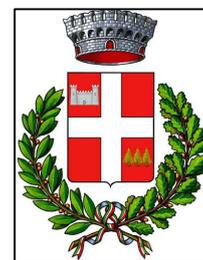




REGIONE SICILIA  
PROVINCIA DI PALERMO  
COMUNE DI PETRALIA SOTTANA



PROGETTO IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA  
REALIZZARE NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA)  
CONTRADA CHIBBO', E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, DI  
POTENZA PARI A **32.821,88 kW**, DENOMINATO **CHIBBO'**

PROGETTO DEFINITIVO

VALUTAZIONE PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO



livello prog.	STMG	N° elaborato	DATA	SCALA
PD	202102497	RS06ADD71a	14.07.2023	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

RICHIEDENTE E PRODUTTORE

HF SOLAR 12 S.r.l.

ENTE

PROGETTAZIONE

Arkeos soc. coop.

  
**ARKEOS**

Servizi Integrati per i Beni Culturali s.c.  
VIA S. PIETRO 224 – 94100 ENNA  
C.F./P.I.:01174550861

Il Progettista

## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	CONTENUTI DELLA RELAZIONE.....	3
1.2	INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE IMPIANTO .....	3
2	METODOLOGIA E RACCOLTA DATI .....	6
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	6
2.2	CONTENUTI DELLA RELAZIONE.....	7
2.3	LA VERIFICA PREVENTIVA DELL’INTERESSE ARCHEOLOGICO: ASPETTI NORMATIVI.....	8
2.4	ARTICOLAZIONE DEL LAVORO .....	9
3	RICERCA VINCOLISTICA, D’ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA .....	15
3.1	INTRODUZIONE .....	15
3.2	ANALISI DEI DATI ACQUISITI .....	17
3.2.1	Vincoli diretti (art. 10 d. lgs 42/2004).....	18
3.2.2	Aree di interesse archeologico (art. 142 lettera m d. lgs 42/2004) .....	20
3.2.3	Siti archeologici puntuali (art. 134 lettera c d. lgs 42/2004).....	21
3.2.4	Aree da ricerca bibliografica e d’archivio.....	21
3.2.5	Viabilità antica .....	21
4	ANALISI GEOMORFOLOGICA.....	23
4.1	INTRODUZIONE .....	23
4.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO .....	24
4.3	ANALISI GEOARCHEOLOGICA .....	26
5	FOTOINTEPRETAZIONE.....	29
5.1	CENNI INTRODUTTIVI.....	29
5.2	METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL’ANALISI FOTOGRAMMETRICA 31	31
6	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE .....	35
6.1	METODOLOGIA ADOTTATA .....	35
6.2	ANALISI DEI DATI RINVENUTI.....	36
6.3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	38
7	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL’AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL’OPERA.....	54
7.1	INTRODUZIONE .....	54
7.2	VALUTAZIONE DEL RISCHIO E RIFLESSIONI CONCLUSIVE .....	55
8	BIBLIOGRAFIA .....	57
9	ALLEGATI .....	59

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 1 INTRODUZIONE

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico. L’area per l’installazione dell’impianto fotovoltaico si trova nel territorio comunale di **Petralia Sottana** (PA), in località Chibbò su lotti di terreno distinti al N.T.C. Foglio 115, p.lle 16, 53, 54, 69, 87, 88, 89, 90, 91, 146, 193, 194 e 195 e le relative opere di connessione.

### 1.1 CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La presente relazione affidata alla Arkeos s.c. dalla Horizonfirm s.r.l. per conto di HF Solar 12 S.r.l., costituisce la Valutazione Preventiva dell’Interesse Archeologico (VPIA)<sup>1</sup> relativa al progetto in oggetto redatta avendo regolarmente condotto le analisi previste dall’art. 25, comma 1 del D.lgs. 50/2016, nonché dalle nuove Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022.

### 1.2 INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE IMPIANTO

Dal punto di vista cartografico, l’area oggetto dell’indagine, si colloca sulla CTR alla scala **1:10.000**, nella Sezione N° 621160 e nell’IGM n° 268 IV NO “Santa Caterina Villarmosa”.

L’area è raggiungibile dalla SP 112. La viabilità interna al sito sarà garantita da una rete di strade interne in terra battuta (rotabili/carrabili), predisposte per permettere il naturale deflusso delle acque ed evitare l’effetto barriera.

L’impianto risiederà su un appezzamento di terreno posto ad un’altitudine media di 700 m slm, dalla forma poligonale irregolare; dal punto di vista morfologico, il lotto è una superficie orograficamente omogenea con pendenza discendente in direzione sud-ovest, sulla quale saranno disposte le strutture fotovoltaiche solari orientate secondo l’asse nord ovest – sud est. L’estensione complessiva del terreno è circa 94,2 ettari, l’area considerata utile per l’installazione dell’impianto è di circa **57 ettari** (i restanti 37 ettari saranno considerati area relitta, quindi area da destinare ad usi agro-forestali) mentre l’area occupata dalle strutture fotovoltaiche (area captante) risulta pari a circa **8,2 ettari**, determinando sulla superficie catastale complessiva assoggettata all’impianto, un’incidenza del **9 % circa**.

L’area, oggetto di studio, è un terreno rurale, attualmente coltivato a grano, e circondato da terreni agricoli caratterizzati prevalentemente dalla medesima coltura o da seminativo semplice. Nel

---

<sup>1</sup> Tale denominazione è richiesta ora dal Ministero della Cultura (MIC) ai sensi della normativa citata e sostituisce la precedente denominazione (VIArch)

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

complesso, l’assetto morfologico dell’area circostante si presenta abbastanza uniforme in quanto si riscontra un’area pianeggiante con un leggero declivio verso est.

La potenza di picco dell’impianto fotovoltaico è pari a **32.821,88 kWp** sulla base di tale potenza è stato dimensionato tutto il sistema.

La soluzione tecnica minima generale prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiaramonte Gulfi - Ciminna”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta.

Il percorso del cavidotto interesserà le seguenti particelle:

F. 115 Petralia Sottana (PA), p.lle 202, 78, 77, 64, 83, 125, 129, 124, 136, 123, 12, 121, 120, 119, 118, 117, 116, 134, 115, 113, 5, 2; F. 107 Petralia Sottana (PA), p.lle 5, 11; strada comunale; F. 106 Petralia Sottana (PA), p.lle 4, 7; F. 47 Castellana Sicula (PA), p.lle 6, 36; SP 112; SS 121.

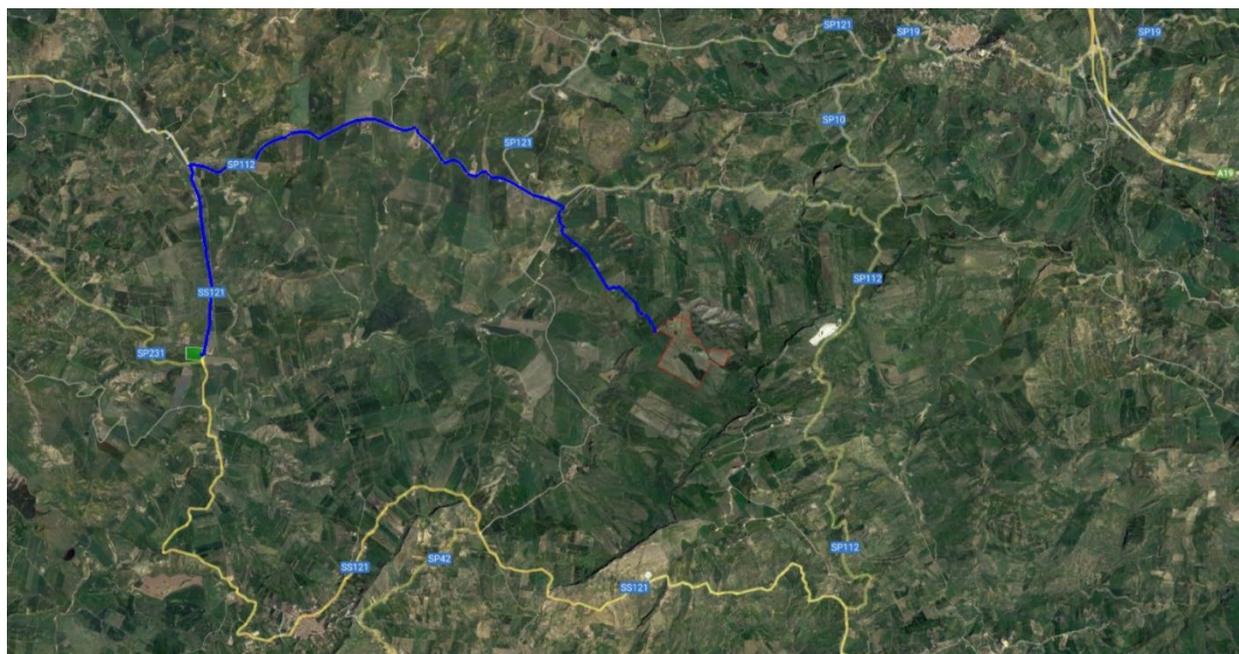


Figura 1-1 – Inquadramento territoriale dell’impianto e delle relative opere di connessione su immagine satellitare (fonte Google Earth)

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Figura 1-2 – Layout impianto su immagine satellitare*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 2 METODOLOGIA E RACCOLTA DATI

### 2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le principali norme di riferimento e gli adempimenti da seguire da parte degli operatori e delle Stazioni Appaltanti in materia di Archeologia Preventiva, sono le seguenti:

- **DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004 N°42 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio**

Articolo 12 - Verifica dell’interesse culturale;

Articolo 13 - Dichiarazione dell’interesse culturale;

Articolo 21 - Interventi soggetti ad autorizzazione;

Articolo 28 - Misure cautelari e preventive;

Articolo 142, lett. m - Aree tutelate per legge: zone di interesse archeologico.

- **DECRETO LEGISLATIVO 12 APRILE 2006 N°163**

Art. 95. (Verifica preventiva dell’interesse archeologico in sede di progetto preliminare): 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;

Art. 96. (Procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico) (artt. 2-quater e 2-quinquies, D.l. n. 63/2005, conv. nella l. n. 109/2005); La procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico si articola in due fasi costituenti livelli progressivi di approfondimento dell’indagine archeologica.

- **DECRETO MINISTERIALE 20 marzo 2009, n. 60**

Regolamento concernente la disciplina dei criteri per la tutela e il funzionamento dell’elenco previsto dall’articolo 95, comma 2, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163. (09G0074).

- **MIBACT-UDCM leg. 0016719 del 13 settembre 2010**

Applicabilità delle norme in materia di archeologia preventiva alle opere private di pubblica utilità e alle opere afferenti i settori cc.dd. speciali.

- **CIRCOLARE MIBACT 10\_2012 (e allegati 1-2-3)**

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

Procedure di verifica preventiva dell’interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D.lgs.163/06 e s.m.i. la circolare 10\_2012 (e allegati 1-2-3) fornisce indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche.

- **CIRCOLARE MIBACT 01\_2016 (e allegati 1-2-3-3 appendice-4)**

Procedure di verifica preventiva dell’interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D.lgs.163/06 e s.m.i. la circolare 01\_2016 (e allegati 1-2-3-3 appendice e 4) disciplina 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.

- **DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.**

Art. 25. Verifica preventiva dell’interesse archeologico.

- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 14/02/2022**

Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

- **CIRCOLARE MIC 53.2022 (e allegato 1)**

Verifica preventiva dell’interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche.

- **DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i.**

Allegato I.8 “Verifica Preventiva dell’Interesse archeologico”

## 2.2 CONTENUTI DELLA RELAZIONE

L’indagine archeologica oggetto della presente relazione è stata coordinata ed eseguita dal dott. **Filippo Ianni**, iscritto *all’Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica (n. 7) e all’Elenco nazionale dei professionisti competenti ad eseguire interventi sui beni culturali presso il MIC con la qualifica di archeologo di I fascia (n. 1219) in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell’interesse archeologico ex d.lgs 50/2016 art. 25.* Questa ha l’obiettivo di fornire indicazioni utili agli Enti istituzionalmente preposti alla tutela del patrimonio culturale circa la possibile interferenza dell’opera da realizzare con le preesistenze archeologiche presenti nell’area oggetto dell’intervento tramite la redazione della carta del rischio archeologico relativo. In particolare, la

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

relazione è predisposta come atto conclusivo a seguito delle attività di ricerca previste dalla normativa vigente, di seguito elencate:

- raccolta dei dati di archivio e bibliografici delle conoscenze “storiche” del territorio;
- lettura geomorfologica del territorio con una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative in antico;
- fotointerpretazione, ossia l’esame di anomalie individuabili attraverso la visione stereoscopica di foto aeree della zona interessata dalla realizzazione dell’infrastruttura;
- ricognizioni di superficie sulle aree interessate dai lavori con la raccolta sistematica dei reperti portati alla luce dai lavori agricoli e dai processi erosivi.

