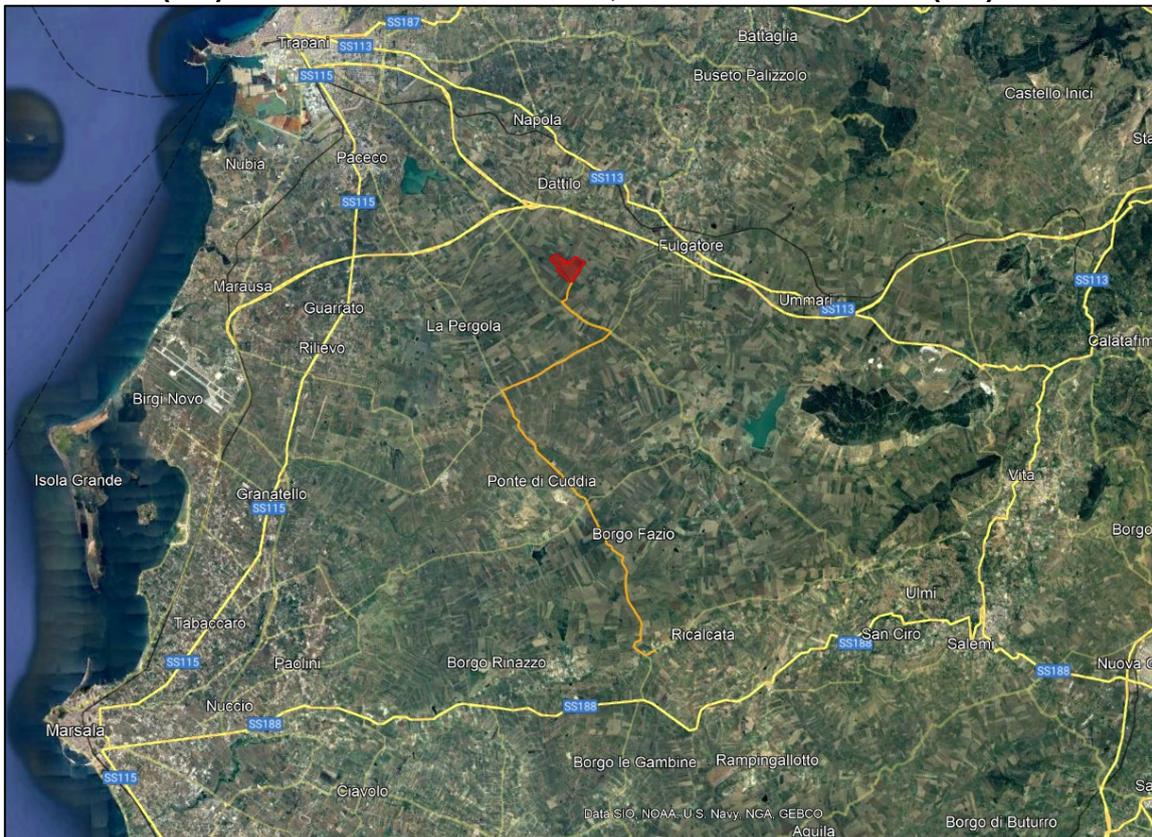


**Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzardo, Paceco e Marsala (TP).**



***Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico***

**Committente:** Green Fifteen srl

**Progettista:** AP Engineering srl  
Piazzale Falcone e Borsellino n.32 - 91100 Trapani

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

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



**Data 05/02/2023**

**Firma e Timbro**

**Dott. Alberto D'Agata**  
Archeologo  
P.Iva 05466710877

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### INDICE

<i>Premessa</i> .....	2
1. <i>Introduzione</i> .....	2
2. <i>Norma giuridica nazionale e regionale di riferimento</i> .....	2
3. <i>Metodologia applicata</i> .....	8
4. <i>Inquadramento del territorio interessato dal progetto</i> .....	10
4.1 <i>Aspetti geologici</i> .....	16
5. <i>Breve descrizione degli interventi</i> .....	18
5.1 <i>Brevi considerazioni sull'invasività dell'opera</i> .....	22
6. <i>Le aree archeologiche note e cenni storici</i> .....	23
7. <i>Ricognizioni</i> .....	36
8. <i>Fotointerpretazione</i> .....	57
9. <i>Valutazione del rischio archeologico</i> .....	62
9.1 <i>Carta del Rischio Archeologico Assoluto</i> .....	62
9.2 <i>Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico</i> .....	65
10. <i>Conclusioni</i> .....	75
<i>Bibliografia essenziale di riferimento</i> .....	76

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Alberto D'Agata, professionista Archeologo di I Fascia iscritto all'elenco nazionale con il n. 1411, abilitato ad eseguire interventi sui beni culturali ai sensi dell'articolo 9bis del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs.42/2004) ed in possesso dei titoli previsti per la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico ex D.Lgs 50/2016 art. 25, su incarico della Società AP Engineering srl, impegnata nell'elaborazione del "*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP)*", redige, come stabilito dall'art. 25 D.Lgs. 50/2016 in materia di Contratti degli Appalti Pubblici, la seguente relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico.

