



REGIONE
SICILIA



PROVINCIA
DI TRAPANI



COMUNE
DI MARSALA



COMUNE
DI SALEMI



COMUNE
DI MAZARA DEL VALLO

OGGETTO:

**Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39.6 MW
denominato "CE PARTANNA II"
situato nei comuni di Marsala, Salemi e Mazara del Vallo
provincia di Trapani (TP)**

ELABORATO:

RELAZIONE ARCHEOLOGICA VPIA



PROPONENTE:

**AEI WIND
PROJECT IV S.R.L.**

P.I. 16805241003
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

C.F. e n. iscriz. REG. IMPR.: 16805241003
REA: RM_1676856
PEC: aewind.quarta@legalmail.it

PROGETTAZIONE:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n.1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E

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

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H


EGM PROJECT s.r.l.

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio/Tot. fogli	Nome file	Scala	
PD	I.IE	63.1	R		RS06SIA0017A0.PDF		
REV.	DATA	DESCRIZIONE			ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	APRILE 2023	Emissione				Ing. Carmen Martone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 1 di 54</p>
---	--	---

Sommario

1. PREMESSA	4
1.1 Scopo del documento.....	4
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	4
3. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI	6
3.1 Normativa di riferimento	6
3.2 Contenuti della relazione	7
3.3 Articolazione del lavoro	7
4. RICERCA VINCOLISTICA, D’ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA	13
4.1 Introduzione.....	13
4.2 Analisi dei dati acquisiti	16
4.2.1 Vincoli diretti (art. 10 D. Lgs 42/2004).....	16
4.2.2 Aree di interesse archeologico (art. 142 lettera m D. Lgs 42/2004).....	16
4.2.3 Siti da ricerca bibliografica e d’archivio	19
4.2.4 Viabilità antica.....	20
4.3 Interferenza tra siti archeologici noti e opera in progetto.....	22
5. ANALISI GEOMORFOLOGICA	23
5.1 Introduzione.....	23
5.2 Inquadramento geologico e geomorfologico	24
5.3 Analisi geoarcheologica	26
6. FOTOINTERPRETAZIONE.....	28
6.1 Cenni introduttivi.....	28
6.2 Metodologia adottata e risultati dell’analisi fotogrammetrica.....	29

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 2 di 54</p>
---	--	---

7.	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE	32
7.1	Metodologia adottata	32
7.2	Analisi dei dati rinvenuti	33
7.3	Documentazione fotografica.....	34
8.	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL’AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL’OPERA.....	50
8.1	Introduzione.....	50
8.2	VALUTAZIONE DEL RISCHIO E RIFLESSIONI CONCLUSIVE	51
9.	BIBLIOGRAFIA	53
10.	ALLEGATI.....	54

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 3 di 54</p>
---	--	---

Figura 1 - Inquadramento area campo eolico su base ortofoto	5
Figura 2 - Inquadramento area campo e sottostazione su IGM	5
Figura 3 - Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1).	11
Figura 4 - Planimetria dell’area di studio con l’indicazione dell’area di buffer di 2 km utilizzata per la ricerca bibliografica e d’archivio (MOPR)	14
Figura 5 - Collocazione dell’area di impianto (cerchio rosso) all’interno dell’Ambito 3 del P.T.P.R.	15
Figura 6 – Planimetria dell’area di studio con indicazione dei 4 buffer del potenziale rischio archeologico utilizzati per l’analisi dei dati ottenuti dalla ricerca bibliografica e d’archivio	15
Figura 7 – Carta dei siti archeologici individuati all’interno dell’area di buffer analizzata	17
Figura 8 – Siti della Montagnola della Borrani (da Nicoletti et alii 2004, p. 77)	18
Figura 9 – Strumenti litici databili al tardo Paleolitico/Mesolitico rinvenuti nel Riparo di Serra delle Rocche (da Filippi 2014).....	20
Figura 10 – Serra delle Rocche. A) veduta del pianoro dove era posto l’insediamento preistorico; B) frammenti ceramici databili all’età del Rame; C) frammenti ceramici databili al Bronzo antico (da Filippi 2014)	20
Figura 11 – La viabilità della Sicilia in età romana (elaborazione da Uggeri 2004, p. 10). Nel cerchio rosso l’area interessata dagli interventi progettuali.....	21
Figura 12 – Stralcio della carta geologica.....	26
Figura 13 – Area di intervento su Ortofoto IT2000	30
Figura 14 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2007-2008	31
Figura 15 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2012-2013	31
Figura 16 – Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1).....	51
 Tabella 1 – Fogli e particelle aerogeneratori	 4

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 4 di 54</p>
---	--	---

1. PREMESSA

1.1 Scopo del documento

La presente relazione affidata alla Arkeos s.c. dalla EGM Project S.r.l. e redatta dal dott. Filippo Ianni archeologo di I fascia abilitato all'archeologia preventiva, costituisce la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA)¹ 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.

Recentemente l'attività è disciplinata anche dal DL 13/2023 limitatamente all'emissione del parere all'interno della procedura VIA.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP).

2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il sito oggetto dello studio è situato in provincia di Trapani (TP), nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi.

L'area di progetto su cui verrà realizzato il parco eolico è caratterizzata da orografia tipica delle zone collinari della zona, priva di complicazioni eccessive e con un'altezza media compresa tra 126 e 295 metri sul livello del mare.

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica oggetto di studio avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata totale: 39,6 MW;
- potenza della singola turbina: 6 MW;
- n. 6 turbine;
- n. 1 cabine di smistamento.

I fogli e le particelle interessati dall'installazione dei nuovi aerogeneratori sono sintetizzati nella Tabella seguente e rappresentati in dettaglio nelle successive immagini.

Aerogeneratore	Foglio	Particella
A01	22	479
A02	190	455
A03	190	215
A04	71	791
A05	72	15
A06	74	41