Alle attività sul campo ha collaborato il dott. **Vito Gamiddo**.

### 2.3 LA VERIFICA PREVENTIVA DELL’INTERESSE ARCHEOLOGICO: ASPETTI NORMATIVI

Da un punto di vista normativo la relazione è prodotta in adeguamento all’allegati I.8 del *D.lgs. 36/2023* che ha inglobato il precedente articolo 25 del *D.lgs. 50/2016* sulla verifica preventiva dell’interesse archeologico. Come detto, ha come finalità quella di fornire indicazioni sull’interferenza tra l’opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche nell’area tramite la redazione di una *carta del rischio archeologico relativo*, che rappresenta uno strumento essenziale per una progettazione infrastrutturale che consenta la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

Tutto il lavoro è stato svolto in accordo alle nuove **Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC**, emanate nel DPCM 14/02/2022 e in conformità a tale DPCM e a quanto previsto dal comma 1 del citato art. 25, in questa sede si presenta la prima fase delle indagini archeologiche che comprende la raccolta dei dati di archivio e bibliografici, la lettura della geomorfologia del territorio, la fotointerpretazione e l’esito delle ricognizioni volte all’osservazione diretta dei terreni.

La realizzazione di opere pubbliche è stata già nel recente passato ed è, in particolar modo oggi, un’occasione eccezionale di ricerca scientifica finalizzata alla conoscenza dei processi storici di frequentazione del territorio. Allo stesso tempo è anche un importante strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio storico e archeologico di un territorio, consentendo di conciliare le esigenze della tutela con quelle tecniche di tutte quelle opere che comportano lavori di scavo e di

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

trasformazione del territorio.

Le recenti realizzazioni di infrastrutture a vasto impatto hanno comportato una nuova presa di coscienza del problema a fronte di numerosi e significativi ritrovamenti e hanno contribuito a determinare la nascita di una specifica normativa (legge n. 109 del 25 giugno 2005), poi confluita nei vecchi Codici dei Contratti Pubblici (decreto legislativo n. 163 del 12 aprile 2006 e n. 50 del 18 aprile 2016) e ora nel nuovo decreto legislativo n. 36 del 31 marzo 2023.

Tale normativa definisce, quindi, un approccio preliminare al problema archeologico in modo da operare strategicamente al fine di limitare il più possibile rinvenimenti casuali di siti archeologici nel corso dei lavori garantendo, così, una più efficace tutela e contenendo gli effetti di imprevisti su costi e tempi di realizzazione delle opere stesse. L’attuale decreto in prosecuzione della precedente legge prevede l’intervento della Soprintendenza sotto forma di un parere preventivo e, in aggiunta, definisce e regola non soltanto la fase preliminare ma fornisce anche le linee di indirizzo per la parte esecutiva.

Per quanto riguarda la prima parte, oggetto del presente lavoro, sul piano archeologico, si tratta di una fase del tutto preliminare che prevede le diverse tipologie di indagini citate in premessa, tutte di tipo non invasivo e pertanto non comportanti attività di scavo. I risultati di queste attività, secondo quanto espresso chiaramente dalla legge, devono essere “raccolti, elaborati e validati” esclusivamente da esperti appartenenti a “dipartimenti archeologici delle università” o da soggetti in possesso di laurea e specializzazione o dottorato di ricerca in archeologia.

## 2.4 ARTICOLAZIONE DEL LAVORO

Scopo del presente studio è quindi quello di verificare le possibili interferenze tra l’opera in progetto e le eventuali preesistenze archeologiche nell’area verificate attraverso indagini e attività di tipo diretto e indiretto. Rientrano tra queste ultime le ricerche bibliografiche e di archivio su materiale edito e non e la verifica di eventuali perimetrazioni di aree di interesse archeologico e di vincoli da parte degli enti preposti. Sono indagini di tipo diretto le ricognizioni di superficie effettuate direttamente sul campo allo scopo di verificare la presenza o meno di materiali archeologici affioranti, la fotointerpretazione e la lettura geomorfologica della zona. Secondo la normativa vigente il lavoro è stato articolato in più fasi e, anche sulla base delle specifiche tecniche dell’opera, suddiviso nelle attività di seguito esposte.

### **Fase 1: acquisizione dei dati**

L’attività ha previsto le seguenti attività di studio:

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### ***Analisi vincolistica***

L’analisi vincolistica comprende non solo le zone vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004, ma anche quelle sulle quali insiste una qualunque forma di tutela archeologica e architettonica:

- Vincoli diretti e indiretti
- Zone di interesse archeologico
- Parchi e aree archeologiche
- Ipotesi di tracciati viari antichi
- Eventuali fasce di protezione o aree contigue

I dati sono stati raccolti da:

- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Palermo <sup>2</sup>
- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Caltanissetta <sup>3</sup>
- Piano Territoriale Provinciale di Caltanissetta
- Linee guida del Piano Territoriale paesistico regionale<sup>4</sup>
- Archivio in rete dell’Assessorato regionale per i Beni Culturali<sup>5</sup>
- Vincoli in Rete<sup>6</sup>
- Altre fonti quali Carta del Rischio<sup>7</sup>, Beni Tutelati<sup>8</sup>, SITAP<sup>9</sup>, SIGEC Web<sup>10</sup>.

### ***Raccolta e analisi dei dati ottenuti dalla ricerca bibliografica e di archivio***

A tale proposito sono stati analizzati:

- fonti edite relative a studi di archeologia, topografia antica e medievale, sulla viabilità della Sicilia in età romana;

<sup>2</sup> Il PTP di Palermo è ancora in corso di approvazione da parte dell’Assessorato regionale per i BB.CC. e I.S., presso la Soprintendenza stessa è stato possibile consultare tutte le segnalazioni e i siti archeologici presenti nell’area di studio.

<sup>3</sup> <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it>

<sup>4</sup> <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>

<sup>5</sup> <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

<sup>6</sup> <http://www.vincoliinrete.beniculturali.it>

<sup>7</sup> <http://www.cartadelrischio.it>

<sup>8</sup> <http://www.benitutelati.it/>

<sup>9</sup> <http://sitap.beniculturali.it/>

<sup>10</sup> <http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web>

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell’area e alla cosiddetta letteratura grigia<sup>11</sup>;
- l’archivio della Soprintendenza competente sul territorio interessato dal passaggio dell’infrastruttura con particolare riguardo a tutte le segnalazioni, anche inedite;
- relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA del Ministero dell’Ambiente<sup>12</sup>.

In questa attività l’area di indagine è estesa anche alle zone circostanti le aree di progetto essendo necessaria una valutazione complessiva del contesto territoriale in cui insiste l’opera. È indiscutibile, infatti, la necessità di inserire le diverse aree interessate all’interno dei rispettivi contesti territoriali che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, sono caratterizzati da dinamiche comuni. I dati così raccolti dall’analisi vincolistica e dalla ricerca bibliografica e d’archivio sono quindi riportati nella *Carta delle evidenze archeologiche* in allegato.

### ***Analisi geoarcheologica***

Per quanto concerne tale attività, si è operato con costante riferimento alla relazione geologica elaborata dal dott. geol. I. Giuffrè, cercando di individuare e isolare tutti gli aspetti utili a fornire un’interpretazione geoarcheologica delle caratteristiche morfologiche di tutta l’area interessata dalla realizzazione dell’impianto in progetto.

### ***Fotointerpretazione archeologica***

Quest’attività, prevista dalla già citata legge sull’archeologia preventiva solo per le opere a rete, è stata attivata procedendo in modo analitico all’analisi di tutta l’area interessata dagli interventi progettuali attraverso la visione stereoscopica delle fotografie aeree nel tentativo di individuare possibili anomalie di interesse archeologico in interferenza con la realizzazione dell’opera.

### ***Ricognizione diretta sul terreno diviso per Unità di Ricognizione (UR)***

La ricerca sul campo ha riguardato tutti i terreni interessati dagli interventi progettuali descritti nel capitolo precedente, suddividendo gli stessi per Unità di Ricognizione (UR) corrispondenti a porzioni di territorio individuabili sulla carta. Tale suddivisione e gli eventuali dati archeologici ottenuti da tale attività sono riportati nella *Carta della Visibilità dei suoli* in allegato.

<sup>11</sup> Per letteratura grigia si intendono i documenti prodotti a livello governativo, accademico o industriale, in formato elettronico o cartaceo, non pubblicati dall’editoria commerciale.

<sup>12</sup> <https://va.minambiente.it>

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### ***Valutazione del Potenziale e del Rischio Archeologico***

La valutazione dell’impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico si basa sull’analisi integrata dei dati raccolti, stabilendo un grado di potenziale. Considerata la variabilità degli approcci di norma utilizzati nello stabilire l’impatto effettivo delle opere, è importante delineare i criteri adottati, chiarendo quali sono le distanze minime che permettono la non interferenza tra le segnalazioni e gli interventi. Risulta estremamente importante che sia presa in considerazione anche la tipologia dell’opera relativamente alle misure e alle profondità dell’intervento.

Per *grado di potenziale archeologico (Layer VRP Template)* si intende il livello di probabilità che nell’area interessata dall’intervento sia conservata un qualunque tipo di stratificazione archeologica. Il *Potenziale Archeologico* si definisce quindi come la probabilità, in relazione a un determinato contesto territoriale, che esistano resti archeologici conservati: è quindi, sostanzialmente un modello predittivo.

Sulla base delle nuove Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel **DPCM 14/02/2022** e dell’allegato 1 della **Circolare 53.2022 del MIC**, il valore della probabilità viene espresso in cinque gradi (potenziale non valutabile, nullo, basso, medio e alto) e si calcola utilizzando diversi parametri, il cui valore può essere ricavato da uno studio approfondito del territorio, ovvero dopo aver acquisito e analizzato dati storico-archeologici, paleoambientali, geomorfologici, relazioni spaziali fra i siti, toponomastica e fonti orali, per citare alcuni fra i più importanti (fig. 3-1). Il potenziale archeologico viene rappresentato nella *Carta del Potenziale Archeologico* in allegato, che illustra le zone a diverso potenziale. Il concetto di potenziale archeologico è indipendente dalla destinazione d’uso dei terreni dove insistono i potenziali siti e dagli interventi previsti.

Il *Rischio Archeologico* relativo (*Layer VRD Template*) è invece ipotizzato mettendo in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell’insediamento antico e la tipologia dell’intervento e si definisce come la probabilità che un dato intervento o destinazione d’uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Per determinare il rischio archeologico, rappresentato nella *Carta del Rischio Archeologico Relativo all’Opera* in allegato, occorre quindi disporre dei dati sul Potenziale Archeologico e farli interagire con quelli relativi al fattore di trasformazione del territorio sulla base delle diverse caratteristiche delle lavorazioni previste (presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività, dei macchinari e del cantiere, etc), al fine di ottenere un modello predittivo del rischio che questi interventi comporteranno sulla

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

conservazione dei resti archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico segue quanto indicato dalle nuove Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022 e dell’allegato 1 della circolare 53.2022 del MIC che prevede quattro gradi rischio archeologico relativo all’opera (nullo, basso, medio e alto) (fig. 3-1).

**Fase 2: analisi e sintesi dei dati acquisiti**

Attraverso l’analisi incrociata di tutti i dati raccolti nella FASE 1 sono stati definiti i gradi di potenziale archeologico delle aree interessate dalla realizzazione dell’infrastruttura e il relativo grado di rischio archeologico, individuando le possibili interferenze tra questa e le presenze archeologiche documentate o ipotizzate. A conclusione delle attività sono stati redatti i seguenti elaborati:

- *Elaborato 1: Relazione archeologica*
- *Allegati (come previsti dal DPCM del 14/02/2022):*
  1. Catalogo MOSI (Modulo Sito)
  2. Dettaglio Ricognizioni
  3. Carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale
  4. Carta dei gradi del potenziale archeologico
  5. Carta del rischio archeologico relativo all’opera

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	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
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	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
<i>Visibilità dell’area</i>	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 prevalentemente <i>in situ</i>	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
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l’eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell’area in età <i>post</i> antica

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio  NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

Figura 2-1 – Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1)

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### 3 RICERCA VINCOLISTICA, D’ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA

#### 3.1 INTRODUZIONE

Come indicato nel capitolo precedente, l’analisi della documentazione storico-archeologica oggi disponibile per l’area oggetto della presente relazione, così come previsto dalla normativa vigente sopra richiamata, ha lo scopo di acquisire tutti i dati necessari per una puntuale valutazione del potenziale rischio di interferenza dell’opera in progetto con le evidenze archeologiche presenti nel territorio, sia quelle sottoposte a regime di tutela ai sensi del *D.lgs. 42/2004*, sia quelle note nell’ambito della letteratura a carattere scientifico.

