



REPUBBLICA ITALIANA
Regione Sicilia
Comune di Petralia Sottana



Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato "Impianto Agrivoltaico Avanzato Petralia Sottana", per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MWp sito nel comune di Petralia Sottana (PA) in località "Ciampanella e Tudia" e delle relative opere connesse.

- PROGETTO DEFINITIVO -

Petralia S.r.l.

a Company of **TOZZIGREEN**

COMMITTENTE

Petralia S.r.l.
Capitale Sociale € 10.000,00 i.v.
R.E.A. n. RA-253435
VAT IT02762620397

Tel. +39 0544 525311

Sede legale ed Uffici Amministrativi
Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA) Italy
tozzi.re@legalmail.it

Fax. +39 0544 525319

www.tozzigreen.com



PROGETTAZIONE

I.C.A. engineering s.a.s.
C.F./P.IVA 01718630856
Sede legale Via Malta, 5 - 93100 Caltanissetta (CL)
tel. 0934-556646 fax 0934-555464
e-mail info@icaengineering.it
www.icaengineering.it

Organizzazione con Sistema di
Gestione per la Qualità
Certificato UNI EN ISO
9001:2015 (certificato n. 3847
rilasciato da ISE. CERT. SRL)

PROGETTAZIONE GENERALE
Ing. Fabio S. Corvo
Ing. Dario D. Corvo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Fabio S. Corvo
Ing. Fabio Alabiso

PROGETTAZIONE VIABILITA'
Ing. Dario D. Corvo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Ing. Fabio S. Corvo

STUDIO GEOLOGICO
dott.geol. Massimiliano M. Rizzo

STUDIO AGRONOMIC
dott.for. Giacomo Maria Vincenzo Lo Piccolo
dott.for. Vincenzo Caruana

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA
Ing. Dario D. Corvo

VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO
dott. Filippo Ianni

COLLABORAZIONE S.I.A. ED ELABORAZIONI GRAFICHE
Arch. Giovanni La Rocca

ASSICURAZIONE QUALITA'
Ing. Fabio S. Corvo

ELABORATO

**VPIA (VERIFICA PREVENTIVA DI
INTERESSE ARCHEOLOGICO) –
RELAZIONE**

PROGETTAZIONE:

Filippo Ianni
ARKEOS

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

COMMITTENTE

Andrea Tozzi
Petralia S.r.l.
Amministratore Unico

Scala

Pratica


Codice elaborato

261pr

RS06REL0010A0


B						
A	FEBBRAIO 2024	PRIMA EMISSIONE	FABIO S. CORVO	CINZIA CICCHITTI	FABIO TORREGROSSA	CRISTIANO VITALI
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Questo documento e' di nostra proprieta' esclusiva. E' proibita la
riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

	<p style="text-align: center;"> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN. </p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 1 di 62</p>
---	---	---

Sommario

1. PREMESSA	4
1.1 Scopo del documento	4
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	4
3. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI	7
3.1 Normativa di riferimento	7
3.2 Contenuti della relazione	8
3.3 Articolazione del lavoro.....	9
4. RICERCA VINCOLISTICA, D’ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA	14
4.1 Introduzione	14
4.2 Analisi dei dati acquisiti.....	16
4.2.1 Vincoli diretti (art. 10 D. Lgs 42/2004)	18
4.2.2 Aree di interesse archeologico (art. 142 lettera m D. Lgs 42/2004).....	20
4.2.3 Siti archeologici puntuali (art. 134 lettera c D. Lgs 42/2004)	22
4.2.4 Siti da ricerca bibliografica e d’archivio.....	23
4.2.5 Cartografia storica, fonti storiche e viabilità antica	24
4.3 Interferenze tra siti archeologici noti e opera in progetto.....	25
5. ANALISI GEOMORFOLOGICA	27
5.1 Introduzione	27
5.2 Inquadramento geologico e geomorfologico	28
5.3 Analisi geoarcheologica.....	31
6. FOTOINTERPRETAZIONE	32
6.1 Cenni introduttivi	32
6.2 Metodologia adottata e risultati dell’analisi fotogrammetrica	33

	<p style="text-align: center;"> PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN. </p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p> DATA: GENNAIO 2024 Pag. 2 di 62 </p>
---	---	---

7.	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE	36
7.1	Metodologia adottata	36
7.2	Analisi dei dati rinvenuti.....	37
7.3	Documentazione fotografica.....	39
8.	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL’AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL’OPERA	58
8.1	Introduzione	58
8.2	Valutazione del rischio e riflessioni conclusive	59
9.	BIBLIOGRAFIA	61
10.	ALLEGATI.....	62



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 3 di 62

Relazione Archeologica VPIA

Figura 1 - Inquadramento area impianto e opere di connessione su base ortofoto	5
Figura 2 - Inquadramento area impianto e opere di connessione su IGM	6
Figura 3 - Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1).....	12
Figura 4 - Planimetria dell'area di studio con l'indicazione dell'area di buffer di 3 km utilizzata per la ricerca bibliografica e d'archivio (MOPR)	15
Figura 5 – Ubicazione dell'area di progetto (cerchio rosso) all'interno dell'Ambito 6 del PTPR .	16
Figura 6 – Carta dei siti archeologici individuati all'interno dell'area di buffer analizzata	17
Figura 7 – Carta dei siti archeologici individuati all'interno dell'area di buffer analizzata (particolare area impianto)	18
Figura 8 – Perimetrazione del vincolo diretto di Cozzo Tutusino	19
Figura 9 - Reperti archeologici rinvenuti sul Cozzo Tutusino (da Vassallo 1990, p. 43)	19
Figura 10 – Cozzo Tutusino visto dalla necropoli orientale (foto autore)	20
Figura 11 – Brocchetta a decorazione incisa rinvenuta su Balza di Rocca Limata (da Vassallo 1990 p. 48)	21
Figura 12 – Panoramica del massiccio di Balza di Rocca Limata (foto autore).....	22
Figura 13 – Regie Trazzere e probabili assi viari antichi (in verde) (sovrapposizione tra gli interventi progettuali e la carta archeologica presente in Burgio 2002).....	25
Figura 14 – Aree di intervento su carta geologica elaborata dal dott. geol. M. Rizzo	30
Figura 15 – Area di intervento su Ortofoto IT2000.....	34
Figura 16 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2007-2008	35
Figura 17 – Area di intervento su Ortofoto ATA 2012-2013	35
Figura 18 – Frammenti fitili di età greca rinvenuti nell'UR 02 in corrispondenza del sito n. 12..	37
Figura 19 – Frammenti fitili di età greca rinvenuti nell'UR 03 in corrispondenza del sito n. 12..	38
Figura 20 – Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura – Allegato 1).....	59



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 4 di 62

1. PREMESSA

1.1 Scopo del documento

La presente relazione affidata alla Arkeos S.C. dalla ICA Engineering S.A.S. per conto della Petralia 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.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato della potenza di 65.677 kWp denominato "Impianto agrivoltaico avanzato Petralia Sottana" ubicato nel comune di Petralia Sottana (PA) in località CiampANELLA e Tudia e delle relative opere di connessione nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL).

2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

La Società Petralia S.r.l. è proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto agrivoltaico avanzato, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica, da realizzare nel territorio comunale di Petralia Sottana (PA) in località "CiampANELLA e Tudia" su una superficie complessiva di circa 96 ha. Topograficamente gli interventi in progetto ricadono nelle sezioni n. 622090, 621110, 621120, 621150 della Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Siciliana, Assessorato del Territorio e dell'Ambiente,

Il progetto in esame avrà una potenza elettrica pari a 40,57 MWp quale risultante dalla somma delle potenze elettriche di n. 6 sottocampi di potenza ciascuno pari a 6,76 MWp. Ciascun sottocampo è costituito da n. 9.293 moduli monocristallini di potenza unitaria pari a 730 Wp. I moduli fotovoltaici occuperanno una superficie totale netta pari a circa 96 ha e saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno, ad inseguimento solare monoassiale infisse nel terreno, e connessi elettricamente in stringhe serie/parallelo su *inverter* centralizzati.

Le varie sotto-aree di impianto sono collegate fra loro mediante cavidotti interrati in AT che convogliano la potenza verso cabina di sezionamento nelle vicinanze della Stazione Elettrica Terna (nuova SE Caltanissetta 380 / 150 / 36 kV).

Per il collegamento alla RTN sono previste le seguenti opere:

- cavidotto interrato, avente lunghezza complessiva di circa 16 Km, che si diparte dall'impianto e seguendo il tracciato delle SP 121 e SS121 raggiunge la cabina di sezionamento ubicata nel Comune di Villalba (CL);
- Cabina di sezionamento, nel Comune di Villalba (CL), avente accesso da viabilità pubblica che si diparte dalla SS 121.
- Stazione elettrica (SE), nel comune di Villalba (CL), per il collegamento alla RTN e segnatamente alla linea aerea "nuova SE Caltanissetta 380 / 150 / 36 kV".

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



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 5 di 62

Relazione Archeologica VPIA

L'impianto agrivoltaico avanzato verrà installato sui terreni, nella disponibilità del Proponente, siti nel Comune di Petralia Sottana (PA) e catastalmente individuati al foglio 94 particelle 32, 33, 76, 85, 86, 107, 109, 113, 114, 251, 252, 297, 298, 299, 300, 310, 312, 313, 315, 316, 318.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecniche dell'impianto si rimanda ai relativi elaborati progettuali.