Tabella 1 – Fogli e particelle aerogeneratori

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

Relazione Archeologica VPIA

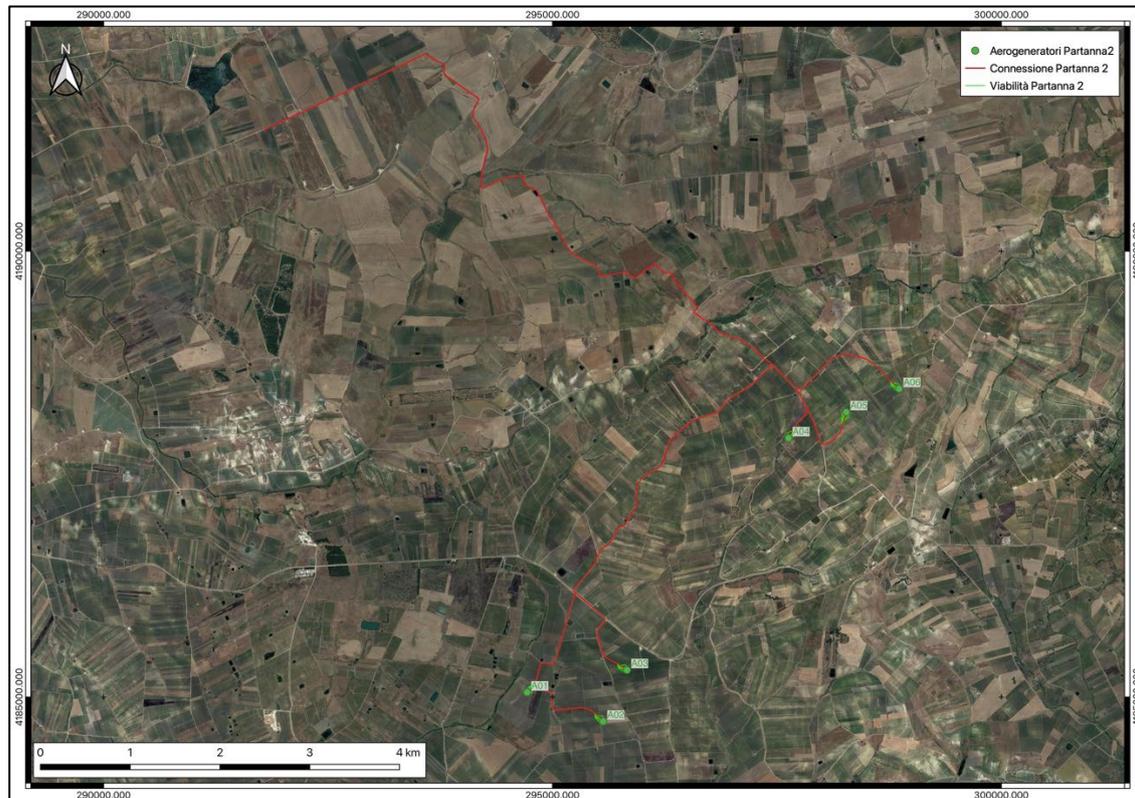


Figura 1 - Inquadramento area campo eolico su base ortofoto

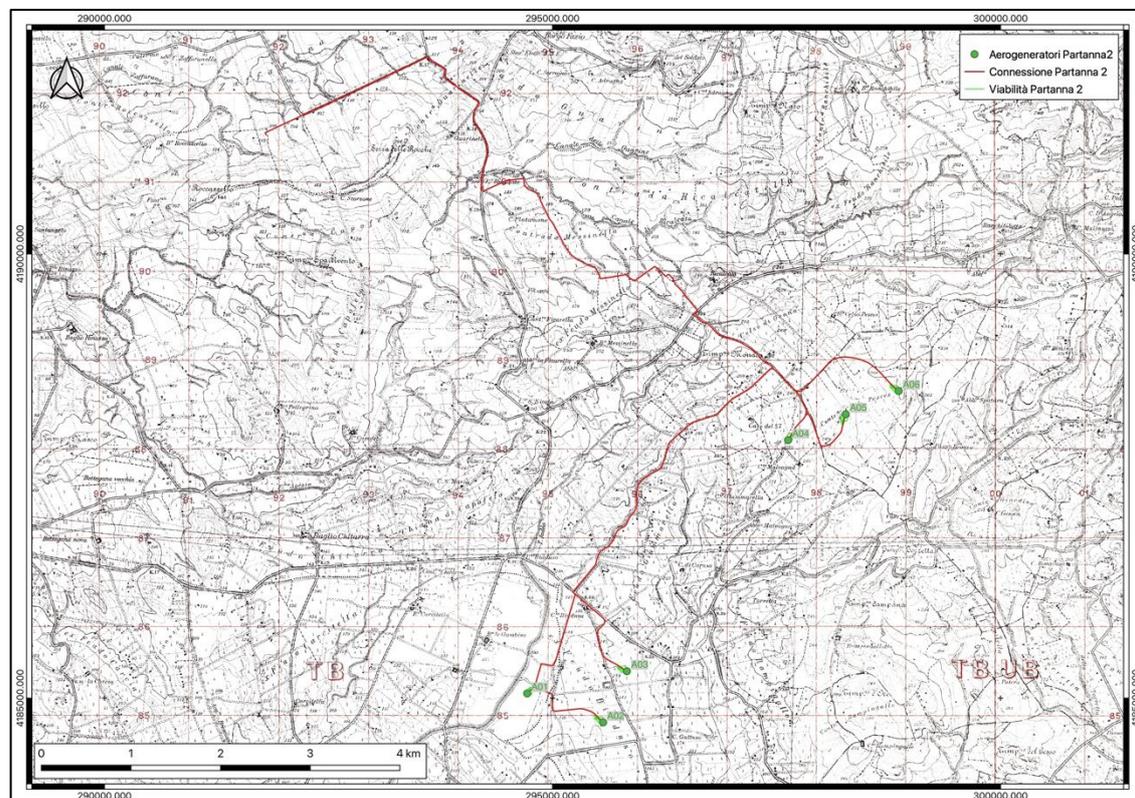


Figura 2 - Inquadramento area campo e sottostazione su IGM

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 6 di 54</p>
---	--	---

3. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI

3.1 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)**

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.**

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 7 di 54</p>
---	--	---

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 LEGGE 13/2023**

Disposizioni generale urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l’attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune.

3.2 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 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.

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.

3.3 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

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 8 di 54</p>
---	--	--

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:

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 Trapani²
- Linee guida del Piano Territoriale paesistico regionale³
- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali⁴
- Vincoli in Rete⁵
- Altre fonti quali Carta del Rischio⁶, Beni Tutelati⁷, SITAP⁸, SIGEC Web⁹.

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;
- 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 grigia¹⁰;

² <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>

³ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>

⁴ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

⁵ <http://www.vincoliinrete.beniculturali.it>

⁶ <http://www.cartadelrischio.it>

⁷ <http://www.benitutelati.it/>

⁸ <http://sitap.beniculturali.it/>

⁹ <http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web>

¹⁰ Per letteratura grigia si intendono i documenti prodotti a livello governativo, accademico o industriale, in formato elettronico

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 9 di 54</p>
---	--	---

- 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’Ambiente¹¹.

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 fornita allo scrivente dalla committenza, 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.

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

o cartaceo, non pubblicati dall’editoria commerciale.

¹¹ <https://va.minambiente.it>

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 10 di 54</p>
---	--	--

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). 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 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).

Relazione Archeologica VPIA

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

Figura 3 - Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 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

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 12 di 54</p>
---	--	--

4. Carta dei gradi del potenziale archeologico
5. Carta del rischio archeologico relativo all’opera

La presente relazione affidata alla Arkeos s.c. dalla EGM Project S.r.l. e redatta dal dott. Filippo Ianni archeologo di I fascia abilitato all’archeologia preventiva, costituisce la Valutazione Preventiva dell’Interesse Archeologico (VPIA)¹² 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.

Recentemente l’attività è disciplinata anche dal DL 13/2023 limitatamente all’emissione del parere all’interno della procedura VIA.

¹² Tale denominazione è richiesta ora dal Ministero della Cultura (MIC) ai sensi della normativa citata e sostituisce la precedente denominazione (VIArch).

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 13 di 54</p>
---	--	--

4. RICERCA VINCOLISTICA, D’ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA

4.1 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 eolico denominato “Partanna 2” e delle opere indispensabili per la sua connessione alla RTN ricadenti nei territori comunali di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi (TP).

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 occidentale, 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).

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 editate. 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 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 nel **Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Trapani** (approvato con D.A. n. 6683 del 29/12/2016): in particolare, le aree così individuate ricadono nell’ambito 3 *“Area delle colline del trapanese”* così come definito nelle *Linee Guida del PTPR*¹³, di competenza della provincia di Trapani (fig. 5).

Sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi il sito Vincoli in Rete (VIR)¹⁴ del MIC, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dell’Assessorato regionale per i Beni Culturali e dal Ministero¹⁵. Si è poi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia

¹³ PTPR 1996

¹⁴ <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

¹⁵ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

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. 7).

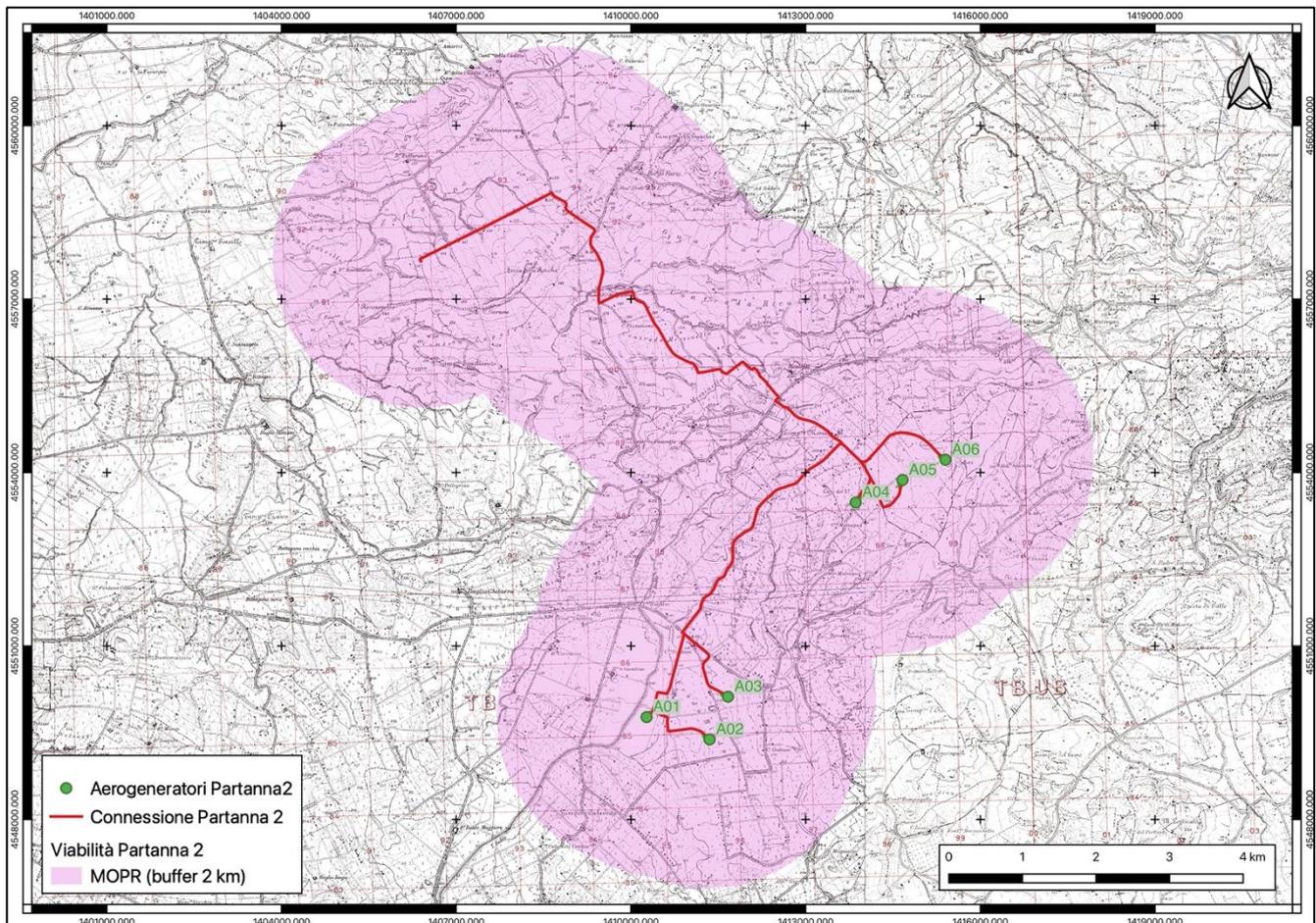


Figura 4 - Planimetria dell’area di studio con l’indicazione dell’area di buffer di 2 km utilizzata per la ricerca bibliografica e d’archivio (MOPR)

Tali dati sono stati quindi categorizzati tenendo conto del grado di potenziale con cui l’opera in progetto può rappresentare un rischio per la conservazione e tutela del patrimonio archeologico. Questo potenziale è espresso in quattro gradi di rischio, calcolati rispetto la distanza tra i beni individuati all’interno dell’area di buffer dell’intervento in progetto (fig. 6):

- 1 - *potenziale di rischio alto* (da 0 m a 200 m)
- 2 - *potenziale di rischio medio* (da 200 m a 500 m)
- 3 - *potenziale di rischio basso* (da 500 m a 1.0 km)
- 4 - *potenziale di rischio molto basso* (oltre 1 km).

Relazione Archeologica VPIA



Figura 5 - Collocazione dell'area di impianto (cerchio rosso) all'interno dell'Ambito 3 del P.T.P.R.