Questa fase della ricerca non può quindi prescindere da un’estensione dell’area di studio considerato che l’intervento progettuale, descritto nella parte introduttiva, ricade in un contesto territoriale che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, è caratterizzato da significative dinamiche insediative già a partire dalle più antiche fasi di età preistorica fino a età medievale.

Il progetto prevede la costruzione di un impianto agrifotovoltaico e delle opere indispensabili per la sua connessione alla RTN ricadenti nel territorio comunale di Petralia Sottana (PA).

Dalla ricerca vincolistica, d’archivio e bibliografica è stato possibile ricavare significativi dati relativi l’antica presenza umana in quest’area, elemento che ovviamente contribuisce ad aumentare in modo sensibile il potenziale storico-archeologico della macroregione ove ricade l’impianto, quindi il livello di rischio. Pertanto, al fine di esaminarne una porzione significativa per evidenziare il possibile rischio che il progetto in essere pone al patrimonio archeologico esistente in questa parte della Sicilia orientale, si è deciso di adottare un buffer di 2 km a partire dalle aree di intervento che corrisponde all’areale del MOPR del template GNA\_VPIA previsto dalle nuove Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022. (fig. 4.1). Tale definizione areale di 4 km con l’impianto baricentro a essa, appare infatti idonea per effettuare un’analisi complessiva del bacino territoriale, a partire dal censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite. Per la definizione di tale buffer si è tenuto conto dell’allegato 1 della **circolare 53.2022** del 22/12/2022 del MIC dove al comma 2 dove viene evidenziato *“che l’estensione dell’area non sia eccessiva, per non porre in capo al professionista o alla ditta incaricata e/o al committente l’onere, in termini di tempi e costi, di uno studio territoriale non focalizzato sul rischio connesso al progetto dell’opera, fine primario della norma in oggetto”*.

Si è quindi proceduto ad analizzare in sequenza: i dati relativi i vincoli archeologici (Art. 10, *D.lgs. 42/2004*) e le zone d’interesse archeologico (Art. 142, lettera m, *D.lgs. 42/2004*), riportate

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico<sup>13</sup> della provincia di Palermo, in particolare l’Ambito 6 “*Area dei rilievi di Lercara, Certà e Caltavuturo Ambito*” e l’Ambito 10 “*Area delle colline della Sicilia centro-meridionale*” entro cui ricadono i territori interessati dal progetto. Considerato che la versione definitiva del PTP è ancora in fase di approvazione da parte del competente Assessorato regionale, in questo caso sono stati utilizzati i dati messi a disposizione dalla Soprintendenza di Palermo in occasione di precedenti attività connesse a progetti di archeologia preventiva ricadenti nello stesso contesto territoriale. Per quanto riguarda invece i dati relativi gli ambiti territoriali ricadenti nella provincia di Caltanissetta è stato consultato il Geoportale della Regione Sicilia<sup>14</sup>. L’ambito 10, nella porzione ricadente nella provincia di Caltanissetta, è stato approvato con Decreto n. 1858 dall’Assessorato dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana il 02 luglio 2015. Come anticipato, è stato consultato anche il *Piano Territoriale Paesaggistico (PTP)* della provincia di Caltanissetta approvato il 14/05/2008 dalla Speciale Commissione – Osservatorio Regionale per la Qualità del Paesaggio.

Sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi il sito Vincoli in Rete (VIR)<sup>15</sup> del MIC, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dell’Assessorato regionale per i Beni Culturali e dal Ministero<sup>16</sup>. Si è poi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia storica reperibile online cui ha fatto seguito l’esame della bibliografia a carattere scientifico e archeologico-topografico, con la consultazione di rassegne archeologiche, riviste di settore e atti di convegni e congressi e le risorse disponibili in rete. Si è quindi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia storica reperibile online.

Tutti i dati così raccolti sono **quindi riportati nelle schede MOSI in allegato**, compilate solo per i siti ricadenti nell’area di buffer analizzata e grafica e inseriti nella *Carta dei Siti* (fig. 3-2).

<sup>13</sup> PTPR 1996

<sup>14</sup> <https://www.sitr.regione.sicilia.it/download/>

<sup>15</sup> <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

<sup>16</sup> <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

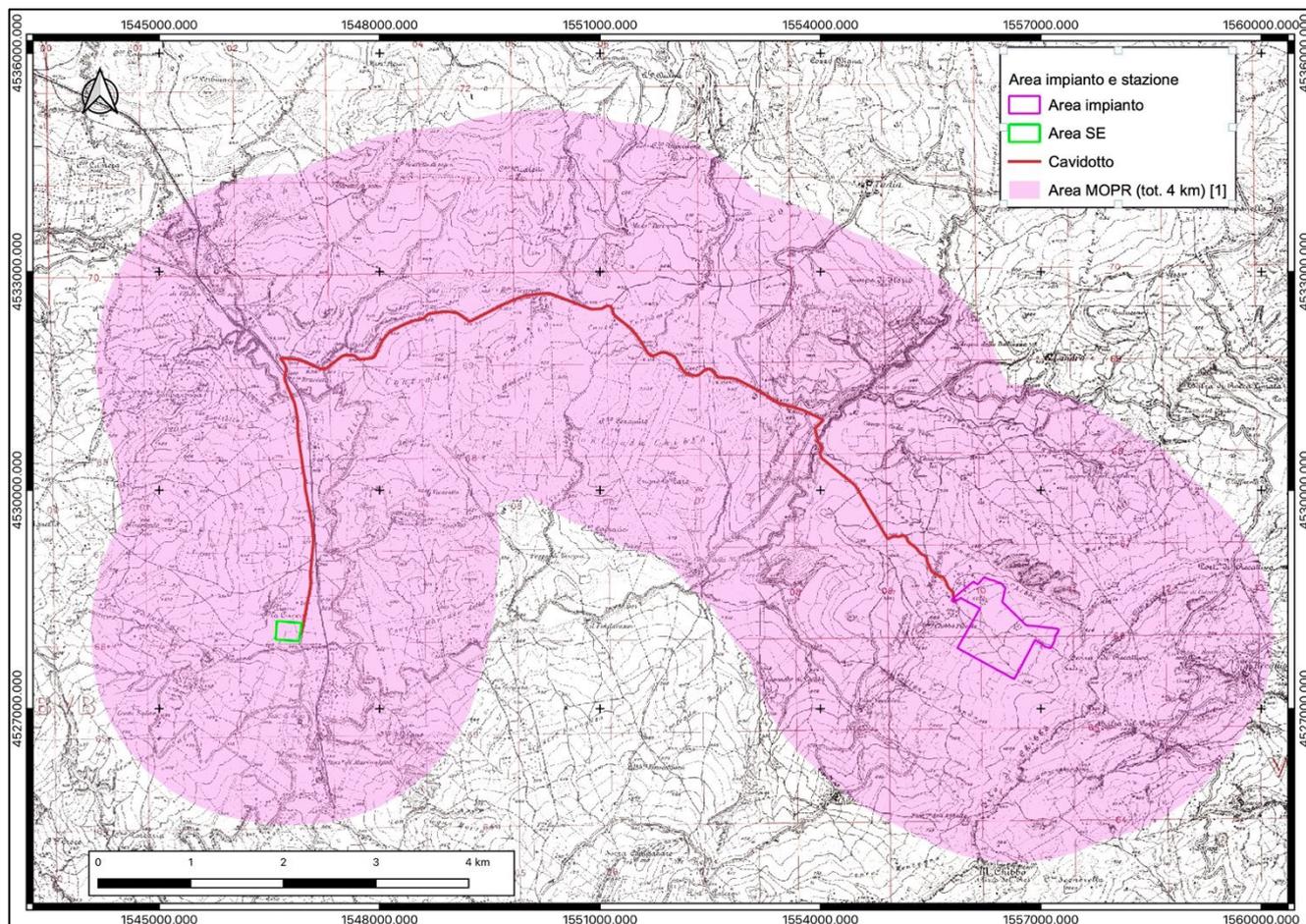


Figura 3-1 – Planimetria dell’area di studio con l’indicazione dell’area di buffer utilizzata per la ricerca bibliografica e d’archivio (area MOPR)

### 3.2 ANALISI DEI DATI ACQUISITI

Dall’analisi dei dati raccolti all’interno del MOPR è possibile vedere come **nessuna delle diverse aree archeologiche già note** presenti nel territorio interessato dalla presente indagine **abbia un’interferenza diretta con le opere in progetto** (fig. 3.2). I siti nn. 7 e 8 fanno riferimento a una piccola area di frammenti fittili individuata nel corso della presente indagine e a un’anomalia da fotointerpretazione di natura non archeologica (vedi cap. 5). Di seguito i siti individuati verranno descritti sulla base del regime di tutela che li caratterizza.

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

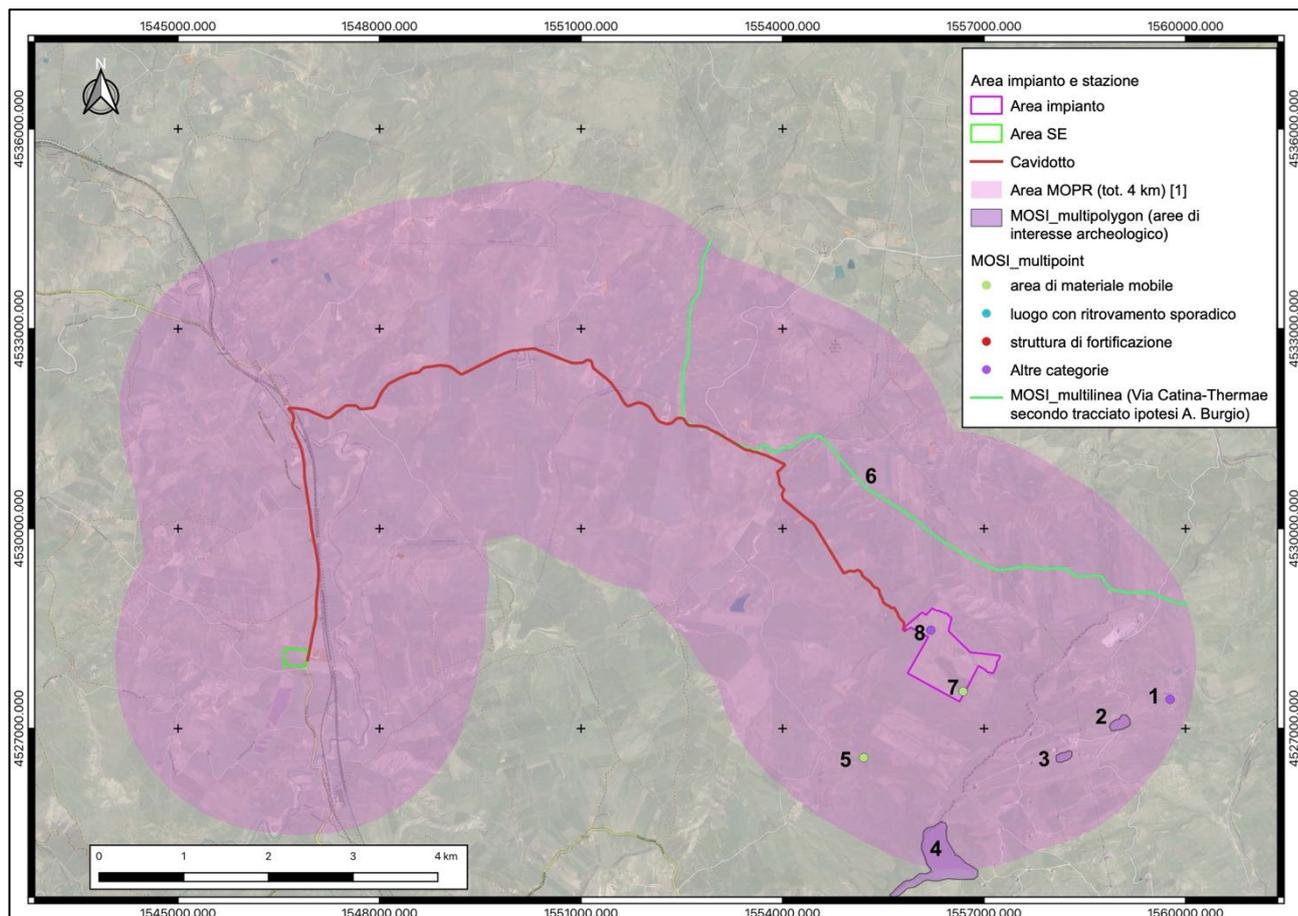


Figura 3-2 – Carta dei siti archeologici individuati nell’area di studio

### 3.2.1 Vincoli diretti (art. 10 d. lgs 42/2004)

L’analisi dei dati riferibili ai vincoli archeologici effettuata attraverso la consultazione del PTPR e dei Piani Paesaggistici delle province di Caltanissetta e Palermo ha evidenziato la presenza nell’area oggetto di studio di un’area sottoposta a vincolo diretto. Si tratta del centro indigeno fortificato di **Monte Chibbò (4<sup>17</sup>)** ubicato 1440 m a sud dall’area impianto. L’esistenza di un centro abitato su Monte Chibbò venne segnalata per la prima volta da D. Adamesteanu ma al momento nessuna ricerca è stata intrapresa in questa località. Le ricognizioni effettuate sul sito da S. Vassallo hanno permesso di individuare alcuni elementi topografici dell’antico centro come la localizzazione dei limiti dell’ara abitata, le fortificazioni e le necropoli<sup>18</sup>.