#### ***1. Introduzione***

Oggetto della presente relazione è la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico dell'area interessata dai lavori relativi al "*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP)*".

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

#### ***2. Norma giuridica nazionale e regionale di riferimento***

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

- C.P.C.M. 3763/6 del 20. 04. 1982 o Circolare Spadolini;
- Legge n. 352 dell'8 ottobre 1997;
- D. Lgs. n. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni;
- D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 pere le grandi opere;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. n. 42 del 22.01.2004, a r t. 28, c. 4; Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

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

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etno-antropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

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

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

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

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

Fra gli altri decreti di tutela si elencano:

- Legge 109/2005, testo del D. Lgs. coordinato con la legge di conversione pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 25 Giugno 2005, 2- ter, 2-quater, 2-quinquies;
- D. Lgs. N. 63 del 26 Aprile, art. 2 ter, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109 adunanza del 13 marzo 2006;

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, approvato con D.A. del 21 Maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 Aprile 1996;
- Piano Territoriale Provinciale Paesistico Regionale della Sicilia, ambito 3, PL 16 (Marzanzotta) ricadente nella Provincia di Trapani, approvato con D.A. n. 2286/GAB del 20/09/2010;
- Art. 25 del D. Lgs. 50/2016, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016);
- Piano Regolatore Generale del Comune di Marsala;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Paceco, ricadente in Zona "E" agricola, approvato con D.A. n. 55 del 18 Ottobre 2007;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Trapani, approvato con Decreto D.D.G. Assessorato Regionale Territorio e Ambiente n. 42 del 12/02/2010. (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana (p. I) n. 19 del 16 aprile 2010 - n. 16).

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

Successivamente, con la circolare n. 10 del 15 Giugno del 2012, sulle Procedure di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico, nonostante si faccia ancora riferimento all'art. 25 del 50/2016 ex artt. 95, 96 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i., tuttavia, si conferiscono indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche: "Le Stazioni Appaltanti trasmettono al Soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione del progetto, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, corredato da un'ideale documentazione che raccolga ed elabori gli elementi archeologici accertati e presunti relativi all'area in cui l'intervento ricade. A tal fine codeste Soprintendenze dovranno rendere accessibili ai soggetti incaricati i dati conservati nei propri archivi per le finalità dichiarate e secondo la normativa vigente, in particolare ai sensi dell'art. 124 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e della Legge n.241/1990, nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e s.m.i. al fine di facilitare l'accesso dei richiedenti, si suggerisce, ove non ancora vigenti, di predisporre modelli di accesso standardizzati e procedure di prenotazione online. Vigè l'obbligo per il richiedente di segnalare, nella relazione l'avvenuta consultazione degli archivi.

La documentazione archeologica allegata al progetto preliminare deve essere redatta da soggetti in possesso dei requisiti di cui all'art. 25, co. 1 del Codice Contratti 50/2016 che ha inoltre regolamentato i criteri per la tenuta dell'elenco istituito presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, accessibile a tutti i soggetti interessati e consultabile all'indirizzo [www.professionisti.beniculturali.it](http://www.professionisti.beniculturali.it), come inoltre dai requisiti indicati nel D.M. 244/19 e nella Circolare Ministeriale n. 25 del 4 Settembre 2019. I soggetti in possesso dei requisiti di legge possono svolgere le attività di cui all'art. 25 sia in forma singola che associata, cioè in qualità di soci o dipendenti dello stesso D. Lgs. 50/2016.

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

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

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

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

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

Fanno seguito il DPCM del 14 Febbraio del 2022 e relativo allegato, pubblicato nella serie GURS n. 88 del 14 Aprile 2022, con l'approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati, ai sensi dell'art. 25, comma 13 de D.Lgs 50/2016 e la circolare n. 53 del 22 Dicembre 2022. Tale circolare specifica che la VPIA va eseguita nel caso di progetti di iniziativa privata di pubblica utilità assoggettati a VIA:

- Art. 1 [...] l'intera procedura di VPIA è esplicitamente collocata nell'ambito della progettazione di fattibilità tecnica ed economica [...].

- Art. 2 - [...] la VPIA è applicabile a tutti i progetti assoggettati a VIA e che la VPIA è segmento procedimentale preliminare alla stessa VIA, in quanto necessaria a valutare compiutamente gli impatti significativi e negativi delle opere e dei lavori in progetto sulla componente ambientale del patrimonio archeologico. Di conseguenza le opere a iniziativa privata di pubblica utilità assoggettabili a VPIA, risultano automaticamente assoggettate alla procedura di VPIA.

Ciò considerato, si specifica che:

a) Nell'ambito delle procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (D.Lgs 152/2006, art. 19), gli Uffici interessati devono esplicitare che, in caso di esito positivo, la VPIA deve essere eseguita prima della VIA;

a) Nell'ambito delle procedure di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (D.Lgs 152/2006, art. 21), gli Uffici interessati sono tenuti a verificare che il progetto sia stato redatto sulla base degli esiti della VPIA e, in caso negativo, esplicitare che la stessa VPIA deve essere eseguita prima della VIA [...]