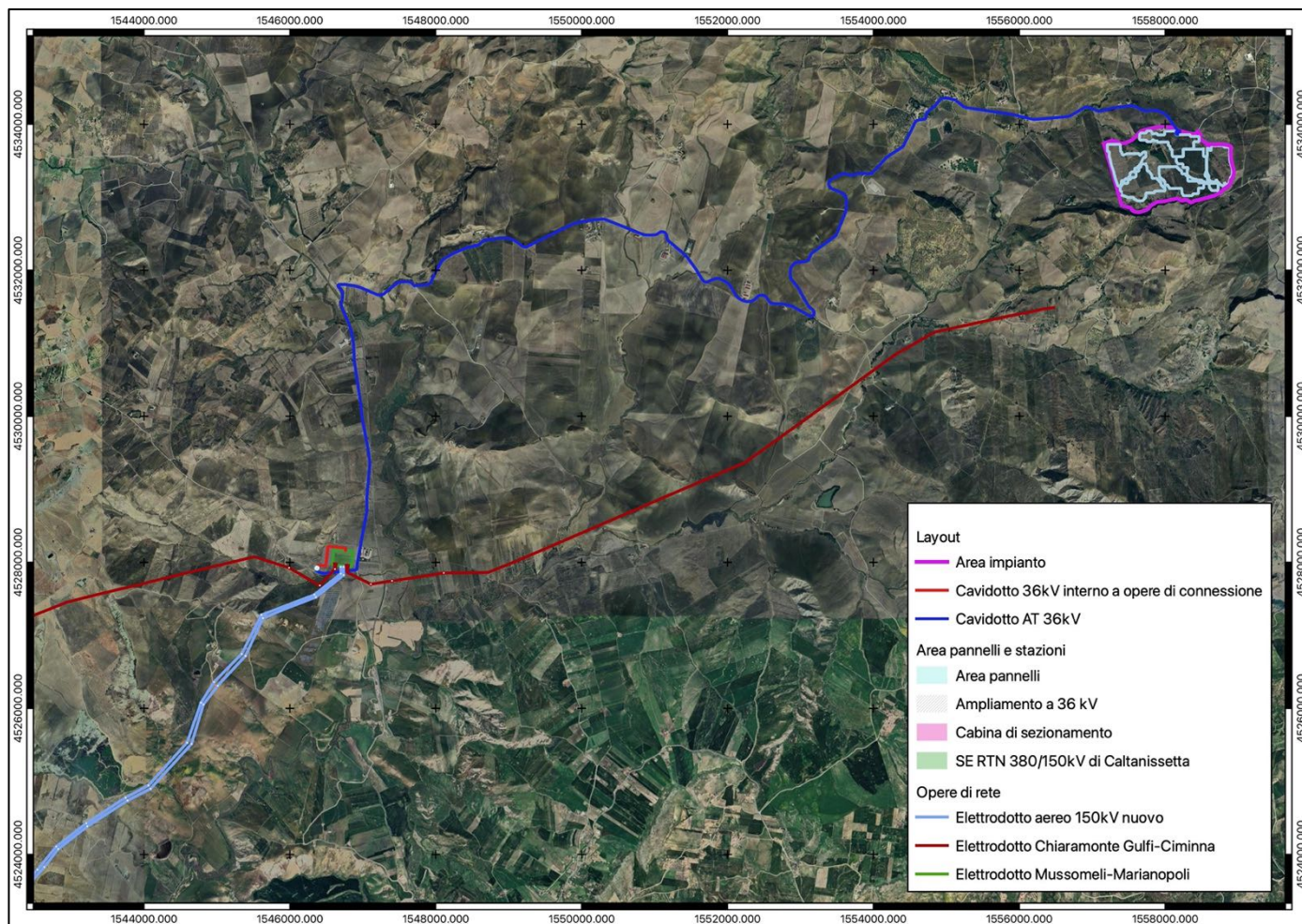


Figura 1 - Inquadramento area impianto e opere di connessione su base ortofoto



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 6 di 62

Relazione Archeologica VPIA

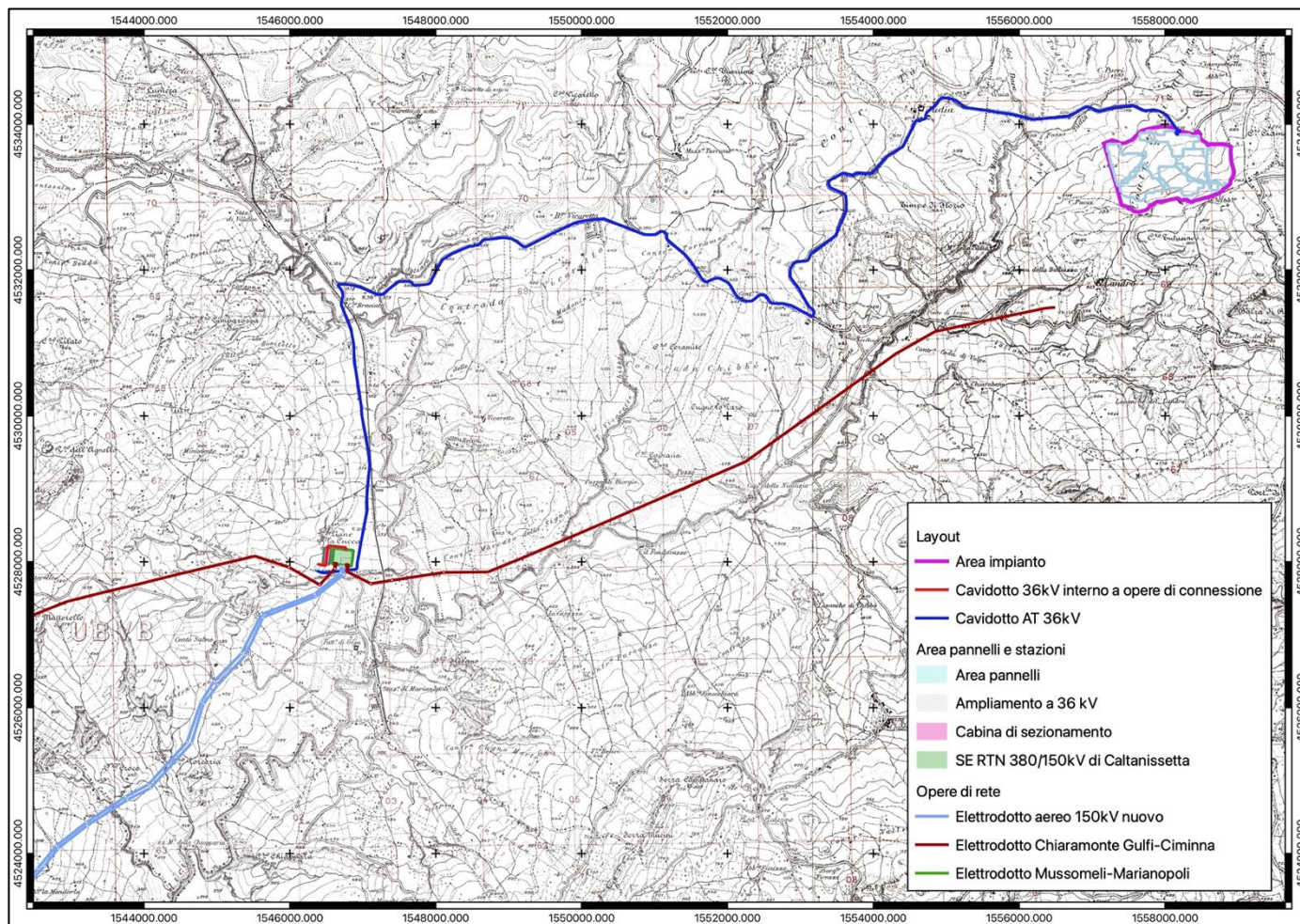


Figura 2 - Inquadramento area impianto e opere di connessione su IGM



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 7 di 62

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>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 8 di 62</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.

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

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

- **CIRCOLARE MIC 32.2023 (e allegato 1)**

Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici”: aggiornamenti normativi e procedurali in materia di verifica preventiva dell’interesse archeologico (VPIA).


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.

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

La presente indagine 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.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 9 di 62</p>
---	--	---

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 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 Palermo²
- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Caltanissetta³
- Piano Territoriale Provinciale di Caltanissetta
- Linee guida del Piano Territoriale paesistico regionale⁴

² Il Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Palermo è in corso di approvazione da parte dell'Assessorato regionale per i BB.CC. e I.S., presso la Soprintendenza stessa è stato possibile consultare tutte le segnalazioni e i siti archeologici presenti nell'area di studio.

³ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>

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

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p>Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 10 di 62</p>
---	--	--

- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali⁵
- Vincoli in Rete⁶
- Altre fonti quali Carta del Rischio⁷, Beni Tutelati⁸, SITAP⁹, SIGEC Web¹⁰.

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 grigia¹¹;
- 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'Ambiente¹².

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.

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

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

⁷ <http://www.cartadelrischio.it>

⁸ <http://www.benitutelati.it/>

⁹ <http://sitap.beniculturali.it/>

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

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

¹² <https://va.minambiente.it>

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 11 di 62</p>
---	--	--

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 *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

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.	DATA: GENNAIO 2024 Pag. 12 di 62
Relazione Archeologica VPIA		

53.2022 del MIC che prevede quattro gradi rischio archeologico relativo all’opera (nullo, basso, medio e alto) (fig. 3).

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



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

**DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 13 di 62**

3. Carta della visibilità dei suoli
4. Carta dei gradi del potenziale archeologico
5. Carta del rischio archeologico relativo all'opera

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 14 di 62</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 realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato, denominato “Impianto Agrivoltaico Avanzato Petralia Sottana”, per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 40,57 MW sito nel Comune di Petralia Sottana (PA) in località “Ciampanella e Tudia” e delle relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) necessarie per la connessione alla RTN.

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 1.5 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 3 km con l’impianto baricentro a essa, appare infatti idonea per effettuare un’analisi complessiva del bacino territoriale, a partire dal censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite. Per la definizione di tale buffer si è tenuto conto dell’allegato 1 della **circolare 53.2022** del 22/12/2022 del MIC dove al comma 2 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 ai vincoli archeologici (Art. 10, D.lgs. 42/2004) e le zone d’interesse archeologico (Art. 142, lettera m, D.lgs. 42/2004), riportati nel **Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Palermo** ancora in corso di approvazione (vedi nota 2) e in quello di Caltanissetta: in particolare, le aree così individuate ricadono nell’Ambito 6 *“Rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo”* (fig. 5) così come definito nelle **Linee Guida del PTPR**¹³ pubblicate dalla Regione Sicilia nel 1999 che nella porzione ricadente nella provincia di Caltanissetta è stato approvato con

¹³ PTPR 1996

Decreto n. 1858 dall'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana il 02 luglio 2015 e dal *Piano Territoriale Paesistico (PTP)* della provincia di Caltanissetta approvato il 14/05/2008 dalla Speciale Commissione – Osservatorio Regionale per la Qualità del Paesaggio.

Sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi il sito Vincoli in Rete (VIR)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 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. 6).

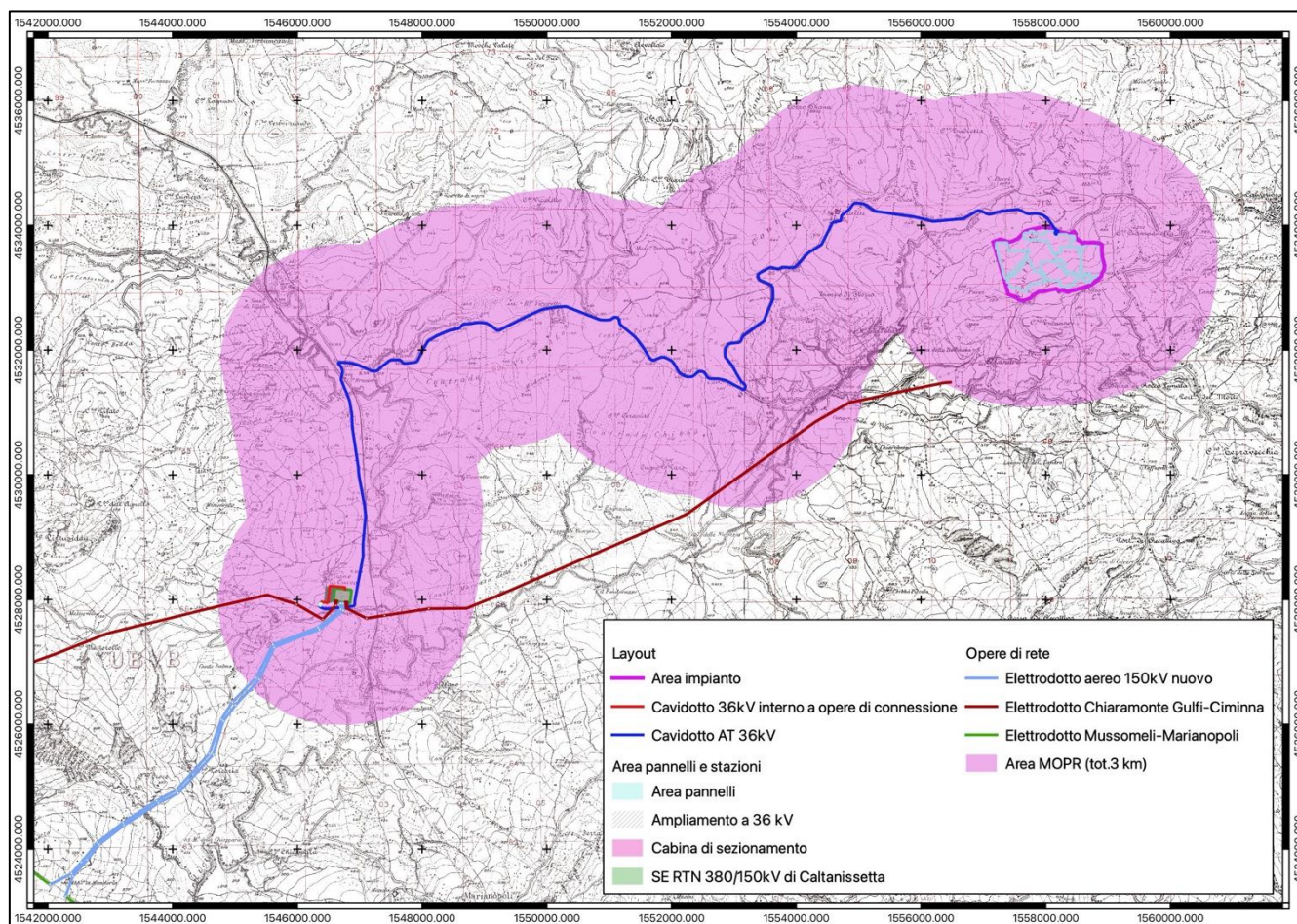


Figura 4 - Planimetria dell'area di studio con l'indicazione dell'area di buffer di 3 km utilizzata per la ricerca bibliografica e d'archivio (MOPR)

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

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

AMBITO 6 - Rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo



Figura 5 – Ubicazione dell'area di progetto (cerchio rosso) all'interno dell'Ambito 6 del PTPR

4.2 Analisi dei dati acquisiti

Quest'area, ricca di testimonianze, è stata nel tempo interessata da diverse ricerche intensive condotte in ambito scientifico e universitario tra le quali si segnalano quelle di A. Burgio e S. Vassallo per la serie *Forma Italiae* dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"¹⁶ limitatamente, però, all'area interessata dall'impianto fotovoltaico.

