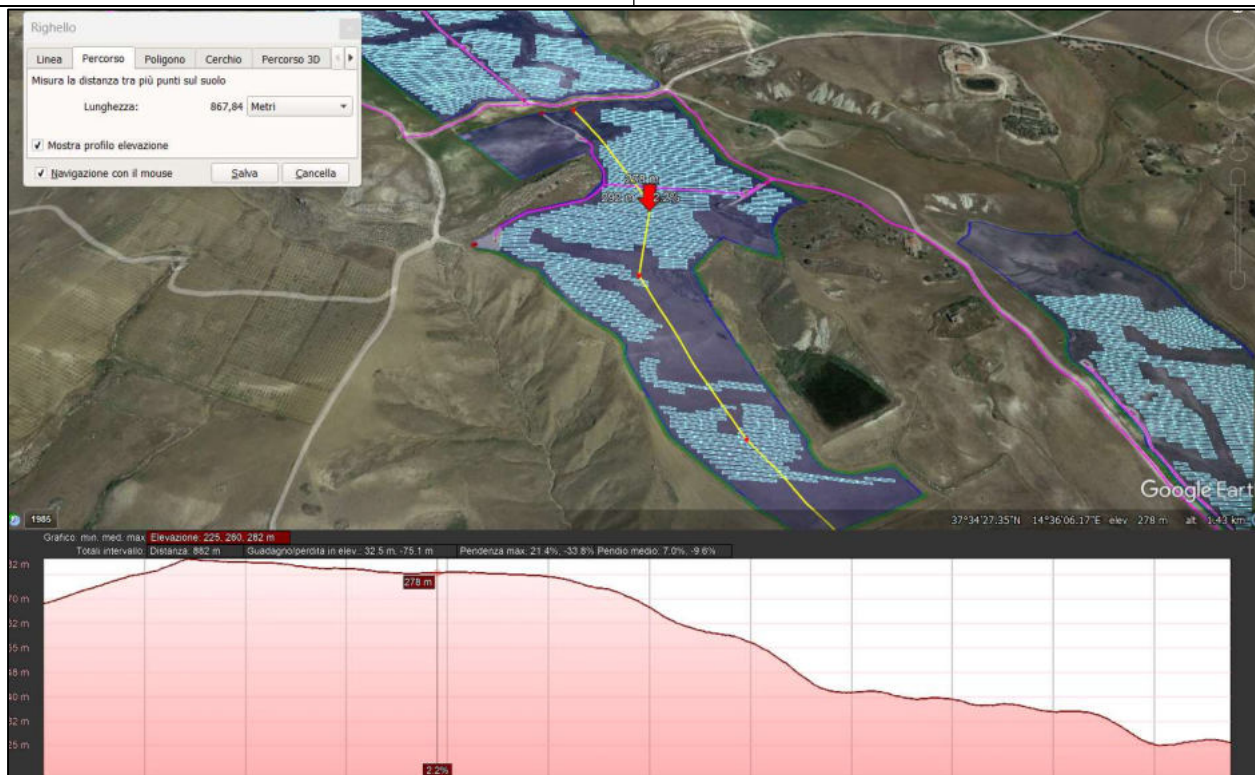
Impianto Agrivoltaico "Agira"



Settore settentrionale con cresta rocciosa



Settore settentrionale con vista sull'Etna e cresta rocciosa

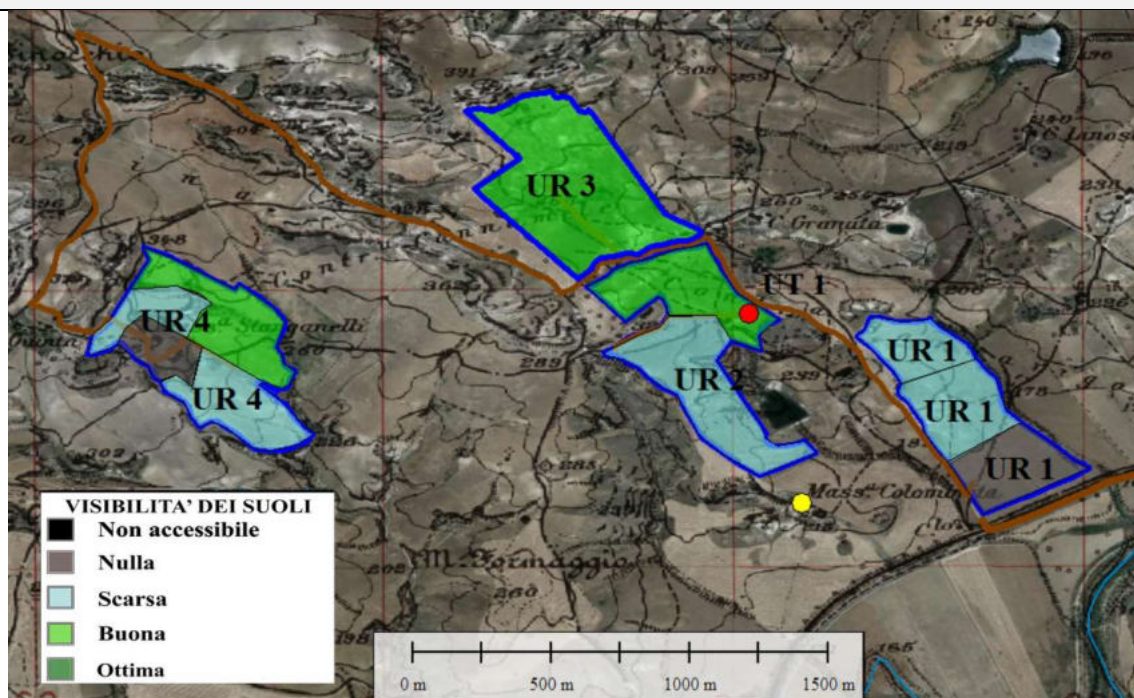


Geomorfologia AREA B

DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it

UR 3

FV – AREA C



In rosso l'UT ed in giallo il sito non censito di Mass. Colombrita

NOTE

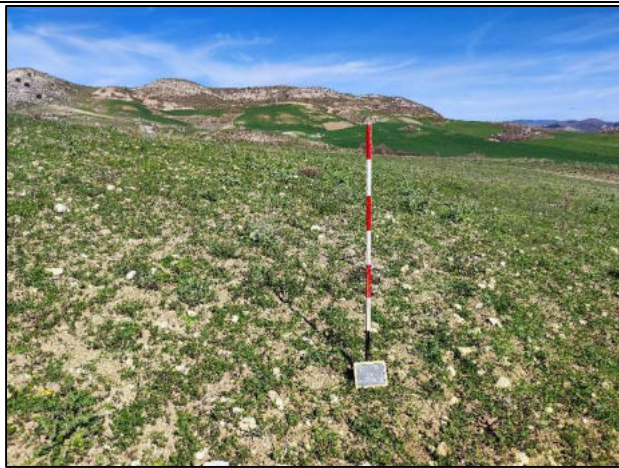
Area accessibile da una strada sterrata che collega le UURR 1-2, la quale segue il percorso del cavidotto.

Il terreno lungo il settore meridionale di UR 3 è incolto (pascolo), con vegetazione bassa stagionale, pertanto presenta un grado di visibilità complessivamente buono. Si registrano ampi affioramenti di natura calcarenitica e di marna, i quali delineano degli ampi "soil marks", ben visibili nelle immagini satellitari. Un grosso compluvio solcato da un corso d'acqua stagionale attraversa diametralmente l'UR 3. Ivi si segnalano affioramenti rocciosi, in parte il pietrame è stato accatastato volontariamente. Nel settore Nord di UR 3, il terreno è coltivato a frumento e la visibilità è buona; ivi non sono previste opere di alcun tipo ed il terreno verrà destinato ad uso agricolo.

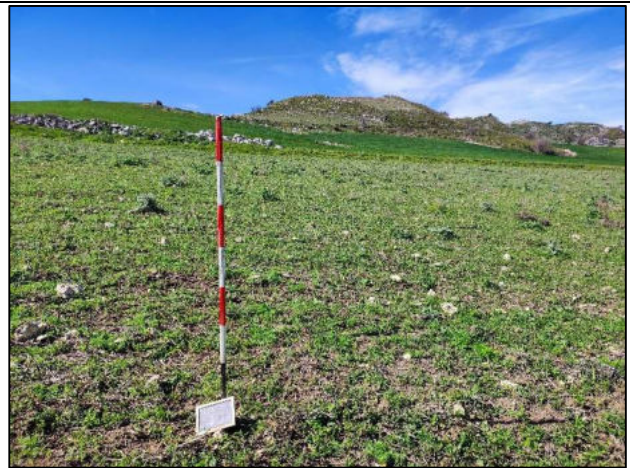
La geomorfologia lungo il settore settentrionale sembrerebbe poco favorevole ad ospitare insediamenti in età antica, diversamente è favorevole nella porzione centro meridionale.

Non si registra la presenza di indicatori archeologici *in situ* o scivolati da monte

Per l'UR 3 il potenziale archeologico è Basso.