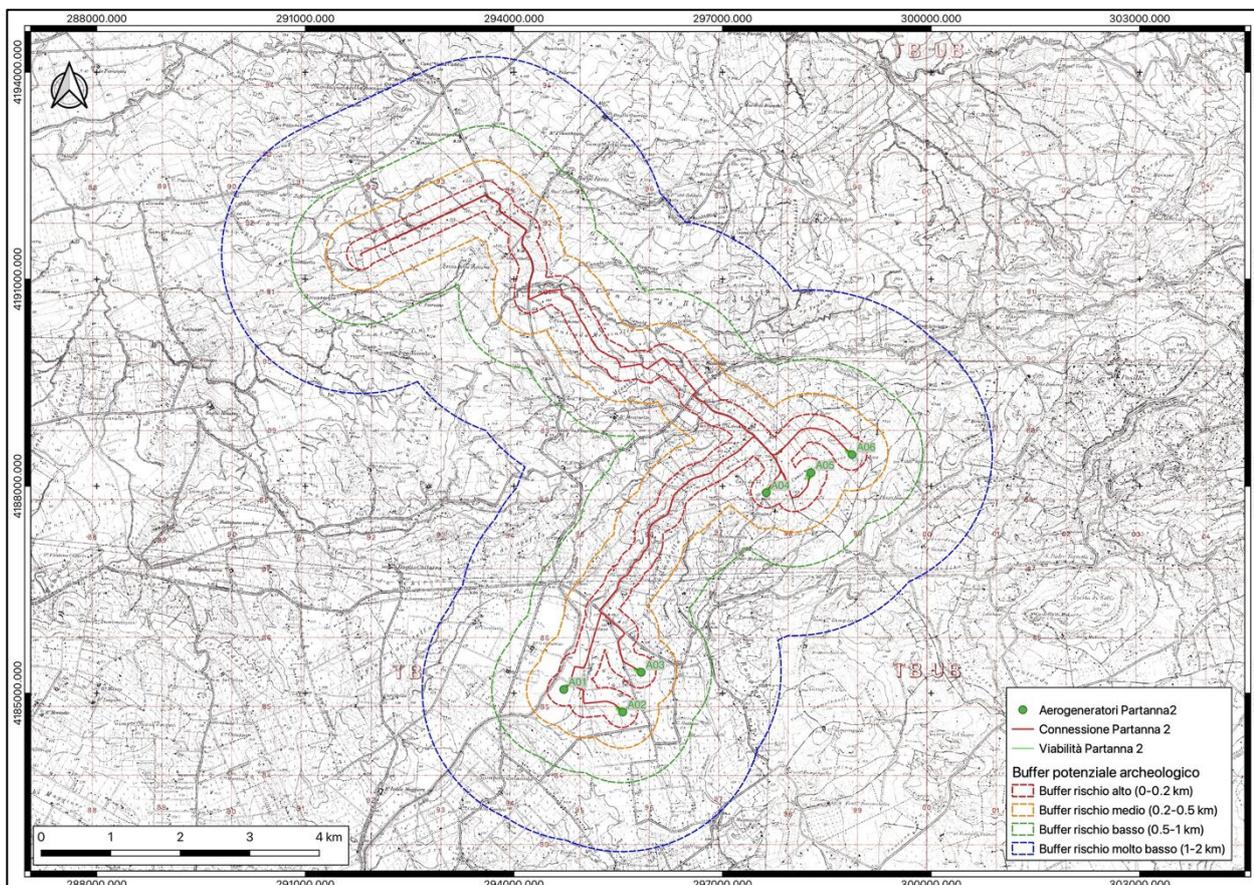


Figura 6 – Planimetria dell'area di studio con indicazione dei 4 buffer del potenziale rischio archeologico utilizzati per l'analisi dei dati ottenuti dalla ricerca bibliografica e d'archivio

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 16 di 54</p>
---	--	--

4.2 Analisi dei dati acquisiti

Le aree archeologiche individuate che testimoniano la “storia di lunga durata” di questo territorio saranno di seguito presentate a seconda del regime di tutela che le caratterizza. Saranno descritte esclusivamente le aree che rientrano all’interno dell’area di studio definita come un buffer di 2 km (tot. 4 km) dalle opere in progetto (fig. 3).

4.2.1 Vincoli diretti (art. 10 D. Lgs 42/2004)

La ricerca vincolistica, d’archivio e bibliografica condotta nell’area di buffer prima indicata non ha rilevato la presenza di siti sottoposti a regime di vincolo archeologico ai sensi *dell’art. 10 del D.lgs. 42/2004*.

4.2.2 Aree di interesse archeologico (art. 142 lettera m D. Lgs 42/2004)

Nell’area di studio ricadono 9 aree perimetrate dalla Soprintendenza di Trapani come di interesse archeologico che verranno di seguito descritte a partire da quelle più vicine alla zona interessata dalla realizzazione del parco eolico procedendo per area di buffer (da quella più interna a quella più esterna) e indicando la distanza del sito/segnalazione dall’aerogeneratore più vicino o dall’area di passaggio del cavidotto interrato.

Fascia di rischio alto (0-200 mt dalle opere)

In questa fascia di rischio ricade una sola area di aree di interesse archeologico. Si tratta dell’area di frammenti fittili di età greca, ellenistica e romana segnalata nei pressi dell’**Ex Feudo Giummarella (2¹⁶)** ubicata 150 m a est dall’area di passaggio del cavidotto interrato.

Fascia di rischio medio (200-500 mt dalle opere)

In questa fascia di rischio ricadono due aree di interesse archeologico. Il primo sito, a partire da nord, è rappresentato dall’area di frammenti fittili di età romana imperiale, bizantina e medievale di **Baglio Celso Pesces (1)** ubicata 350 m a nord dall’area di passaggio del cavidotto interrato. Più a sud, in località **Ex Feudo Biddusa (3)**, è stata rinvenuta un’area di frammenti fittili di età greca e romana ubicata 380 m a est dall’aerogeneratore A03.

Fascia di rischio basso (500-1000 mt dalle opere)

In questa fascia di rischio è ubicata una sola area di interesse archeologico, in località **Roccazzello (9)**, 740 m a sud-ovest dalla porzione terminale del cavidotto, dove è segnalata un’area di frammenti fittili di età greca.

Fascia di rischio molto basso (1000-2000 mt dalle opere)

In questa fascia di rischio sono ubicate cinque aree di interesse archeologico. La prima area è quella di **Contrada Guarine – Borgo Fazio (6)**, dove sono stati rinvenuti frammenti fittili di età medievale (1090 m a nord-est dal cavidotto interrato). Più a nord-ovest, a circa 1000 m a nord dal cavidotto interrato, è ubicato il sito di **Contrada Zaffarana – Casa Minore (10)**, area di frammentazione fittile di età greca e romana. Poco più a nord è l’area di frammenti fittile di età romana, bizantina e medievale di **Contrada Borrania-Baglio della Cuddia (11)** posta circa 1890 m a nord dall’area di passaggio del cavidotto interrato.

¹⁶ Il numero tra parentesi fa riferimento alla numerazione dei siti presente nella figura 7 nella Carta delle Evidenze Archeologiche e nel Catalogo MOSI in allegato.

Relazione Archeologica VPIA

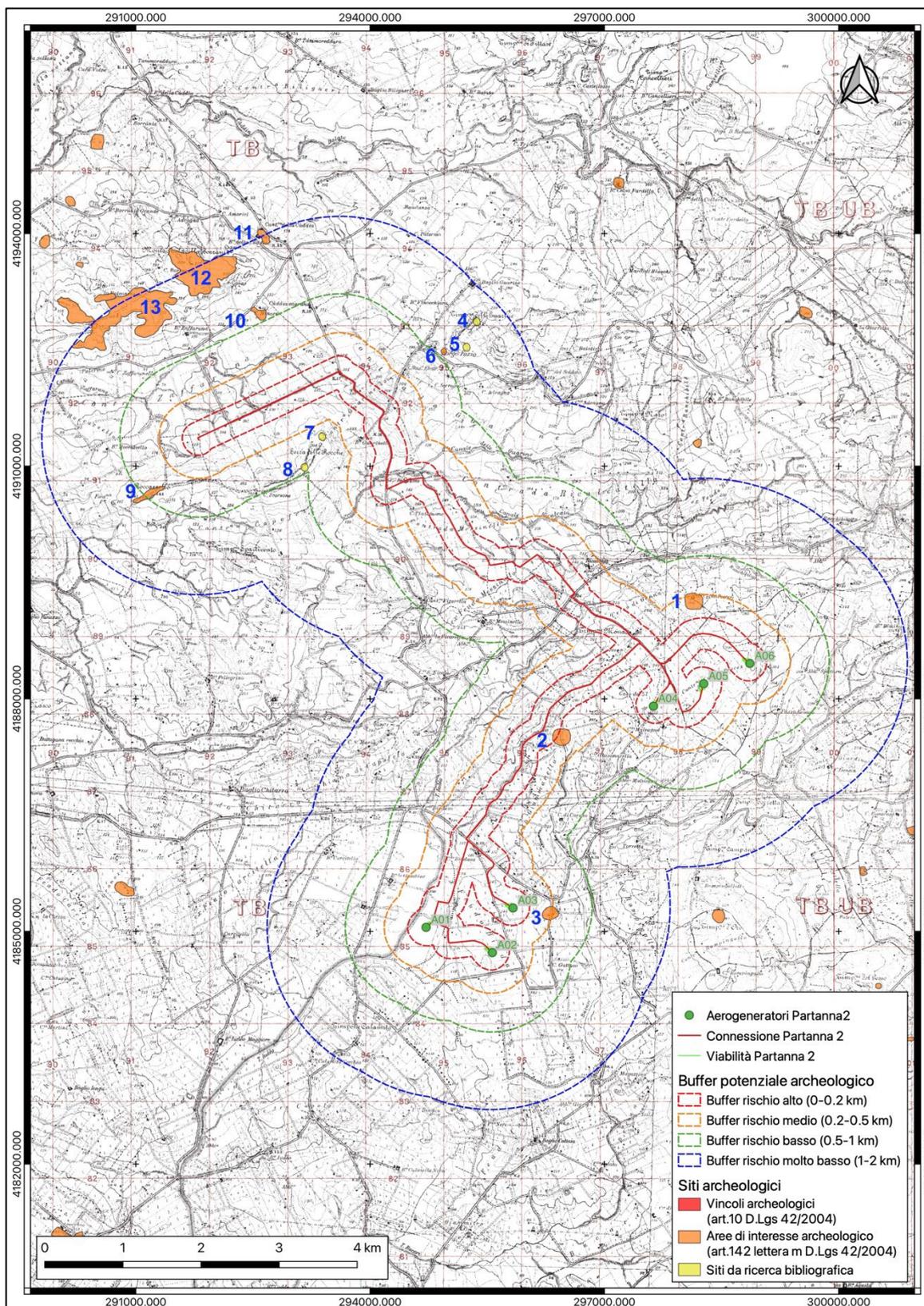


Figura 7 – Carta dei siti archeologici individuati all'interno dell'area di buffer analizzata

Relazione Archeologica VPIA

Spostandoci a sud-est incontriamo la **Montagnola della Borrانيا (12)**, un complesso collinare ubicato in territorio di Trapani dove insiste una discarica comunale. Nell’ambito del progetto Kalat, nelle estati del 1995 e del 1996 (a quest’ultima ha partecipato anche lo scrivente), si sono svolte nell’area due campagne di ricognizione che hanno permesso di identificare 42 Unità topografiche che hanno restituito reperti archeologici databili tra l’età preistorica e l’età medievale¹⁷.