- Art. 3: [...]

L. 15 Luglio 2022, n. 91, che ha aggiunto tra la documentazione necessaria a presentare l'istanza di VIA anche <<l'atto del competente soprintendente del Ministero della Cultura relativo alla verifica preventiva dell'interesse archeologico [...]>>.

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### 3. Metodologia applicata

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

1. Studio delle attività in programma

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

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

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

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

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

Per la consultazione dei vincoli archeologici ci si è avvalsi del sito della Regione Sicilia (<http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>) e del PTPR del Libero Consorzio Comunale di Trapani (<https://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it>).

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

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

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

Il parco solare si estende su di una superficie lorda di circa ha 60, quella effettivamente occupata dai moduli è pari a ha 20,36 (circa il 34% della superficie totale).

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

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

fine di verificare l'eventuale presenza di manufatti o di tracce di natura archeologica evidenti in superficie (Unità Topografiche). Il *buffer* è stato calcolato in m 20 per ciascun lato del campo fotovoltaico e della Sottostazione Utente, mentre per il cavidotto m 20 coassiali all'infrastruttura. Quest'ultima opera interessa la SP 8, SP 29, SP 35 ed SP 69.

Tutti i dati desunti dalle ricognizioni sono stati registrati e riportati nel capitolo 7 della presente relazione; le aree di frammenti fittili con densità medio-alta di frammenti sono state registrate come Unità Topografica, abbreviata con la sigle UT 1.

#### 4. Fotointerpretazione

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

#### 5. Valutazione del rischio archeologico

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

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

L'intero processo ha avuto come esito lo sviluppo della "Carta del Potenziale Archeologico", determinata a sua volta grazie alla valutazione del "Rischio Archeologico Assoluto" (relativamente al territorio preso in esame e ai siti individuati), del "Rischio Archeologico Relativo", che mette in relazione i dati raccolti in fase di ricerca preliminare con le caratteristiche dell'opera in progetto ed il grado di invasività di quest'ultima (Carta dell'invasività – fig. 30). Scopo finale è quello di fornire proposte e modalità di intervento preventive e in corso d'opera, valutate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici e finalizzate alla realizzazione del progetto previsto.

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### **4. Inquadramento generale del territorio interessato dal progetto**

Il progetto del parco eolico prevede la realizzazione di n. 9 aerogeneratori da installarsi nei comuni di Paceco (TP) e Trapani (TP), fra le contrade Madonnina e Palazzetto. La dorsale MT di collegamento si estenderà per circa km 19,5 lungo la SP 8, SP 29, SP 35, SP 69.

Il territorio oggetto di indagine è presente nelle Tavole IGM al Foglio 275 "Dattilo" - IV NE (605 "Paceco" - I, Serie M892), al Foglio 275 "Baglio Chitarra" - III NE (606 "Salemi" - III, Serie M892) ed al Foglio 275 "Borgofazio" - IV SE (605 "Santi Filippo e Giacomo" - II, Serie M892) e nelle CTR nn. 605080, 605120, 605160 e 606130 (fig. 1). Il territorio interessato si estende su di un'ampia area subpianeggiante e pedecollinare a Sud-Est dell'abitato di Paceco (fig. 1-3).

Il luogo dell'intervento è un'area a destinazione agricola che nel Piano Territoriale Provinciale Paesistico Regionale della Sicilia ricade nell'ambito 3 e PL 16 (Marzanzotta) della Provincia di Trapani, approvato con D.A. n. 2286/GAB del 20/09/2010 (fig. 2).

Nel sottosistema insediativo sono di seguito elencati i beni archeologici (art. 142 lett. m - DLgs 42/2004 ed ex art.10 D.lgs. 42/04) indicati dalla Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Trapani (fig. 18) e quelli non censiti individuati a seguito dello spoglio bibliografico, ricadenti entro uno spazio di km 5 dell'area oggetto dell'intervento:

1. Paceco (TP) - C.da Piana Misiliscemi - Baglio Misiliscemi
2. Trapani (TP) - C.da Borranina - Casa Borranina
3. Trapani (TP) - C.da Borranina - Baglio Borranina Grande
4. Marsala (TP) - C.da Falconera
5. Trapani (TP) - C.da Borranina - Baglio della Cuddia
6. Trapani (TP) - C.da Borranina - Montagnola della Borranina - C.sa Borrachine
7. Trapani (TP) - C.de Zaffarana - Borranina
8. Trapani (TP) - C.de Zaffarana - Casa Minore
9. Marsala (TP) - C.da La Falconera
10. Marsala (TP) - C.da La Falconera
11. Marsala (TP) - Roccazzello
12. Marsala - Mazara del Vallo (TP) - C.da Nasca
13. Marsala - Mazara del Vallo (TP) - Capo Feto
14. Salemi (TP) - C.da Giummarella - Ex Feudo Giummarella
15. Mazara del Vallo (TP) - C.da Granozzi - Chitarra
16. Marsala (TP) - C.da Biddusa - Ex feudo Biddusa
17. Salemi (TP) - C.da Rampingalotto - Timpone d'Oro (Grande)
18. Salemi (TP) - C.da Celso Pesces - Baglio Celso Pesces
19. Salemi (TP) - C.da Ranchibile
20. Salemi (TP) - C.da Celso Fardella - Baglio Celso Fardella
21. Trapani (TP) - C.da Canalotti
22. Trapani (TP) - C.da Guarine - Borgo Fazio
23. Trapani (TP) - Torre Canalotti
24. Salemi (TP) - C.da Ranchibilotto