La parte alta dell’abitato era chiusa da fortificazioni. I tratti di muri attualmente visibili rivelano la tecnica di costruzione impiegata per adattarsi al terreno in pendio, che consiste nella creazione di un muro a secco per il paramento esterno e a monte un riempimento interno di pietrame e terra. Si segnala la presenza di alcune tombe lungo il costone occidentale e nei pressi della cresta

<sup>17</sup> Il numero tra parentesi fa riferimento alla numerazione dei siti presente nelle figure 10 e 11 e nelle tavole allegate.

<sup>18</sup> Vassallo 1990, p. 90-111, siti 30-34.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

rocciosa denominata Filo di Chibbò. Lungo il pendio roccioso sud-orientale sono state portate alla luce tre tombe a camera scavate nella roccia che fanno parte di un unico complesso rupestre. Il sito e le necropoli, sulla base del materiale rinvenuto, si datano tra il VI e il V secolo a.C. (fig. 3-4).

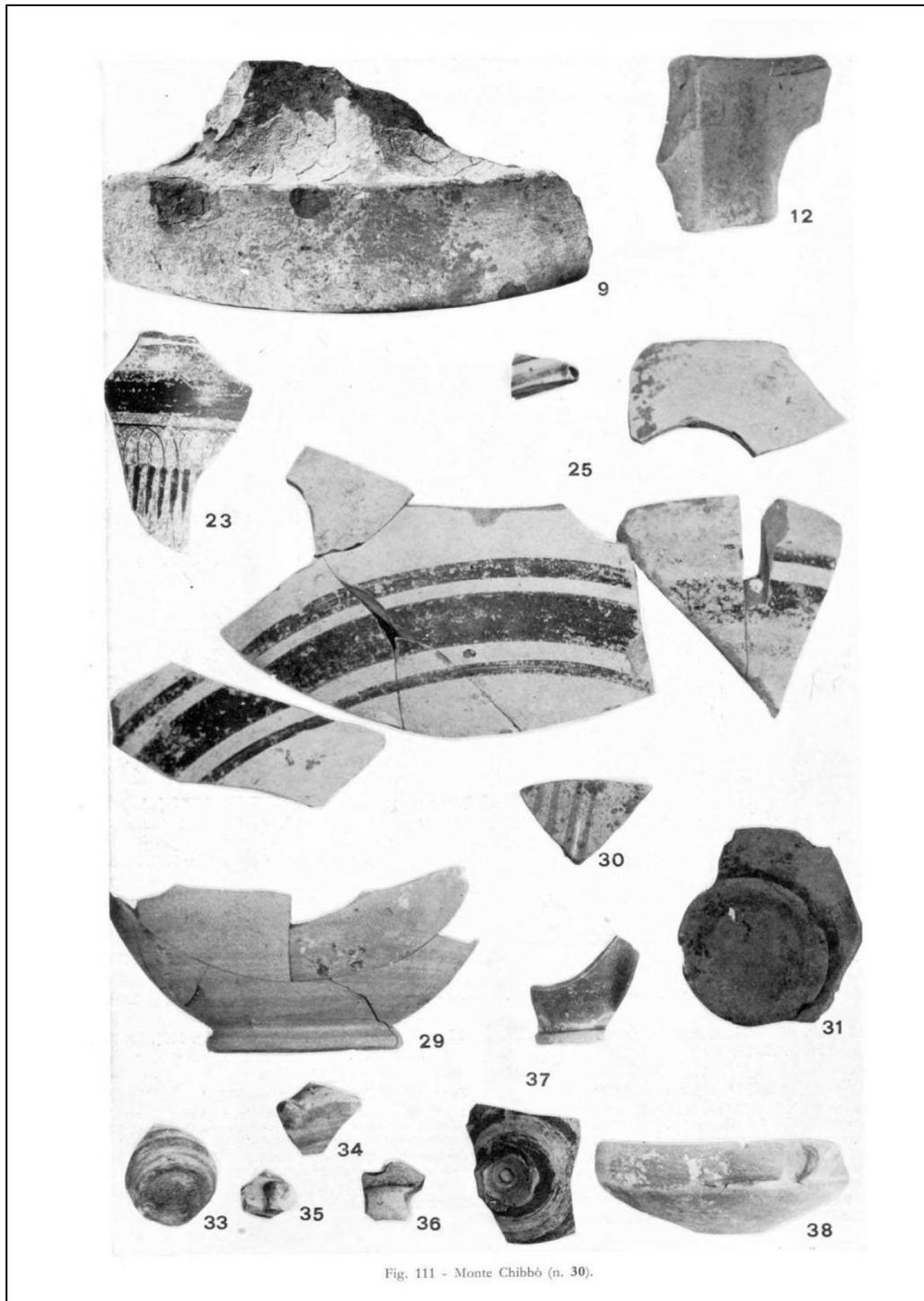


Figura 3-3 – Reperti rinvenuti sul Monte Chibbò (da Vassallo 1990, p. 100).

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### 3.2.2 Aree di interesse archeologico (art. 142 lettera m d. lgs 42/2004)

Le aree di interesse archeologico individuate nell’area analizzata sono in totale due. Il primo sito è quello di **Contrada Recattivo (2)**, dove un’ingente quantità di materiale ceramico è stato portato alla luce dalle profonde arature e documenta la frequentazione dell’area in età romana e alto medievale, con un periodo di maggiore intensità tra il III e il V sec. d.C. Si tratta verosimilmente di un insediamento rurale qui collocato per le ampie possibilità di sfruttamento agricolo del territorio e probabilmente anche per la presenza di importanti arterie viarie della zona<sup>19</sup>. Questo sito è posto a distanza di sicurezza dall’opera (1220 m a sud-est dall’area impianto). Segue il sito di **Balza del Verde (3)**, dove è stata segnalata un’area di frammenti fittili di età greca, prima da D. Adamesteanu e poi da S. Vassallo<sup>20</sup>. Tale sito si trova 1020 m a sud-est dall’opera.



*Figura 3-4 – Tomba a grotticella databile all’antica età del Bronzo (XXII-XVI sec. a.C.) presente in località Recattivo (foto dello scrivente)*

<sup>19</sup> Vassallo op. cit. p. 86, sito n. 27.

<sup>20</sup> Adamesteanu 1963 p. 40, Vassallo op. cit., pp. 89-90, sito n. 28.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### 3.2.3 Siti archeologici puntuali (art. 134 lettera c d. lgs 42/2004)

In tale categoria rientra un solo sito, quello di **Contrada Recattivo (1)**, posto 1740 m a est dall’area impianto. Qui, sulla roccia ai piedi del caseggiato di Recattivo, è segnalata la presenza di due tombe isolate a grotticella di età preistorica scavate nella roccia (fig. 3.4). Non si conosce l’esatta collocazione dell’insediamento a cui dovevano essere collegate le due tombe. Verosimilmente esso doveva trovarsi nella zona immediatamente a valle dello sperone roccioso in cui sono scavate le sepolture. Secondo quanto riportato dalla gente del luogo altre due tombe simili per tipologia dovevano trovarsi in un’area a sud della fattoria di Recattivo. Attualmente, tuttavia, non è possibile identificarne la localizzazione<sup>21</sup>.

### 3.2.4 Aree da ricerca bibliografica e d’archivio

L’area oggetto di studio ricade nella tavoletta IGM 268 IV NO “Santa Caterina” oggetto di uno dei volumi della *Formae Italiae* redatto da S. Vassallo che ha condotto ricognizioni intensive in tutta l’area<sup>22</sup>. In tale volume è presente un’area in contrada **Chibbò (5)**, 1100 m a sud-ovest dall’impianto, che ha restituito frammenti di ceramica acroma di incerta cronologia.

### 3.2.5 Viabilità antica

Il territorio interessato dall’intervento progettuale oggetto della presente indagine archeologica ha svolto un ruolo di importante area strategica di comunicazione tra la Sicilia centro-meridionale e la costa tirrenica come dimostra la presenza di un importante via di comunicazione di età romana: la via *Catina-Thermae*<sup>23</sup> (fig. 3.5).

Notizie storiche sulla presenza nell’area di strutture viarie già in antico provengono dalle principali fonti antiche sulla viabilità in Sicilia come la “*Tabula Peutingeriana*”<sup>24</sup> e “*l’Itinerarium Antonini*”<sup>25</sup> dove vengono graficamente e dettagliatamente descritte le vie di comunicazione presenti nell’isola durante l’Impero Romano<sup>26</sup>.

Della via *Catina-Thermae* non abbiamo nessuna informazione prima del III sec. d.C. anteriormente, cioè, alla compilazione dell’*Itinerarium Antonini*. La via è citata anche nella *Tabula Peutingeriana*. Entrambe le fonti non citano nessuna *mansio* tra *Thermae* e *Henna* nonostante i circa 84 Km di distanza, ma è verosimile che una o più *mutationes* intermedie siano

<sup>21</sup> Vassallo op. cit, pp. 85-86, sito n. 26.

<sup>22</sup> Vassallo op. cit.

<sup>23</sup> Il percorso viario di questa importante via di comunicazione, ipotizzata da Burgio e Uggeri, è riportato nella *Tavola dei gradi di potenziale archeologico* e nella *Tavola del Rischio archeologico relativo all’opera* allegate alla presente.

<sup>24</sup> Copia del XII-XIII secolo di un’antica carta romana che mostra le vie militari dell’Impero romano.

<sup>25</sup> Elenco delle vie di comunicazione dell’epoca imperiale romana, con indicazioni sulle tappe, le distanze, i luoghi di sosta (*mansiones*) e le stazioni per il cambio dei cavalli (*mutationes*).

<sup>26</sup> L’importanza di tali direttrici in una valutazione del Rischio archeologico deriva anche dal fatto che l’intervento romano nella viabilità siciliana si è servito di preferenza delle arterie esistenti (Burgio 2000 p. 184).

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

esistite lungo il tracciato<sup>27</sup>. Probabilmente la strada ha precedenti di epoca greca quanto è stata utilizzata dai carri che erano serviti nel 408 a.C. a trasportare i caduti siracusani da Himera a Siracusa<sup>28</sup>.

Una delle due direttrici della strada romana ipotizzate da Burgio interferisce in parte con il percorso del cavidotto interrato nella porzione coincidente con la S.P. 112 tra Contrada Femmina Morta e Contrada Tudia<sup>29</sup> (6).