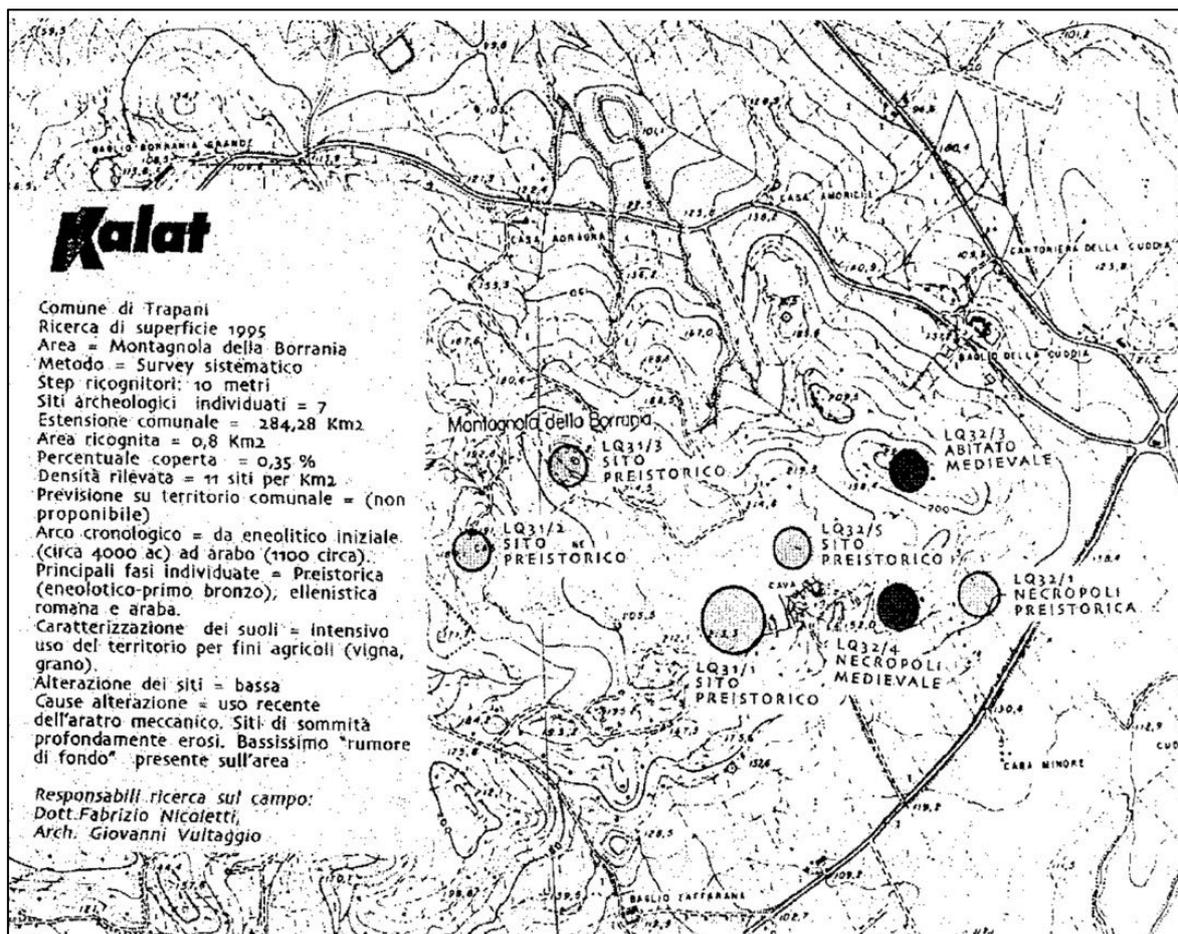


Figura 8 – Siti della Montagnola della Borrانيا (da Nicoletti et alii 2004, p. 77)

Fra i rinvenimenti più significativi il sito *LQ31/1* (fig. 8), insediamento di grandi dimensioni databile all’età del Rame e all’antica età del Bronzo che ha restituito frammenti ceramici degli stili di San Cono-Piano Notaro, Serrafferlicchio e Castelluccio. A questo insediamento dovrebbe riferirsi la necropoli *LQ32/1* dove sono stati rinvenuti grossi frammenti di contenitori fittili e ossa umane concentrati in aree chiaramente distinguibili che hanno portato gli scopritori a interpretarla come necropoli a *enchytrismòs*. Nell’area sono presenti ceramiche degli stili di San Cono-Piano Notaro, Conca d’Oro e Serrafferlicchio. Un altro sito è stato individuato a nord di queste aree: si tratta del sito *LQ31/3* che ha restituito tracce di sito preistorico di tipo e cronologia indefinibili e un’ascia campagnana. A questo sito si dovrebbe riferire anche l’area *LQ31/2*. Il sito *LQ32/3*, invece, è riferibile a un probabile sito arroccato di età islamica come testimoniato dal rinvenimento di abbondanti protomaioliche in ramina e manganese di X-XI secolo d.C.

¹⁷ Lauro 2003, Nicoletti et al. 2004.

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 19 di 54</p>
---	--	--

A questo abitato dovrebbe riferirsi la necropoli LQ32/4 formata da tombe a fossa coperte da lastroni calcarenitici. Infine, il sito LQ32/5 è riferibile a un probabile abitato databile all’antica età del Bronzo (facies di Castelluccio, fine III-metà II millennio a.C.). La perimetrazione di queste aree si trova a circa 1620 m a nord dall’area di passaggio del cavidotto interrato. Infine, poco più a sud-ovest si trova il sito di **Contrada Borrania – Baglio Zaffarana (13)**, area di frammentazione fittile databile all’età del Bronzo, ubicata a circa 1430 m a nord-ovest dalla parte terminale del cavidotto interrato.

4.2.3 Siti da ricerca bibliografica e d’archivio

Dalla ricerca bibliografica e d’archivio condotta nell’area è stato possibile rintracciare altri 4 siti archeologici che verranno di seguito descritti.

A circa 600 m di distanza dal tratto terminale del cavidotto interrato, si trova lo sperone roccioso de la **Serra delle Rocche (7-8)**. Nel punto più alto della dorsale rocciosa di tale altura si apre un riparo sotto-roccia (7) dove sono stati rinvenuti strumenti in pietra attribuibili tipologicamente al tardo Paleolitico o al Mesolitico (IX-VIII millennio a.C.) (fig. 9)¹⁸, oltre ad alcuni frammenti di ceramica impressa attribuibili al Neolitico medio (VI-V millennio a.C.)¹⁹. Lungo le pendici settentrionali di tale altura si trova un vasto pianoro delimitato da due creste rocciose parallele (8). Qui si dovette sviluppare nel corso dell’età del Rame (IV-III millennio a.C.) un insediamento, nei pressi degli aerogeneratori del parco in esercizio, che ha restituito materiali attribuibili alle facies ceramiche di San Cono-Piano Notaro, Serraferlicchio e Malpasso (fig. 10, B), ma sono presenti anche numerosi strumenti in quarzite, tra cui alcuni tranchets realizzati in tecnica campagnana, selce e ossidiana, probabilmente proveniente da Pantelleria²⁰. L’insediamento dovette continuare anche nelle prime fasi del Bronzo antico (fine III-metà II millennio a.C.), come testimoniato da diversi frammenti della facies di Castelluccio e da un frammento di ceramica tipo Capo Graziano, stile ceramico in uso in questo periodo nelle isole Eolie (fig. 10, C)²¹, fino al Bronzo medio (metà II millennio a.C.), ultima fase di vita del sito, come testimoniano alcuni frammenti della facies di Thapsos decorati con nervature e incisioni²².

Il riparo paleolitico si trova a circa 680 m a sud dal cavidotto mentre l’area che dovette essere interessata dall’abitato pre-protostorico è sita a circa 1140 m di distanza dallo stesso cavidotto.

Infine, proseguendo verso nord-est, sui terrazzi immediatamente a ovest di **Borgo Fazio (5)** sono stati rinvenuti numerosi frammenti ceramici databili al Bronzo antico²³. I resti di questo insediamento sono posti alle pendici meridionali di **Timpone delle Guarine (4)** che, dall’alto dei suoi 312 m s.l.m., domina tutta la fascia collinare che da qui si estende verso sud. Sulla sommità di tale altura sono state localizzate alcune tombe a grotticella di età preistorica²⁴. La prima area è ubicata a 1680 m in direzione nord-est dall’area di passaggio del cavidotto interrato, mentre la seconda a circa 1360 m a nord-est dalla stessa infrastruttura.

¹⁸ Filippi 2014: p. 18.

¹⁹ *Ibidem*: p. 40.

²⁰ *Ibidem*: pp. 51-52.

²¹ *Ibidem*: p. 61.

²² *Ibidem*: p. 71.

²³ *Ibidem*: p. 61.

²⁴ *Ibidem*: p. 62.

Relazione Archeologica VPIA

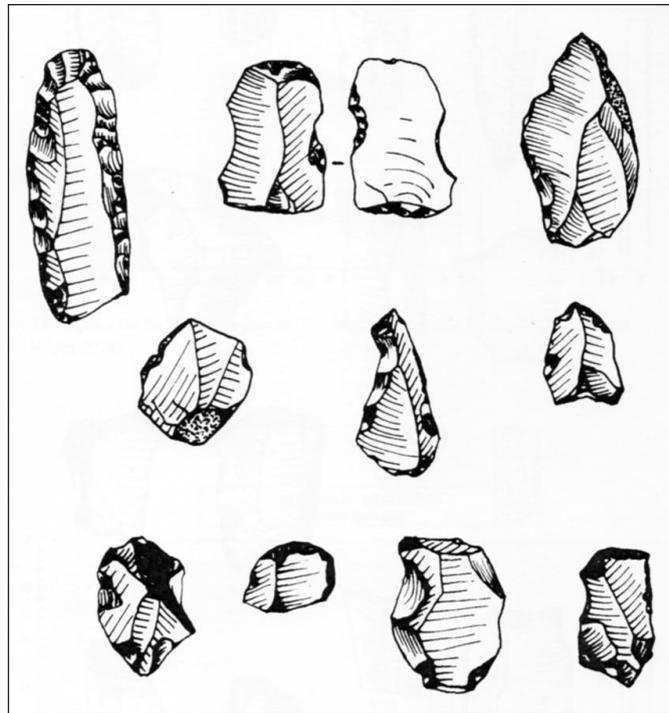


Figura 9 – Strumenti litici databili al tardo Paleolitico/Mesolitico rinvenuti nel Riparo di Serra delle Rocche (da Filippi 2014)