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzedo, Paceco e Marsala (TP).

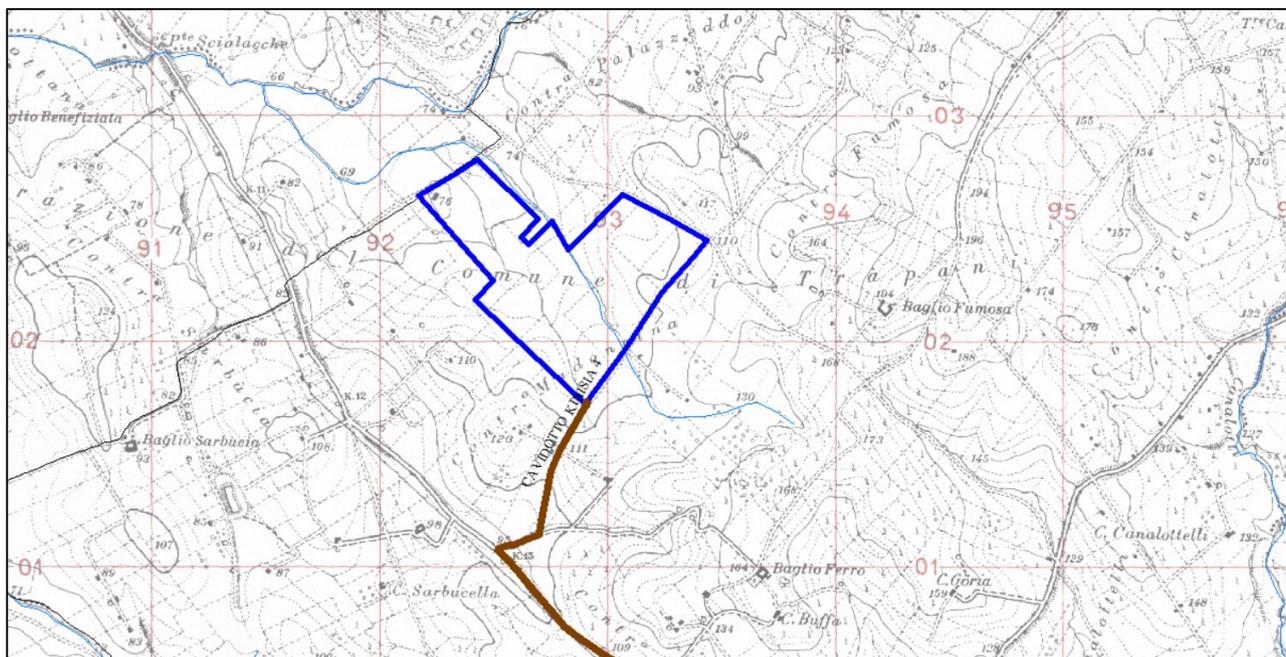