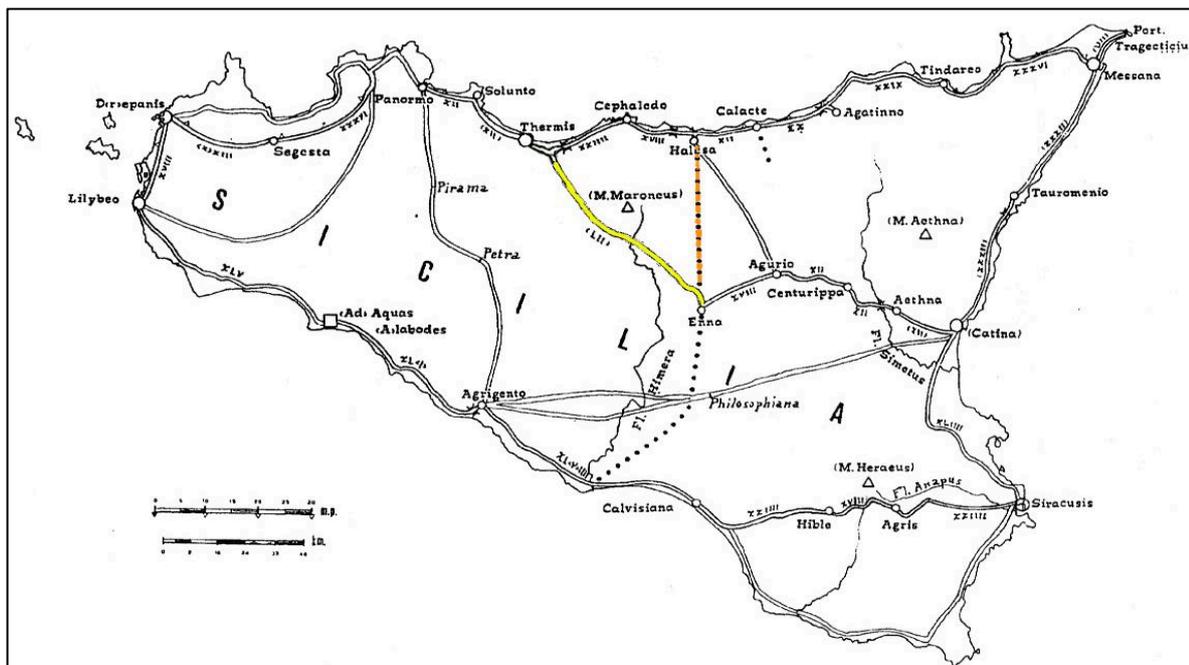


Figura 3-5 – La viabilità della Sicilia in età romana. In giallo il tratto Thermae-Henna (elaborazione da Uggeri 2004, p. 10)

<sup>27</sup> BURGIO 2000 P. 187.

<sup>28</sup> Vedi il recente rinvenimento di un tratto della via Catina-Thermae in territorio di Caltavuturo (PA) (Cucco, Ianni cds).

<sup>29</sup> Vedi Burgio 2000 p. 186, fig. 2.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 4 ANALISI GEOMORFOLOGICA

### 4.1 INTRODUZIONE

Tra le attività previste dalla legge sull’archeologia preventiva (art. 25 del D. Lgs. 50/2016), all’interno della fase preliminare, rientra l’analisi geomorfologica del territorio.

Tale attività, a sostegno di uno studio archeologico, è da intendersi, naturalmente da parte di un archeologo, come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico e alla ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali.

È importante sottolineare come dalla preistoria fino ai nostri giorni, si sono svolti sulla superficie terrestre tali e così radicali mutamenti geomorfologici da rendere lacunosa qualsiasi indagine archeologica che non ne tenga il debito conto.

L’archeologo non potendosi sostituire al geomorfologo ha la necessità di basarsi, per alcuni concetti informativi di base, su una relazione geomorfologica tecnica redatta da un geologo in grado di evidenziare le caratteristiche geomorfologiche del territorio in questione. Solo in un secondo momento, utilizzando tale strumento, l’archeologo può procedere a un’interpretazione che analizzi le dinamiche e lo sviluppo del popolamento umano in rapporto alle condizioni geomorfologiche.

Nello studio archeologico realizzato, preliminarmente all’interpretazione archeologica, si è proceduto, quindi, a consultare la *Relazione geologica* elaborata dal dott. geol. I. Giuffrè. A quest’ultima si rimanda per notizie più dettagliate e per la consultazione della cartografia di dettaglio. In questa sede, ci si limiterà, prima della lettura geoarcheologica, a un breve inquadramento geo-morfologico dell’area studiata.

L’approccio geoarcheologico offre strumenti indispensabili alla ricognizione archeologica sia sul piano dell’esecuzione che su quello dell’elaborazione dei dati, ma soprattutto sull’uso di modelli interpretativi. Come da Cremaschi suggerito<sup>30</sup>, l’analisi geomorfologica, nell’elaborazione di questa relazione preliminare, ha preceduto la ricognizione di superficie per stabilire i limiti e i criteri di campionamento dell’area da sottoporre a indagine diretta. Non bisogna dimenticare, infatti, che l’aspetto del paesaggio costituisce un dato di cui tenere conto sia per esigenze scientifiche che pratiche.

---

<sup>30</sup> Cremaschi 2005, pag. 221.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

La potenzialità di un territorio nel restituire “tracce” archeologiche dipende anche dalla storia geologica dell’unità analizzata e della sua capacità conservativa. La visibilità è “invece più legata a processi in atto, a situazioni contingenti, in rapido cambiamento, quali il ruotare delle pratiche agrarie, ed il cambiamento stagionale della copertura vegetale”<sup>31</sup>.

Potenzialità e visibilità archeologica, di conseguenza, spesso non coincidono con il reale rischio che la seconda possa mascherare la prima.

Lo scopo dell’analisi geomorfologica è quindi quella dell’individuazione di aree a diversa potenzialità all’interno delle quali l’evidenza archeologica, qualora esista, sia accessibile all’osservazione.

**È di fondamentale importanza, quindi, verificare le potenzialità geomorfologiche di un territorio prima di escludere la presenza di evidenze archeologiche nello stesso.**

#### 4.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L’area di progetto ricade all’interno di una più vasta area della Sicilia centro-meridionale, nota nella letteratura geologica come "Bacino di Caltanissetta", un bacino sedimentario, allungato in direzione nord-est / sud-ovest per una lunghezza di circa 140 km ed una larghezza di 80 km, caratterizzato dalla presenza di notevoli spessori di terreni plastici e dalla nota serie gessoso-solfifera che ha fortemente influenzato, nel secolo scorso, l’economia di queste zone interne dell’isola.

La successione stratigrafica tipica del Bacino di Caltanissetta, iniziando dai termini geologicamente più antichi e stratigraficamente più bassi, è la seguente:

- *argille scagliose varicolori* (Eocene);
- *argille ed argille sabbiose della Fm. Terravecchia* con presenza di livelli di *argille brecciate* (Tortoniano);
- *diatomiti marnose* (“Tripoli”) (Messiniano);
- *calcere marnoso* (“Calcere di base”) (Messiniano);
- *gessi macrocristallini* (“Gessi di Pasquasia”), con intercalazioni di *argille brecciate* (Messiniano);

---

<sup>31</sup> Ibidem.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

- *marne bianche talvolta passanti a marne argillose ("Trubi"), con intercalazioni di argille brecciate (Pliocene inferiore);*
- *argille azzurre e marne argillose con intercalazioni di argille brecciate (Pliocene inf.-medio);*
- *sabbie ed arenarie con intercalazioni calcarenitiche o con intercalazioni di argille brecciate;*
- *depositi alluvionali e depositi di fondo lacustre (Quaternario);*

Nello specifico l'area di stretto interesse è caratterizzata dalle seguenti litologie (fig. 4.1):

- df – Detrito di falda (Olocene)
- q3 – Alluvioni terrazzate e recenti (Olocene)
- q2 – Depositi fluviali antiche (Pleistocene)
- M3c – Calcari travertinoidi (Miocene superiore)
- M2a – Argille e argille marnose grigie (Miocene medio)
- M2s – Arenarie di tipo molassico (Miocene medio)

L'impianto insiste su Argille e argille marnose grigie a globigerine, più o meno salate a volte con cristalli di gesso (M2a).

Per quanto riguarda l'aspetto geomorfologico, il paesaggio è tipicamente alto-collinare, caratterizzato da rilievi in corrispondenza di affioramenti di rocce coerenti della serie gessosa solfifera e da declivi più o meno accentuati in corrispondenza di affioramenti di rocce pelitiche pseudo-coerenti. Il paesaggio dominante è costituito da affioramenti di materiale a granulometria prevalentemente argillosa, interrotto dalla presenza di rilievi rocciosi costituiti essenzialmente da gessi, calcare di base e trubi nelle porzioni sommitali.

Da un punto di vista dell'uso del suolo, tutta l'area interessata dall'intervento progettuale è destinata a seminativo (è coltivata a cereali) ed è in gran parte disabitata con la sola presenza di qualche fabbricato isolato e qualche rudere di età moderna.

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

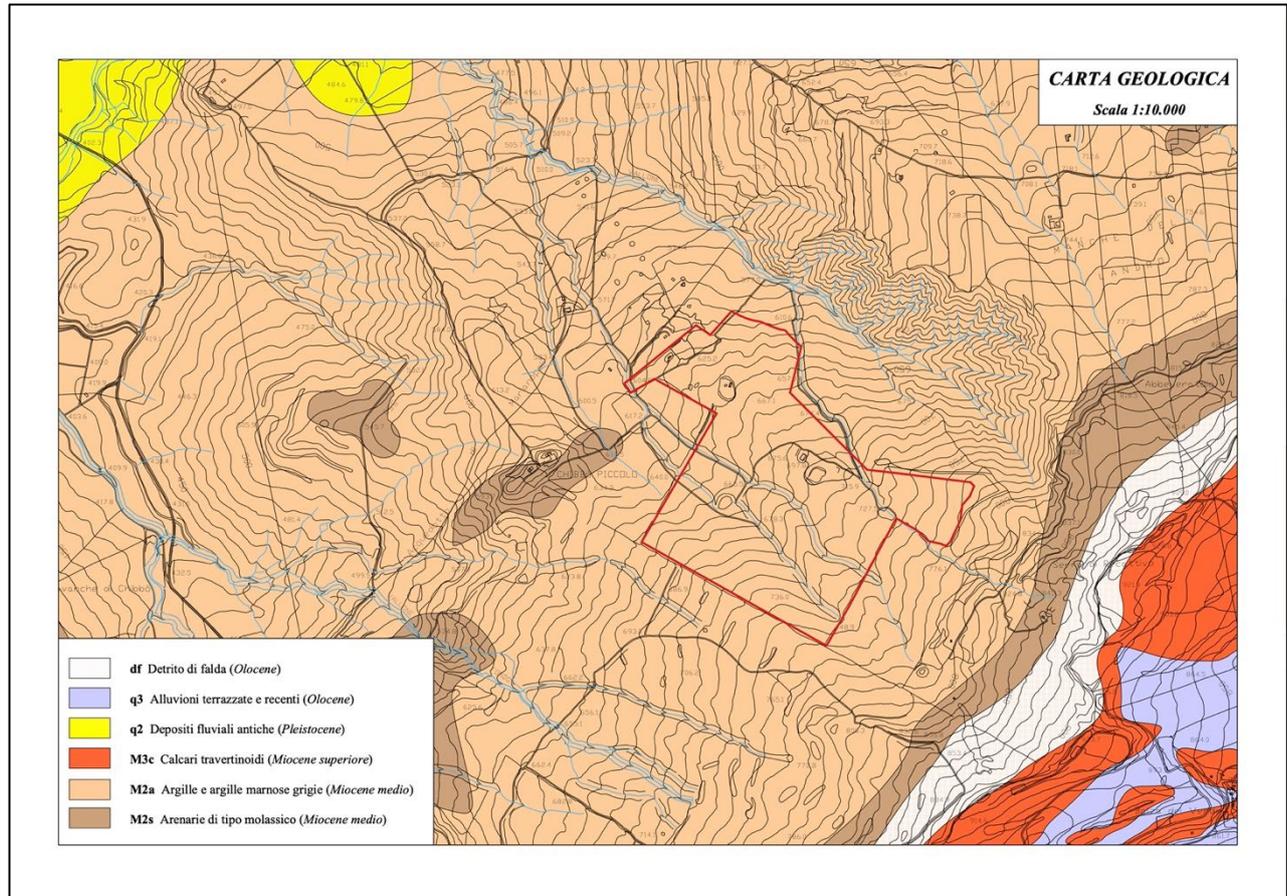


Figura 4-1 – Carta geologica dell’area di progetto (elaborazione dott. geol. I. Giuffrè)

#### 4.3 ANALISI GEOARCHEOLOGICA

L’analisi geoarcheologica dei dati sopra esposti consente di leggere tali dati al fine di valutare la potenzialità che nel passato, nell’area interessata dall’impianto in progetto, possano essere esistiti insediamenti antichi. Tale analisi predittiva pone l’accento in particolare sul tema della visibilità/invisibilità delle evidenze archeologiche nel contesto geomorfologico di riferimento.