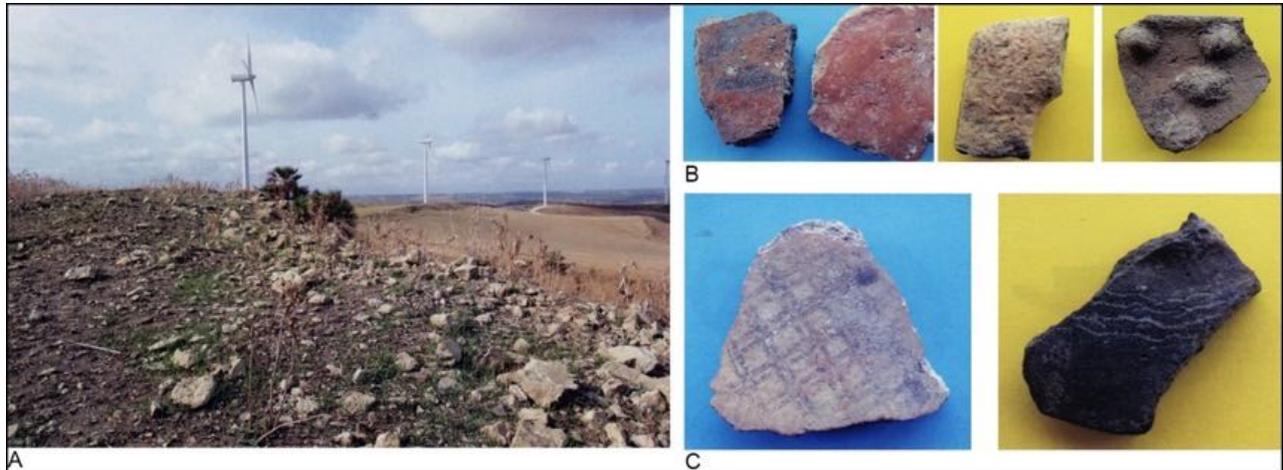


Figura 10 – Serra delle Rocche. A) veduta del pianoro dove era posto l’insediamento preistorico; B) frammenti ceramici databili all’età del Rame; C) frammenti ceramici databili al Bronzo antico (da Filippi 2014)

4.2.4 Viabilità antica

Una delle tematiche più importanti nell’ambito degli studi di topografia antica riguarda il fondamentale aspetto delle antiche vie di comunicazione, rappresentate dalle principali strade di collegamento tra gli antichi centri urbani distribuiti lungo le coste e nella Sicilia interna, in gran parte riportate nei principali stradari di età romana, come l’*Itinerarium Antoninii*, databile al III secolo d.C., e la *Tabula Peutingeriana*, copia di età medievale di un’antica carta romana che mostrava le vie militari dell’Impero²⁵. Insieme a queste è da considerarsi anche il sistema stradale secondario che consentiva il collegamento di quei centri

²⁵ Uggeri 2004

Relazione Archeologica VPIA

abitati che nel corso delle varie epoche, ma in particolare in età greca e romana, non ricadevano nelle immediate vicinanze della principale via di comunicazione.

Le recenti ricerche archeologiche condotte su tale aspetto della topografia antica, portate avanti sia nell’ambito universitario che grazie ai tanti progetti di archeologia preventiva in questo momento in corso nell’isola, stanno contribuendo a meglio specificare e individuare tratti di tale complesso sistema viario. Il punto di partenza di tale ambito della ricerca prende spunto dalla considerazione che il sistema in uso in età romana spesso seguiva i tracciati delle strade in uso in età greca, in alcuni casi risalenti anche a epoche ancora più antiche. È vero però che il lungo uso di tale sistema di vie di comunicazioni principali e secondarie che si fece in età medievale fino al sistema ottocentesco delle regie trazzere ha portato alla sua lenta ma inesorabile scomparsa, condizionata anche dalla notevole instabilità geomorfologica che caratterizza gran parte della Sicilia²⁶.

Come detto, 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*” e “*l’Itinerarium Antonini*” dove vengono graficamente e dettagliatamente descritte le vie di comunicazione presenti nell’isola durante l’Impero Romano. Secondo i dati forniti da queste fonti questi percorsi sono stati ricostruiti da Uggeri²⁷. L’area direttamente interessata dagli interventi progettuali non interferisce con assi viari utilizzati nell’antichità e noti in bibliografia (fig. 11).

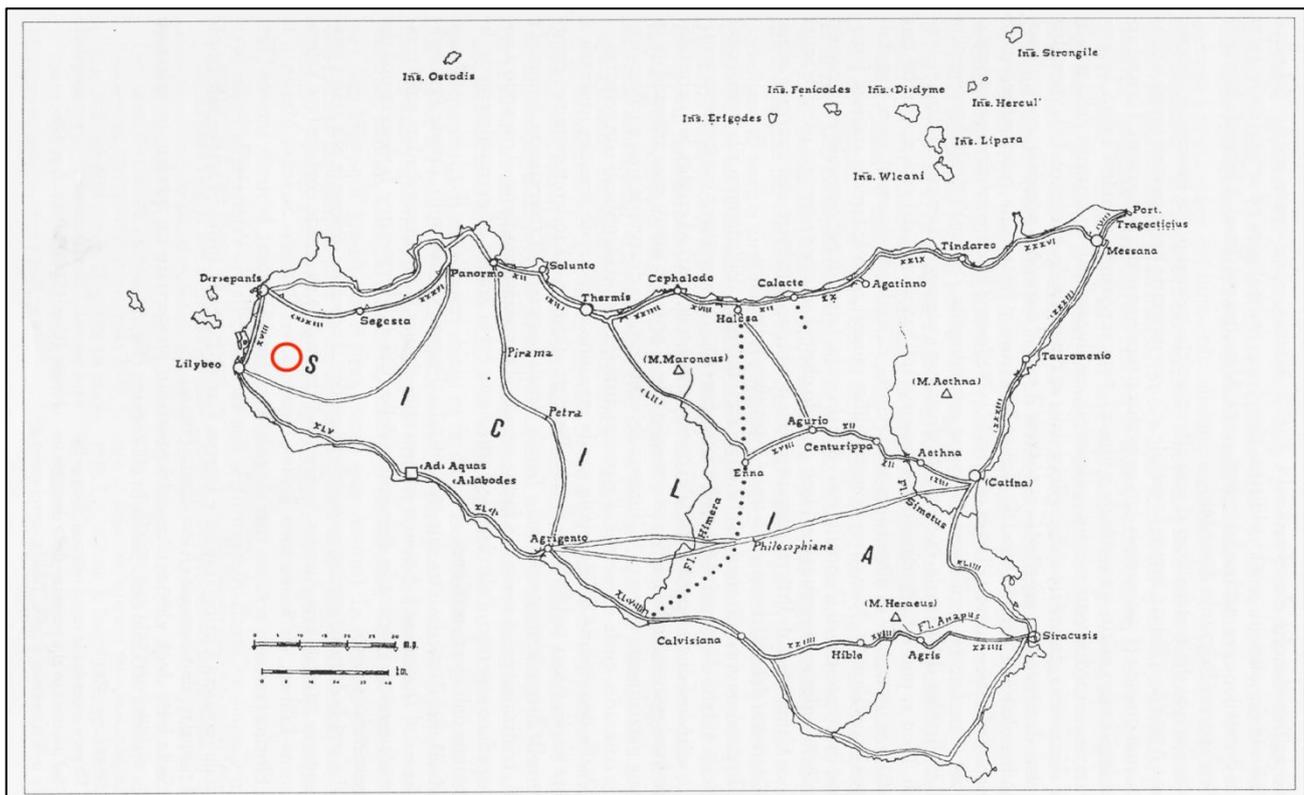


Figura 11 – La viabilità della Sicilia in età romana (elaborazione da Uggeri 2004, p. 10). Nel cerchio rosso l’area interessata dagli interventi progettuali.

²⁶ Burgio 2000, pp. 183-184.

²⁷ Uggeri 2004, pp. 279-282.

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 22 di 54</p>
---	--	---

4.3 Interferenza tra siti archeologici noti e opera in progetto

Dall’analisi dei dati raccolti all’interno del MOPR è possibile vedere come **nessuna delle diverse aree archeologiche** presenti nel territorio interessato dalla presente indagine **ha un’interferenza diretta con le opere in progetto** (fig. 7). Un solo sito, infatti ricade nella fascia di rischio alto, trovandosi a 140 m dall’area di passaggio del cavidotto interrato che qui insiste su strada pubblica asfaltata. Si tratta dell’area di interesse archeologico individuata nei pressi dell’*Ex Feudo Giummarella*.

In conclusione, nell’area MOPR analizzata sono stati individuati 13 siti archeologici, si rinvia al Catalogo MOSI per le descrizioni, il potenziale archeologico, il relativo rischio per il progetto e per l’esatta localizzazione degli stessi.

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 23 di 54</p>
---	--	--

5. ANALISI GEOMORFOLOGICA

5.1 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* fornitaci dalla committenza. 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 suggerito²⁸, 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.

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”²⁹.

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.

²⁸ CREMASCHI 2005, pag. 221.

²⁹ Ibidem.

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 24 di 54</p>
---	--	--

5.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

Per comprendere se in passato ci sia stata la possibilità che, nell'area interessata dalla realizzazione del parco eolico in oggetto fossero esistiti insediamenti antichi è necessario ora riassumerne i principali caratteri geomorfologici e idrogeologici del territorio oggetto di studio.

L'assetto strutturale di questa zona della Sicilia, è caratterizzato dalla sovrapposizione di Unità di bacino (quelle “Imeresi” e quelle “Sicane”) su un substrato costituito da una successione di embrici di piattaforma carbonatica (Saccensi-Trapanesi e probabilmente Panormidi), a loro volta sovrascorse sull'attuale avampaese non deformato Ibleo. Più in dettaglio l'assetto geologico è il prodotto delle deformazioni che dal Miocene inferiore e medio al Pleistocene inferiore hanno interessato l'intera area con la formazione dell'attuale catena derivante dalla deformazione delle piattaforme carbonatiche Trapanese, Panormide e in parte Saccense, e dei depositi silico-carbonatici del bacino Sicano e del sotto bacino della valle del Belice. I litotipi che affiorano nell'area coprono un lungo periodo di tempo compreso tra il Trias e il Pleistocene superiore.