Settore meridionale



Settore centrale



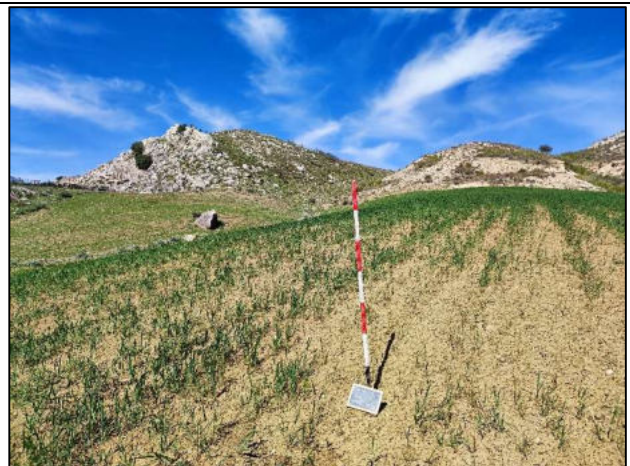
Settore centrale con cumuli di roccia



Settore centro-settentrionale



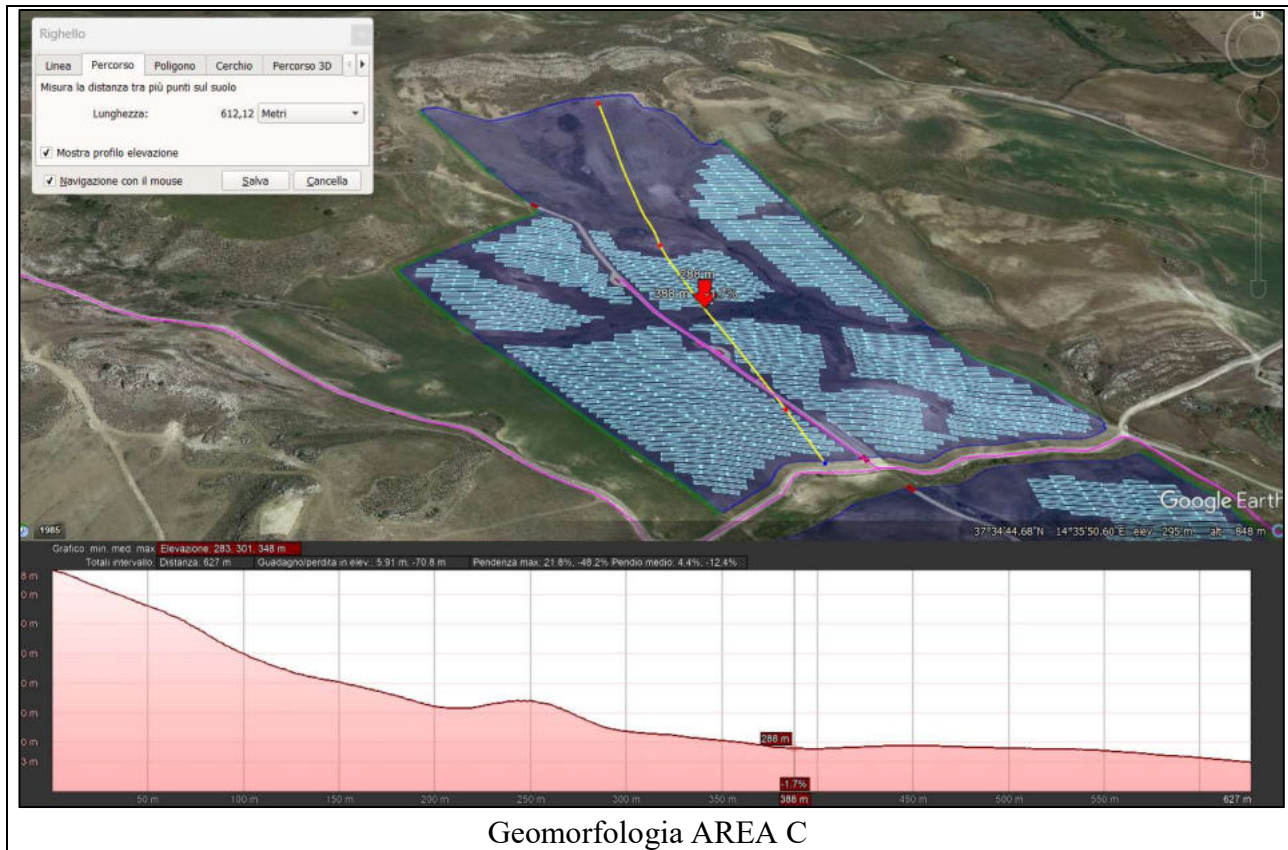
Settore settentrionale con vista Sud



Settore settentrionale con vista Nord

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

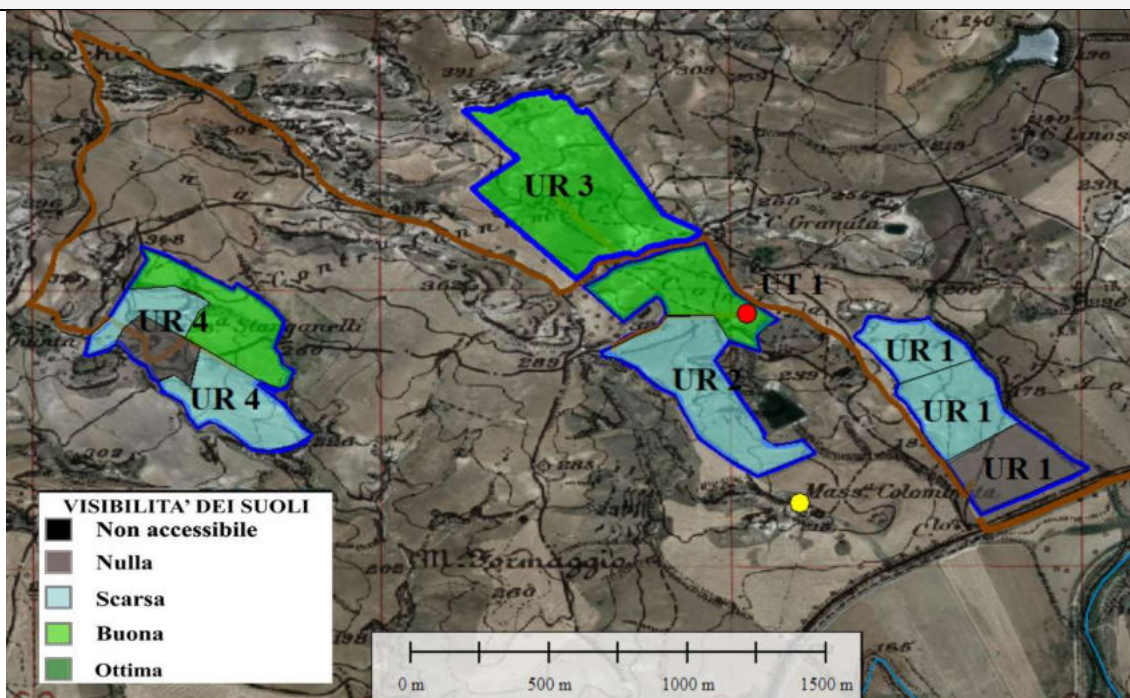
Impianto Agrivoltaico "Agira"



DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it

UR 4

FV – AREA D



In rosso l'UT ed in giallo il sito non censito di Mass. Colombrita

NOTE

Area accessibile da una strada sterrata che collega le UURR 3-4, la quale segue il percorso del cavidotto. Il fondo della strada è sterrato o roccioso, con visibilità costantemente scarsa/nulla e costeggiato a tratti da ripidi pendii. Le sezioni stratigrafiche esposte lungo il tragitto danno esito negativo.

Il terreno lungo il settore meridionale di UR 4 presenta una visibilità variabile: buona, con coltivazione a frumento nel settore orientale; scarsa e nulla in corrispondenza del casolare ed aree limitrofe.

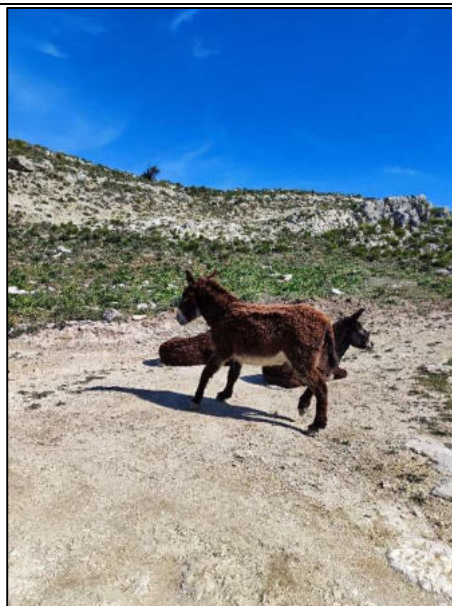
La geomorfologia è variabile, in alcuni tratti sembrerebbe poco favorevole o sfavorevole ad ospitare insediamenti in età antica, complici i compluvi o ripidi pendii. Pianeggiante in corrispondenza della Masseria Stanganelli.

Non si registra la presenza di indicatori archeologici *in situ* o scivolati da monte.

Per l'UR 4 il potenziale archeologico è compreso fra il Basso ed il Medio/Non Valutabile.



Percorso cavidotto



Percorso cavidotto



Settore orientale, con vista meridionale



Settore orientale con vista su Mass. Stanganelli



Settore centrale



Presso Mass. Stanganelli

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

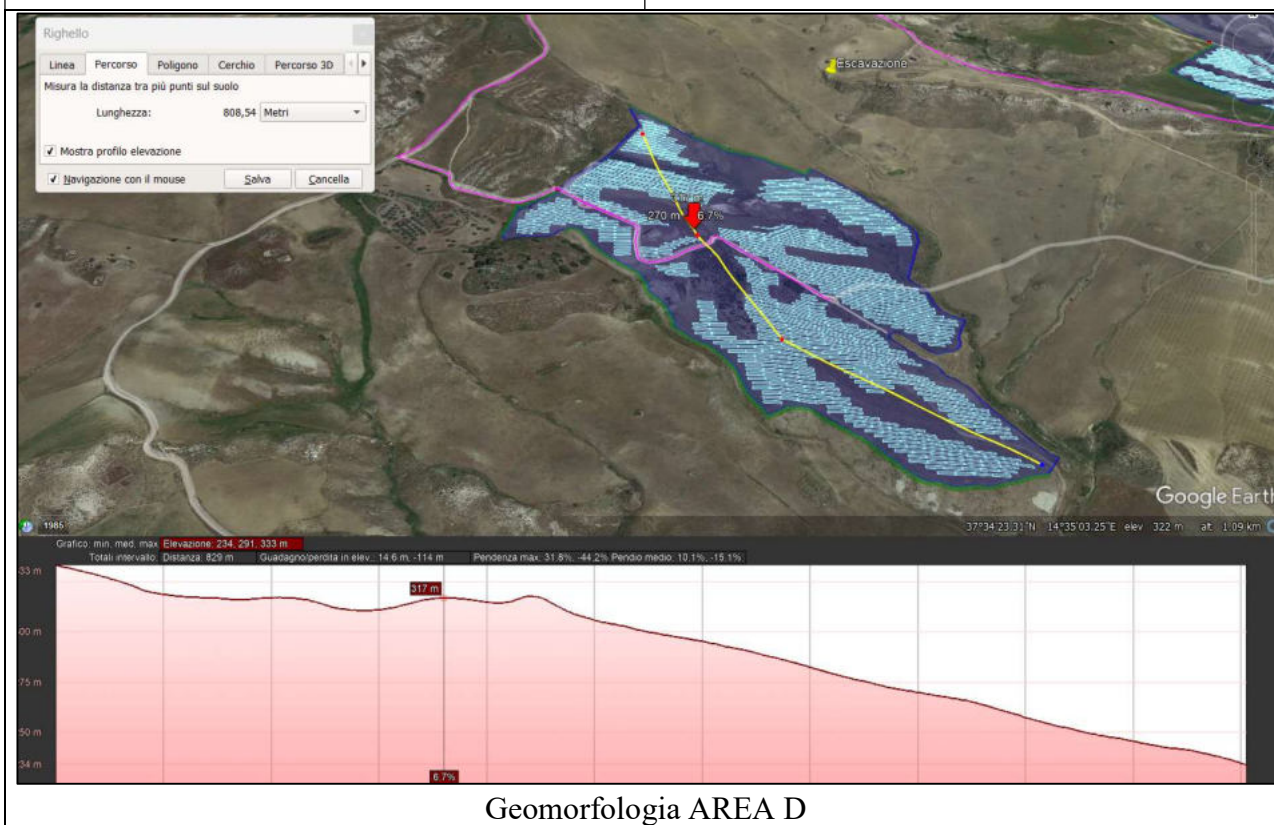
Impianto Agrivoltaico "Agira"