Solo di recente il problema della visibilità archeologica, infatti, e l’impatto che questa può avere sulla strategia e sui risultati della ricognizione di superficie, è stato preso in considerazione, anche se si è lontani dal definire una procedura collaudata per trattare questa variabile. Molti studi hanno ormai dimostrato, infatti, come la visibilità abbia un ruolo fondamentale nel determinare sia la distribuzione che l’individuazione dei siti e dei manufatti all’interno del singolo sito: basti pensare che in ambito peninsulare il 50% della superficie topografica dell’età del Bronzo non è più accessibile all’osservazione perché sepolta da alluvioni, dimostrando la notevole portata e diffusione dei fenomeni di accumulo ed erosione recente nel bacino del Mediterraneo. È chiaro,

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

ormai, che la deposizione, negli ultimi duemila anni, di metri di sedimenti alluvionali (il cosiddetto *younger fill*) deve avere coperto le tracce di molti siti archeologici<sup>32</sup>.

Le condizioni della superficie determinata dalla vegetazione presente e dai lavori agricoli e le dinamiche geopedologiche di erosione e accumulo sono i fattori più frequentemente considerati per valutare il grado di visibilità. In vari studi è stato ampiamente dimostrato che la presenza di pochissimi siti nelle fasce degli accumuli alluvionali recenti indica chiaramente che questo tipo di copertura ostacola fortemente la visibilità degli stessi: le eventuali tracce archeologiche possono essere state obliterate dall'accumulo di sedimenti di origine alluvionale e giacere anche sotto diversi metri di profondità dal momento che modi e tempi di formazione di questi depositi non sono assolutamente controllabili e determinabili.

Nel caso qui analizzato, l'unico elemento evidenziato dalla relazione geologica che può avere in qualche modo impattato sulla conservazione di depositi antropici di natura archeologica, in assenza di significativi depositi alluvionali di età recente, è dato dal grado di erodibilità dei litotipi presenti nell'area subordinata ai processi di dilavamento del suolo e legati alle acque di precipitazione meteorica. Questi processi, infatti, possono comportare l'obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti. Tuttavia, l'assenza di dissesti e di fenomeni di instabilità nei terreni oggetto d'indagine rappresentano un elemento positivo dal punto di vista geoarcheologico, come dimostrato dall'alto numero di insediamenti individuati in tutta l'area di progetto (vedi Cap. 3).

Concludendo e riassumendo quando emerso nella presente analisi, il territorio in oggetto, quindi ricade nella parte centrale dell'isola, nell'altopiano interno, caratterizzato da un paesaggio collinare e basso-montano con rilievi che raramente raggiungono i 1000 m di altezza e che si alternano con masse piuttosto ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate. Il paesaggio risulta fortemente influenzato dal trascorrere delle stagioni subendo consistenti variazioni cromatiche dovute al mutare della vegetazione e dei suoi colori.

**Le caratteristiche geomorfologiche del suolo hanno favorito in questo territorio la sopravvivenza della vecchia economia latifondista cerealicola-pastorale** e campi privi di alberi e di abitazioni denunciano ancora il prevalere, in generale, dei caratteri del latifondo cerealicolo con vasti campi separati da crinali e valloni torrentizi con l'emergere in modo isolato di più o meno antiche masserie, retaggio di popolamento rurale già definito in passato. **Un territorio che per queste caratteristiche ha rappresentato nell'antichità habitat ideale per lo**

---

<sup>32</sup> Cambi, Terrenato 2004, p. 155.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

**stanziamento umano sin dall’epoca preistorica con un particolare sviluppo in età greca** come ampiamente emerso nella Ricerca bibliografica e d’archivio dove questa porzione della Sicilia interna è risultata ricca di testimonianze archeologiche (vedi paragrafo precedente).

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 5 FOTointerPRETAZIONE

### 5.1 CENNI INTRODUTTIVI

In uno studio che ha come obiettivo specifico la definizione del grado di rischio archeologico di un’area destinata alla realizzazione di un’opera pubblica “a rete”, la legge (*art. 25 comma 1 D. Lgs. 50/2016*) sull’archeologia preventiva richiede, tra le attività di indagine preliminare, la *fotointerpretazione* archeologica ossia lo studio delle anomalie individuabili attraverso l’analisi delle fotografie aeree disponibili o realizzabili *ad hoc*.

Prima di esporre nel dettaglio le procedure effettuate per questo tipo di indagine è utile accennare agli aspetti essenziali della fotointerpretazione e agli importanti risvolti che il suo utilizzo può assumere in ambito archeologico.

Per comprendere il significato e il rilievo che un’analisi fotointerpretativa può avere nell’ambito di una ricerca storico-archeologica, è importante innanzitutto sottolineare la differenza che intercorre tra la semplice lettura delle fotografie aeree e la vera e propria fotointerpretazione intendendo, con la prima, una semplice osservazione del fotogramma che consente di giungere immediatamente alla comprensione e all’identificazione di alcuni oggetti o elementi presenti nella fotografia, con la seconda, invece, un procedimento di analisi e sintesi che ha lo scopo di identificare e comprendere elementi che non sono immediatamente percepibili da parte del lettore se non con un’apposita strumentazione.

Il ricorso alla foto aerea, in funzione dell’analisi storico - archeologica del paesaggio, ha ormai alle spalle una consistente e documentata tradizione sebbene, in Italia, lo sviluppo maggiore abbia riguardato soprattutto le persistenti tracce della centuriazione romana e ancora oggi è particolarmente utilizzato nello studio dell’evoluzione del paesaggio, coadiuvando il dato storico nella comprensione dei rapporti esistenti tra i punti cardine della maglia insediativa e l’organizzazione del territorio, soprattutto in ambito rurale.

La ricognizione aerea, la fotointerpretazione e la restituzione delle evidenze hanno un’ampia gamma di applicazioni nel campo della ricerca archeologica, infatti, le mappe realizzate tramite fotografie aeree costituiscono uno dei più significativi livelli informativi per l’elaborazione di strategie di scavi sia di ricerca che di tutela. “Nell’ambito dell’integrazione tra ricognizioni aeree e ricognizioni sul terreno il volo, prima di fornire un nuovo dato archeologico, offre al ricercatore

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

l’opportunità di crearsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato”<sup>33</sup>.

L’importanza della fotografia aerea e del suo utilizzo in ambito archeologico è dovuta essenzialmente ai notevoli vantaggi che può offrire un punto di vista dall’alto. L’ampia visuale aerea, infatti, consente di abbracciare la totalità del territorio e delle evidenze consentendo il riconoscimento di formazioni invisibili o difficilmente comprensibili a livello del suolo.

L’analisi di fotografie aeree costituisca una sorta di ricognizione preventiva a tavolino che consente **l’individuazione di anomalie da verificare necessariamente sul terreno attraverso surveys diretti**<sup>34</sup> e che ogni dato che non trovi riscontro in queste operazioni va in linea di massima scartato. Uno dei maggiori limiti rappresentato dall’applicazione della fotointerpretazione nella ricerca archeologica è dato dal fatto che soltanto alcuni tipi di siti sono identificabili dalle foto aeree. In assenza di elementi di alterazione del terreno o di materiali estranei al contesto, il sito difficilmente viene evidenziato da anomalie, pertanto gli insediamenti non fortificati, privi di fossati, terrapieni e muri perimetrali risultano molto difficili da identificare. Diversa è la situazione di evidenze archeologiche superficiali corrispondenti a strutture edilizie urbane di età romana e medievale, insediamenti rurali estesi (ville romane), strutture in negativo (fossati).

Per quanto riguarda i tipi di anomalia riscontrabili in una fotografia aerea e riconducibili ad ambito archeologico, si possono individuare quattro categorie di tracce la cui differenziazione dipende da fattori di mediazione come la vegetazione e l’umidità che intervengono a evidenziare la presenza di oggetti archeologici nel sottosuolo. Sulla base di questi fattori di mediazione si possono suddividere le tracce archeologiche nelle seguenti categorie: *da vegetazione, da umidità, da alterazione nella composizione del terreno, da microrilievo*.

È importante, tuttavia, sottolineare come l’individuazione di queste tracce dipenda spesso da numerose variabili che condizionano la lettura fotogrammetrica e che vanno tenute debitamente in conto ai fini di interpretazioni conclusive. Si tratta di variabili determinanti soprattutto nel caso di anomalie da vegetazione e da umidità legate dallo stesso fattore di mediazione. È ovvio, infatti, che l’apparizione degli indici rilevatori delle tracce nascoste, nel caso dell’umidità, non sia permanente ma limitata a un periodo piuttosto breve rispetto all’intero ciclo di prosciugamento del terreno. Altrettanto importanti sono le variabili da considerare nel caso di anomalie da

<sup>33</sup>Campana, Musson, Palmer 2005, p. 50.

<sup>34</sup>Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 12.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

vegetazione: innanzitutto l’andamento stagionale, in quanto il fenomeno che porta alla comparsa degli indici si manifesta principalmente nel periodo di germinazione del seme e durante la prima fase di crescita e da questo momento in poi l’evidenza del fenomeno non può che attenuarsi fino a scomparire. Va, inoltre, considerata l’importanza della collocazione dell’elemento archeologico sepolto: quanto più profonda risulta essere la giacitura dell’oggetto antico, tanto maggiore deve essere la consistenza dell’elemento archeologico in questione e tanto più grandi le piante a cui si demanda il compito di mediazione perché l’indice si manifesti<sup>35</sup>.

## 5.2 METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL’ANALISI FOTOGRAMMETRICA

L’analisi delle fotografie aeree è stata realizzata attraverso l’utilizzo di uno stereovisore a specchio da tavolo, modello *Allemano 8185*, in modo da ottenere la visione stereoscopica delle foto, indispensabile per una corretta e valida comprensione delle anomalie presenti sul terreno. La visione stereoscopica diventa fondamentale dal momento che consente la percezione della tridimensionalità degli oggetti che si ottiene fotografando il soggetto da due punti di vista differenti e in condizioni di presa tali da imitare la diversa angolazione visiva dei due occhi umani. Con la fotografia aerea il massimo delle informazioni ottenibili è, pertanto, conseguibile solo con l’utilizzo di una coppia di fotogrammi (coppia stereoscopica) che ritragga la stessa porzione di terreno. Osservando attraverso lo stereovisore la coppia stereoscopica, si ottiene la fusione delle due immagini e quindi un effetto di rilievo (*stereoscopia*) che facilita la visione di anomalie pertinenti a tracce archeologiche. Ciò dipende dal fatto che il soggetto, apparentemente eguale nelle due immagini, è in realtà, rappresentato come visto da due diverse angolazioni spaziali.

Come base per la lettura stereoscopica sono state visionate le foto aeree presenti sul Geoportale della Regione Siciliana S.I.T.R. (<http://sitr.regione.sicilia.it>) relative alle seguenti ortofoto:

- Mosaico delle Ortofoto IT2000 realizzate dalla Compagnia Generale Riprese aeree di Parma in UTM WGS84 33N (fig. 5.1).
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008 -WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (fig. 5.2).
- Ortofoto Regione Siciliana AGEA 2010 - WGS84 / Pseudo-Mercator acquisita dall’Agenzia per l’Erogazioni in Agricoltura con con definizione 50 cm/pixel.

---

<sup>35</sup> *Ibidem* p. 108.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2012-2013 - WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (fig. 5.3).

Sono state visionate, inoltre, anche le foto satellitari presenti nel software Google Earth pro e il Modello digitale del terreno (DTM) con risoluzione a terra 2 metri derivante da scansione LiDAR su piattaforma aerea acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (fig. 5.4).

Nella visione stereoscopica delle fotografie aeree è stata riscontrata **una anomalia fotogrammetrica** riconducibile a eventuali tracce archeologiche presenti nel sottosuolo.

Si tratta di un'anomalia di forma ellittica (73 x 45 m) dovuta a lievi e graduali movimenti altimetrici. L'anomalia è stata verificata nel corso del survey condotto nell'area: si tratta di recinti delimitati da muretti a secco verosimilmente legati ad attività pastorali (la tipica *mànnara* siciliana, fig. 5.4, scheda MOSI n. 08).