Dal punto di vista geomorfologico, il parco verrà realizzato in una area caratterizzata da una morfologia collinare con forme blande e sub pianeggiate legate alla presenza in affioramento dei depositi pliocenici, a luoghi ricoperti depositi alluvionali recenti e da depositi di litorale. Altimetricamente il paesaggio è caratterizzato da quote comprese tra i 130 e 300 m s.l.m. e le pendenze medie sono comprese tra i 2 e 8%. A Sud-Est del sito in esame si sviluppano una direttrice idrografica principale denominata *fiumara Mazaro che* assume in questa porzione di territorio un andamento meandriforme e sfocia a sud in corrispondenza dell'abitato di Mazara del Vallo. Questa viene alimentata dal torrente Iudeo e dal torrente Buccari che bordano l'area parco e si congiungono nella porzione a sud ovest dando origine alla Fiumara Mazaro.

Il parco eolico verrà realizzato su due aree la prima in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori A01, A02 e A03 è ubicata in località ex Feudo Biddusa, si tratta di un'area subpianeggiante con quote comprese tra 130 e 150 m.s.l.m. L'area risulta essere stabile e su di essa non sono stati riconosciuti morfotipi riconducibili a fenomeni gravitativi in atto o potenzialmente attivi.

La seconda che dista circa 3.5 Km dalla precedente in direzione nord est e individuabile nelle località Case del 57 e Contrada Celso Pesce ed è caratterizzata da un paesaggio collinare compreso tra le quote di 255 e 300 m. I versanti hanno pendenze di 5-8° e non presentano segni di instabilità.

Nelle aree del progetto, quindi, non sono presenti criticità geologiche e geomorfologiche tali da comprometterne la realizzazione del parco eolico.

L'assenza di movimenti e fenomeni di instabilità seppur modesti è significativa ai fini archeologici in quanto tali fenomeni **possono comportare l'obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti.**

Per quanto riguarda l'aspetto geologico, nell'area in studio sono state riscontrate le seguenti litologie definite nel progetto con le seguenti nomenclature e riscontrate in fase di rilevamento:

Depositi alluvionali attuali e recenti

Costituiti da ciottoli poligenetici arrotondati immersi in matrice sabbioso argillosi. All'interno di questi depositi è ubicato l'aerogeneratore A04.

Depositi fluviali

I depositi di ambiente fluviale e sono costituiti da ciottoli poligenetici arrotondati immersi in matrice sabbioso argillosi a spesso terrazzati.

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 25 di 54</p>
---	--	--

Depositi di litorale

I depositi sono costituiti da conglomerati e calcari spesso a stratificazione incrociata con intercalazioni lenticolari di sabbie argillose. I depositi presentano una diversa diagenesi da poco cementati a cementati. All'interno di questi depositi è ubicato l'aerogeneratore A01

Depositi Argilloso marnosi

I depositi sono costituiti nella parte alta da argille e marne argillose grigio azzurre e marne passanti verso il basso a marne bianche e grigie.

Trubi

Costituiti da una alternanza di marne bianche grigie. All'interno di questi depositi sono ubicati gli aerogeneratori A02 e A03.

Arenarie e sabbie giallastre

I depositi sono costituiti da una alternanza di arenarie, sabbie giallastre alternate con argille, conglomerati grossolani e livelli sabbiosi. All'interno di questi depositi sono ubicati gli aerogeneratori A05 e A06.

Dalla relazione geologica si evince che i terreni indagati fanno parte di un sistema geomorfologico sostanzialmente "in equilibrio" che fa escludere, pertanto, l'eventualità della messa in atto di dissesti di qualunque natura.

Inoltre, i siti previsti per l'ubicazione degli aerogeneratori ricadono in corrispondenza di spianate sommitali, pianori e versanti poco acclivi in cui, condizioni di potenziali dissesti più o meno superficiali sono senz'altro ridotti o del tutto nulli.

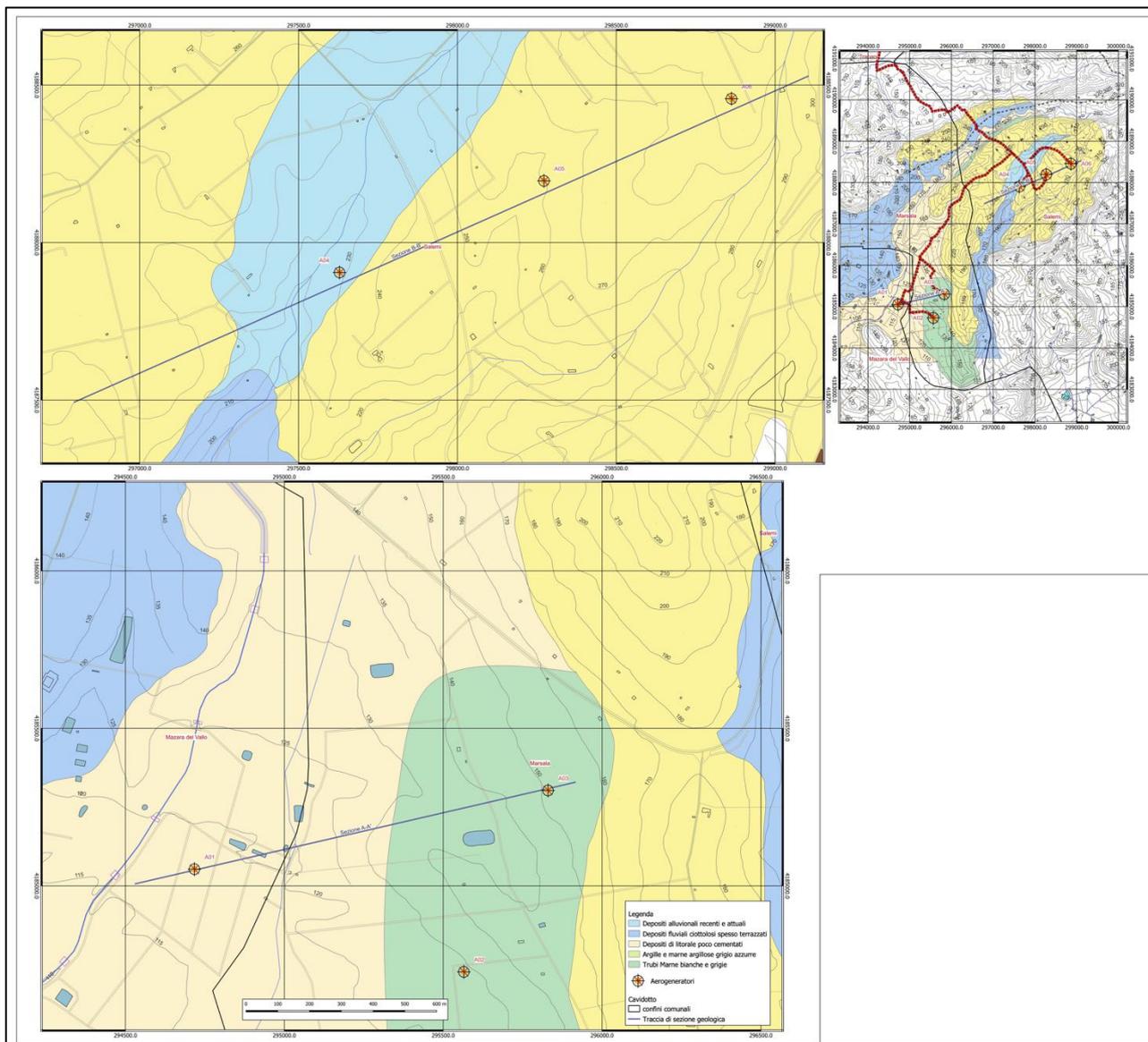


Figura 12 – Stralcio della carta geologica

5.3 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

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 27 di 54</p>
---	--	--

sepolta da alluvioni. Molti studi hanno dimostrato la notevole portata e diffusione dei fenomeni di accumulo ed erosione recente nel bacino del Mediterraneo. È chiaro, 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 archeologici³⁰.

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 nostro caso i depositi alluvionali sono presenti solo nei pressi dell'aerogeneratore A05 (fig. 9)

Un altro elemento evidenziato dalla relazione geologica che può avere in qualche modo impattato sulla conservazione di depositi antropici di natura archeologica, è quello del 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.

³⁰ Cambi, Terrenato 2004, p. 155.

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 28 di 54</p>
---	--	--

6. FOTOINTERPRETAZIONE

6.1 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 l'opportunità di crearsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato”³¹.

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**³² 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

³¹ Campana, Musson, Palmer 2005, p. 50.

³² Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 12.

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 29 di 54</p>
---	--	--

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 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 manifesti³³.

6.2 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. 13*).

³³ *Ibidem* p. 108.

Relazione Archeologica VPIA

- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008 -WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 14*).
- Ortofoto Regione Siciliana AGEA 2010 - WGS84 / Pseudo-Mercator acquisita dall'Agenzia per l'Erogazioni in Agricoltura con con definizione 50 cm/pixel.
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2012-2013 - WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 15*).

Sono state visionate, inoltre, anche le foto satellitari presenti nel software Google Earth pro.

Nella visione stereoscopica delle fotografie aeree non è **stata riscontrata nessuna anomalia fotogrammetrica** riconducibile a eventuali tracce archeologiche presenti nel sottosuolo. Le uniche anomalie individuate sono riconducibili a interventi di età moderna come impianti a rete sepolti (metanodotti, cavidotti, acquedotti, etc.). Tale dato va letto tenendo conto delle pesanti trasformazioni subite dal territorio in oggetto a causa dell'impianto dei vigneti che caratterizzano tutta l'area.