Fig. 1: stralcio planimetrico su IGM del layout di impianto

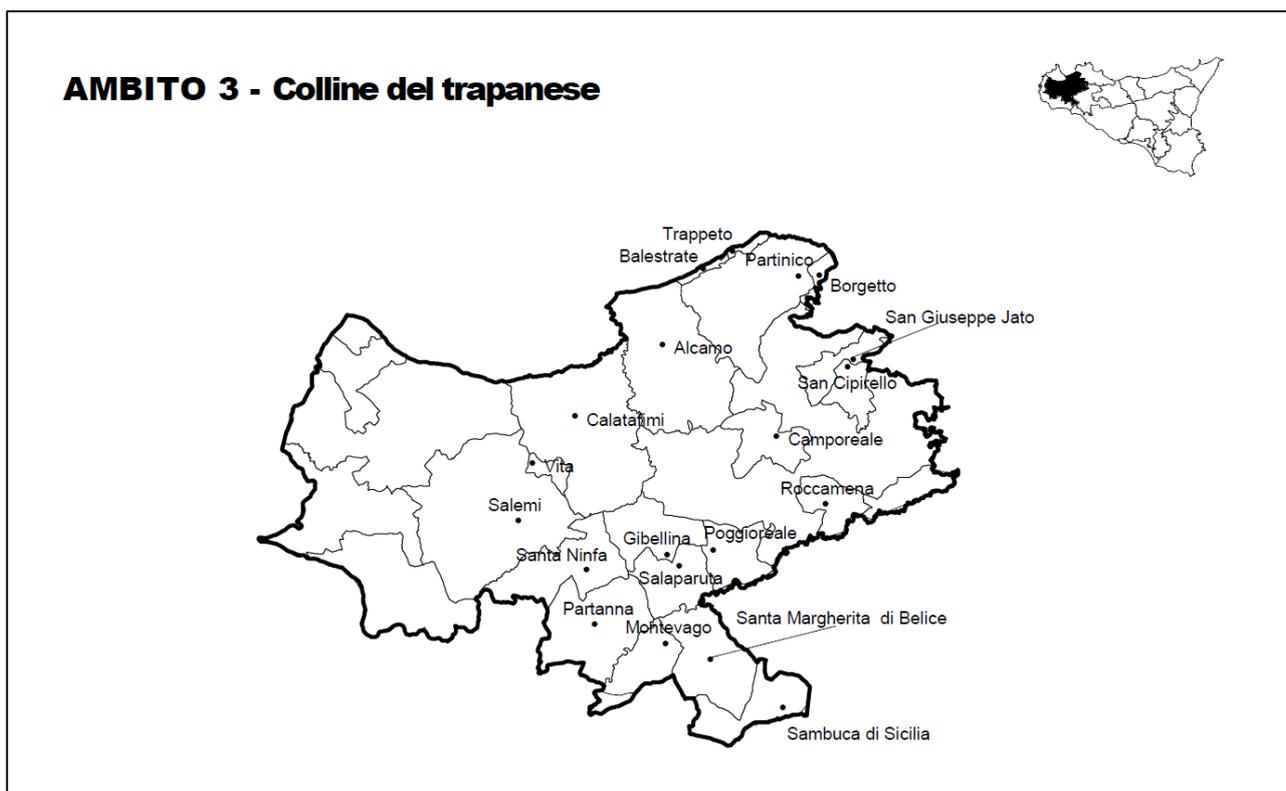
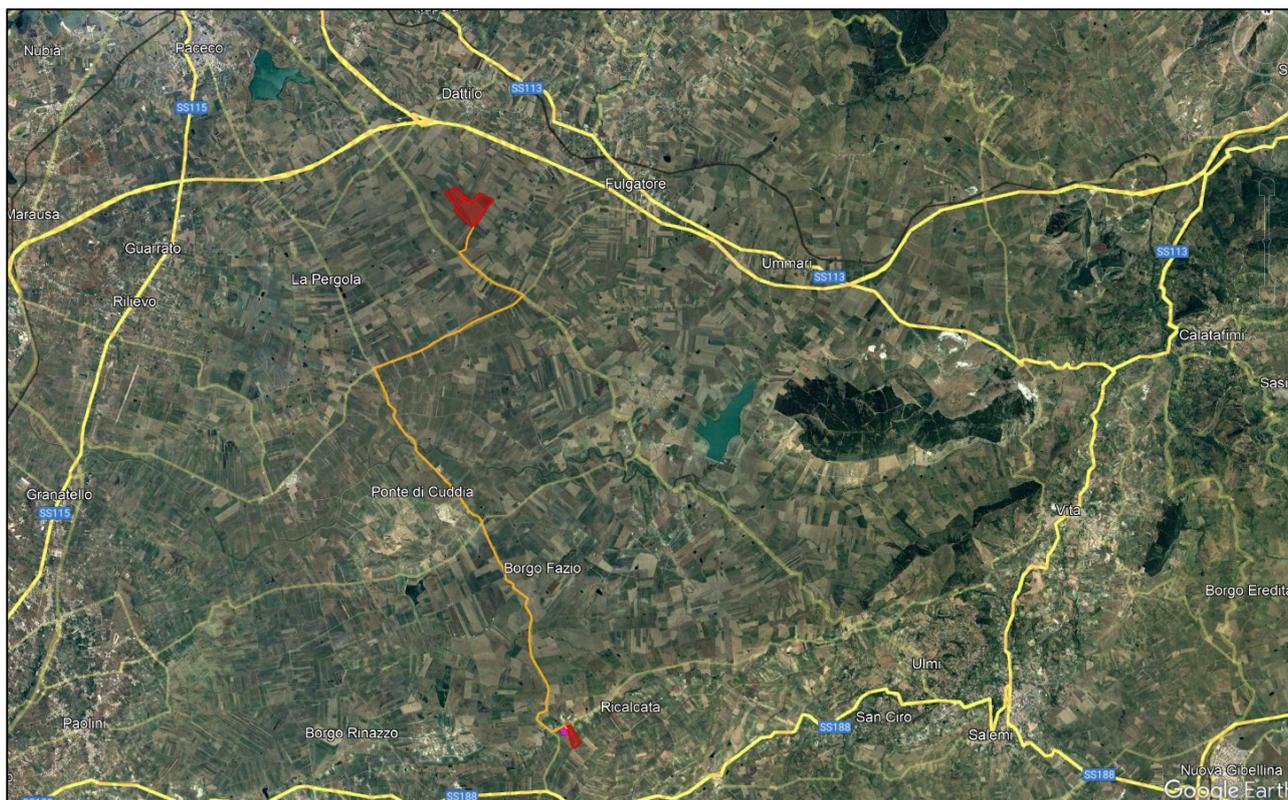