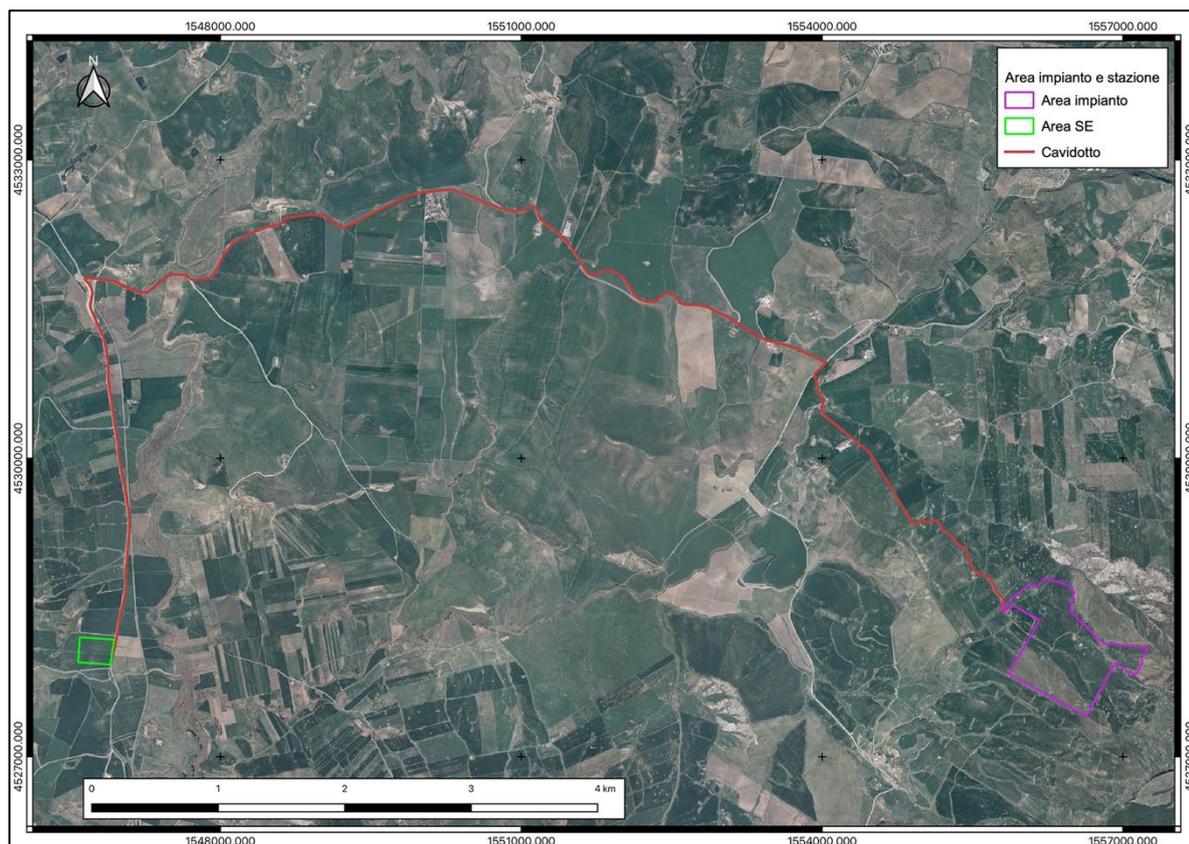


Figura 5-1 – Area di intervento su Ortofoto IT2000

Progetto impianto agrivoltaico denominato "Chibbò"

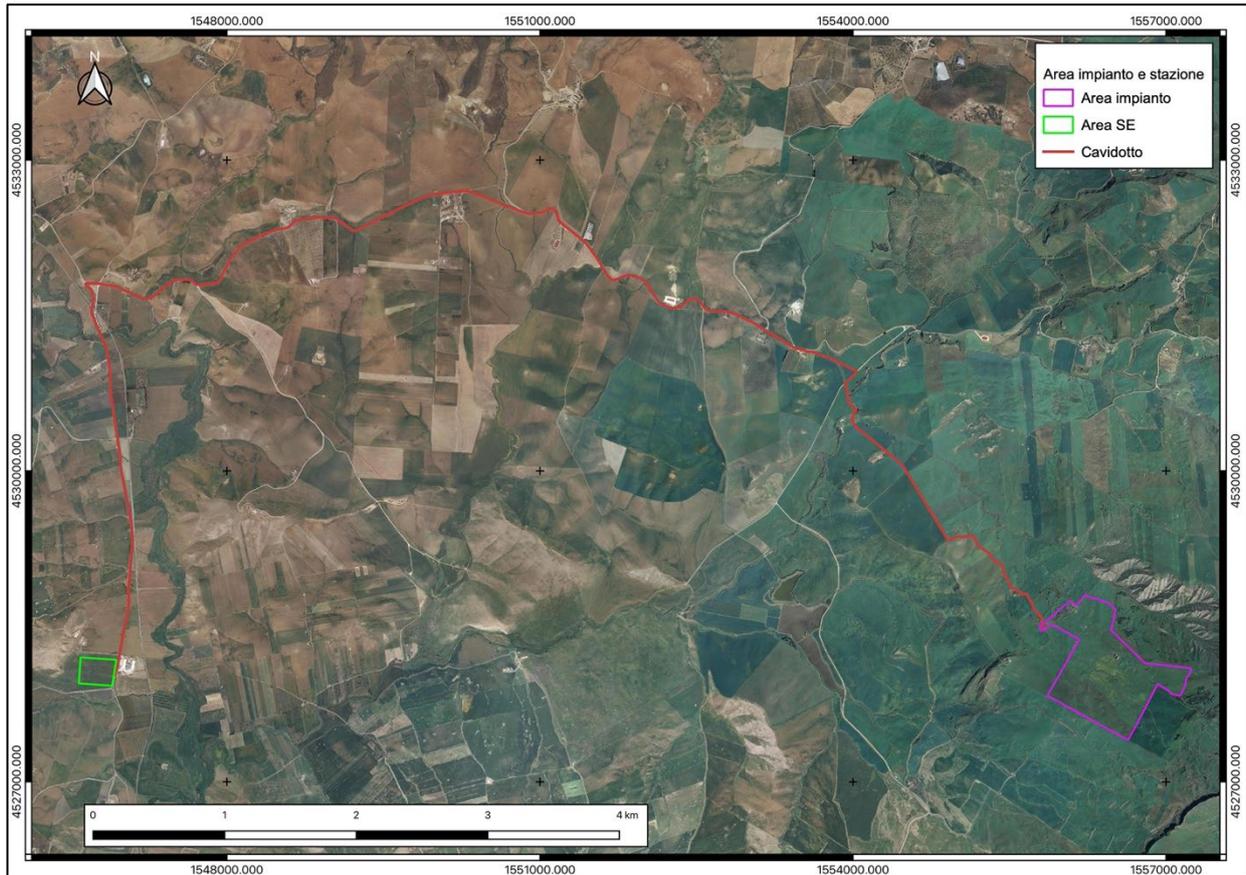


Figura 5-2 – Area di intervento su Ortofoto ATA Regione Sicilia 2007-2008

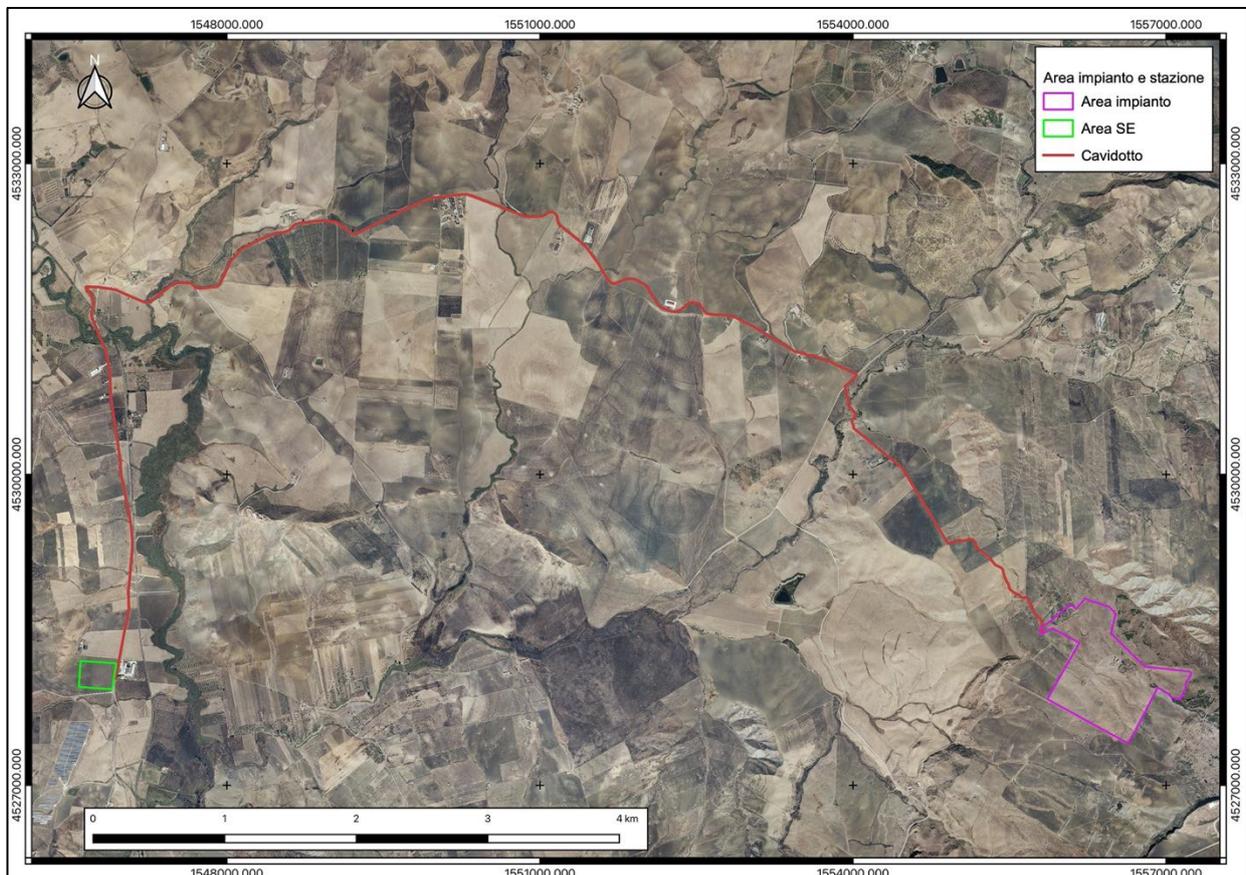


Figura 5-3 – Area di intervento su Ortofoto ATA Regione Sicilia 2012-2013

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Figura 5-4 – Anomalia 01 su Ortofoto ATA Regione Sicilia 2012-2013*



*Figura 5-5 – Anomalia 01 alla verifica sul campo*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 6 RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

### 6.1 METODOLOGIA ADOTTATA

La ricerca sul campo ha riguardato tutti i terreni interessati dall’impianto e dal passaggio dei cavidotti interrati, suddividendo gli stessi per Unità di Ricognizione (UR) corrispondenti a porzioni di territorio individuabili sulla carta. Nello specifico è stata analizzata tutta l’area che sarà occupata dall’impianto agrifotovoltaico e una fascia di circa 80/100 m intorno all’area di passaggio dei cavidotti interrati.

La ricognizione diretta sul campo è stata effettuata seguendo una metodologia canonica nelle attività di *surveys* archeologici con l’utilizzazione di sistemi e strumenti in grado di consentire la completezza e validità della ricerca.

Nel caso specifico l’obiettivo di una copertura uniforme dell’area in oggetto di studio è stato raggiunto attraverso una **ricognizione definita “sistematica”** dove con questo termine si intende un’ispezione diretta di porzioni ben definite di territorio realizzata in modo da non tralasciare nessuna zona rientrante nel contesto indagato. Dal punto di vista metodologico questo scopo è stato raggiunto suddividendo il territorio in unità individuabili sulle carte (UR) che sono state percorse a piedi dal gruppo di ricognitori alla ricerca di manufatti e altre tracce di siti archeologici.

Come corredo cartografico, per le specifiche attività di ricognizione sul terreno, è stata utilizzata la sezione con scala 1:10.000 della Carta Tecnica Regionale .

Direttamente in fase di ricognizione si è proceduto alla suddivisione del territorio in Unità di Ricognizione (UR). I criteri utilizzati per questa suddivisione non sono sempre stati omogenei dal momento che si è deciso di operare in modo specifico a secondo delle caratteristiche dell’area. In particolare, ciascuna UR è stata separata dall’altra per la presenza di elementi diversi dal punto di vista morfologico: variazioni altimetriche, geologiche, elementi idrografici; in generale la UR è stata considerata come qualcosa di topograficamente isolabile con particolare attenzione alla visibilità del terreno. Si è proceduto, infatti spesso, ad accorpare campi con la stessa destinazione d’uso del suolo e lo stesso grado di visibilità anche quando erano separati da recinzioni o strade interpoderali e a distinguere quelli con caratteristiche diverse.