Nella maggior parte dei siti individuati si tratta di aree che per il loro interesse archeologico sono state poi perimetrate dagli enti preposti e rientrano tra le aree di interesse archeologico identificate con la lettera m nell'art. 142 del d. Lgs. 42/2004. Si tratta di siti archeologici e segnalazioni che ricadono nei territori comunali di Petralia Sottana e presenti nel Piano Paesaggistico della Provincia di Palermo in corso di redazione. Nessuna area archeologica, invece, risulta perimetrata dalla Soprintendenza di Caltanissetta nella porzione del territorio di Villalba compreso all'interno del buffer di studio.

La distribuzione dei siti noti si concentra, infatti, in particolare nella parte orientale dell'area analizzata, ricadente in provincia di Palermo, mentre per la parte occidentale non sono noti insediamenti antichi: tale distribuzione, ovviamente non rispecchia le antiche dinamiche del popolamento, ma è determinata dai limiti della ricerca sul campo che meno ha interessato queste zone.

¹⁶ Burgio 2002, Vassallo 1990.



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 17 di 62

Relazione Archeologica VPIA

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 1,5 km (tot. 3 km) dalle opere in progetto (fig. 4).

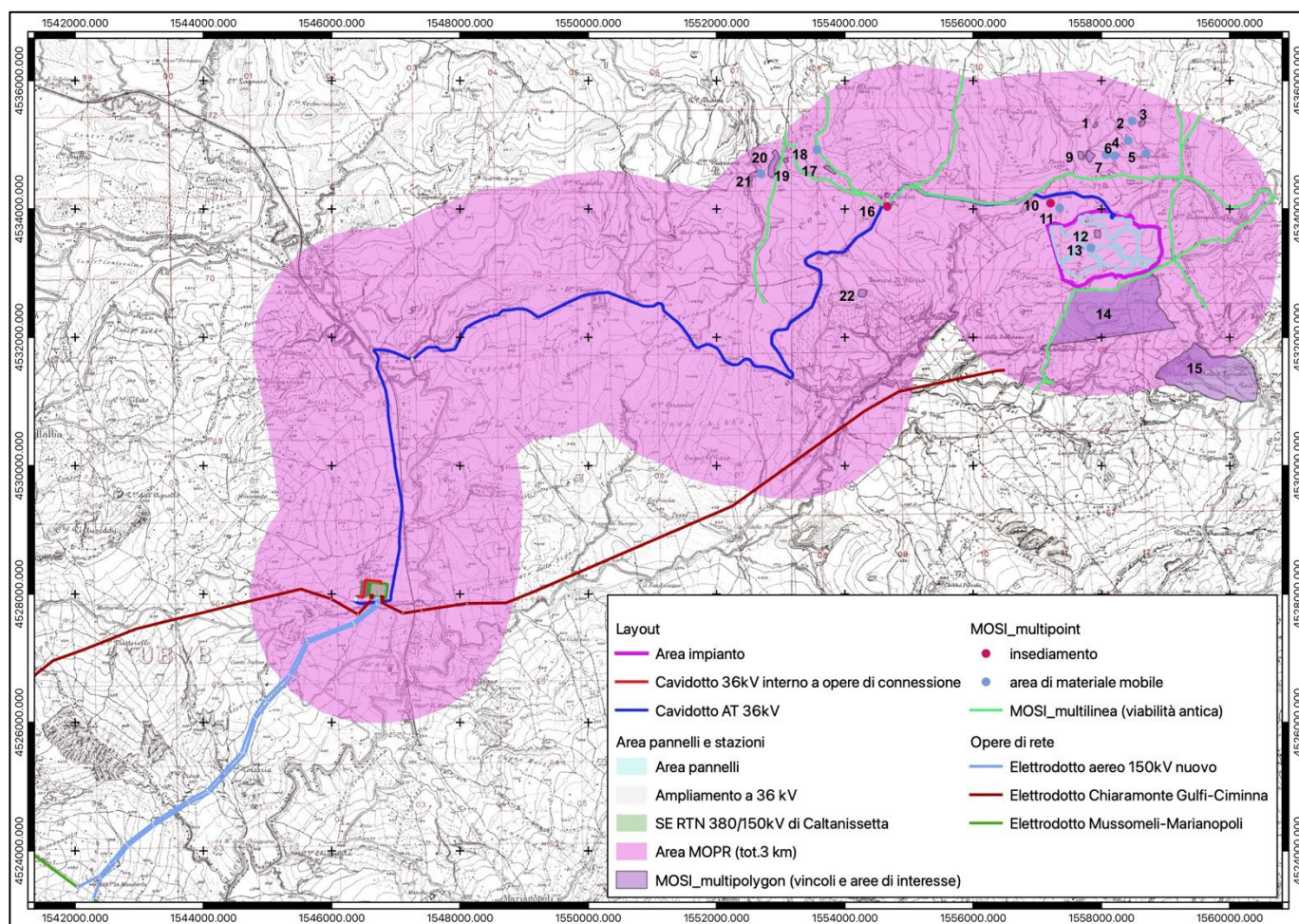


Figura 6 – Carta dei siti archeologici individuati all'interno dell'area di buffer analizzata

Relazione Archeologica VPIA

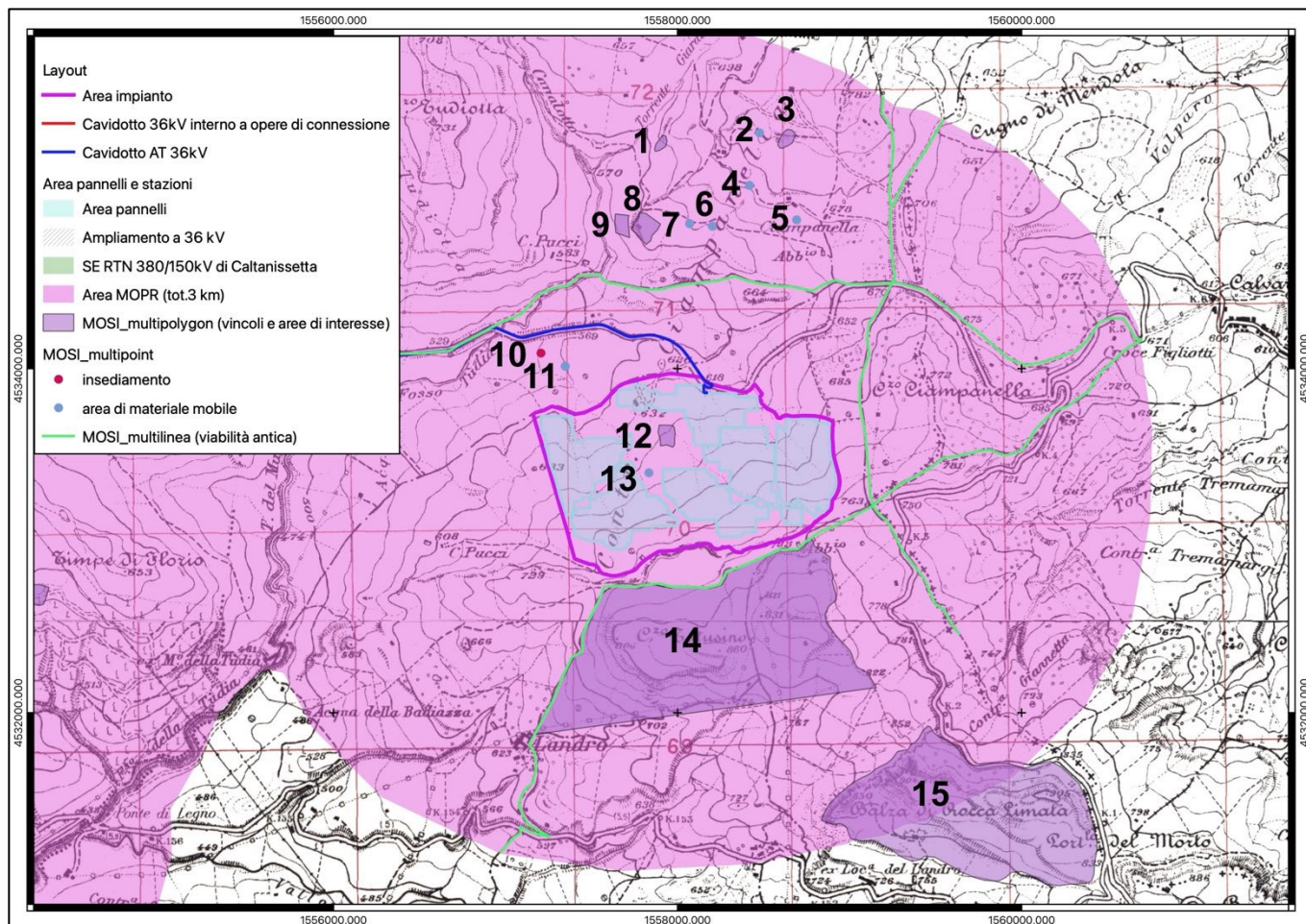


Figura 7 – Carta dei siti archeologici individuati all'interno dell'area di buffer analizzata (particolare area impianto)

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 ha rilevato la presenza di un solo sito sottoposto a regime di vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004 (figg. 6-7). Si tratta di **Cozzo Tutusino (14¹⁷)** dove è stato individuato, già a partire degli anni Trenta del secolo scorso, un sito archeologico di età greca che occupa le due alture contigue che costituiscono il rilievo omonimo. L'altura più occidentale ospita, sul pianoro sommitale, i resti di centro indigeno ellenizzato che sembrerebbe presentare un impianto urbano, mentre su quello orientale è stata individuata la relativa necropoli. La necropoli, composta da tombe a cappuccina, a fossa e a camera¹⁸, ha subito da decenni continui scavi clandestini effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici che ne hanno sconvolto l'impostazione originaria. Dai materiali rinvenuti è possibile affermare che il centro fu abitato tra la fine del VIII e l'inizio del III secolo a.C. (fig. 9). Come detto, l'area è sottoposta a vincolo diretto (D.A. 8959 del 19/12/1996, fig. 8) ed è posta a 150 m a sud dall'area impianto.

¹⁷ La numerazione progressiva fa riferimento alle *Schede dei Siti (MOSI)* in allegato e alla figura 7.

¹⁸ Vassallo 1990 pp. 39-47.