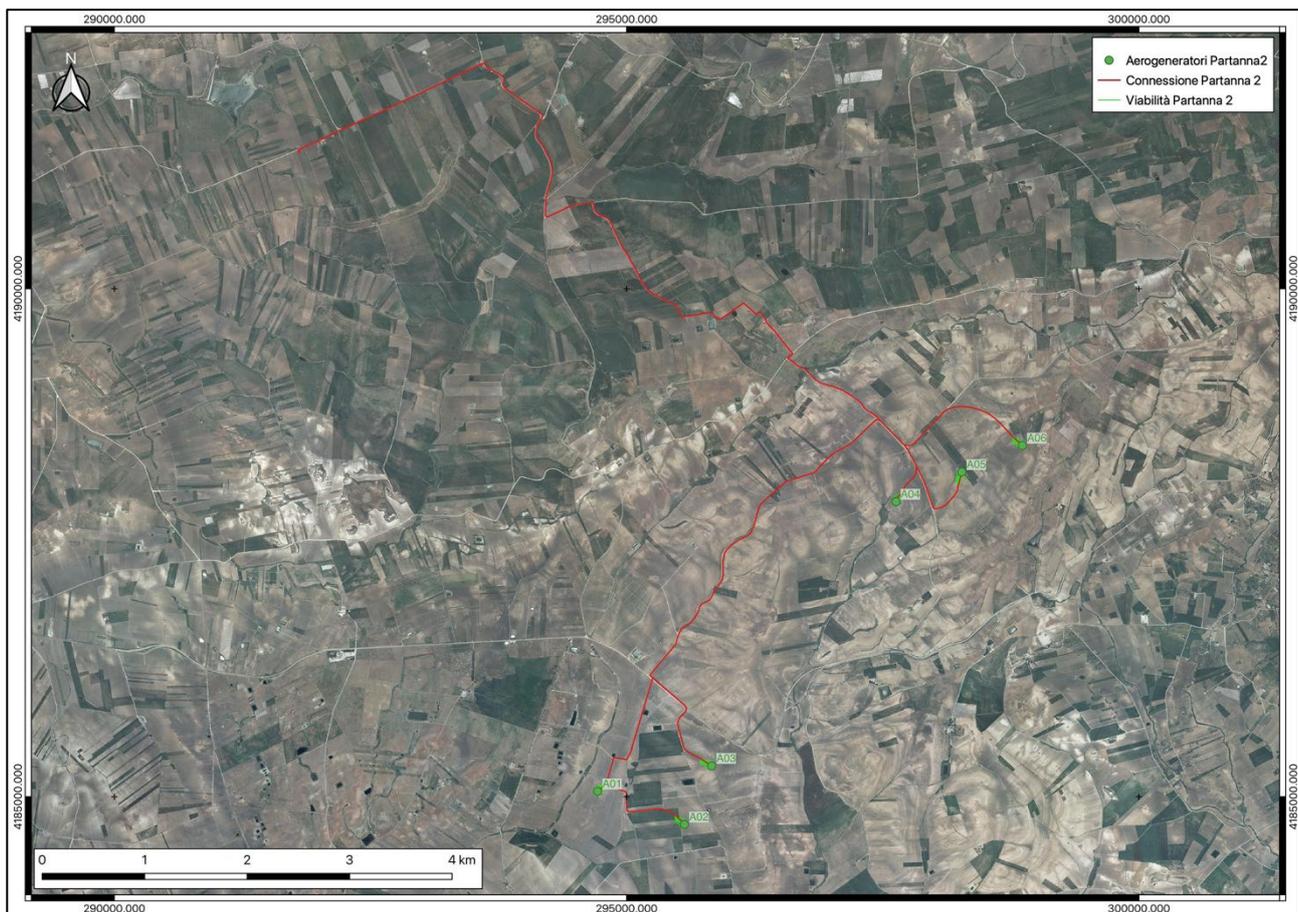


Figura 13 – Area di intervento su Ortofoto IT2000

Relazione Archeologica VPIA

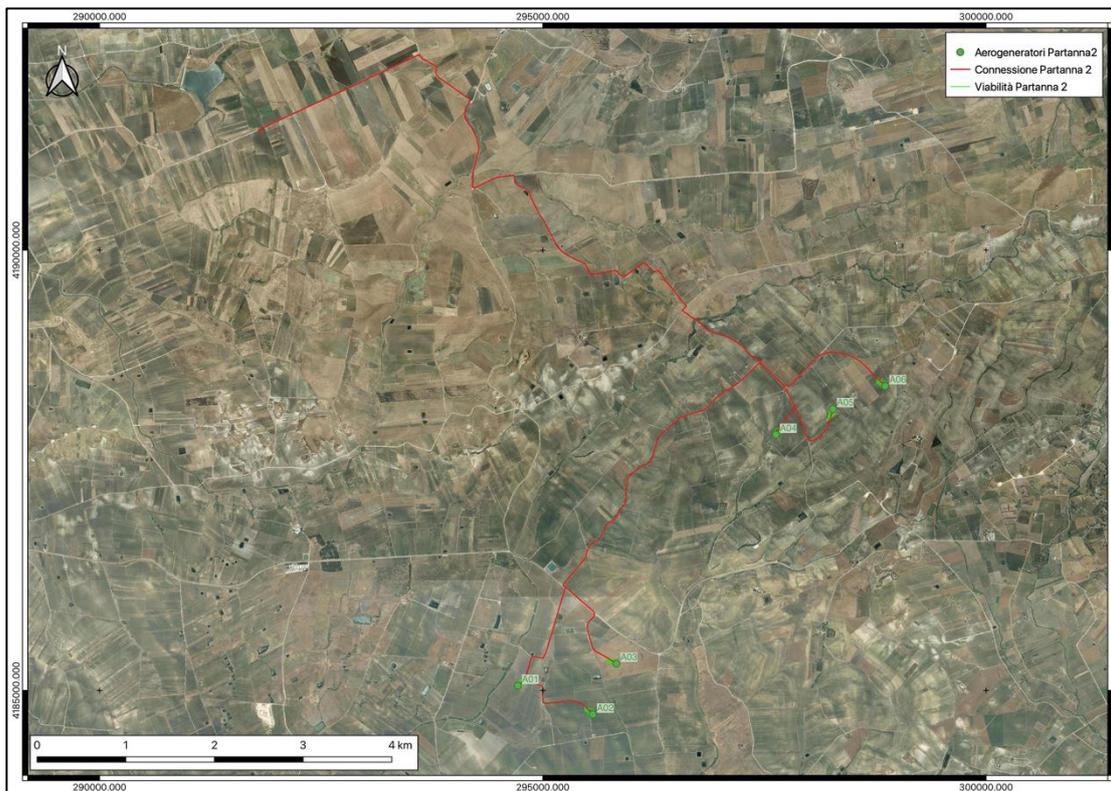


Figura 14 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2007-2008

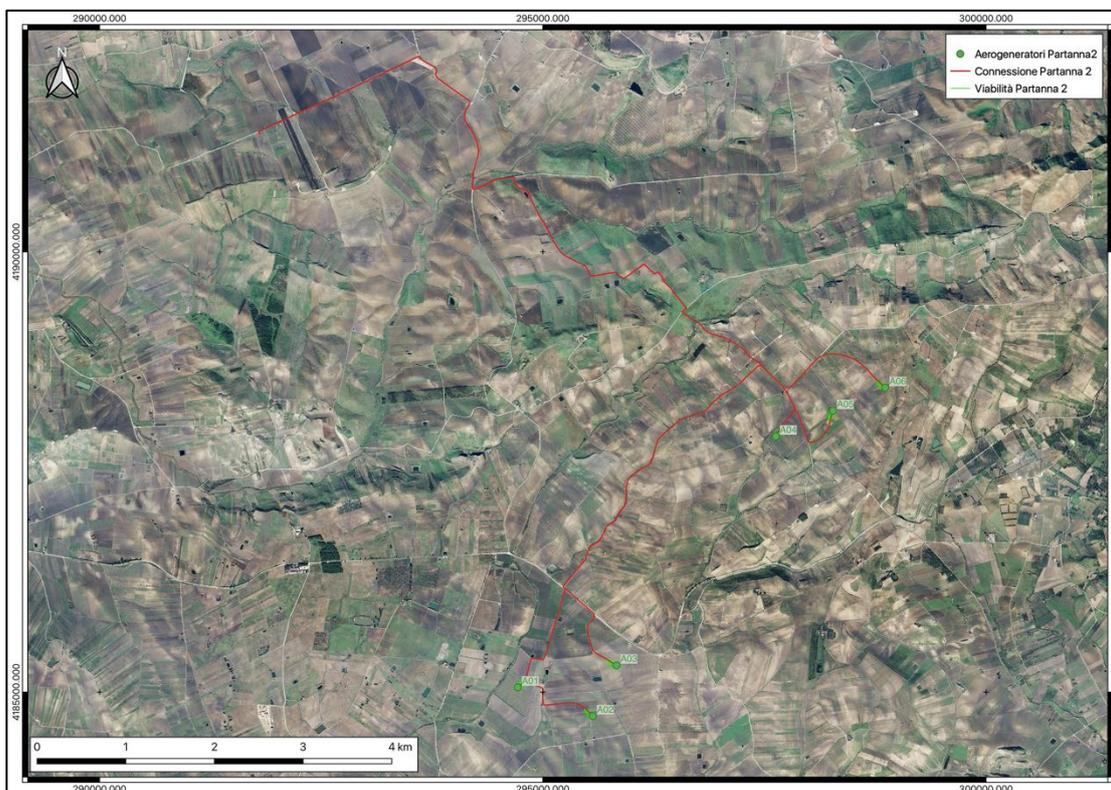


Figura 15 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2012-2013

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 32 di 54</p>
---	--	--

7. RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

7.1 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 un’area di buffer di **200 m intorno agli aerogeneratori** e una fascia di circa **80/100 m** intorno all’area di passaggio dei cavidotti interrati e della relativa viabilità.

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 “sistemica”** 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 da due archeologi disposti in linea ad una distanza variabile fra i 5 e i 10 m 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 esplicativa delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo con particolare attenzione all’aspetto della metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità al 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 utilizzati nella scheda di rilevamento sono stati cinque: ottimo, buono, medio, scarso e nullo. Rientrano tra i campi con visibilità nulla quelli inaccessibili.

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

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 33 di 54</p>
---	--	--

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.

7.2 Analisi dei dati rinvenuti

Il survey è stato condotto nel mese di marzo 2023, periodo non ottimale per le condizioni di visibilità dei suoli dal momento che la vegetazione inizia ad avere uno stato avanzato di crescita anche se nel nostro caso la maggior parte delle UU.RR. ricadono all’interno di vigneti la cui superficie viene costantemente ripulita. L’area esplorata è stata suddivisa in 12 Unità di Ricognizione, delle quali 6 hanno mostrato una visibilità dei suoli alta, 2 media e 4 sono ubicate su strade pubbliche asfaltate (grado 1 area urbanizzata).