Fig. 2: ambito 3 del Piano Paesaggistico Regionale

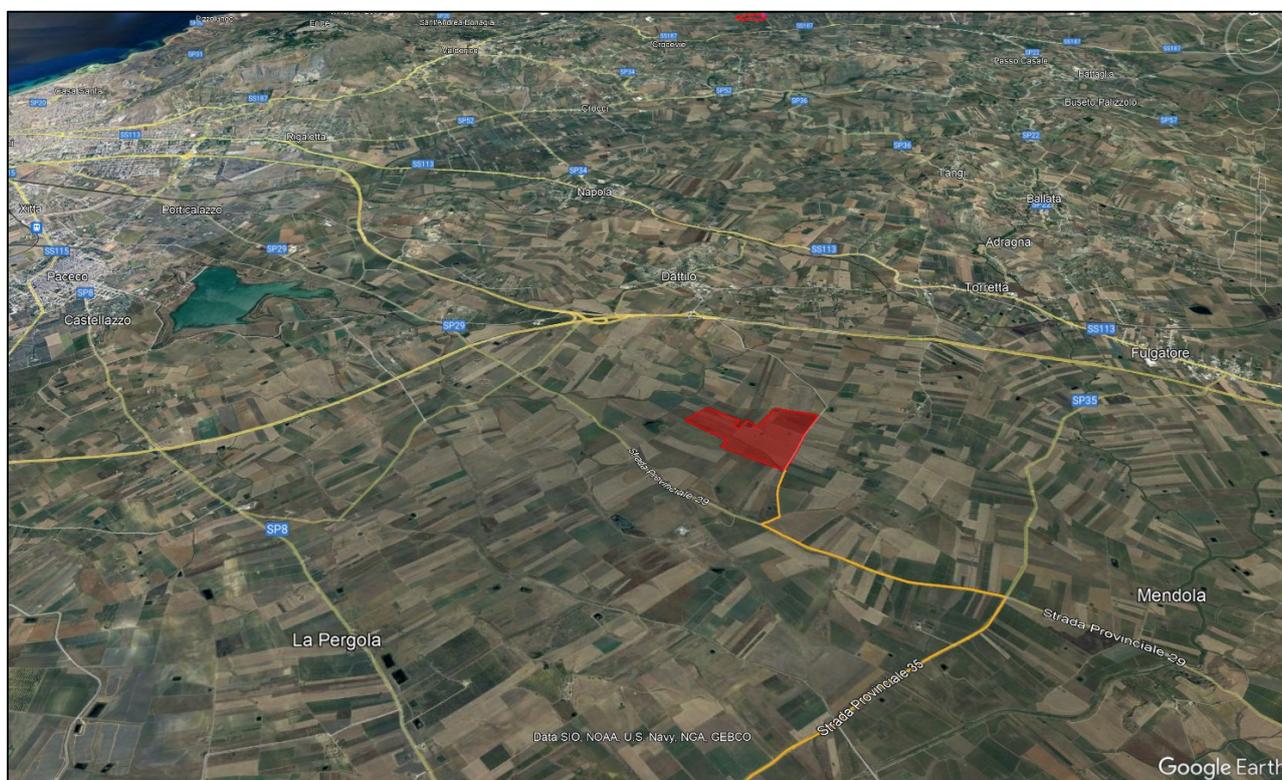
DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030  
cell: 3496189439 - e-mail: [alberto.dagata@gmail.com](mailto:alberto.dagata@gmail.com) – PEC: [alberto.dagata@pec.it](mailto:alberto.dagata@pec.it) – sito web: [www.archeologiapreventivagea.it](http://www.archeologiapreventivagea.it)

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

**Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).**



**Fig. 3: layout impianto da immagine satellitare (da Google Earth)**



**Fig. 4: vista 3D dell'impianto (fonte Google Earth)**

**DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030  
cell: 3496189439 - e-mail: [alberto.dagata@gmail.com](mailto:alberto.dagata@gmail.com) – PEC: [alberto.dagata@pec.it](mailto:alberto.dagata@pec.it) – sito web: [www.archeologiapreventivea.it](http://www.archeologiapreventivea.it)**

#### **4.1 Aspetti geomorfologici e geologici**

Il sito oggetto di studio rientra ricade nell'area del bacino idrografico del Fiume Lenzi Baiata (Bacino Nr. 049). La morfologia dell'area è il risultato delle azioni combinate di diversi processi sia endogeni

che esogeni. I processi endogeni sono rappresentati in ordine cronologico, dalla tettonica, che ha determinato la giacitura degli strati rocciosi dei corpi carbonatici e la formazione di superfici di dislocazione con il conseguente controllo della morfologia.