Fra MassStanganelli e percorso cavidotto



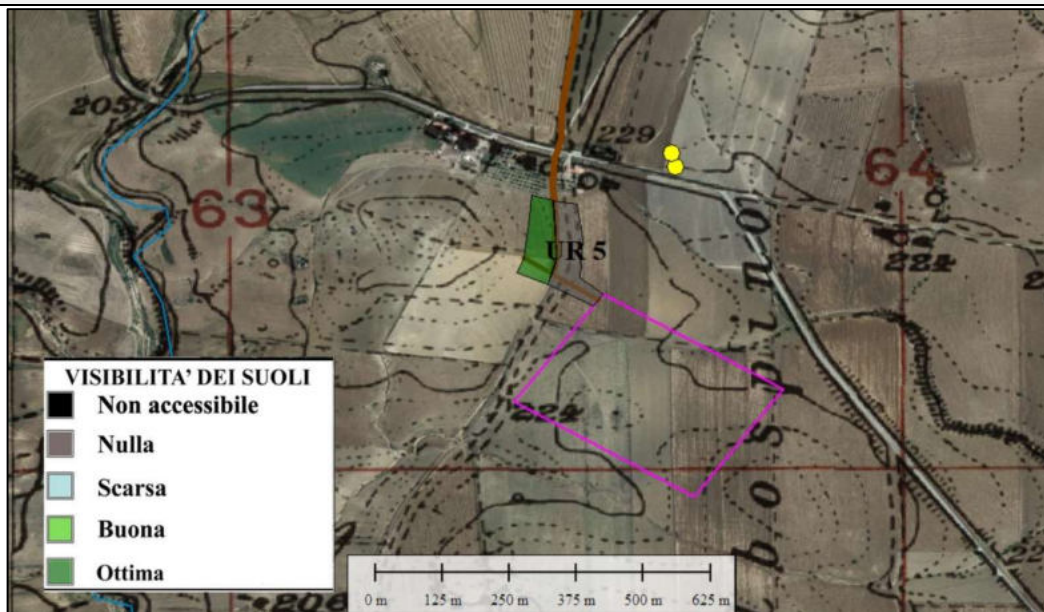
Cavidotto di collegamento fra UR 3 ed UR 4 con vista su Case Granata



DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it

UR 5

Cabina e Cavidotto



In giallo il sito non censito di C.da Albospino

NOTE

Area accessibile dalla SP 114. Il cavidotto segue il percorso su fondo sterrato della Regia Trazzera n. 363 "Agira - Caltagirone e diramazione Bivio Mandre Rosse – Raddusa".

Il terreno lungo la cabina è arato e presenta una visibilità ottima, mentre è nulla in corrispondenza del punto di collegamento alla Stazione Elettrica. Questa precisa zona è stata di recente indagata dallo scrivente per la VPIA dell'impianto FV di Albospino e non è stata accertata la presenza di materiale di interesse archeologico.

L'intera area è pianeggiante.

All'altezza della Cabina non si registra la presenza di indicatori archeologici *in situ* o scivolati da monte.

Per l'UR 5 il potenziale archeologico è Basso.



Cabina



Cabina

8. Unità Topografiche

Le schede di Unità Topografica vengono compilate a seguito di rinvenimenti effettuati durante ricognizioni di superficie, con presenza di frammenti fittili o resti di evidenze archeologiche di altra natura. Non esistendo in tal senso una scheda ministeriale predefinita, come per le schede di Unità Stratigrafica, è stato realizzato un modello di scheda UT funzionale al progetto. All'interno di ciascuna UT viene effettuata una campionatura del materiale ceramico, selezionando solo elementi diagnostici ed analizzando campioni rappresentativi di tutte le classi presenti sul terreno che ne hanno fornito un'indicazione cronologica di massima.

Nel nostro caso si registrano dei rinvenimenti di materiale fittile all'interno dell'UR 2 (UT 1 – Area B), verosimilmente inquadrabili fra l'età tardo antica e quella età medievale. La ceramica è stata documentata digitalmente e nuovamente collocata sulla superficie ispezionata. Nelle schede, oltre alla localizzazione dei rinvenimenti, è stata fornita una breve descrizione e, in alcuni casi (dove è stato possibile identificarne i limiti), la definizione dell'estensione dell'area di materiale mobile.

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

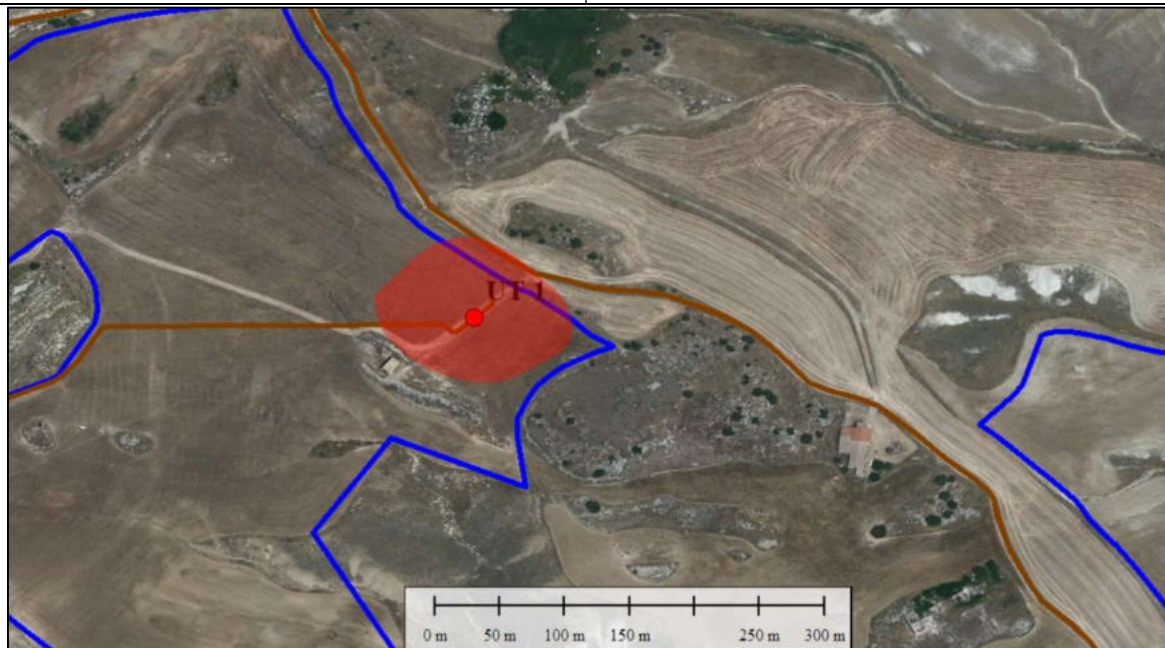
Impianto Agrivoltaico "Agira"

SITO C.da Barbariugo – Agira		UNITA' TOPOGRAFICA 1		ATTIVITA'	
Coordinate: 37° 34' 29.2238" N, 14° 36' 12.6768" E		F. Castale F. 100 P.la 39			
DEFINIZIONE Area di frammenti fittili	TIPO	FUNZIONE	PERIODO Età tardo antica- medievale (?)	FASE	
ATTIVITA'	N°	DEFINIZIONE Ricognizione per ViArch	TIPO	FASE Preliminare	
DESCRIZIONE L'UT 1 si trova in un terreno agricolo destinato a seminativo, pianeggiante ed è ubicata nella porzione orientale dell'UR , in cui si prevede la costruzione dell'impianto e l'attraversamento del cavidotto di collegamento fra i sottoimpianti La quota altimetrica in corrispondenza della UT 1 è di circa m 260slm ed è adiacente alla SP 182, in un punto prossimo all'intersezione con la Regia Trazzera n. 363, Agira - Caltagirone e diramazione Bivio Mandre Rosse – Raddusa. L'area è stata identificata in base alle coord. Gps ed alle isoipse del luogo, oltre ai dati da elaborazione DEM. L'UT è stata individuata con osservazione a vista del paesaggio circostante. Essa consiste in un'area di frammenti ceramici, la quale è stata sommariamente delimitata e misura qualche centinaio di metri quadrati. La frequenza dei materiali è compresa entro il medio-basso, molti frammenti presentano delle superfici dilavate. Fra il materiale fittile elenchiamo una parte striata, pareti con superficie ingobbiate o acrome, e laterizi di tipo vacuolato. Procedendo verso Nord la densità dei frammenti tende a diminuire.					
MATERIALI PRESENTI - Ceramica acroma comune - Laterizi (tegole) vacuolati					
DIMENSIONI Quaxlhe centinaio di mq		Densità materiale per mq Medio-Bassa: da 5 a 10 frammenti per mq		STATO CONSERVAZIONE/GRADO LEGGIBILITA' Buono	
INTERPRETAZIONE Area di dispersione di materiale fittile					
OSSERVAZIONI Materiale che si osserva anche in corrispondenza della trazzera. In direzione Nord non si rileva più alcun frammento fittile. La visibilità è buona, a tratti scarsa.					
INTERVENTI POSTERIORI Lavori agricoli			UTILIZZI POSTERIORI Campo agricolo		
RELAZIONI STRATIGRAFICHE					
DATAZIONE INIZIALE Non determinabile			DATAZIONE FINALE Non determinabile		
CAMPIONI n° tipo attività US			US		

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

	TOTALE TABELLE MATERIALI
DISEGNI	FOTO



UT 1



Campione di materiali da UT 1

9. Fotointerpretazione

All'analisi autoptica dell'area interessata dal progetto ha fatto seguito la ricerca di fotografie aeree e satellitari, storiche e recenti, al fine di evidenziare da una parte l'eventuale presenza di segni nel terreno, e dall'altro allo scopo di verificare le modifiche intervenute nell'assetto morfologico dell'area indagata. La fotolettura e la fotointerpretazione, infatti, costituiscono il metodo attraverso cui si realizza la lettura dei dati naturali e antropici del territorio effettuata tramite la visione stereoscopica di fotografie aeree zenitali. Questo tipo di analisi è volta ad identificare, dal punto di vista archeologico, le tracce che rivelano eventuali resti di vissuti storici sulle fotografie aeree e sono di vario tipo:

- a) *Crop-mark*: ossia tracce dovute a una crescita anomala dei cereali su un terreno al di sotto del quale si trovano strutture murarie. Le piantine, infatti, sviluppandosi in corrispondenza delle strutture interrato, subiscono un processo di rallentamento nella crescita per l'impedimento riscontrato dalle loro radici e per la minore quantità di acqua che riescono a suggerire. Il sostanziale cambiamento di colore riscontrabile attraverso le fotografie aeree è conseguenza del differente processo fisiologico di maturazione. Ciò che chi interpreta coglie, è un differente colore delle piante per la perdita graduale di clorofilla. Nel caso, invece, in cui fosse presente un fossato, l'effetto visivo sarebbe opposto perché le piantine poste in linea col fossato riceverebbero un quantitativo maggiore di acqua che le renderebbe più rigogliose e, dunque, di colore più intenso.
- b) *Grass-mark*: simili alle precedenti, ma con tonalità di colore ancora più marcato, riscontrabili soprattutto sulle distese a prato o nei terreni lasciati a riposo dove la risalita dell'acqua, non essendo interrotta da frequenti lavori agricoli per la destinazione d'uso dei terreni, resta attiva più a lungo favorendo lo sviluppo della vegetazione.
- c) *Shadow-mark*: ossia tracce esigue disegnate dai microrilievi del terreno quando questo è fotografato con luce radente (alba o tramonto). Sono, inoltre, rintracciabili su aree piane e prive di vegetazione.
- d) *Damp-mark*: dovute ad anomalie della colorazione del suolo per la maggiore o minore umidità in corrispondenza di eventuali resti sepolti. Compaiono su terreni privi di vegetazione, dopo un lungo periodo di pioggia, quando il terreno tende ad asciugarsi. Il momento migliore per catturarli, qualora presenti, è al mattino, con l'umidità della notte.
- e) *Soil-mark*, ossia, come suggerisce il termine stesso, differenti colorazioni del suolo dopo lavori agricoli che abbiano portato alla luce frammenti di strutture murarie, ceramica, laterizi, pietrame. Se la foto viene scattata prima che il materiale archeologico sia sparpagliato sul terreno, si può seguire l'andamento geometrico delle strutture sepolte.