Relazione Archeologica VPIA

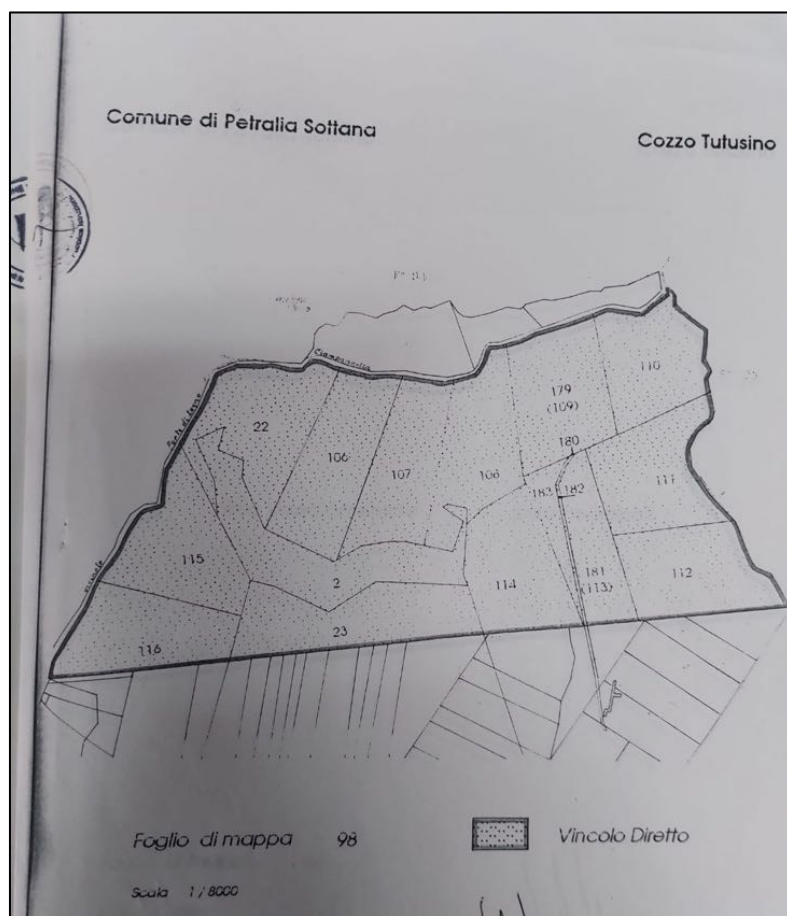


Figura 8 – Perimetrazione del vincolo diretto di Cozzo Tutusino

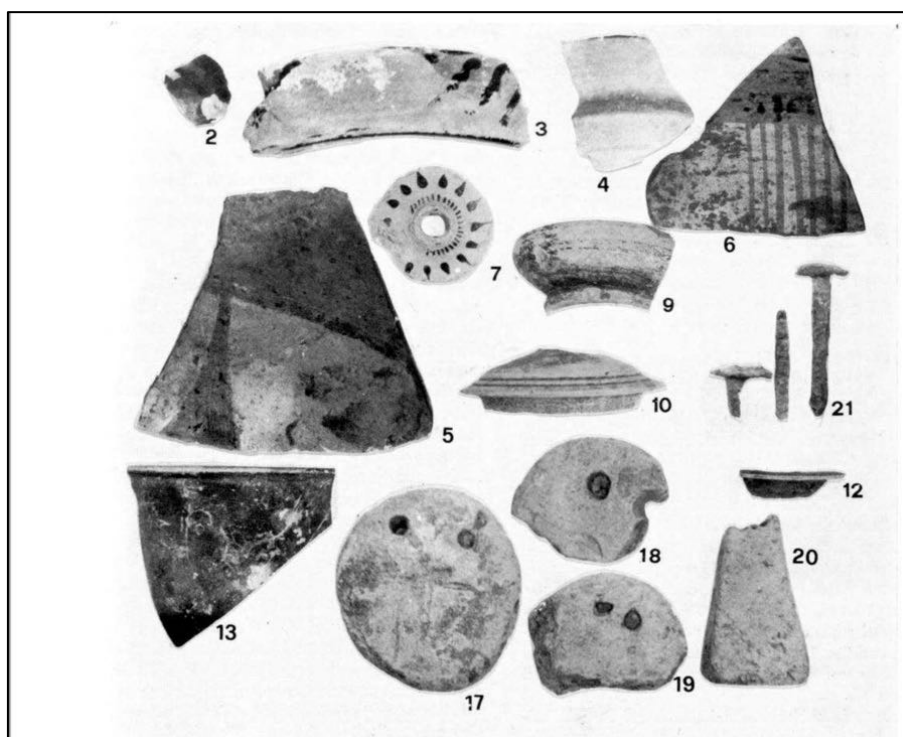


Figura 9 - Reperti archeologici rinvenuti sul Cozzo Tutusino (da Vassallo 1990, p. 43)



Figura 10 – Cozzo Tutusino visto dalla necropoli orientale (foto autore)

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

All'interno dell'area di buffer analizzata sono state individuate nove aree di interesse archeologico perimetrate dalla Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo ai sensi dell'art. 142 lettera m del D.lgs. 42/2004. Il primo sito è quello di **Contrada CiampANELLA (1)**, 850 m a nord dall'area di passaggio del cavidotto interrato, dove è stata rinvenuta, nel corso delle ricognizioni condotte nell'area da A. Burgio per la compilazione del volume "Resuttano" della serie "Forma Italiae", un'area di frammenti fittili ubicata sul versante orientale del torrente Giardinelli, dell'estensione di circa 5000 mq che restituisce frammenti di *solenes*, *kalipteres* e *pithoi* di età greca-coloniale¹⁹. Sempre nella stessa località, 1020 m a nord dal cavidotto interrato, si segnala la presenza di un'altra area di frammenti fittili su una superficie di circa 4000 mq (3). I materiali rinvenuti sono in prevalenza pertinenti a *solenes*, *kalypteres*, *pithoi*, catini e ceramica comune databili a età arcaica e greca classica. L'area è stata frequentata anche nel corso del Bronzo antico²⁰. Sempre in **Contrada CiampANELLA (8)**, 410 m a nord dall'area di passaggio del cavidotto interrato, sono stati rinvenuti frammenti ceramici di età romana imperiale (ceramica a pareti sottili, sigillata italica, ceramica comune e da cucina, sigillata africana A e D). Questo sito mostra una frequentazione anche in età ellenistica come testimoniato dal rinvenimento di sporadici frammenti di ceramica a vernice nera e in pasta grigia²¹. Poco più a est, 420 m a nord dal cavidotto interrato, sono

¹⁹ Burgio 2002, p. 120-121, sito n. 71.

²⁰ *Ibidem* p. 117-120, sito n. 69.

²¹ *Ibidem* p. 124-125, sito n. 76.

stati rinvenuti frammenti ceramici di età protostorica (Bronzo antico) e di età greca coloniale (9) pertinenti a un piccolo villaggio castellucciano e a una seriore fattoria di età greca²². Un'altra area di interesse archeologico è ubicata all'interno dell'area destinata all'impianto agrivoltaico avanzato (12); qui A. Burgio segnala la presenza, verificata nel corso del survey, di ceramica da cucina, di vernice nera e di ceramica indigena dipinta. Il sito è stato interpretato come fattoria attiva tra l'età classica e la prima età ellenistica²³. Segue, a distanza di sicurezza dall'opera (1100 m a sud), il sito di **Balza di Rocca Limata (15)** dove è segnalato, nel PTP di Palermo, un insediamento rurale frequentato in età greca. Sulla cima occidentale del complesso, a quota 904 m slm, in seguito a un taglio artificiale effettuato con un mezzo meccanico, è stata recuperata una brocchetta con decorazione incisa attribuibile alla facies di S. Angelo Muxaro/Polizzello verosimilmente proveniente da una tomba (fig. 11). Nell'area sono stati rinvenuti, inoltre, frammenti ceramici dipinti di età indigena e ceramica greca a vernice nera²⁴.

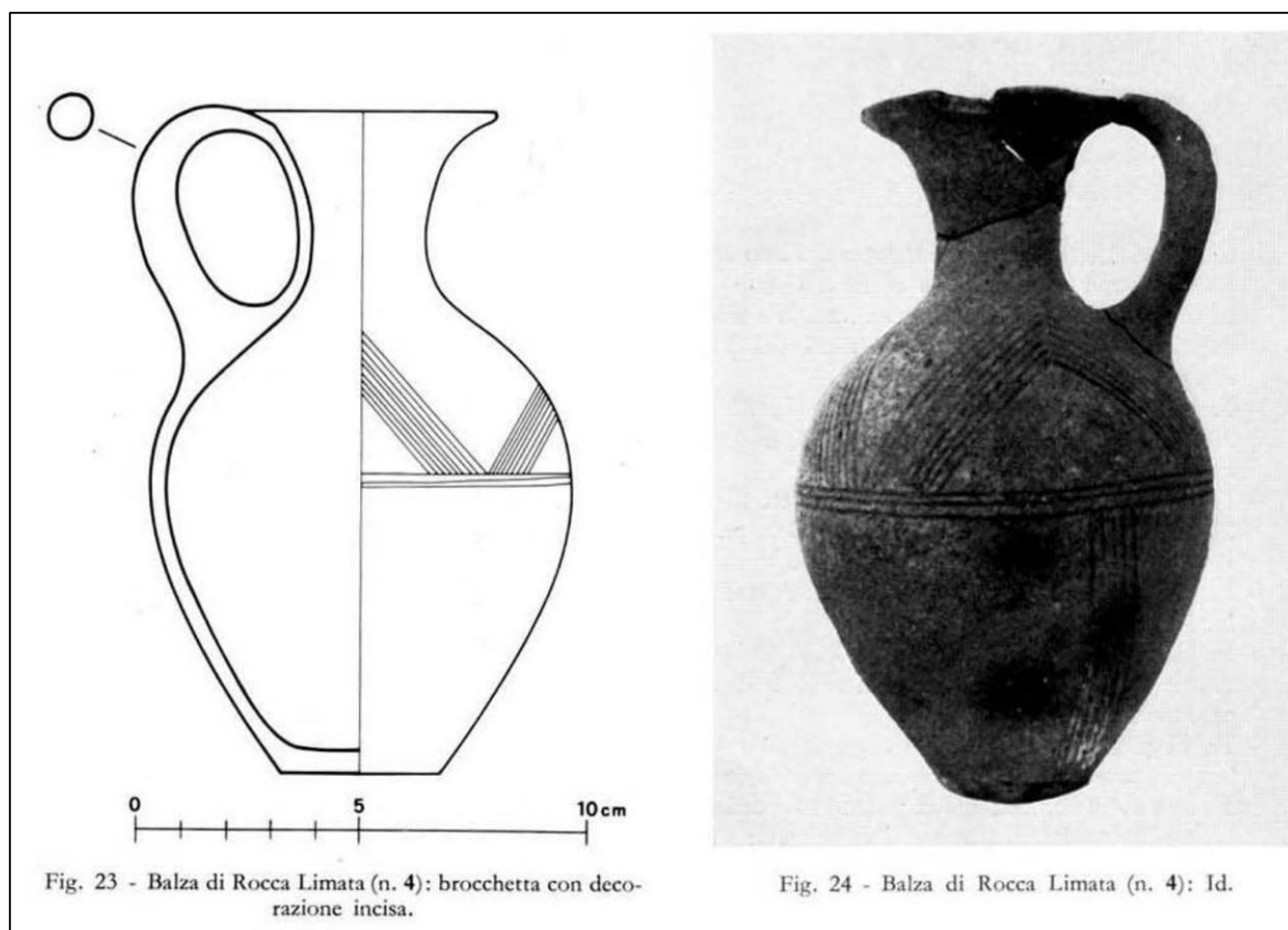


Figura 11 – Brocchetta a decorazione incisa rinvenuta su Balza di Rocca Limata (da Vassallo 1990 p. 48)

²² *Ibidem* p. 125, sito n. 77.

²³ *Ibidem* p. 126-127, sito n. 80.

²⁴ Vassallo 1990, pp. 48-49



Figura 12 – Panoramica del massiccio di Balza di Rocca Limata (foto autore)

Spostandoci più a est, in **Contrada Tudia (17)**, 700 m a nord-ovest dal cavidotto interrato, lungo il pendio sud-occidentale del Cozzo Tudia, sono stati rinvenuti frammenti di *solenes*, *kalypteres*, di contenitori di grandi dimensioni e di ceramica comune che secondo A. Burgio potrebbero riferirsi a una necropoli di tombe a cappuccina presente nell'area²⁵. Più a est, 1150 m a nord dal cavidotto interrato, è ubicata la necropoli di età romana di località **Ciamramito (19)**²⁶. Infine, 1070 m a nord dal cavidotto interrato, sempre in località **Ciamramito (20)**, incontriamo una fattoria attiva tra l'età ellenistica e l'età romana imperiale ubicata sul versante sinistro del torrente Giardinelli. L'area restituisce frammenti di coppi con decorazione a pettine, ceramica comune e da cucina, ceramica fine da mensa e sigillata italica e africana di tipo A-C-D.²⁷

4.2.3 Siti archeologici puntuali (art. 134 lettera c D. Lgs 42/2004)

I siti puntuali tutelati ai sensi dell'art. 134 lettera c del D.lgs. 42/2004 sono undici, otto dei quali rinvenuti in **Contrada CiampANELLA** da A. Burgio. I primi due siti, ubicati rispettivamente a 1050 m e a 800 m a nord dal cavidotto interrato, sono i numeri **2** e **4**, aree di frammenti fittili di età protostorica (facies di Roi-Tindari-Vallelunga e Castelluccio)²⁸. Segue più a sud, 800 m a nord dall'area di passaggio del cavidotto

²⁵ Burgio 2002, p. 111-112, sito n. 57.

²⁶ *Ibidem* p. 110, sito n. 54.

²⁷ *Ibidem* pp. 107-110, sito n. 53.

²⁸ *Ibidem* pp. 120-121, siti nn. 70 e 72.



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 23 di 62

interrato, un'area di frammenti fittili di età romana da riferirsi a una fattoria di età imperiale (5)²⁹. Spostandoci più a ovest incontriamo due piccoli insediamenti databili al Bronzo antico castellucciano (6-7)³⁰ ubicati 560 m a nord dal cavidotto interrato. A circa 90 m dall'area di passaggio del cavidotto interrato, è stata rinvenuta un'area di frammenti fittili che restituisce frammenti di *solenes* e *kalipteres*, *pithoi* di età greca-coloniale e un frammento di anfora punica interpretabile come piccolo insediamento rurale di età tardo classica ed ellenistica (10)³¹. Poco più a sud, a 170 m dal cavidotto, è presente un'altra area di frammenti fittili di età greca (11)³². Un'altra piccola area di frammenti di età greca (13) è stata rinvenuta all'interno dell'area destinata all'impianto, poco più a sud del sito n. 12, interpreta da A. Burgio come piccola struttura temporanea connessa allo sfruttamento agricolo della zona³³. Spostandoci più a ovest lungo il percorso del cavidotto interrato, incontriamo **Borgo Tudia (16)**³⁴ dove, immediatamente a sud di questo, è stata rinvenuta ceramica comune, da cucina, da mensa, sigillata italica, pochi frammenti di ceramica a vernice nera, sigillata orientale A da riferirsi a un insediamento rurale di età ellenistica e romana attivo tra la tarda età repubblicana e il IV-V secolo d.C.