L'assetto geostratigrafico e geostrutturale, ha infatti condizionato la morfogenesi dei rilievi a partire dalla loro emersione, caratterizzandone la conformazione del profilo topografico in forma di ripiani intermedi, sporadicamente interrotti da versanti regolarizzati relativamente brevi.

La configurazione attuale è stata infine assunta nel Quaternario, in dipendenza della sedimentazione di mare basso e dell'arretramento della linea di costa. I principali elementi morfologici che contraddistinguono l'area oggetto di studio sono i terrazzi marini di età quaternaria, che si sviluppano, con pendenze molto blande, dalla linea di costa verso l'interno, fino a quote massime di circa m 140 s.l.m. In particolare sono distinguibili, in base alle caratteristiche litologiche e stratigrafiche, diversi ordini di terrazzi costieri: a quote comprese tra m 0 e m 10, a quote comprese tra m 10 e m 125 s.l.m., ed il Grande Terrazzo Superiore, limitato alla fascia più interna, fino a quote di circa m 140 s.l.m..

Proseguendo l'analisi verso le aree più interne, le pianure costiere di natura calcarenitica ed i terrazzi marini lasciano il posto ai depositi prevalentemente plastici di età miocenica e pliocenica, caratterizzati da un assetto morfologico collinare molto blando ed arrotondato.

Dal punto di vista altimetrico in linea generale le quote aumentano da Ovest verso Est con quote minime di circa 72 metri s.l.m. in corrispondenza della piana di Misiliscemi e quote massime di circa 126 metri s.l.m. in corrispondenza dei Timpone Mazzamarelli e della Camapana. L'area dell'impianto risulta caratterizzata da una morfologia sub-pianeggiante (fig. 7).

Dal punto di vista geologico-strutturale il comprensorio dell'area oggetto del presente lavoro è inquadrabile nel contesto geologico noto nella letteratura specifica come "I monti di Trapani", i quali rappresentano l'estrema porzione Nord-occidentale della catena Appennino – Magrebide che costituisce tutta la dorsale montuosa della Sicilia settentrionale; tale dorsale rappresenta il risultato dalla sovrapposizione tettonica, in falda, di unità carbonatiche e terrigeno-carbonatiche di età Mesozoica–Terziaria, derivanti dalle deformazioni mioceniche dei domini paleogeografici noti come Dominio Sicilide, Bacino Imerese e Bacino Numidico.

A partire dal Miocene inferiore, attraverso una tettonica compressivo-traslativa, tali domini sono stati deformati verso l'esterno seguendo una direzione Nord-Sud, dando così origine a dei corpi geologici che sebbene con geometrie alquanto complesse presentano omogeneità di facies e di comportamento strutturale.

In seguito al sollevamento progressivo della catena montuosa nel tardo Tortoniano iniziò la deposizione di un Complesso Postorogeno con la formazione dei vasti depositi terrigeni della Fm. Terravecchia, ai quali seguirono i depositi della serie evaporitica messiniana ed infine le deposizioni argilloso-sabbiose e calcarenitiche di copertura recenti plioleptoceniche, di natura detritica a ridosso dei principali rilievi (Monte Erice) e di natura alluvionale-marina nelle aree di fondovalle.

A partire dal pleistocene, infatti, le oscillazioni del livello marino hanno dato luogo alla formazione dell'ampia piana costiera, che interessa tutto l'abitato di Paceco, con la formazione del cosiddetto Complesso calcarenitico-sabbioso quaternario. Tale Complesso comprende i depositi quaternari

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

marini che caratterizzano le piane costiere di Trapani e Paceco, addentrandosi per svariati chilometri verso l'interno, e risulta costituito da calcareniti organogene e sabbie in generale di colore bianco-giallastro o rossastro, impostate sulle argille mioceniche con spessori variabili da pochi metri nelle zone più interne fino ad oltre m 20 in prossimità delle linee di costa.

La litostratigrafia cge caratterizza l'area è complessivamente costituita da (figg. 5-6):

### Depositi Quaternari

(AFL) SINTEMA DI CAPO PLAIA

(AFLb2) Ghiaie, sabbie e limi eluviali e colluviali variamente pedogenizzati.

(AFLb) Limi sabbiosi fluviali grigiastri.

*PLEISTOCENE SUPERIORE-OLOCENE*

### (BRM) SINTEMA DI BORROMIA

Depositi alluvionali di ciottoli poligenici arrotondati in matrice sabbioso ghiaiosa rossastra, argille sabbiose con ciottoli, lenti di sabbie con fossili rimaneggiati, distribuiti lungo i versanti vallivi o in posizione sommitale, fra circa m 30 e 150 s.l.m. Due cicli di corpi sedimentari, ognuno dei quali presenta geometrie tabulari e spessore fra m 1 e m 20. Limite inferiore dell'unità è una superficie di erosione fluviale sui depositi di sintema Paceco e più antichi. Limite superiore è una superficie di non deposizione, coincidente con l'attuale superficie tipografica Ambiente fluvio-lacustre. *PLEISTOCENE MEDIO – SUPERIORE*