Infine, esistono tracce di variazioni e anomalie dei rilievi indagati. Per tali motivi, fattori fondamentali della fotointerpretazione sono: la forma, le dimensioni, le ombre, il tono, la tessitura e le caratteristiche connesse. Le immagini vengono successivamente elaborate con programmi di fotoritocco applicando dei filtri o saturandone i cromatismi per far emergere in modo più chiaro e marcato le eventuali anomalie.

Nel nostro caso, per la ricerca e l'analisi delle anomalie, abbiamo utilizzato i fotogrammi resi disponibili dal geoportale nazionale "pcn.minambiente.it", dal geoportale della regione Sicilia ed immagini AGFA 2019, dal sito <https://coast.noaa.gov/> e dalle piattaforme Bing e Google Earth Pro. Quest'ultimo strumento, in particolare, permette di effettuare vedute zenitali delle aree interessate dal progetto con la possibilità di settare il grado di visualizzazione delle singole porzioni di territorio. La

piattaforma, inoltre, contiene anche informazioni relative ai cosiddetti "voli storici". Tramite la consultazione di questa parte del programma è possibile visualizzare vedute di anni precedenti ai fotogrammi forniti di *default*.

Analizzando le immagini di repertorio si apprende che l'area di progetto negli ultimi 30 anni è sempre stata destinata ad uso agricolo (seminativo) e si osservano numerosi compluvi o aree disegnate dal ruscellamento delle acque lungo i campi.

Si segnalano esclusivamente alcuni affioramenti (*soil marks*) sparsi di sedimenti sabbiosi o di roccia calcarenitica. Dal punto di vista strettamente archeologico dalle foto satellitari non si segnalano anomalie, pertanto non si ritiene necessario registrare tali dati nell'apposita scheda di fotointerpretazione.

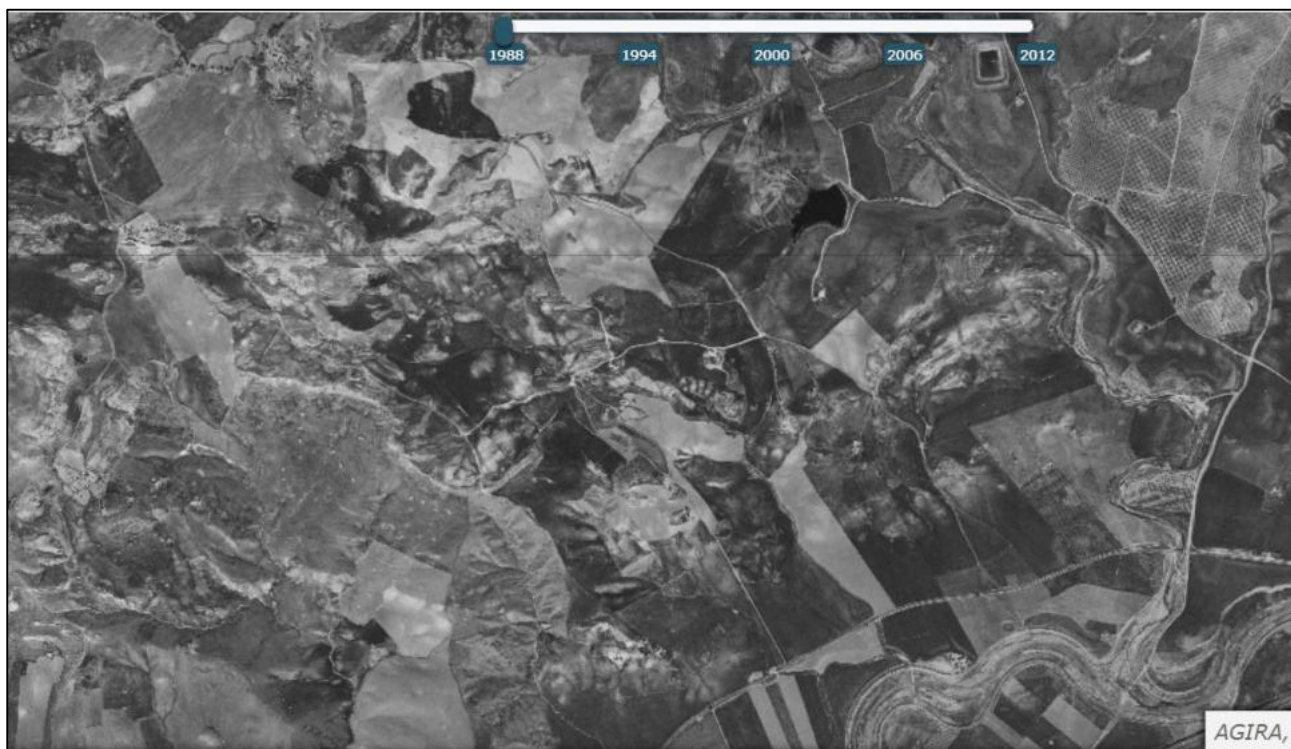


Fig. 36: immagine satellitare del 1988 (fonte pcn.minambiente.it)

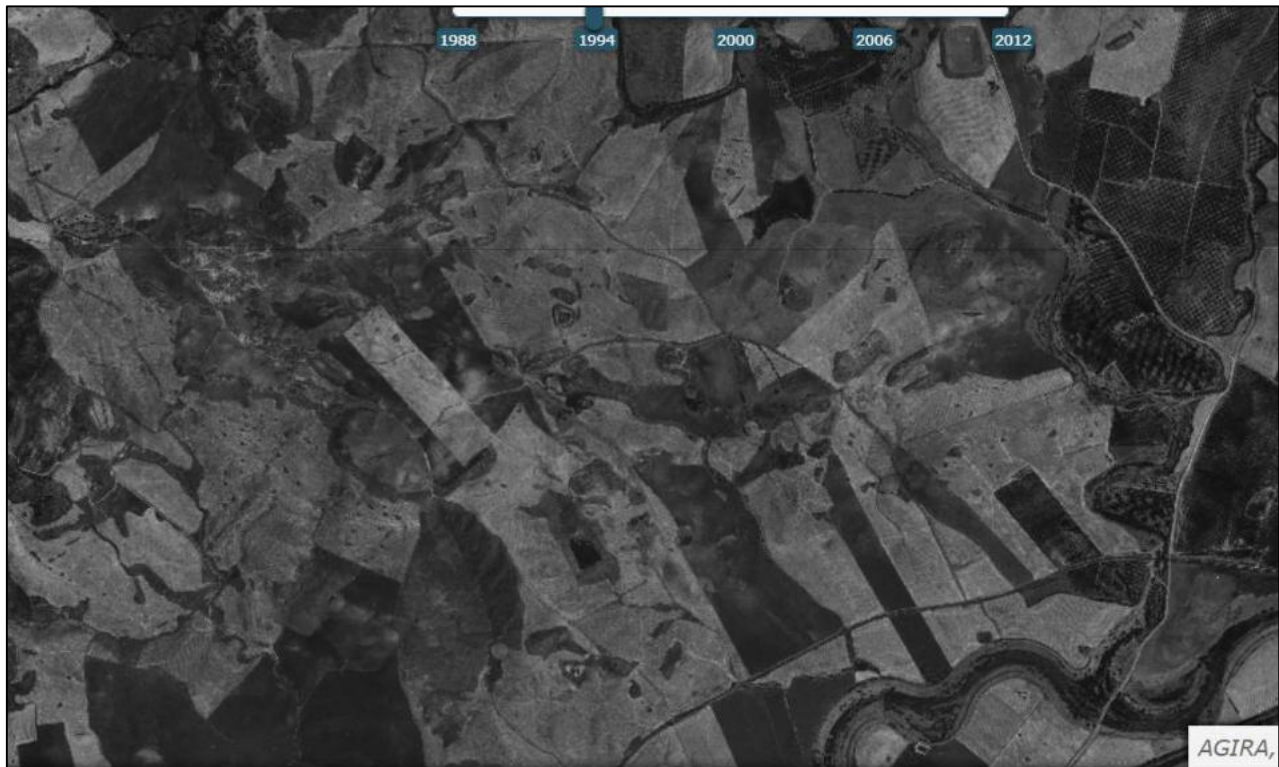


Fig. 37: immagine satellitare del 1994 (fonte pen.minambiente.it)