A seguire, a distanza di sicurezza dall'opera (1050 m), si segnala un'altra area di frammenti fittili di età greca individuata sempre da A. Burgio nel corso delle ricognizioni condotte nell'area per la compilazione del volume "Resuttano" della Formae Italie lungo le pendici occidentali del **Cozzo Tudia (18)**. Sono stati rinvenuti frammenti di *solenes*, *kalypteres*, catini troncoconici con decorazione in vernice bruna e rossastra e un frammento di bacino ad orlo pendulo. Secondo A. Burgio i rinvenimenti sarebbero da riferirsi a un piccolo edificio di età coloniale³⁵. Infine, più a ovest, a 1070 m dal cavidotto, in **Contrada Susafa – località Ciaramito (21)**³⁶ è stata segnalata, da A. Burgio, la presenza di una piccola area di frammentazione fittile con sporadici frammenti cercamici di età romana e ceramiche di età medievale databili al XII-XIV secolo.

4.2.4 Siti da ricerca bibliografica e d'archivio

Dalla ricerca bibliografica e d'archivio condotta nell'area è stato individuato un nuovo sito di recente scoperta.

Nel corso di recenti indagini di archeologia preventiva, infatti, condotte dallo scrivente in **Contrada Tudia (22)**, in un'area interessata da una dispersione di frammenti ceramici di età pre-protostorica databili all'antica età del Bronzo (facies di Castelluccio, 2200-1600 a.C.), sono stati rinvenuti lacerti di stratigrafie (tracce di bruciato di forma circolare) che hanno restituito frammenti ceramici e ossei (fauna). Le tracce di bruciato sono riferibili a strutture che trovano confronti puntuali con capanne a uso abitativo databili all'antica età del Bronzo individuate nei villaggi di Manfria (Gela, CL) e Case Bastione (Villarosa, EN)³⁷.

²⁹ *Ibidem*, p. 121, sito n. 73.

³⁰ *Ibidem*, pp. 121-122, siti nn. 74 e 75.

³¹ *Ibidem*, pp. 125-126, sito n. 78.

³² *Ibidem*, p. 126, sito n. 79.


³³ *Ibidem*, p. 127, sito n. 81.

³⁴ *Ibidem*, pp. 112-113, sito n. 58.

³⁵ *Ibidem*, p. 111, sito n. 56.

³⁶ *Ibidem*, pp. 110-111, sito n. 55.

³⁷ lanni 2022.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 24 di 62</p>
---	--	--

4.2.5 Cartografia storica, fonti storiche e viabilità antica

Le recenti ricerche archeologiche condotte sulla viabilità antica, sia nell’ambito universitario che grazie ai tanti progetti di archeologia preventiva in questo momento in corso nell’isola, stanno contribuendo a meglio specificare ed 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. Tali vie di comunicazione, però, spesso sono state utilizzate senza soluzione di continuità in età medievale e in età moderna attraverso il sistema ottocentesco delle regie trazzere causando una loro lenta ma inesorabile scomparsa, condizionata anche dalla notevole instabilità geomorfologica che caratterizza gran parte della Sicilia centro-settentrionale³⁸.

Per sopperire a tale lacuna, uno dei metodi più utilizzati al fine di individuare i possibili antichi tracciati è rappresentato dallo studio delle cartografie antiche, in particolare di età Borbonica e quelle della prima fase post-unitaria, grazie alle carte topografiche pubblicate dal Regio Istituto Geografico Militare. Partendo quindi dall’ipotesi prima avanzata, cioè che il sistema delle regie trazzere di età moderna possa in qualche modo riflettere tracciati più antichi, è evidente come lo studio delle cartografie pubblicate in particolare nel corso dell’800 possa fornire utili indicazioni. In questo periodo, infatti, la topografia finalizzata all’inquadramento territoriale ai fini militari e civili e alla documentazione cartografica dei grandi latifondi, assunse una notevole importanza sia nel Regno delle Due Sicilie che nello Stato post-unitario.

Molto generici i dati sulla viabilità antica che attraversava questa parte della Sicilia anche se l’esistenza di una via di collegamento tra il settentrione della Sicilia e la costa orientale è testimoniata dalle “vicende siciliane” della guerra del Peloponneso, tenendo conto del percorso seguito dallo spartano *Gilippo* per raggiungere Siracusa da *Himera* che probabilmente coincide con la via pedemontana delle Madonie nota, in età medievale, come via Francigena³⁹.

Quanto all’età romana, 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. Queste fonti riportano il percorso della via (parte del *cursus publicus*) che collegava *Catina a Thermae*, priva sia di città che di *stationes* o *mutationes* tra *Henna* e la costa tirrenica dell’isola. Secondo i dati forniti da queste fonti il percorso prima citato è stato ricostruito da Uggeri⁴⁰.

Per quanto riguarda l’area di nostro interesse, un tentativo di ricostruzione della viabilità che attraversava questa porzione della Sicilia, è stato fatto da A. Burgio⁴¹. Qui lo studioso riconosce uno dei più importanti percorsi presenti nell’area, nella Regia Trazzera che segue l’alveo del vallone Passo di Mattina attraverso la contrada Fondacazzi, ubicata a circa 7 km, in direzione nord dall’area impianto. Questa strada, secondo lo studioso, potrebbe coincidere con la via *Catina-Thermae*. Un altro importante asse viario, corre nella direzione nord-sud, e arriva al quadrivio CiampANELLA a breve distanza dall’area di nostro interesse. Da qui un ramo raggiunge Resuttano e altre strade transitano “a est di Cozzo

³⁸ Burgio 2000, pp. 183-184.

³⁹ *Ibidem* p. 40.

⁴⁰ Uggeri 2004, pp. 279-282.

⁴¹ Burgio 2002, 2005.

Tutusino, in direzione di Portella del Morto e del Passo di Landro(...)”⁴². Queste trazzere interferiscono, in parte, con l’area attraversata dal cavidotto interrato nella porzione coincidente con la S.P. 121. Va specificato che si tratta di Regie Trazzere che non necessariamente coincidono con antichi tracciati viari. Ma la presenza di siti archeologici lungo questi percorsi hanno portato gli studiosi a ipotizzare, anche per le caratteristiche geomorfologiche del territorio, una probabile continuità nell’utilizzo di tali assi viari.

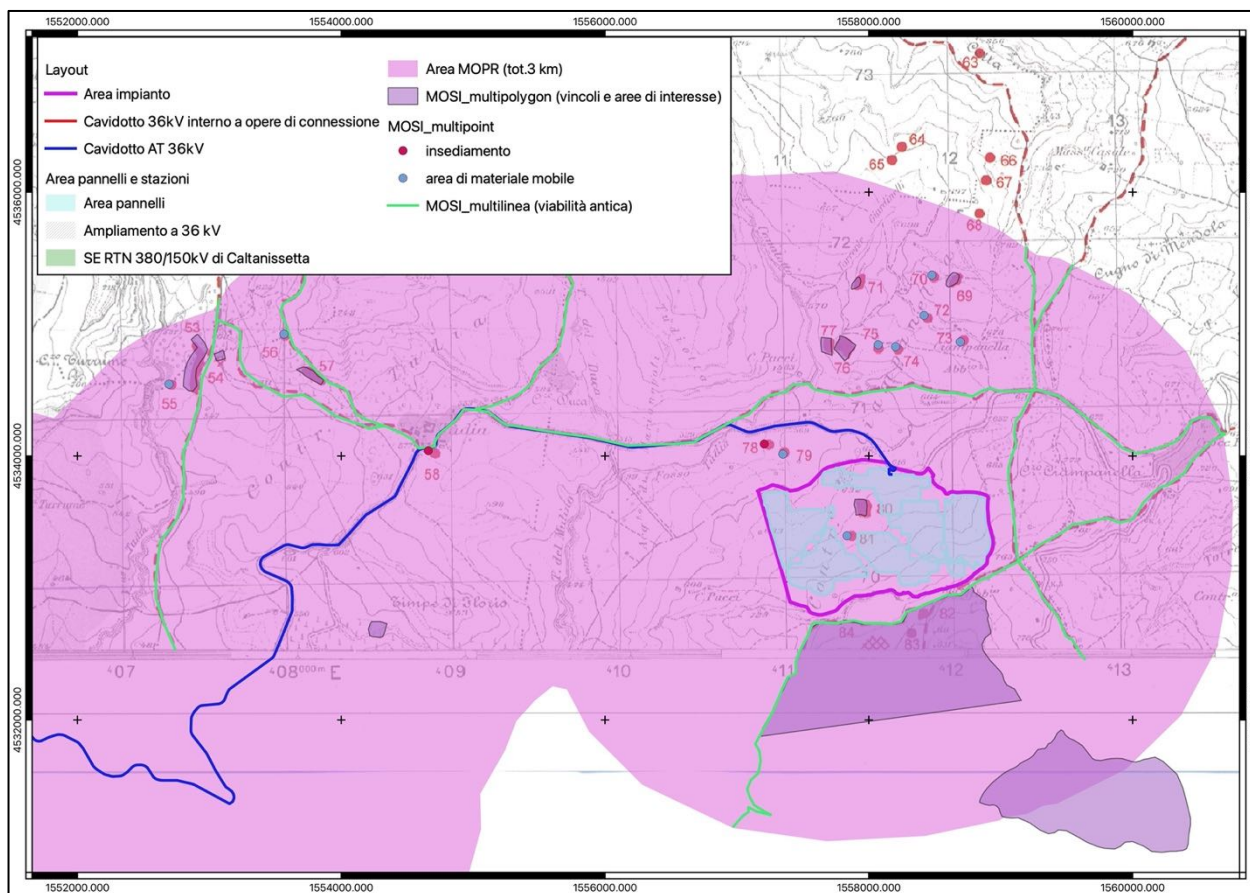


Figura 13 – Regie Trazzere e probabili assi viari antichi (in verde) (sovrapposizione tra gli interventi progettuali e la carta archeologica presente in Burgio 2002)

4.3 Interferenze tra siti archeologici noti e opera in progetto

Dall’analisi dei dati raccolti all’interno del MOPR è possibile vedere come **due siti archeologici interferiscono direttamente con le aree destinate all’impianto agrivoltaico avanzato**. Si tratta dei siti nn. 12 e 13, aree di frammenti fittili di età greca, segnalate nell’erigendo PTP di Palermo e individuate da A. Burgio nel corso delle indagini condotte nell’area per la compilazione del suo volume su Resuttano della serie *Formae Italiae*. Situazione diversa per l’area attraversata dal passaggio del cavidotto interrato **che interferisce marginalmente** solo con il sito puntuale di Borgo Tudia (16).

In conclusione, nell’area MOPR analizzata sono stati individuati 22 siti archeologici 21 dei quali già presenti nell’erigendo PTP di Palermo. Si rinvia al Catalogo MOSI per le descrizioni, il potenziale

⁴² Burgio 2002, p. 41.




PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

**DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 26 di 62**

archeologico, il relativo rischio per il progetto e per l'esatta localizzazione degli stessi.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 27 di 62</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 elaborata dal dott. geol. M. Rizzo. 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 geomorfologico 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 suggerito⁴³, 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”⁴⁴.


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.

⁴³ Cremaschi 2005, pag. 221.

⁴⁴ Ibidem.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 28 di 62</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.

Evoluzione geologica locale


Per le formazioni affioranti nell'area considerata, il lasso temporale d'interesse è quello oligo-miocenico. Si tratta di sedimenti pelitico arenacei e più raramente conglomeratico arenacei, riconducibili ad un dominio marino di mare aperto (pelagico) ed appartenenti al bacino noto in bibliografia come Bacino Numidico originatosi nel Terziario. Nel Trias superiore-Lias, il bacino si divide in due unità distinte, con il termine della distensione inizia la chiusura del bacino inizialmente con la formazione di un alto topografico via via più importante che determina la formazione di due sottobacini: il bacino Imerese a nord e quello Sicano a sud. A partire dal Giurassico a seguito dell'instaurarsi nuovamente di una tettonica distensiva si ha un nuovo allargamento ed un approfondimento dei due bacini e si instaura una significativa attività vulcanica caratterizzata da effusioni alcali-basiche e dal formarsi di colate del tipo “a pillows”. Nell'Oligocene i domini paleogeografici si uniformano, il fondo marino si appiattisce e la sedimentazione è di tipo pelagico. Con l'Oligocene riprendono le spinte orogenetiche, la tettonica che ne deriva è di tipo compressivo e i bacini cominciano a chiudersi ed a sollevarsi, i sedimenti in essi contenuti si deformano fino ad emergere e la sedimentazione diventa di tipo prevalentemente terrigeno (Bacino Numidico).