Ciascuna UR è stata contrassegnata da una sigla numerica identificativa del singolo campo. A ogni UR è stata associata una scheda contenuta all’interno di un *database* relazionale esplicitiva delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo con particolare attenzione all’aspetto della metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità al

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

momento della ricognizione. Le singole UR sono state di volta in volta posizionate attraverso l'utilizzo di un GPS che ha consentito di rilevare le coordinate nord ed est del campo solitamente acquisite nella parte centrale o, nel caso di rinvenimenti di materiale archeologico, nell'area di maggiore concentrazione.

Per ciascuna UR è stato, inoltre, segnalato il grado di visibilità del terreno fondamentale per una quanto più esatta osservazione dell'area e una più agevole individuazione di possibili presenze archeologiche.

I gradi di visibilità delle UR ricognite sono stati indicati con colori diversi nella **Carta della Visibilità dei suoli** allegata.

Nel dettaglio, quindi, per la definizione delle condizioni di visibilità delle aree oggetto di ricognizione sono stati adottati i cinque diversi livelli previsti delle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022, come di seguito specificato:

**Grado 5 visibilità alta:** per terreno arato o fresato e per colture allo stato iniziale della crescita che consentono una visibilità buona del suolo.

**Grado 4 visibilità media:** per colture allo stato iniziale della crescita o con resti di stoppie che consentono una visibilità parziale del suolo.

**Grado 3 visibilità bassa:** per colture allo stato di crescita intermedia, con vegetazione spontanea o con resti di stoppie parzialmente coprenti, che consentono una visibilità limitata.

**Grado 2 visibilità nulla:** per zone con coltivazione in avanzata fase di crescita che impediscono la visibilità del suolo, campi coperti da vegetazione spontanea, aree boschive con relativo sottobosco.

**Grado 1 area urbanizzata:** per zone urbane edificate.

**Grado 0 non accessibile:** per aree recintate non accessibili.

## 6.2 ANALISI DEI DATI RINVENUTI

Il survey è stato condotto nel mese di marzo 2023, periodo discreto per le condizioni di visibilità dei suoli dal momento che la vegetazione presente non si trova ancora in uno stato avanzato di crescita. L'area esplorata è stata suddivisa in 6 Unità di Ricognizione, delle quali una ha mostrato una visibilità alta, tre media e due Unità di Ricognizione una visibilità nulla in quanto ubicate su strade pubbliche asfaltate non esplorabili.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

Per quanto riguarda l’analisi dei dati rinvenuti si segnala che nell’ UR 02, area impianto estremità sud-orientale, è stata rinvenuta una piccola area di concentrazione di materiali fittili. Si tratta di frammenti di tegole e ceramica acroma in dispersione blanda probabilmente provenienti dall'area a monte a quella interessata dagli interventi progettuali. I frammenti rinvenuti, che sono stati fotografati e lasciati in situ, non presentano elementi diagnostici tali da poterli datare con precisione ma sono riconducibili genericamente a età tardo-romana/tardoantica (fig. 6.1).

Nelle altre Unità di Ricognizione esplorate **non sono stati rinvenuti reperti mobili e/o elementi archeologici affioranti in superficie.**



*Figura 6-1 – Frammenti fittili rinvenuti nell'UR 02*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

### 6.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA<sup>36</sup>



*Foto 1 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 2 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

<sup>36</sup> La posizione delle foto è inserita come shapefile all'interno del template GNA\_VPIA e nella Carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 3 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 4 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

## Progetto impianto agrivoltaico denominato "Chibbò"



*Foto 5 - Panoramica anomalia 01 nell'UR 01 (area impianto)*



*Foto 6 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 7 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 8 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 9 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 10 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 11 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 12 - UR 01 (area impianto)*

## Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 13 - Panoramica UR 01 (area impianto)*



*Foto 14 - Panoramica UR 01 (area impianto)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 15 - Panoramica UR 02 (area impianto)*



*Foto 16 - Panoramica UR 02 (area impianto)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 17 – Frammenti fittili rinvenuti nell'UR 02*



*Foto 18 - Panoramica UR 03 (cavidotto interrato)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 19 - Panoramica UR 03 (cavidotto interrato)*



*Foto 20 - Panoramica UR 03 (cavidotto interrato)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 21 - Panoramica UR 03 (cavidotto interrato)*



*Foto 22 - Panoramica UR 03 (cavidotto interrato)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



Foto 23 - Panoramica UR 04 (cavidotto interrato)



Foto 24 - Panoramica UR 04 (cavidotto interrato)

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 25 - Panoramica UR 04 (cavidotto interrato)*



*Foto 26 - Panoramica UR 04 (cavidotto interrato)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 27 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)*



*Foto 28 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 29 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)*



*Foto 30 - Panoramica UR 05 (area stazioni)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”



*Foto 31 - Panoramica UR 05 (area stazioni)*

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 7 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL'AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA

### 7.1 INTRODUZIONE

Per la valutazione del potenziale archeologico (da intendersi, questo, come la probabilità che si conservi in quell'area un qualunque tipo di stratificazione archeologica) si è tenuto conto dell'interferenza dell'opera stessa con aree a diversi gradi di rischio archeologico assoluto.

Per quanto riguarda il potenziale archeologico dell'area interessata dall'impianto, sulla base delle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel **DPCM 14/02/2022** e riportate nell'allegato 1 della **circolare 53.2022 del MIC**, il valore della probabilità è stato espresso in cinque gradi (potenziale non valutabile, nullo, basso, medio e alto) ed è stato calcolato utilizzando diversi parametri, il cui valore è stato ricavato da uno studio approfondito del territorio, ovvero dopo aver acquisito e analizzato dati storico-archeologici, paleoambientali, geomorfologici, relazioni spaziali fra i siti, toponomastica e fonti orali (fig. 7-1).

Il potenziale archeologico (layer **VRP Template**) è rappresentato nella *Carta del Potenziale Archeologico* in allegato, che illustra le zone a diverso potenziale. Il concetto di potenziale archeologico è indipendente dalla destinazione d'uso dei terreni dove insistono i potenziali siti e dagli interventi previsti. Il potenziale archeologico, infatti, è una caratteristica intrinseca dell'area e non muta in relazione alle caratteristiche del progetto o delle lavorazioni previste.

Per la definizione del potenziale archeologico sono state utilizzate, quindi, le analisi spaziali della piattaforma GIS del Template fornito dall'Istituto Centrale per l'Archeologia del MIC, con cui è stata realizzata la cartografia tematica. In particolare, sono state prese in considerazione tutte le evidenze puntuali, lineari e poligonali scaturite dalla raccolta dati e sono stati realizzati dei buffer dei livelli di potenziale (Fig. 7-1). Le valutazioni effettuate sono state, quindi, inserite all'interno del layer MOSI e sono riferite ai singoli siti/aree/evidenze censiti, mentre al momento della redazione della carta di potenziale archeologico sono state individuate 6 macroaree a potenziale omogeneo, individuate proprio a partire dai dati relativi ai singoli MOSI precedentemente censiti.

Il *Rischio Archeologico* relativo (layer **VRD Template**) ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto, è stato invece ipotizzato mettendo in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento e si definisce come la probabilità che un dato intervento o destinazione d'uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico ha seguito quanto indicato dalle

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

nuove Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel **DPCM 14/02/2022** e riportate nell’allegato 1 della **circolare 53.2022 del MIC**, che prevede quattro gradi rischio archeologico relativo all’opera (nullo, basso, medio e alto).

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	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
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	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
<i>Visibilità dell’area</i>	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 prevalentemente <i>in situ</i>	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
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell’età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l’eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell’area in età <i>post</i> antica

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l’attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l’attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile	Aree a potenziale archeologico nullo	Aree a potenziale archeologico nullo

Figura 7-1 – Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1)

## 7.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E RIFLESSIONI CONCLUSIVE

L’analisi del Rischio o Potenziale Impatto scaturisce, come anticipato nel precedente paragrafo, dall’insieme dei dati noti e dall’elaborazione del potenziale archeologico attraverso le analisi spaziali. Va ricordato, per maggiore chiarezza, che il Potenziale archeologico è frutto di analisi spaziali empiriche, mentre il Rischio o Potenziale impatto deriva da elaborazioni spaziali realizzate incrociando le analisi del Potenziale archeologico con i dati raccolti, sviluppate seguendo le indicazioni delle Linee Guida dell’Istituto Centrale per l’Archeologia del MIC. I

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

livelli di Rischio sono stati elaborati specificamente sulle aree dove sono previste lavorazioni **(vedi allegati)**.

Come visto nella ricerca bibliografica e d’archivio questo territorio è stato fortemente antropizzato a partire principalmente dall’età greca. Tuttavia, non ci sono interferenze dirette tra le opere in progetto e siti archeologici noti ma la presenza di una piccola area di frammenti fittili databili genericamente a età romana e tardo-antica nell’UR 02 (UT 01) ha determinato **un rischio archeologico relativo all’opera (VRD) di grado Alto** per quest’area e per un buffer di m 100 dalla stessa. **Rischio archeologico relativo di grado Medio**, invece, per l’area compresa tra 100 e 150 m di distanza dall’area dei frammenti. Per tutte le altre aree interessate dall’infrastruttura, il rischio archeologico relativo all’opera è da considerarsi di **grado Basso** sia perché nel corso delle ricognizioni di superficie non è stato rinvenuto nessun elemento di natura archeologica, sia perché nella ricerca bibliografica e d’archivio non sono state individuate interferenze tra l’opera e i siti archeologici noti.

Si conclude rinviando per i dettagli su ogni singola area al Template GNA\_VPIA e alle carte del potenziale e del rischio archeologico in allegato.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

## 8

## BIBLIOGRAFIA

- ADAMESTEANU D. 1963, *Note di topografia siceliota*, in Kokalos IX, pp. 19-48.
- ALVISI G. 1989, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, Roma.
- BURGIO A., 2000, *Osservazioni sul tracciato della via Catina-Thermae da Enna e Termini Imerese*, in Rivista di Topografia Antica X, pp. 183-204.
- BURGIO A., 2002, *Resuttano*, Forma Italiae n. 42, Roma.
- BURGIO A., 2012, *La Sicilia centro-settentrionale tra Himera e Mylae: ipotesi di lettura sulle dinamiche storico-topografiche del territorio*, in PANVINI R., SOLE L., *La Sicilia in età arcaica. Dalle apoikiai al 480 a.C.*, pp. 223-234.
- CAMBI F., TERRENATO N. 2004, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, (VI rist.) Roma.
- CAMPANA S., MUSSON C., PALMER R., 2005, *In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, Firenze.
- CREMASCHI M., 2005, *Manuale di geoarcheologia*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- EPIFANIO E., VASSALLO S., 1985, *Terravecchia di Cuti. Scavi nel santuario extraurbano di contrada Cuti (1980 e 1982)*, in Kokalos XXX-XXXI, pp. 651-653.
- MANACORDA D. 2007, *Il sito archeologico fra ricerca e valorizzazione*, Roma.
- PICCARRETA F., CERAUDO G. 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Edipuglia, Bari.
- PTP 2008, *Piano Territoriale Paesistico della provincia di Caltanissetta*.
- PTPR 1996, *Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale*, Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Palermo.
- PTPR 2015, *Piano Paesaggistico degli ambiti 6, 7, 10, 11, 12 e 15 ricadenti nella provincia di Caltanissetta*, Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Palermo.
- SERRA M., D'AGOSTINO S. (a cura di) 2010, *Archeologia preventiva, Manuale per gli operatori*, Edizioni Agenzia Magna Grecia, Albanella (SA).
- UGGERI 2004, *La viabilità della Sicilia in età romana*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE).

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

VOLPE G., MARTINES R., VELLA A., CAROPPO T., CASSANO R., FICARELLI L., SEMERARO G., 2009, *La carta dei Beni Culturali della Puglia*, in Atti 13° Conferenza Nazionale ASITA, Bari 1-4 dicembre 2009, pp. 1887-1894.

VASSALLO S., 1984, *Lamina bronzea con decorazione antropomorfa da Terravecchia di Cuti*, in Sicilia Archeologica 54-55, Anno XVII, pp. 137-142.

VASSALLO S., 1990, *Santa Caterina Villarmosa*, Forma Italiae n. 34, Roma.

Progetto impianto agrivoltaico denominato “Chibbò”

- 9 ALLEGATI
1. Catalogo MOSI (Modulo Sito)
  2. Dettaglio Ricognizioni
  3. Carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale
  4. Carta dei gradi del potenziale archeologico
  5. Carta del rischio archeologico relativo all’opera