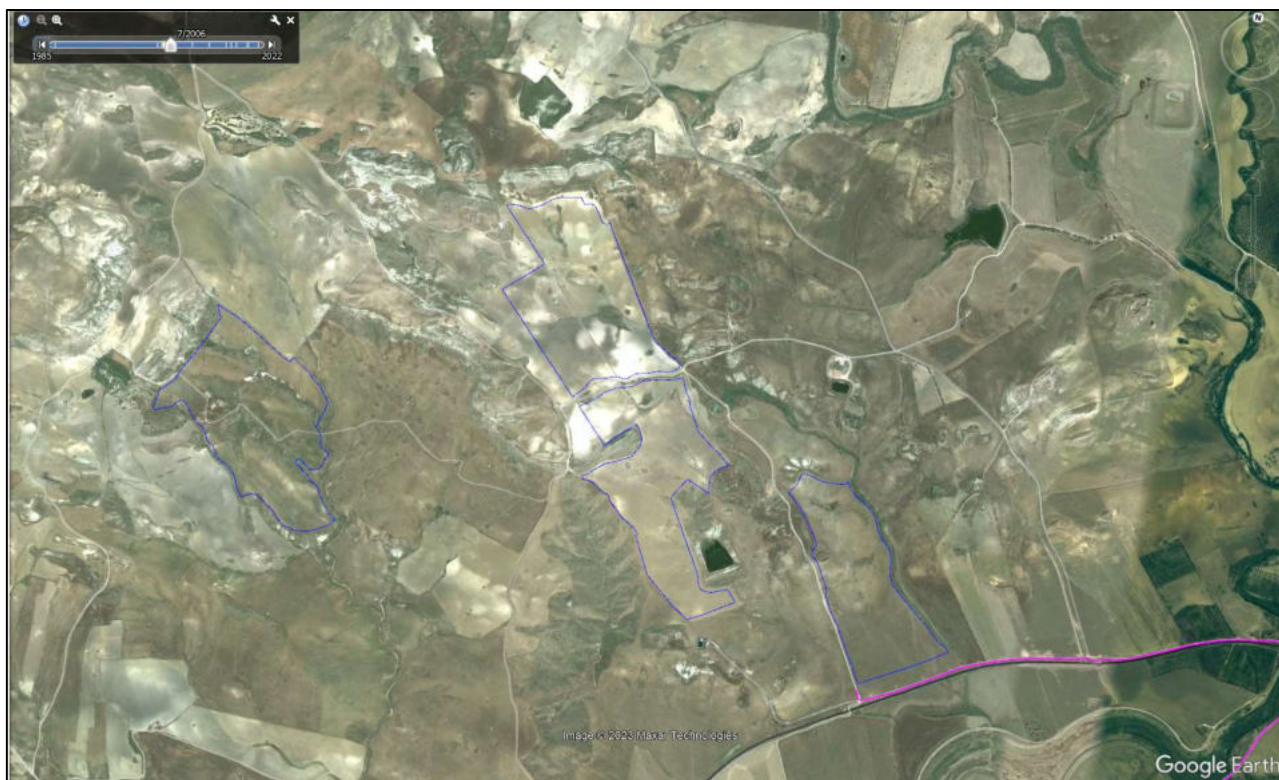


Fig. 38: immagine satellitare del 2004 (fonte *Google Earth*)

10. Valutazione del rischio archeologico

La normativa in materia, già precedentemente richiamata al "paragrafo 2", disciplina le procedure da eseguire nel caso della progettazione di un'opera pubblica. Nella fattispecie, oltre al Codice degli Appalti (ex art. 95-96, nuovo art. 25), l'ex Circolare n. 1 del 20/01/2016, le Circolari n. 11 del 07/03/2022 e n. 53 del 22/12/2022 del Ministero della Cultura (MiC), spiegano con particolare attenzione le finalità del nostro elaborato. Pertanto il documento da noi redatto ha gli obiettivi di seguito riportati:

- La valutazione dell'impatto archeologico delle opere da realizzarsi sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- La preservazione dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale e il contesto delle emergenze archeologiche;
- La rapida realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi e/o varianti in corso d'opera con conseguente lievitazione dei costi.

Il calcolo del rischio archeologico, risultato delle indagini preliminari qui esposte, è una valutazione di tipo probabilistico e preventivo, che ha lo scopo di valutare il grado di impatto che le opere in progetto possono arrecare all'eventuale patrimonio archeologico, in modo da fornire uno strumento valido alle attività di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico.

Nel nostro specifico caso i dati adoperati per la valutazione sono stati:

- La descrizione degli interventi;
- L'inquadramento topografico e geomorfologico del versante indagato;
- I dati evinti dalla letteratura scientifica e dalla consultazione degli archivi;
- Ricognizioni autoptiche.

10.1 Carta del Rischio Archeologico Assoluto

Il rischio archeologico assoluto, derivante dall'analisi storico-topografica sopradescritta, è stato considerato come l'effettivo rischio di presenza certa o probabile delle testimonianze archeologiche sul territorio in esame. A tal proposito non è rilevante la tipologia degli interventi del progetto, ma il risultato del confronto di determinati e prestabiliti fattori di rischio.

Lo studio ha riguardato non solo la zona direttamente a ridosso del tracciato dei lavori in progetto, ma un'area più vasta, all'interno di un *buffer* di rispetto di km 5 di raggio dal punto dove saranno eseguiti i lavori. La scelta di operare ai fini della valutazione del rischio archeologico assoluto su un'area così ampia rispetto al tracciato dell'opera, è stata dettata dalla necessità di comprendere a pieno i modelli di occupazione territoriale di età antica. Tale indagine ha pertanto permesso un ampio censimento archeologico, finalizzato a verificare la presenza di "siti archeologici", che pur non direttamente insistenti nella zona immediatamente a ridosso del tracciato, contribuiscono comunque a una piena valutazione del reale rischio archeologico delle aree attraversate dall'opera; inoltre, consente di comprendere le motivazioni storiche e i modelli di popolamento che hanno portato all'antropizzazione di questo territorio.

Per la valutazione del rischio assoluto sono stati presi in considerazione i seguenti fattori di rischio:

- La presenza accertata di evidenze archeologiche (strutture di vario tipo, necropoli, assi viari, rinvenimenti);
- La presenza ipotizzata di evidenze archeologiche (strutture di vario tipo, necropoli, assi viari, rinvenimenti);
- Le caratteristiche geomorfologiche, le condizioni paleoambientali del territorio e la presenza di toponimi significativi che suggeriscono l'ipotetica frequentazione antica;
- La presenza di eventuali anomalie individuate durante la fotointerpretazione.

Dalla combinazione di questi fattori di rischio è stato ricavato il grado di rischio archeologico assoluto, suddiviso in:

- ✓ **Rischio assoluto alto** (in rosso): presenza certa di evidenze archeologiche (tra cui le aree vincolate o ritenute di interesse archeologico dalle Soprintendenze dei BB. CC. AA. di Enna e Catania e/o di materiale archeologico consistente in superficie (densità alta da 10 a 30 frammenti per mq), condizioni paleoambientali e geomorfologia favorevole all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi che possono suggerire un alto potenziale archeologico sepolto;
- ✓ **Rischio assoluto medio** (in arancione): presenza di evidenze archeologiche con localizzazione approssimativa e/o di materiale archeologico poco consistente in superficie (densità media da 5 a 10 frammenti per mq), ma che hanno goduto di condizioni paleoambientali e geomorfologiche favorevoli all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi, siti non censiti, ma reperiti da ricerca bibliografica;
- ✓ **Rischio assoluto basso** (in giallo): probabile presenza di evidenze archeologiche e/o di materiale archeologico sporadico in superficie (densità bassa da 0 a 5 frammenti per mq), assenza di toponimi significativi, condizioni paleoambientali e geomorfologiche con scarsa vocazione all'insediamento umano e strutture (ad es. rupestri, moderne, di carattere militare ecc.) il cui perimetro è circoscritto.

Le aree senza caratterizzazione non devono essere considerate come valore "rischio nullo – 0", il cui parametro non è concepito in questo tipo di valutazione, poiché risulta impossibile poter stabilire l'assenza assoluta del rischio archeologico. Piuttosto, la lacuna potrebbe essere stata creata da molteplici circostanze del tutto contingenti all'area in esame (scarse indagini effettuate, perdita di informazioni riguardo a ritrovamenti effettuati nel passato, scomparsa di toponimi, scarsa visibilità dei terreni ecc.); dunque, la definizione di "rischio nullo" definirebbe un dato apparente e relativo al possesso delle informazioni attuali e non il reale grado di rischio.

A conclusione dell'analisi del rischio archeologico assoluto è stata ricavata la Carta del Rischio Archeologico Assoluto (fig. 39), realizzata su base satellitare.

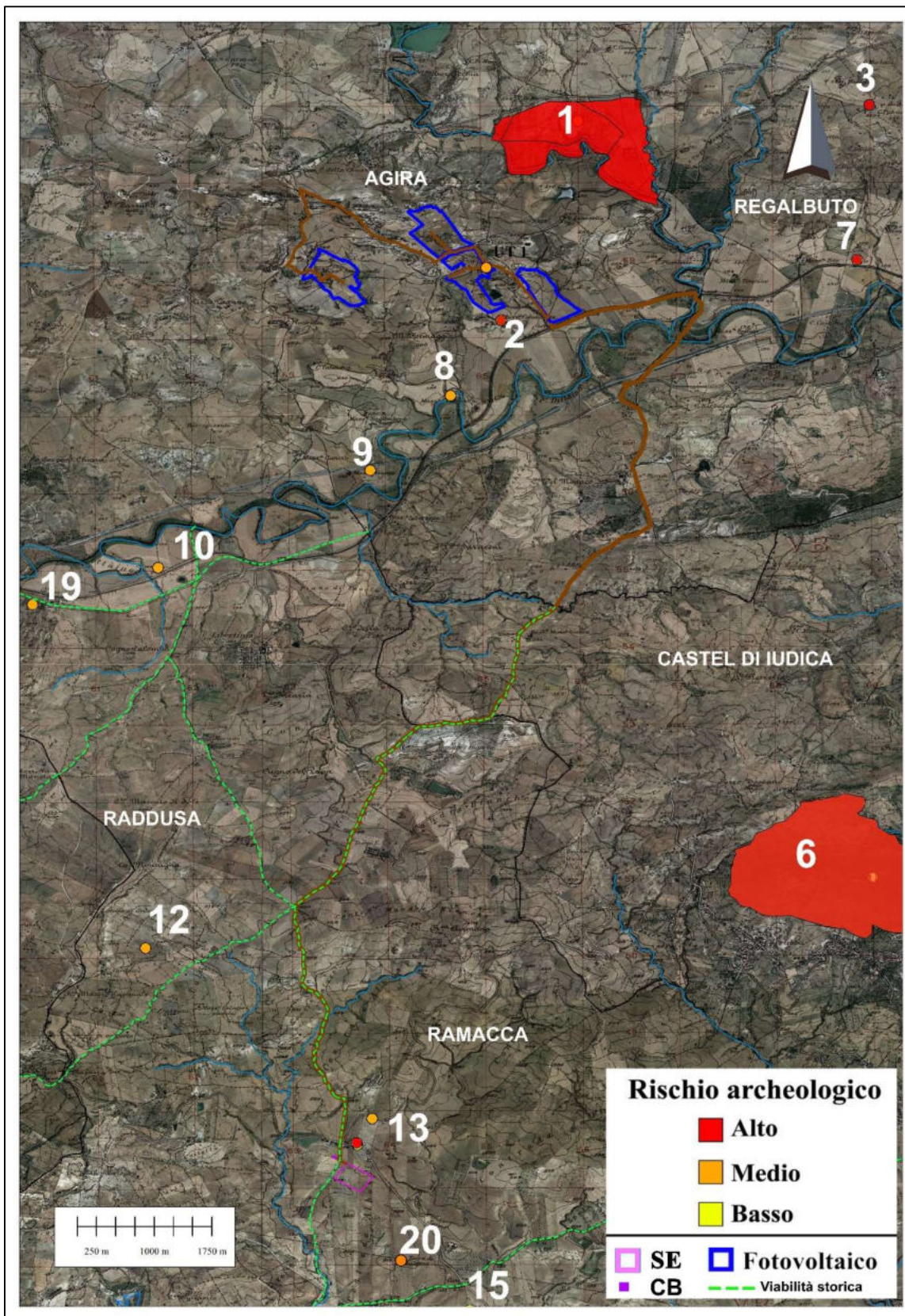


Fig. 39: Carta del Rischio Archeologico Assoluto in prossimità dell'area di progetto (scala 1:30.000)

DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030
cell: 3496189439 - e-mail: alberto.dagata@gmail.com – PEC: alberto.dagata@pec.it – sito web: www.archeologiapreventivagea.it

10.2 Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico

Il rischio archeologico relativo misura l'impatto del rischio che le opere in progetto potrebbero arrecare al patrimonio archeologico ed è costituito da più fattori: dalle interferenze desunte dalle analisi precedenti, dalla loro quantità e dalla loro distanza rispetto all'opera in progetto, e alle aree ad essa limitrofe.