Il bacino in una fase iniziale è geometricamente complesso, durante il Miocene Inferiore- Langhiano la sedimentazione è di tipo regressivo e le varie successioni sedimentarie terminano tutte con depositi pelitici. Nel Miocene medio, quindi, le aree settentrionali vengono raggiunte dalla tettonogenesi e si instaurano nuove unità di tipo tettonico, si realizzano gli accavallamenti, della piattaforma carbonatica, sui termini, più settentrionali del bacino Imerese, che a loro volta si sovrappongono ai termini più meridionali producendo di fatto il raddoppio della successione. Il prodotto finale di questo tipo di sedimentazione è caratterizzato dall'alternanza più o meno ritmica di litotipi a diversa competenza noti in bibliografia con il termine di “flysch” e che sono suddivisi in quattro principali formazioni in base alla granulometria prevalente tutte note con la dicitura generale “Flysch-Numidico”.

In particolare, l'area progettuale è ubicata nella zona pedemontana a sud delle Madonie centro settentrionali, pertanto, si inquadra nel contesto sedimentario del limitrofo Bacino di Polizzi Generosa e ricade nel Bacino di Resuttano. Tali bacini sono costituiti da depositi terrigeni sin-tettonici Mio-Pliocenici che ricoprono in discordanza angolare le Unità Tettoniche sottostanti, embriciate, costituite dai terreni carbonatici e silico-clastici di ambiente di piattaforma e di mare profondo, appartenenti agli originari Domini Paleogeografici deformati nella fase tettonica compressiva Oligo-Miocenica (Dominio Sicilide, Panormide, Imerese, e Numidico).

Il rilevamento geologico dell'area interessata dal progetto ha evidenziato la presenza di litotipi che si sono depositi in periodo compreso tra il Tortoniano ed oggi. Nell'area esaminata i litotipi presenti sono essenzialmente riconducibili ai depositi limo-argillosi della Formazione Cozzo Terravecchia (Tortoniano), a Calcari organogeni (Messiniano) ed ai depositi continentali di disfacimento. L'area impianto ricade sulle argille di questa formazione:

1. Formazione “Cozzo Terravecchia”

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 29 di 62</p>
---	--	--

La formazione Terravecchia è stata suddivisa in tre litofacies:

- *Litofacies conglomeratica*, rappresentano la parte inferiore della Formazione ed è costituita prevalentemente da conglomerati poligenici con clasti arrotondati di varie dimensioni e immersi in una matrice sabbiosa. Affiora prevalentemente nella zona sudoccidentale dell'area studiata.
 - *Litofacies Arenaceo sabbiosa*, si osserva negli affioramenti un graduale passaggio ad una litologia costituita da una potente serie di arenarie o sabbie debolmente cementate a laminazione incrociata, di facies deltizia che a volte è caratterizzata da sabbie a prevalente composizione quarzosa talvolta ben cementate.
 - *Litofacies argillo-marnosa*; è costituita prevalentemente da argille e argille sabbiose o marnose di colore grigio verdastro. Tale facies in affioramento risulta prevalentemente costituita da argille e limi argillosi, con intercalazioni di livelli sabbiosi e con inclusi di varia natura e dimensione, talvolta arrotondati e/o a spigoli smussati. Il litotipo è datato Tortoniano.
2. *Serie Gessoso-Solfifera (Messiniano)*: i termini costituenti la Serie Gessoso-Solfifera (Serie evaporitica) sono ampiamente diffusi in tutto il bacino anche se la maggiore estensione si ha nell'area meridionale. La successione della serie evaporitica è costituita dal basso verso l'alto da tripoli, calcare di base, argille brecciate, gessi, sabbie, arenarie ed argille.
3. *Depositi Continentale. Detriti eluviali e colluviali*: Si tratta di terreni di copertura, a deposizione continentale. Sono depositi detritici residuali di copertura legati all'azione chimico-fisica erosiva in posto degli agenti esogeni; i depositi eluviali presentano una componente prevalentemente limosa a scheletro prevalentemente ruditico-arenitico. I depositi colluviali sono detriti a spigoli vivi di medie e grosse dimensioni, di natura prevalentemente calcarea, inglobati in matrice limo-sabbiosa; si presentano anche come brecce di natura calcarea composte da accumuli di frammenti spigolosi di dimensioni molto variabili, sono presenti sotto forma di accumuli in prossimità degli affioramenti maggiormente competenti, sono prodotti dall'azione di degradazione sui corpi rocciosi carbonatici.

Il cavidotto attraverserà prevalentemente terreni argillosi marnosi della formazione Terravecchia (TRV) e argille fissili e marne varicolori della formazione Argille Varicolori (AV). L'area della sottostazione è interessata da depositi di tipo fluviali-alluvionali del Torrente Belici costituiti da ghiaie e sabbie eterometriche ed eteromorfe con granulometria da media a grossolana.

Aspetti geomorfologici

Da un punto di vista geomorfologico, l'area può essere definita di tipo collinare con rilievi sia a forma mammellonare che allungata fino a formare delle vere e proprie dorsali. Le quote non sono però collinari propriamente dette, alcuni dei rilievi superano gli 800 m anche se le forme globalmente non sono aspre. Gli allineamenti de rilievi sono in senso pressoché meridiano e sono sottolineati da un succedersi di cime (dalle forme sempre arrotondate) situate a quote superiori ai 750 m.

Le creste sulle quali è prevista l'installazione degli aerogeneratori sono comprese, infatti, tra una quota altimetrica massima di circa 848 m s.l.m. (ad est di Cozzo Tutusino) in prossimità dell'aerogeneratore T03 ed una quota altimetrica minima di circa 642 m s.l.m. (a sud di C. Pucci) in prossimità dell'aerogeneratore T01 e T02. Orograficamente i rilievi più alti sono quelli di Cozzo Tutusino (848 m s.l.m.) e sud dell'impianto e a sud-est del sito "Balza di Rocca Limata" (904 m), mentre in direzione sud e



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 30 di 62

Relazione Archeologica VPIA

ad est le quote sono nettamente più basse in prossimità del “Vallone del Landro” (485 m.) e “Acqua della Badiazza” (488 m.).

Scendendo nel dettaglio l’area in studio, inquadrata tra il Bacino di Polizzi a nord, e ricadente nel bacino di Resuttano a sud, è caratterizzata da un assetto geomorfologico in cui si identificano due tipologie di paesaggio; nel settore settentrionale si riconosce un paesaggio di tipo collinare o di bassa montagna caratterizzato da rilievi arrotondati con basse acclività e con quote dai 680 ai 780 m s.l.m.; un settore centrale più a sud, caratterizzato da un paesaggio montuoso rappresentato dalle zone più elevate, con forme generalmente più aspre e versanti acclivi e quote che vanno dagli 850 m a oltre i 1000 m s.l.m. e una zona di bassa collina con quote che decrescono dai 550 fino a 350 m s.l.m. verso i quadranti meridionali; il caviodotto 36kV attraverserà da NE a SO zone collinari e montane con quote che vanno dagli 850 m riducendosi a 350 m, verso il settore meridionale, in cui sorgerà la SE 380/150 kV.

Idrograficamente l’area dell’impianto ricade sullo spartiacque naturale di due grandi bacini idrografici quello del Fiume “Platani” e quello del Fiume “Salso o Imera meridionale”. In queste aree si individuano piccole vallecole, zona di incanalamento delle acque piovane che non interferiscono con l’area di impianto. Lo sviluppo di questo tipo di reticolo è la testimonianza dell’affiorare dei litotipi argillosi poco permeabili che permettono il modellamento del paesaggio e l’incanalamento delle acque. Nei quadranti meridionali nell’area della stazione elettrica, si sviluppano impluvi di scarsa rilevanza con orientazione O-E che alimentano il sottostante Torrente Belici.

Per quanto riguarda la stabilità dell’area, allo stato attuale delle conoscenze, alla luce delle indagini eseguite e delle indicazioni suggerite, che comunque andranno affinate in sede di progettazione esecutiva, è possibile affermare che l’area in progetto risulta zona stabile scevra da potenziali scenari di pericolosità geologiche e/o geomorfologiche non essendo stati rilevati, all’atto delle indagini, fenomeni morfogenetici attivi e/o situazioni di dissesto in atto o potenziali.

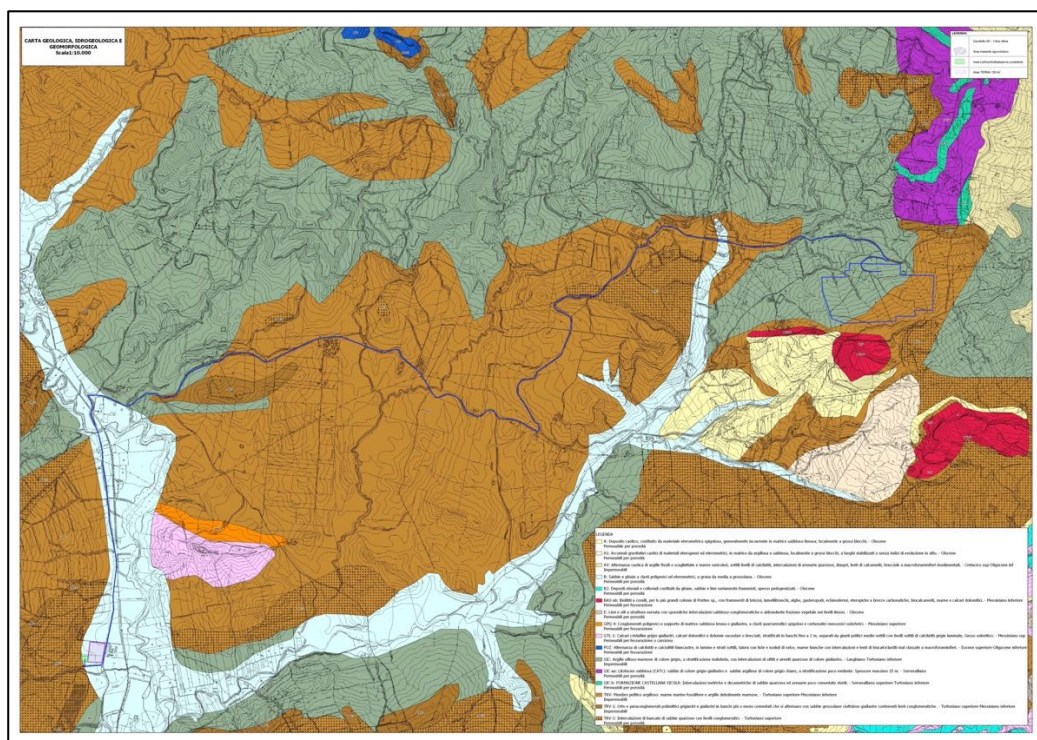


Figura 14 – Aree di intervento su carta geologica elaborata dal dott. geol. M. Rizzo

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 31 di 62</p>
---	--	--

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 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 archeologici⁴⁵.

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 specifico caso depositi di tipo fluviali-alluvionali del Torrente Belici interessano l’area della sottostazione e parte del cavidotto interrato. Inoltre, un altro elemento evidenziato dalla relazione geologica che può avere in qualche modo impattato sulla conservazione di depositi antropici di natura archeologica, è dato dal grado di erodibilità dei litotipi presenti nell’area subordinata ai processi di dilavamento del suolo e legati alle acque di precipitazione meteorica. Questi processi, infatti, possono comportare l’obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti. Tuttavia, l’assenza di dissesti e di fenomeni di instabilità nei terreni oggetto d’indagine rappresentano un elemento positivo dal punto di vista geoarcheologico, come dimostrato dall’alto numero di insediamenti individuati nella parte orientale dell’area in progetto (vedi Cap. 4).

⁴⁵ Cambi, Terrenato 2004, p. 155.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 32 di 62</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”⁴⁶.

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**⁴⁷ 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

⁴⁶ Campana, Musson, Palmer 2005, p. 50.

⁴⁷ Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 12.