Per quanto riguarda l’analisi dei dati rinvenuti si segnala che in tutte le UU.RR. esplorate **non sono stati rinvenuti reperti mobili e/o elementi archeologici affioranti in superficie.**

7.3 Documentazione fotografica³⁴



Foto 1 - Panoramica UR 01 (aerogeneratore A06)



Foto 2 - Panoramica UR 01 (aerogeneratore A06)

³⁴ I punti di presa fotografici sono riportati nella “Carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale” e come shapefile all’interno del template GNA_VPIA.

Relazione Archeologica VPIA



Foto 3 - Panoramica UR 01 (cavidotto e viabilità)



Foto 4 - Panoramica UR 02 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 5 - Panoramica UR 02 (cavidotto interrato)



Foto 6 - Panoramica UR 03 (aerogeneratore A05)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 7 - Panoramica UR 03 (aerogeneratore A05)



Foto 8 - Panoramica UR 04 (aerogeneratore A04)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 9 - Panoramica UR 04 (aerogeneratore A04)



Foto 10 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 11 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)



Foto 12 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 13 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)



Foto 14 - Panoramica UR 06 (aerogeneratore A01)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 15 - Panoramica UR 06 (aerogeneratore A01)



Foto 16 - Panoramica UR 06 (aerogeneratore A01)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 17 - Panoramica UR 06 (aerogeneratore A01)



Foto 18 - Panoramica UR 07 (aerogeneratore A02)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 19 - Panoramica UR 07 (aerogeneratore A02)



Foto 20 - Panoramica UR 07 (aerogeneratore A02)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 21 - Panoramica UR 08 (aerogeneratore A03)



Foto 22 - Panoramica UR 08 (aerogeneratore A03)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 23 - Panoramica UR 08 (aerogeneratore A03)



Foto 24 - Panoramica UR 09 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 25 - Panoramica UR 09 (cavidotto interrato)



Foto 26 - Panoramica UR 09 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 27 - Panoramica UR 10 (cavidotto interrato)



Foto 28 - Panoramica UR 10 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA

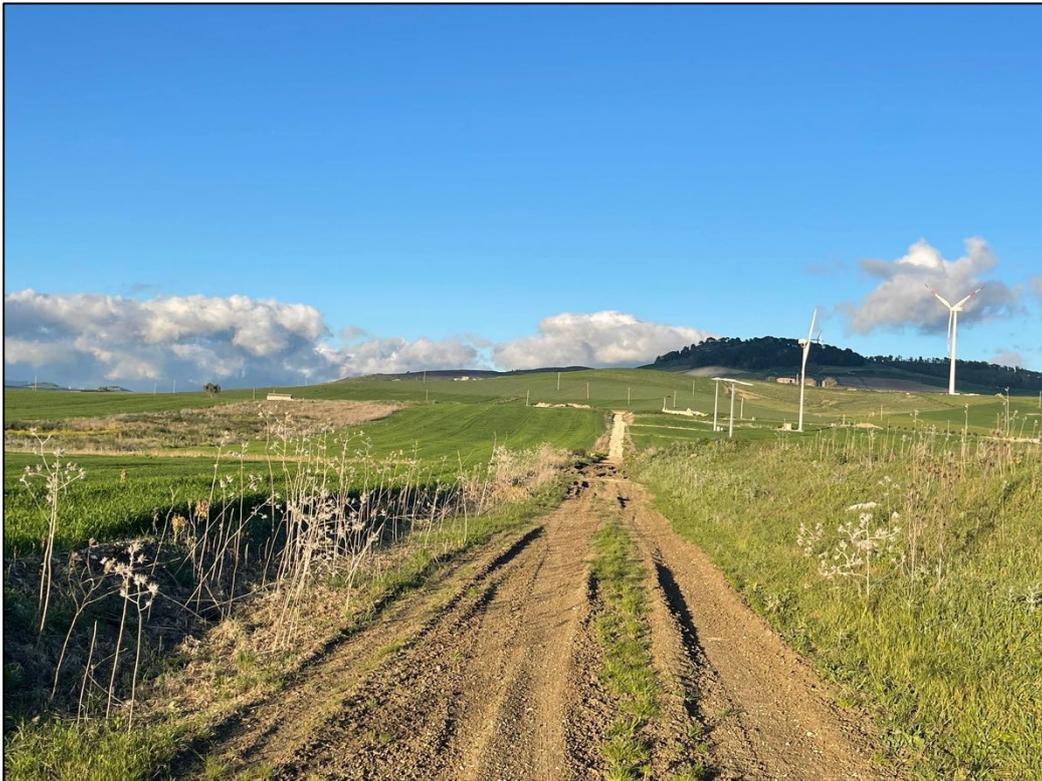


Foto 29 - Panoramica UR 11 (cavidotto interrato)



Foto 30 - Panoramica UR 11 (cavidotto interrato)

Relazione Archeologica VPIA



Foto 31 - Panoramica UR 12 (WTG 03)

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 50 di 54</p>
---	--	--

8. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL'AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA

8.1 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. A questo proposito, per quanto riguarda i siti identificati nella ricerca bibliografica e d'archivio e rinvenuti nel corso della presente indagine, sono state indicate tre aree di buffer così come di seguito categorizzate:

- 1 – Buffer rischio archeologico assoluto alto (da 0 m a 200 m).
- 2 – Buffer rischio archeologico assoluto medio (da 200 m a 500 m).
- 3 – Buffer rischio archeologico assoluto basso (oltre 500 m).

Nella Carta del Potenziale Archeologico e del Rischio allegate, che illustrano le zone a diverso potenziale, sono state riportate graficamente soltanto le aree di buffer 1-2 tenendo conto che le porzioni di territorio poste al di fuori del buffer 2 rientrano in ogni caso nel buffer 3.

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. 16).

Nello specifico, è stato assegnato un grado di potenziale **alto** alle eventuali porzioni dell'opera in interferenza con le aree sottoposte a **vincolo diretto**, a **vincolo indiretto**, alle **aree di interesse archeologico** (art. 142 lettera m) e con il **buffer 1 (rischio assoluto alto)**, un grado di potenziale **medio** per le eventuali aree in interferenza con il **buffer 2 (rischio assoluto medio)** e, infine, un grado di potenziale **basso** alle aree in interferenza con il **buffer 3 (rischio assoluto basso)**.

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.

Nell'analisi del rischio archeologico relativo all'opera (layer **VRD Template**), invece, sono stati presi in considerazione anche i risultati della ricognizione di superficie e la tipologia dell'opera relativamente alle misure e alle profondità dell'intervento. Sono stati, quindi, messi in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento definendo 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 allegata, sono stati utilizzati i dati sul Potenziale Archeologico e sono stati fatti interagire con quelli relativi al fattore di trasformazione del territorio, al fine di ottenere un modello predittivo del rischio che questi interventi comporteranno sulla conservazione dei resti archeologici.

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 51 di 54</p>
---	--	--

Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico ha seguito quanto indicato dalle 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

Figura 16 – Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1)

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

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 52 di 54</p>
---	--	--

Nella ricerca bibliografica e d’archivio, abbiamo visto, che nonostante **nessuna delle diverse aree archeologiche ha un’interferenza diretta con le opere in progetto, diversi siti sono ubicati a breve distanza** dall’area di passaggio del cavidotto interrato. Le attività sul campo hanno confermato tale quadro non rinvenendo nessun sito archeologico inedito nei pressi delle aree interessate dagli interventi progettuali.

Per i dettagli relativi ai gradi **potenziale archeologico (VRP)** e di **rischio archeologico relativo all’opera (VRD)** delle singole aree interessate dalle lavorazioni si rinvia al Template GNA_VPIA e alle carte del potenziale e del rischio archeologico in allegato dove sono esplicitati i gradi di rischio e le relative motivazioni.

	<p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 53 di 54</p>
---	--	---

9. BIBLIOGRAFIA

- ALVISI G. 1989, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, ROMA.
- 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.
- CARACAUSI G. 1993, *Dizionario onomastico della Sicilia. Repertorio storico-etimologico di nomi di famiglia e di luogo*, Palermo.
- CREMASCHI M. 2005, *Manuale di geoarcheologia*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- DI STEFANO A. 2016, *Testimonianze archeologiche di età arcaica e classica da Mazara del Vallo*, Kokalos LIII: pp. 35-52.
- FENTRESS E., KENNET D., VALENTI I. 1986, *A Sicilian villa and its landscape (Contrada Mirabile, Mazara del Vallo)*, Opus V: pp. 75-90.
- FENTRESS E. 1999, *The house of the Sicilian Greeks*, in Frazer A. (a cura di), *The Roman Villa: Villa Urbana*, pp. 29-42, Philadelphia: University of Pennsylvania Museum.
- FILIPPI A. 2003, *Indagini topografiche nel territorio di Erice e Trapani*, in Quarte giornate di studi sull'area elima, Pisa, pp. 375-383.
- FILIPPI A. 2014, *Preistoria e Protostoria trapanese*, Il Sole editrice, Erice.
- FILIPPI A., BIONDO L. 2020, *Trapani, la città e il territorio dalla preistoria alla tarda antichità*, Atti della giornata di studi, trapani, museo pepoli 4 maggio 2019, Universal Book, Cosenza
- LAURO D. 2003, *Il complesso collinare della Borronia (TP) (F° 257 IV SE, Borgo Fazio)*, in Kokalos, XLV, pp 157-271.
- MANACORDA D. 2007, *Il sito archeologico fra ricerca e valorizzazione*, Roma.
- MANNINO G. 1971, *Appunti di ricognizioni archeologiche*, Sicilia Archeologica 16: pp. 41-46.
- NICOLETTI F., VULTAGGIO G., TUSA S. 2004, *Brevi note e primi dati sul progetto Kalat: rinvenimenti preistorici nella ricognizione 1995*, in Atti I convegno internazionale di Preistoria e Protostoria Siciliane, pp. 67-79.
- PICCARRETA F., CERAUDO G. 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Edipuglia, Bari.
- PTPR 1996, *Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale, 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).
- TUSA S. 1999. *La Sicilia nella Preistoria*, Palermo. Sellerio Editore
- UGGERI G. 2004, *La viabilità della Sicilia in età romana*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE).

	<p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39,6 MW denominato “CE PARTANNA II” situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: MARZO 2023 Pag. 54 di 54</p>
---	--	--

10. ALLEGATI

- Carta delle evidenze archeologiche
- Catalogo MOSI
- Dettaglio Ricognizioni
- Carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale
- Carta dei gradi di potenziale archeologico
- Carta del rischio archeologico relativo all’opera