La carta è stata ottenuta incrociando due dati: la distanza dagli interventi in progetto (stabilita secondo un *buffer* di rispetto sotto riportata) e quantificando il possibile impatto che le opere potrebbero avere sull'area interessata.

Innanzitutto, è stato stabilito il *buffer* rispetto alla distanza dall'opera basato sulla natura degli interventi, indicando come alto le aree maggiormente vicine ai lavori e diminuendo il rischio allontanandosi da essi²⁷:

- **Rischio Alto - distanza** (*buffer* in rosso): tra 0 e 100 m dai lavori
- **Rischio Medio - distanza** (*buffer* in arancio): tra 100 e 200 m dai lavori
- **Rischio Basso - distanza** (*buffer* in giallo): tra 200 e 300 m dai lavori

I risultati sovrapposti alla Carta dei siti censiti ha permesso di circoscrivere le evidenze archeologiche a rischio che interferiscono direttamente o indirettamente con i lavori da realizzare tramite la Carta del Rischio Archeologico Relativo (fig. 40).

²⁷ Applicato ai soli siti prossimi all'impianto.

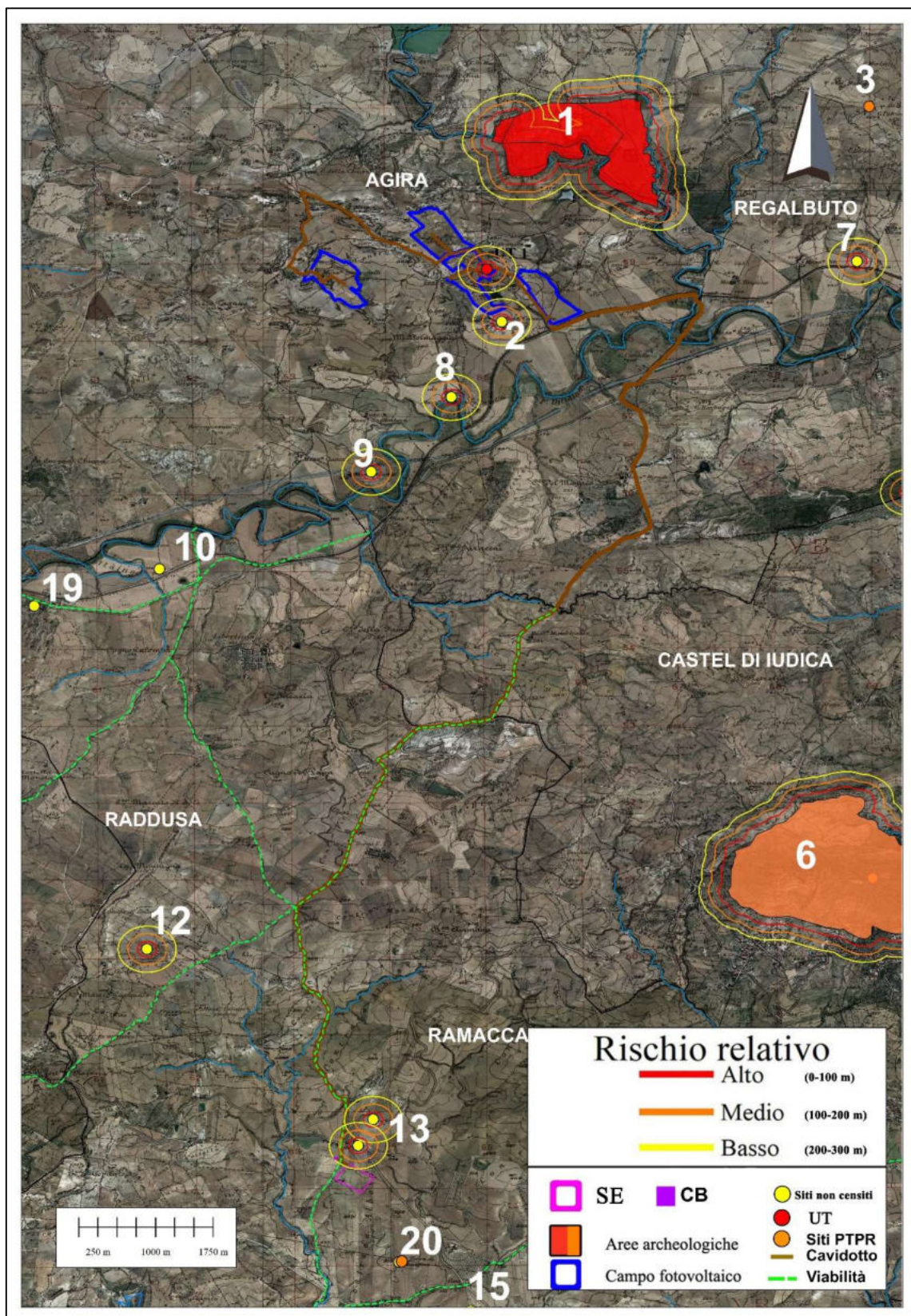


Fig. 40: Carta del Rischio Archeologico Relativo dell'area di progetto (scala 1:30.000)

Definita l'area di rischio si è proceduto al calcolo del grado di impatto effettivo che le opere potrebbero arrecare alle evidenze archeologiche, concepito come prodotto tra il potenziale archeologico e l'invasività dei lavori. Secondo questa procedura è stato preso in considerazione il fattore potenziale, vale a dire la possibilità che un'area riveli presenze archeologiche, e l'invasività, cioè il grado di impatto dei lavori per le opere da realizzare; è stata analizzata solo l'area di rispetto ricavata dall'analisi dell'area di rischio sopra descritta. La formula utilizzata per il calcolo del rischio è la seguente: RA (rischio archeologico) = Pt (potenziale archeologico) x Pe (grado di invasività).

La Carta del Potenziale Archeologico²⁸ (fig. 42) è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pt :

- $Pt=0$ Nullo (eventuale frequentazione già asportata)
- $Pt=1$ Trascurabile (aree con minimi o nulli indicatori)
- $Pt=2$ Basso (aree con scarsi indicatori e geomorfologia sfavorevole o poco favorevole)
- $Pt=3$ Medio (aree con discreti indicatori e geomorfologia favorevole)
- $Pt=4$ Alto (aree con consistenti indicatori e geomorfologia favorevole)

Successivamente è stato calcolato il grado di impatto dei lavori in progetto come di seguito indicato nella Carta dell'Invasività (fig. 41), la quale è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pe :

- $Pe=1$ Trascurabile (assenza di azioni o azioni immateriali)
- $Pe=2$ Basso (azioni con scarsa incidenza)
- $Pe=3$ Medio (azioni con significativa incidenza)
- $Pe=4$ Alto (azioni con elevata incidenza)

La tipologia delle lavorazioni è stata quindi suddivisa in 4 principali gruppi (per dettaglio vedi paragrafo 5.1) e ad ogni lavorazione è stato assegnato un apposito valore:

1. Aree non interessate dai lavori o con scarsa incidenza = **Grado (1/2) – Trascurabile/Basso.**
2. Campo fotovoltaico ed opere connesse = **Grado (3) - Medio.** Posa palificazioni
3. Cavidotto MT/AT e cabine = **Grado (3) - Medio.** Scavo in trincea, collocazione pozzetti, fondazioni ecc.
4. Posa plinti per recinzione, scoticaura = **Grado (2) – Basso.**

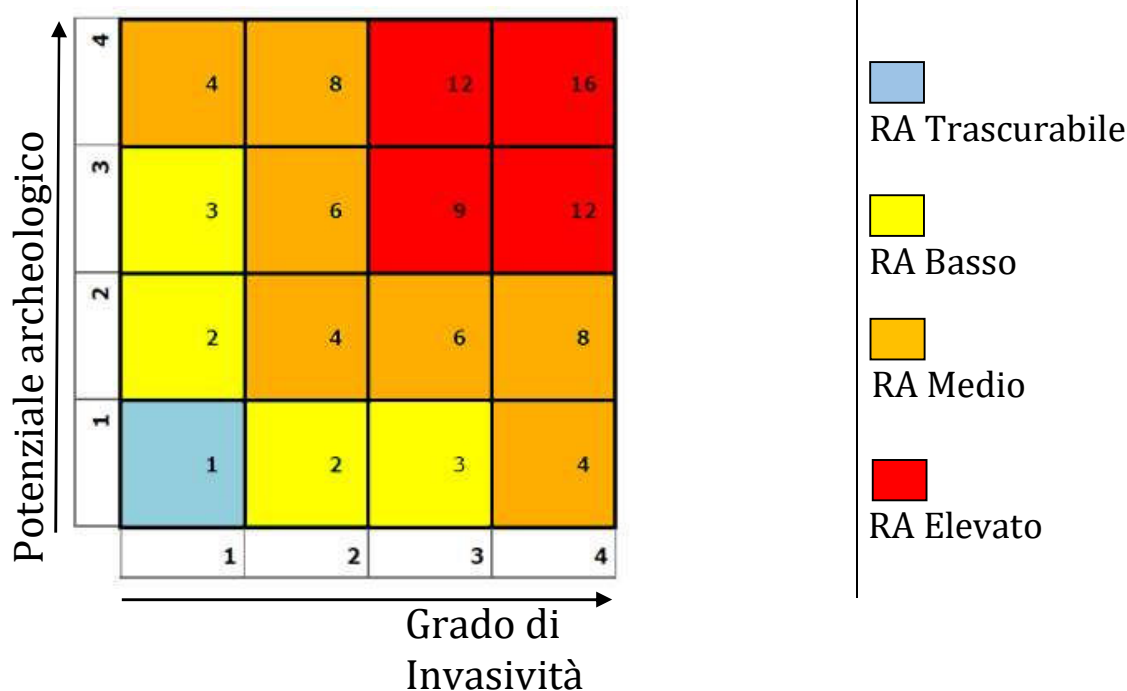
La stessa valutazione può essere espressa per il tracciato del cavidotto in prossimità delle aree a rischio.