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 33 di 62</p>
---	--	--

alterazione del terreno o di materiali estranei al contesto, il sito difficilmente viene evidenziato da anomalie, pertanto gli insediamenti non fortificati, privi di fossati, terrapieni e muri perimetrali risultano molto difficili da identificare. Diversa è la situazione di evidenze archeologiche superficiali corrispondenti a strutture edilizie urbane di età romana e medievale, insediamenti rurali estesi (ville romane), strutture in negativo (fossati).

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

È importante, tuttavia, sottolineare come l’individuazione di queste tracce dipenda spesso da numerose variabili che condizionano la lettura fotogrammetrica e che vanno tenute debitamente in conto ai fini di interpretazioni conclusive. Si tratta di variabili determinanti soprattutto nel caso di anomalie da vegetazione e da umidità legate dallo stesso fattore di mediazione. È ovvio, infatti, che l’apparizione degli indici rilevatori delle tracce nascoste, nel caso dell’umidità, non sia permanente ma limitata a un periodo piuttosto breve rispetto all’intero ciclo di prosciugamento del terreno. Altrettanto importanti sono le variabili da considerare nel caso di anomalie da 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 manifesti⁴⁸.

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:

⁴⁸ *Ibidem* p. 108.



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 34 di 62

Relazione Archeologica VPIA

- Mosaico delle Ortofoto IT2000 realizzate dalla Compagnia Generale Riprese aeree di Parma in UTM WGS84 33N (*fig. 15*).
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008 -WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 16*).
- Ortofoto Regione Siciliana AGEA 2010 - WGS84 / Pseudo-Mercator acquisita dall'Agenzia per l'Erogazioni in Agricoltura con definizione 50 cm/pixel.
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2012-2013 - WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 17*).

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.).

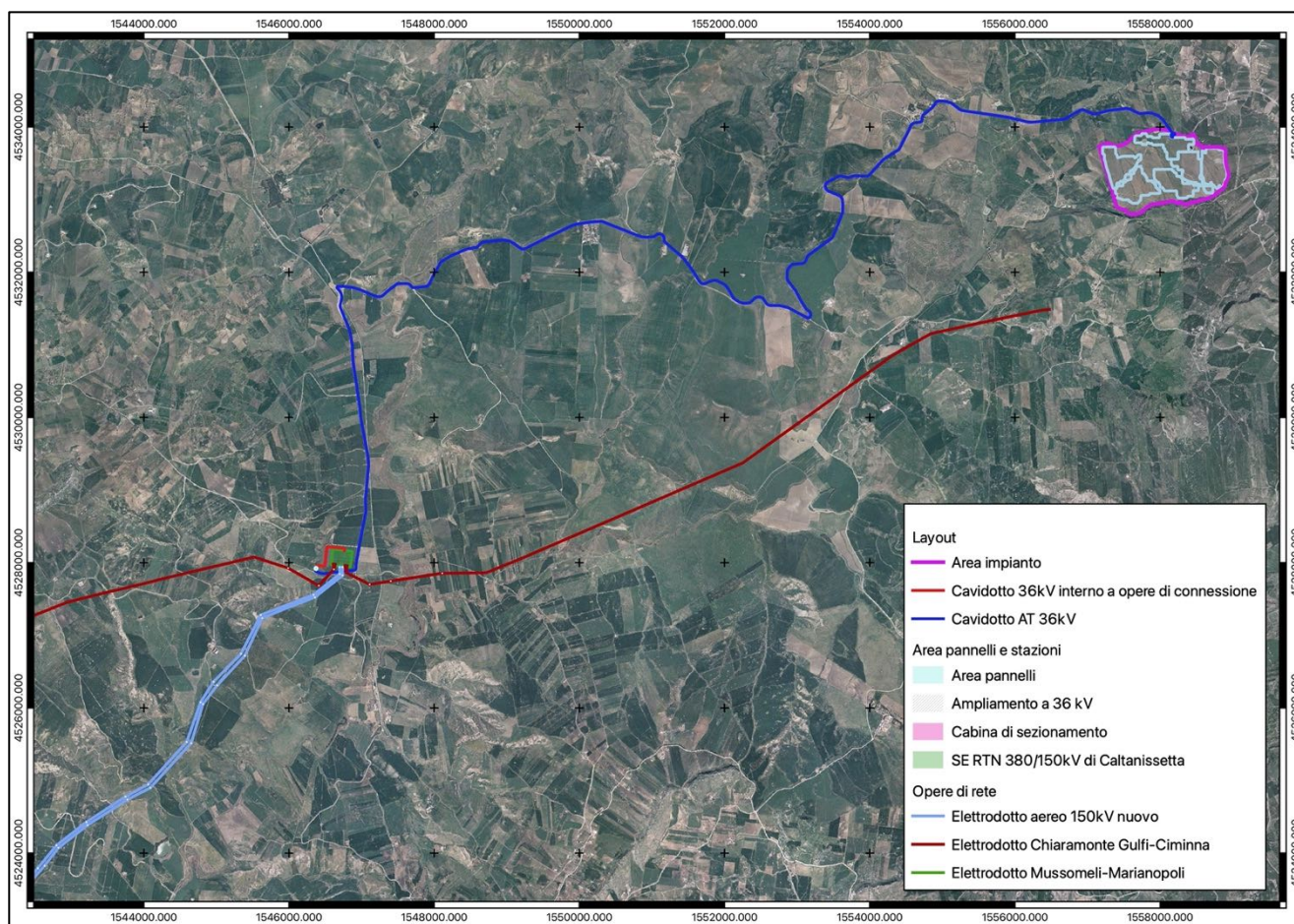


Figura 15 – Area di intervento su Ortofoto IT2000



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 35 di 62

Relazione Archeologica VPIA

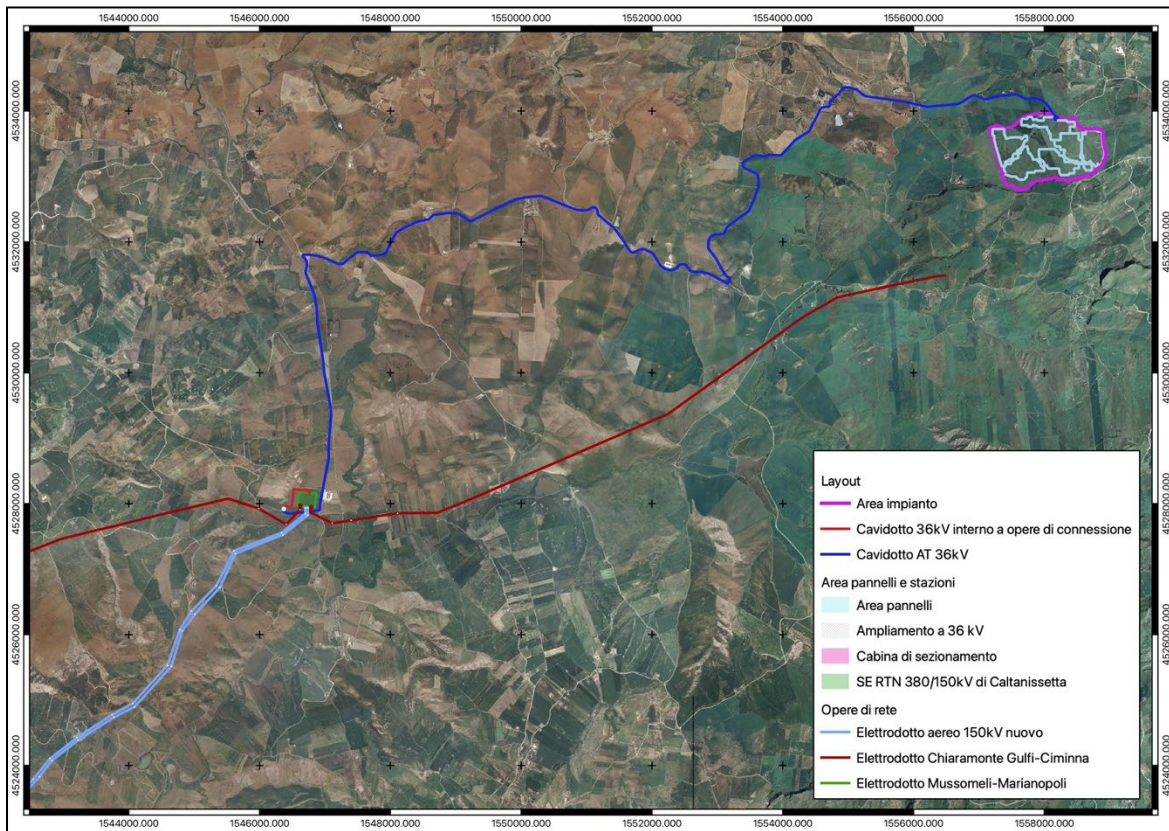


Figura 16 – Area di intervento su Ortophoto ATA 2007-2008

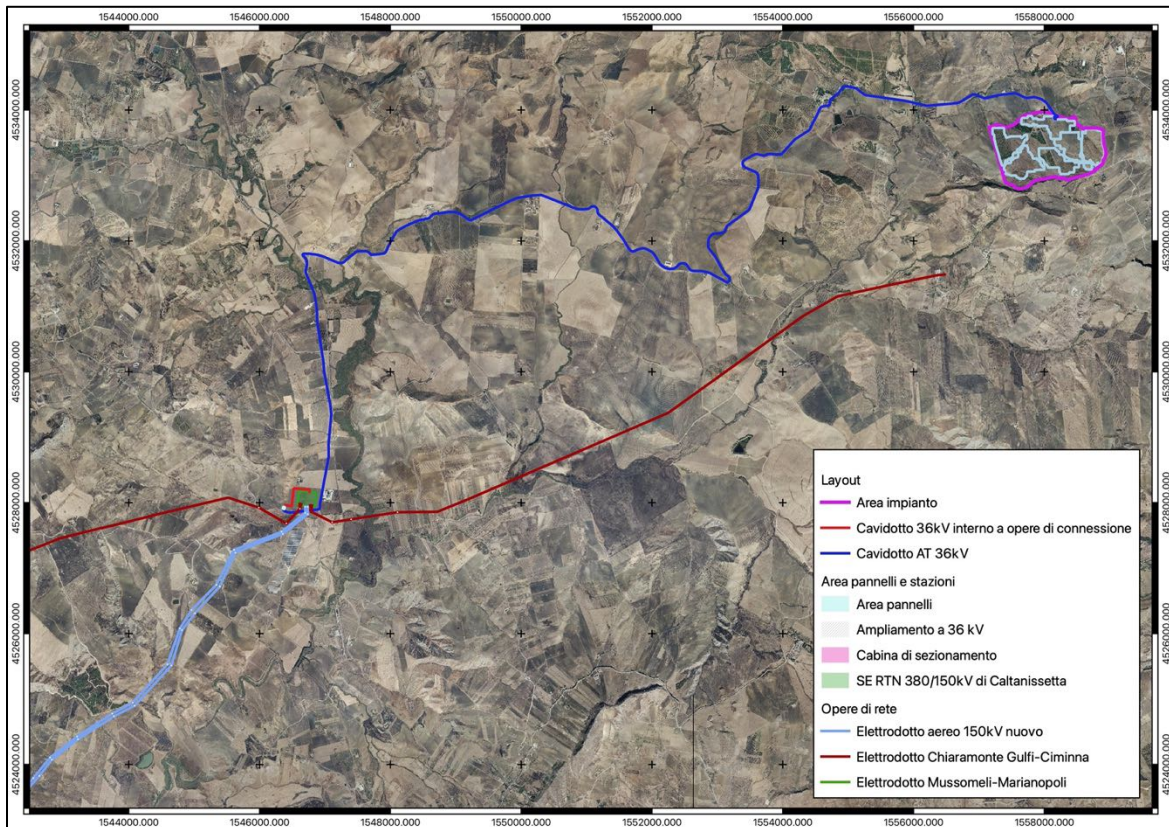



Figura 17 – Area di intervento su Ortophoto ATA 2012-2013

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.</p> <p style="text-align: center;">Relazione Archeologica VPIA</p>	<p>DATA: GENNAIO 2024 Pag. 36 di 62</p>
---	--	--

7. RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

7.1 Metodologia adottata

La ricerca sul campo ha riguardato tutti i terreni interessati dall’impianto fotovoltaico e dal passaggio dei cavidotti interrati, suddividendo gli stessi per Unità di Ricognizione (UR) corrispondenti a porzioni di territorio individuabili sulla carta. Nello specifico sono state analizzate tutte le aree che ospiteranno i pannelli fotovoltaici e una fascia di circa 80/100 m intorno all’area di passaggio dei cavidotti interrati.

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

Nel caso specifico l’obiettivo di una copertura uniforme dell’area in oggetto di studio è stato raggiunto attraverso una **ricognizione definita “sistematica”** dove con questo termine si intende un’ispezione diretta di porzioni ben definite di territorio realizzata in modo da non tralasciare nessuna zona rientrante nel contesto indagato. Dal punto di vista metodologico questo scopo è stato raggiunto suddividendo il territorio in unità individuabili sulle carte (UR) che sono state percorse a piedi 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 accorpate campi con la stessa destinazione d’uso del suolo e lo stesso grado di visibilità anche quando erano separati da recinzioni o strade interpoderali e a distinguere quelli con caratteristiche diverse.

Ciascuna UR è stata contrassegnata da una sigla numerica identificativa del singolo campo. A ogni UR è stata associata una scheda contenuta all’interno di un *database* relazionale esplicitiva delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo con particolare attenzione all’aspetto della metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità al momento della ricognizione. Le singole UR sono state di volta in volta posizionate attraverso l’utilizzo di un GPS che ha consentito di rilevare le coordinate nord ed est del campo solitamente acquisite nella parte centrale o, nel caso di rinvenimenti di materiale archeologico, nell’area di maggiore concentrazione.

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

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

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

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

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

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

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

Grado 1 area urbanizzata: per zone urbane edificate.

Grado 0 non accessibile: per aree recintate non accessibili.

7.2 Analisi dei dati rinvenuti

Il survey è stato condotto nel mese di dicembre 2023, periodo ottimale per le condizioni di visibilità dei suoli in questa zona della Sicilia dal momento che i campi non sono stati ancora seminati e nella maggior parte dei casi sono stati già arati. L'area esplorata è stata suddivisa in nove Unità di Ricognizione, delle quali cinque hanno mostrato una visibilità dei suoli alta, una di grado medio e tre sono ubicate su strade pubbliche asfaltate (grado 1 area urbanizzata).

Per quanto riguarda l'analisi dei dati rinvenuti, si segnala che **sono stati rinvenuti frammenti ceramici di età greca nell'UR 02 e nell'UR 03** in corrispondenza dei siti nn. 12 e 13 già segnalati da A. Burgio (figg. 18 e 19). I frammenti rinvenuti sono stati fotografati e lasciati in situ. In tutte le altre UU.RR. esplorate non sono stati rinvenuti reperti mobili e/o elementi archeologici affioranti in superficie.



Figura 18 – Frammenti fitili di età greca rinvenuti nell'UR 02 in corrispondenza del sito n. 12.

Relazione Archeologica VPIA



Figura 19 – Frammenti fitili di età greca rinvenuti nell'UR 03 in corrispondenza del sito n. 12.



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 39 di 62

Relazione Archeologica VPIA

7.3 Documentazione fotografica⁴⁹



Foto 1 - Panoramica UR 01 (Impianto)



Foto 2 - Panoramica UR 01 (Impianto)

⁴⁹ I punti di presa fotografici sono riportati nell'allegato “Dettaglio Ricognizioni” e come shapefile all'interno del template GNA_VPIA.



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 40 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 3 - Panoramica UR 01 (Impianto)



Foto 4 - Panoramica UR 01 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 41 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 5 - Panoramica UR 02 (Impianto)



Foto 6 - Panoramica UR 02 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 42 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 7 - Panoramica UR 03 (Impianto)



Foto 8 - Panoramica UR 03 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 43 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 9 - Panoramica UR 03 (Impianto)



Foto 10 - Panoramica UR 03 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 44 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 11 - Panoramica UR 03 (Impianto)



Foto 12 - Panoramica UR 03 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 45 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 13 - Panoramica UR 04 (Impianto)



Foto 14 - Panoramica UR 04 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 46 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 15 - Panoramica UR 04 (Impianto)



Foto 16 - Panoramica UR 04 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 47 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 17 - Panoramica UR 04 (Impianto)



Foto 18 - Panoramica UR 04 (Impianto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 48 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 19 - Panoramica UR 04 (Impianto)



Foto 20 - Panoramica UR 05 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 49 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 21 - Panoramica UR 05 (cavidotto)



Foto 22 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 50 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 23 – Panoramica UR 06 (cavidotto)



Foto 24 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 51 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 25 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



Foto 26 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 52 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 27 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



Foto 28 - Panoramica UR 06 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 53 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 29 - Panoramica UR 07 (cavidotto)



Foto 30 - Panoramica UR 07 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 54 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 31 - Panoramica UR 07 (cavidotto)



Foto 32 - Panoramica UR 07 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 55 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 33 - Panoramica UR 08 (cavidotto)



Foto 34 - Panoramica UR 08 (cavidotto)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 56 di 62

Relazione Archeologica VPIA



Foto 35 - Panoramica UR 08 (cavidotto)



Foto 36 - Panoramica UR 09 (area stazioni)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

**DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 57 di 62**

Relazione Archeologica VPIA



Foto 37 - Panoramica UR 09 (area stazioni)



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:

GENNAIO 2024

Pag. 58 di 62

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. 20).

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.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO “IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA”, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ “CIAMPANELLA E TUDIA” E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.	DATA: GENNAIO 2024 Pag. 59 di 62
Relazione Archeologica VPIA		

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 20 – 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**).

Come visto, nella ricerca bibliografica e d'archivio è stato evidenziato come **due diverse aree archeologiche (siti nn. 12 e 13)** presenti nel territorio interessato dalla presente indagine **abbiano**



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 60 di 62

Relazione Archeologica VPIA

un'interferenza diretta con le aree destinate all'impianto agrivoltaico avanzato che si inserisce in un contesto territoriale ricco di evidenze e che mostra una significativa occupazione umana tra l'età del Bronzo e l'età romana. Situazione diversa per l'area attraversata dal passaggio del cavidotto interrato che interferisce solo marginalmente con il sito archeologico di **Borgo Tudia (16)** e ricade nel buffer di rischio assoluto alto del sito archeologico di **Contrada CiampANELLA (10)**.

Queste interferenze hanno determinato un **rischio archeologico relativo all'opera (VRD) di grado Alto** per le porzioni di impianto in interferenza con i suddetti siti e per quelle rientranti nel buffer di 0-200 m e **Medio** per le parti restanti in quanto ricadenti nel buffer di rischio assoluto medio (200-500 m) dei siti di **Cozzo Tutusino (sito n. 14)** e di **Contrada CiampANELLA (siti nn. 10, 11, 12 e 13)**. Per l'interferenza con il sito archeologico di **Borgo Tudia**, tenendo conto che l'opera insiste su strada pubblica asfaltata e ha un impatto relativo sul sottosuolo in quanto si tratta esclusivamente di cavo elettrico interrato, è stato attribuito un rischio archeologico di **grado Medio**. Stesso grado di rischio per le stesse motivazioni per il tratto di cavidotto che insiste sulla S.P. 121 prossimo al sito n. 10. Per la parte restante dell'area attraversata dal cavidotto interrato il **rischio archeologico relativo all'opera è da considerarsi di grado Basso** in quanto, nella presente indagine, in nessuna delle attività svolte sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dall'opera.

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

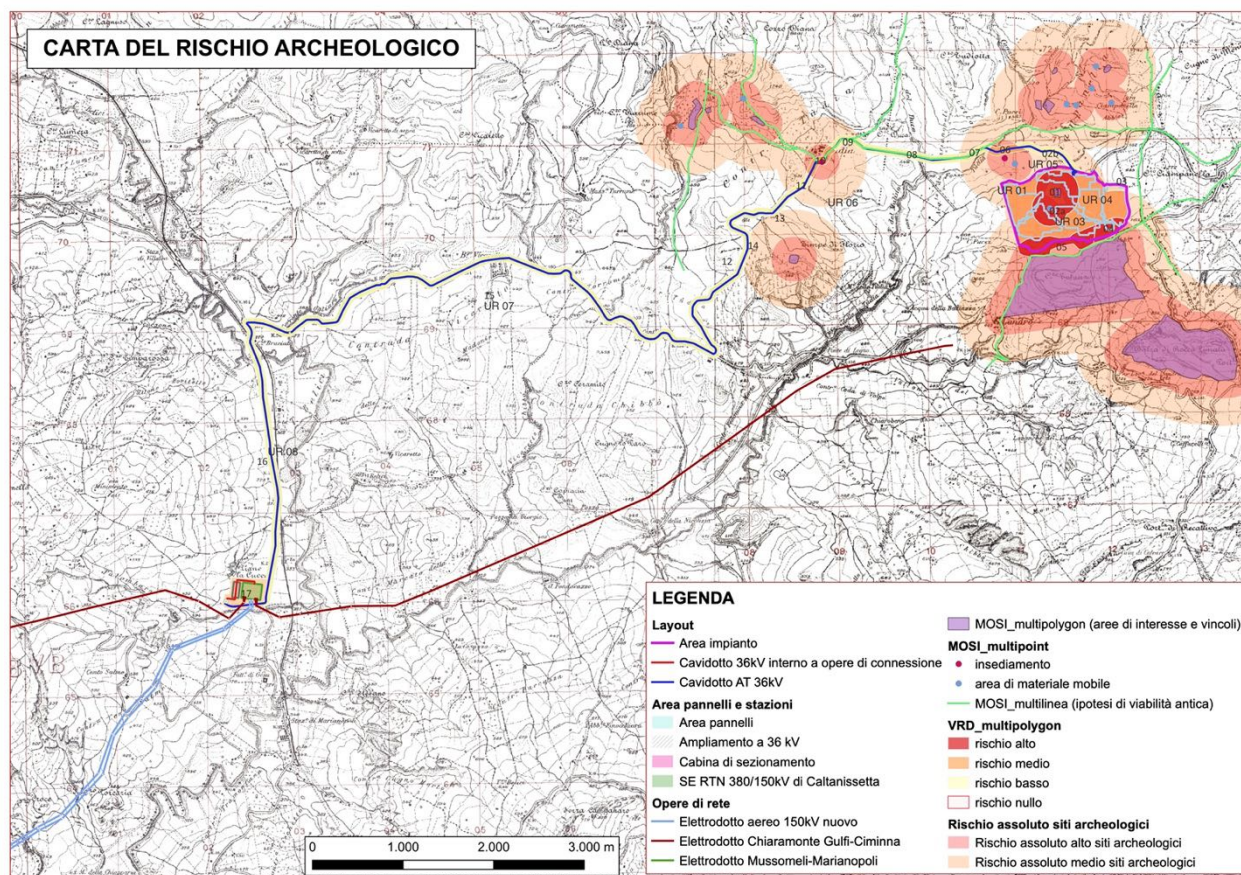


Figura 21 – Carta del rischio archeologico relativo all'opera



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 61 di 62

9. BIBLIOGRAFIA

ALVISI G. 1989, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, Roma.

BURGIO A., 2000, *Osservazioni sul tracciato della via Catina-Thermae da Enna e Termini Imerese*, in Rivista di Topografia Antica X, pp. 183-204.

BURGIO A., 2002, *Resuttano (IGM 260 III SO)*, Forma Italiae 42, Firenze.

BURGIO A., 2012, *La Sicilia centro-settentrionale tra Himera e Mylae: ipotesi di lettura sulle dinamiche storico-topografiche del territorio*, in PANVINI R., SOLE L., *La Sicilia in età arcaica. Dalle apoikiai al 480 a.C.*, pp. 223-234.

CAMBI F., TERRENATO N. 2004, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, (VI rist.) Roma.

CAMPANA S., MUSSON C., PALMER R., 2005, *In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, Firenze.

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.

IANNÌ F. 2002, *Impianto fotovoltaico denominato "Tudia"*, Relazione esito saggi archeologici.

MAURICI F. 1999, *Breve storia degli arabi in Sicilia*, Palermo.

MANACORDA D. 2007, *Il sito archeologico fra ricerca e valorizzazione*, Roma.

PICCARRETA F. – CERAUDO G. 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Edipuglia, Bari.

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 2004, *La viabilità della Sicilia in età romana*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE).

VASSALLO S., 1990, *Santa Caterina Villarmosa (IGM 268 IV NO)*, Forma Italiae 34, Firenze.

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



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO, DENOMINATO "IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO PETRALIA SOTTANA", PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 40,57 MW SITO NEL COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (PA) IN LOCALITÀ "CIAMPANELLA E TUDIA" E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ED INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI CASTELLANA SICULA (PA) E VILLALBA (CL) NECESSARIE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.

Relazione Archeologica VPIA

DATA:
GENNAIO 2024
Pag. 62 di 62

10. ALLEGATI

- 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