Definito pertanto il rischio e la potenzialità archeologica, il rischio archeologico viene automaticamente determinato mediante la suddetta formula $RA = Pt \times Pe$ ed è indicato nella tabella a matrice, avente in ascisse il grado di invasività ed in ordinate il potenziale archeologico. Si ha dunque quanto di seguito riportato²⁹.

²⁸ Per la colorazione dei gradi di rischio ci si attiene alla "Tabella I del Potenziale Archeologico" allegato alla circolare n. 53 del 22/12/2022.

²⁹ Campeol-Pizzinato 2007, p. 286

Tabella: Matrice del Rischio Archeologico Preventivo³⁰



Sulla base degli indicatori riportati in tabella del rischio si può asserire che:

1. Aree non interessate dai lavori = **Rischio Trascurabile/Basso (1/2)**.
2. Campo fotovoltaico = **Rischio Medio/Basso (6/3)**.
3. Cavidotto MT/AT= **Rischio Medio/Basso (6/3)**.
4. Posa plinti per recinzione, scoticatura = **Rischio Basso (2)**

Oltre a far riferimento della “Matrice del Rischio di Rinvenimento Archeologico” da noi proposta, sulla base dei suggerimenti avanzati in ambito scientifico, è bene attenersi anche alla “Tabella dei Gradi di Potenziale Archeologico” (fig. 43) riportata nell’Allegato della Circolare n. 53 del 22/12/2022 del Ministero della Cultura. La tabella è organizzata in 4 stringhe orizzontali: la prima stringa (contesto archeologico) riporta il grado di possibilità che nell’area interessata dalle analisi sia accertata la frequentazione in età antica; la seconda fornisce indicazioni sulla geomorfologia e sul contesto ambientale in epoca antica; la terza voce riporta il grado di visibilità del suolo in una determinata area; la quarta seconda fornisce indicazioni sulla geomorfologia e sul contesto ambientale in età post antica.

Secondo tali valori, per l’area di nostro interesse possiamo pertanto affermare che il potenziale archeologico ottenuto dal calcolo delle suddette variabili è diversificato per aree, comunque compreso fra il Medio-Basso ed il Medio/Non Valutabile. Si precisa che nelle aree con nessun indicatore (assenza di materiale archeologico, assenza toponimi ecc.) o in presenza di una visibilità insufficiente

³⁰ La tabella è utilizzata in svariati settori: rischio economico aziendale; rischio lavorativo ecc..

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

(scarsa e nulla) e per le aree non accessibili, è stato assegnato di *default* un potenziale archeologico "Medio - Non valutabile", come indicato nella suddetta "tabella ministeriale"³¹.

Il Grado del Potenziale Archeologico è illustrato sinteticamente nella Tabella III riportata di seguito. La griglia è suddivisa in quattro colonne: UR, Area/Opera, Potenziale Archeologico, Indicatori del rischio. Per quest'ultimo parametro si è fatto riferimento ai fattori che hanno inciso sulla valutazione del rischio, vale a dire alla "prossimità di eventuali aree archeologiche" rispetto all'area di progetto (impianti), alla "visibilità del suolo", alla "geomorfologia" del terreno (favorevole, poco favorevole, non favorevole), alle "attività antropiche" (sbancamenti, scavi ecc.) ed alla presenza di indicatori specifici (UT), quali materiali ceramici, strutture, toponomastica, anomalie sul terreno. Il valore maggiormente determinante è stato quello della "visibilità dei suoli".

Tabella III

Abbreviazioni

CV = Cavidotto MT

CB = Cabina

Potenziale Archeologico

<u>UR</u>	<u>Area/Opera</u>	<u>Potenziale archeologico</u>	<u>Indicatori del rischio</u>
<u>1</u>	A	NON VALUTABILE	Visibilità del suolo: nulla/scarsa solo a tratti buona Attività antropiche: tracce di sbancamenti nel settore centrale Geomorfologia: variabile, con pendenza verso Sud
<u>2</u>	B Centro Meridionale	NON VALUTABILE	Visibilità del suolo: scarsa Attività antropiche: tracce di sbancamenti altezza casolare Geomorfologia: variabile, a tratti sfavorevole Prossimità siti archeologici: m 150 circa da Mass. Colombrita (sito n. 2)
<u>2</u>	B Centro Orientale	MEDIO	Visibilità del suolo: buona Geomorfologia: favorevole Indicatori archeologici: UT 1

³¹ Tale valore corrisponde al potenziale Medio-Non determinabile della ormai abrogata Circolare Ministeriale n. 1 del 2016.

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

<u>2</u>	B Centro Settentrionale	BASSO	Visibilità del suolo: buona Geomorfologia: favorevole
<u>3</u>	C	BASSO	Visibilità del suolo: buona Geomorfologia: variabile
<u>4</u>	D Orientale	BASSO	Visibilità del suolo: buona Geomorfologia: poco favorevole
<u>4</u>	D Centrale- Meridionale	NON VALUTABILE	Visibilità del suolo: scarsa/nulla Geomorfologia: poco favorevole/favorevole
<u>5</u>	CB	BASSO	Visibilità del suolo: ottima Geomorfologia: favorevole
/	CV	BASSO	Strade asfaltate/sterrate accessibili Geomorfologia: variabile
/	CV	NON VALUTABILE	Strade asfaltate/sterrate non accessibili Geomorfologia: variabile

Il Grado del Potenziale Archeologico riportato nella suddetta tabella si esprime come di seguito:

Potenziale Archeologico NON VALUTABILE

- ✓ Contesto archeologico: "Scarsa o nulla conoscenza del contesto".
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica: "Scarsa o nulla conoscenza del contesto".
- ✓ Visibilità dell'area: "Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo".
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica: "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".

Potenziale Archeologico BASSO

- ✓ Contesto archeologico: "Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica".
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica: "Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano".
- ✓ Visibilità dell'area: "Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non in situ".

- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica: "Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica".

Potenziale Archeologico MEDIO

- ✓ Contesto archeologico: "Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti". Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica: "Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano".
- ✓ Visibilità dell'area: "Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente in situ".
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica: "Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica".

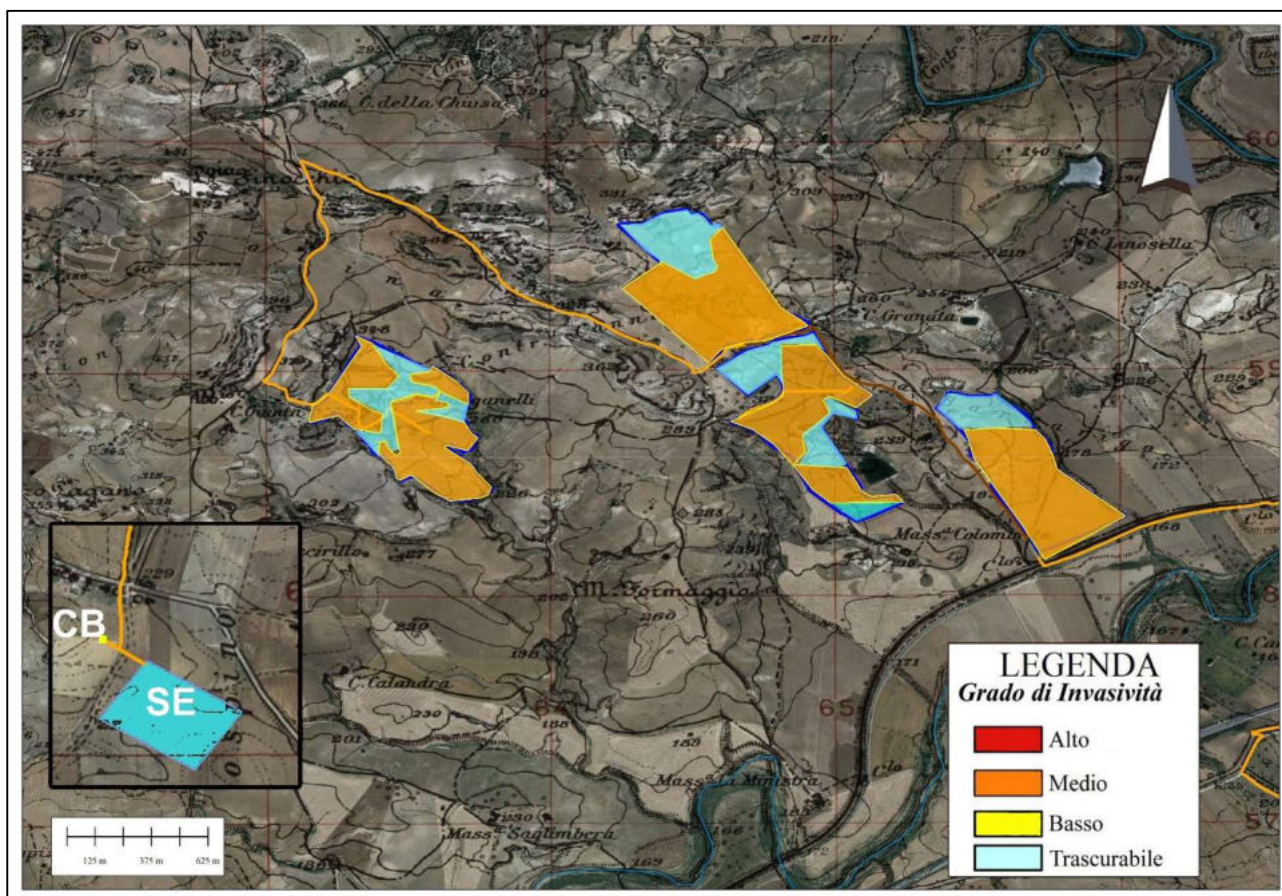


Fig. 41: "Carta dell'Invasività" dei lavori previsti nel campo fotovoltaico (scala 1:10.000)

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

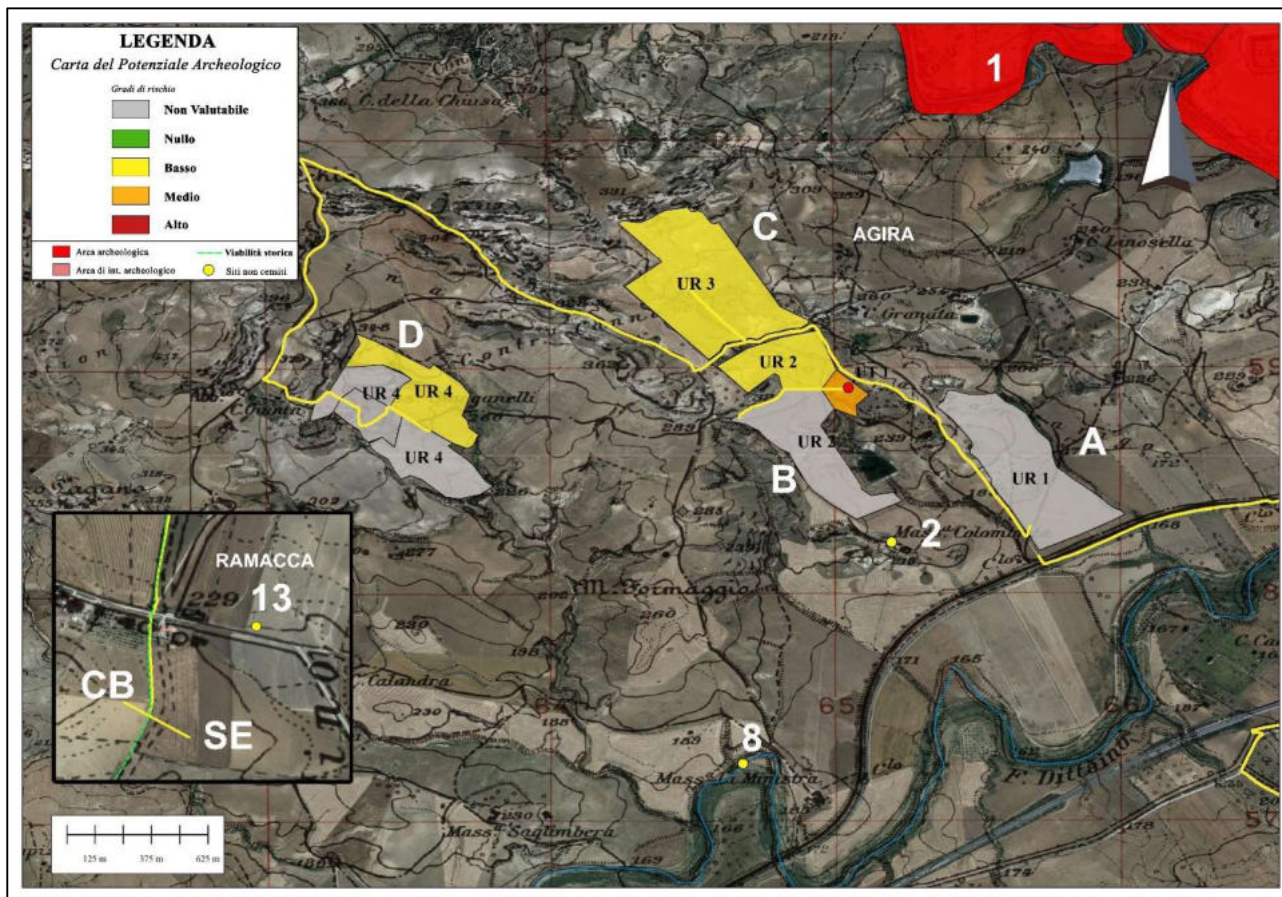


Fig. 42: Carta del Potenziale Archeologico (scala 1:10.000)

Impianto Agrivoltaico "Agira"

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULO	POTENZIALE NON VALUTABILE
Contesto archeologico	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
Visibilità dell'area	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i> prevalentemente	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post antica

Fig. 43: tabella del potenziale archeologico

11. Conclusioni

Il territorio circostante presenta testimonianze archeologiche che vanno dall'età preistorica al medioevo, indicando un'area caratterizzata da una lunga continuità di vita, comunque ad una distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela.

L'esito delle indagini di ricognizione è stato parzialmente condizionato dalla presenza di campi coltivati o incolti che ha determinato un grado di visibilità nullo/scarso. In tali casi la valutazione del rischio di rinvenimento archeologico non è determinabile.

In UR 2, precisamente ad Ovest dell'unico edificio rurale, si segnala una modesta quantità di materiale ceramico riferibile verosimilmente ad epoca tardo antica – medievale (UT 1). Nelle restanti aree indagate non sono stati rilevati indicatori archeologici visibili in superficie o potenzialmente scivolati da contesti limitrofi.

Alla luce dei risultati fin qui esposti, in particolare nelle due Carte del Rischio Archeologico (Assoluto e Relativo) e del Potenziale Archeologico, che costituiscono il prodotto finale di questo documento di valutazione, le aree interessate dai lavori oggetto di questa valutazione sono caratterizzate da un grado di Rischio Archeologico diversificato per aree (fig. 42), comunque compreso fra il Medio-Basso ed il Medio/Non Valutabile. Il dato è stato ottenuto comparando l'impatto delle singole lavorazioni con le evidenze archeologiche censite (certe o probabili).

Come affermato nel precedente paragrafo si è fatto riferimento alla "Tabella del Potenziale Archeologico" (fig. 43) riportata nell'Allegato della Circolare n. 53 del 22/12/2022 del Ministero della Cultura. A tal fine si rimanda alla Carta dell'Invasività ed alla Tabella III elaborate nel presente documento, in quest'ultima delle quali è espresso il grado di potenziale archeologico per ciascuna Unità di Ricognizione (UR).

Pertanto, in virtù dei dati acquisiti dall'esame autoptico sul campo, dallo studio bibliografico e d'archivio, si rimanda alle competenti Soprintendenze dei BB. CC. AA. di Enna e Catania l'eventuale predisposizione di ulteriori indagini preventive nelle aree di maggiore interesse, come previsto dalle disposizioni del D. Lgs. n. 50/2016 art. 25.

Bibliografia essenziale di riferimento

- ADAMESTEANU D. 1962: *L'ellenizzazione della Sicilia ed il momento di Ducezio*, in *Kokalos* VIII, 1962, pp. 167-198.
- BERNABO BREA L. 1958: *La Sicilia prima dei Greci*, pp. 129-130.
- BEJOR G. 1981: *Aspetti della romanizzazione della Sicilia*, in *Actes du colloque de Cortone* (24-30 mai 1981), pp. 345-378.
- BEJOR G. 1986: *Gli insediamenti della Sicilia romana: distribuzione, tipologia e sviluppo da un primo inventario dei dati archeologici*, in GIARDINA A. (a cura di), *Società romana e impero tardo antico, III (Le merci e gli insediamenti)*, Bari, pp. 463-519.
- BRANCATO R. 2018: *Profilo topografico della Piana di Catania. Sistemi insediativi, viabilità e paesaggi rurali dalla Preistoria all'Età romana* (tesi di Dottorato a.a. 2017 – 2018).
- BRANCATO R. 2020: *Paesaggio rurale ed economia in età ellenistica nel territorio di Catania (Sicilia orientale)*, in *Thiasos*, 9.1, pp. 45-75
- CRACCO RUGGINI L. 1980, *La Sicilia tra Roma e Bisanzio*, in *Storia della Sicilia*, III, Napoli, pp. 39-40.
- CAMBI F. 2011: *Manuale di archeologia dei paesaggi. Metodologie, fonti, contesti*, Carocci editore, Roma. 2015.
- CAMPEOL G., PIZZINATO C. 2007: *Metodologia per la valutazione dell'impatto archeologico*, in *Archeologia e Calcolatori* n. XVIII – 2007, pp. 273-292.
- DIODORO SICULO, IV, 24, 2
- DI STEFANO G. – MESSINA A. 2001: *I villaggi Bizantini degli Iblei*, pp. 1-4.
- DI STEFANO G. 1978: *Villaggi «castellucciani» sulla costa di Camarina*, in *Magna Grecia*, 13 (3-4), pp. 12-15.
- FIORILLA S. 2004: *Insediamenti e territorio nella Sicilia centromeridionale: primi dati*, in *MEFRA*, 79-107.
- LENTINI F. ET ALII 1984: *Geologia della Sicilia II - Il dominio d'avampaese*, in *Mem. Descr. Carta Geol. d'It.*, XCV (2014), pp. 7-30
- LINEE GUIDA DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE, Regione Sicilia, Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Palermo.

- GULL, P., 2015: *Archeologia preventiva: Il codice degli appalti e la gestione del rischio archeologico*, Palermo.
- MAURICI F. 1992: *Castelli Medievali in Sicilia dai Bizantini ai Normanni*, Palermo, pp. 13-47.
- LENTINI F. et alii 1991: *Presentazione della carta geologica della Sicilia centro-orientale*, in *Memorie della Società Geologica Italiana*, 47, pp. 145-156
- ORLANDINI P. 1958: *La rinascita della Sicilia nell'età di Timoleonte alla luce delle nuove scoperte archeologiche*, in *Kokalos*, 4, p. 27.
- PATICUCCI S. – UGGERI G. 2000: *Dinamiche insediative in Sicilia tra tarda antichità ed età bizantina. La provincia di Ragusa (in coll. Con S. Patitucci)*, in *Archeologia del Paesaggio Medievale. Studi in memoria di R. Francovich*, a cura di PATICUCCI S e UGGERI G., Firenze.
- SANTAGATI L. 2000: *Per una carta topografica della Sicilia, Itinerari e trazzere*, in *Atti del Convegno di Studi "Itinerari e comunicazioni in Sicilia tra Tardo-antico e Medioevo"*, pp. 12-18.
- SANTAGATI L. 2006: *Viabilità e topografia della Sicilia antica*, in *La Sicilia del 1720 secondo Samuel von Schmettau ed altri geografi e storici del suo tempo*, Volume I, Palermo.
- TURCO M. ET ALII 2016: *Contrada Salvatore (Ramacca, prov. di Catania)*, in *Notiziario di Preistoria e Protostoria - 3.ii Sardegna e Sicilia*, pp. 68-71.
- TUSA S. 1992: *La Sicilia nella preistoria*, pp.482-485.
- VALLET G. - VOZA G. 1984: *Dal Neolitico all'era industriale nel territorio da Catania a Catania*, pp.40-42.
- UGGERI G. 1970: *Sull' "Itinerarium per maritima loca" da Agrigento a Catania*, in , n.s. XIV, 2-3, pp. 189-194.
- UGGERI G. 1995: *Le stazioni postali romane nella terminologia tardoantica*, in *Mélanges Raymond Chevallier («Caesarodunum» XXIX)*, pp. 137-143.
- UGGERI G. 2004: *La viabilità della Sicilia in età romana*, Galatina 2004.
- UGGERI G. 2007: *La formazione del sistema stradale romano*, in *La Sicilia romana tra Repubblica e Alto Impero*, Atti del III Convegno di studi del 20-21 maggio 2006, SiciliAntica, Caltanissetta 2007, pp. 228-243.
- UGGERI G. 1986: *Il sistema viario romano in e le sopravvivenze medievali*, in *La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee*, Atti del Convegno Internazionale di Studi sulla civiltà rupestre medioevale nel Mezzogiorno d'Italia (Catania- Pantalica-Ispica 7-12 settembre 1981), Galatina 1986, pp. 85-133.

Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Impianto Agrivoltaico "Agira"

- WILSON R. J. A. 1993: *Sicily under the Roman Empire. The Archaeology of a Roman Province* 36, pp. 583-585.

Archivio

CONTINO I. 2019: *VPIA – Proposta di realizzazione di una cava di sabbia e quarzarenite in località Mandre Bianche, territorio del Comune di Agira (EN)*.

D'AGATA A. 2023: *VPIA – Impianto Fotovoltaico denominato "Albospino" – Ramacca (CT), 2023*.

Progettazione Raddoppio Ferroviario tratta Catenanuova/Dittaino, Lotti 4, 5 e 5a, 2019.