### Depositi Miocenici (Avanfossa s.l.)

(SIC) FORMAZIONE CASTELLANA SICULA

Peliti sabbiose e marne argillose grigio-verdastre, con glauconite e pirite, con lenti di arenarie marnose e calcareniti. Contengono foraminiferi planctonici (biozone a *Orbulina suturalis-Paragloborotalia*) nei livelli inferiori, indicativi del Langhiano-Serravalliano. Affiora con spessori esigui (m 40/50) nelle colline a Sud di Paceco. Limite inferiore è una superficie erosiva (o da contatto meccanico) sui depositi oligo-miocenici (LUO, BCO). Il limite superiore, poco visibile, è una superficie di erosione con il sistema Paceco. Ambiente deposizionale di bacino sintettonico.

*LANGHIANO – TORTONIANO INFERIORE*

### Successioni Meso-Cenozoiche del Dominio PrePanormide

(LUO) ARGILLE MARNOSE, CALCARI ED ARENARIE GLAUCONITICHE DI MONTE LUZIANO

La formazione è stata separata in due unità di associazione di litofacies che vengono definite principalmente sulla base della prevalenza delle facies clastico-carbonatiche o di quelle clastico-terrigene. Quando non differenziabile i vari litotipi sono stati assegnati all'unità litostratigrafica indistinta (LUO). Il contenuto fossilifero (rari foraminiferi planctonici tra cui *Globigerina binaiensis*, *G. ciperoensis*, *Globorotalia opima nana*) è indicativo dell'intervallo Oligocene Superiore-Miocene Medio. Nel loro insieme i depositi raggiungono una potenza di oltre m 300.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### “Marne, calcari, biocalcareni ed arenarie glauconitiche di Montagnola della Borrania”

Marne, calcilutiti (LUOa) con intercalazioni di arenarie, banchi di calcareniti e calciruditi glauconifere e bioclastiche a base generalmente erosiva (LUOc). Limite inferiore discordante e/o eteropico con BCO ma a luoghi di natura meccanica su DAT.

### “Arenarie, argille sabbiose, quarzosiltiti glauconitiche e calcareniti bioclastiche torbiditiche di Costiere Soggiare”

Arenarie fini e grossolane fino a sabbie argillose con grandi molluschi, progressivamente più ricche in glauconite verso l'alto (LUOb), con intercalazioni di calcareniti e calciruditi molto glauconifere (LUOd). I depositi affiorano, da sud a nord, tra i fiumi Marcanzotta e Quasarano, a Comtrada Soggiare e Costa Guardia – OLIGOCENE SUPERIORE-MIOCENE MEDIO (Langhiano).

### (BCO) ARGILLE ED ARENARIE QUARZOSE DI MONTE BOSCO

Peliti siltose ed argille silicee verdastre con livelli di biocalcareni a macroforaminiferi risedimentati, arenarie quarzose brune con rari noduli sideritici, gradate, laminate. Nelle peliti si rinvencono nannofossili calcarei e foraminiferi planctonici. Il limite inferiore è un contatto meccanico su DAT. Il limite superiore è una superficie discordante con SIC. Ambiente sedimentario di scarpata e base di scarpata con sedimentazione emipelagica e risedimentazione per frane sottomarine (debris flow e grain flow). RUPELLIANO p.p. – CHATTIANO p.p.

Nel dettaglio l'area oggetto di studio, così come riportato nella Carta Geologica d'Italia al Foglio Nr. 605 “Paceco” del progetto CARG dell'ISPRA in scala 1:50.000, insite su litologie prevalentemente argillose ed argillo-limose a comportamento plastico le quali sono caratterizzanti di una morfologia sub-pianeggiante. In particolare tali litotipi sono afferenti alla Formazione delle Argille ed Arenarie quarzose di Monte Bosco (BCO) e sui depositi eluvio colluviali del Sintema di Capo Plaia (AFLb2). Dal punto di vista tettonico in prossimità dell'area di progetto ma esterni ad essa si ritrova un fronte di sovrascorrimento con direzione circa W-E quindi con direzione di sovrascorrimento circa verso S, mentre nella parte occidentale è presente una traccia di superficie assiale di anticlinale.

Si rimanda alla tavola di progetto TAV. B.1.17 “Carta Geologica” per gli inquadramenti geologici relativi all'area di impianto, alla Sottostazione Elettrica di Utenza ed alla linea di connessione.

L'area dell'impianto agro-fotovoltaico, sulla base di quanto riportato dalla mappa estratta dalla banca dati del progetto Ithaca (Italy Hazard from Capable faults) sviluppato dal Servizio Geologico d'Italia - ISPRA, non risulta essere attraversata da faglie attive e capaci “faglie in grado di produrre una significativa deformazione tettonica permanente in superficie”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Per eventuali ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica progettuale “AP\_VIA.N\_C.04\_REL\_03” dalla quale si è preso spunto per la stesura del presente paragrafo.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

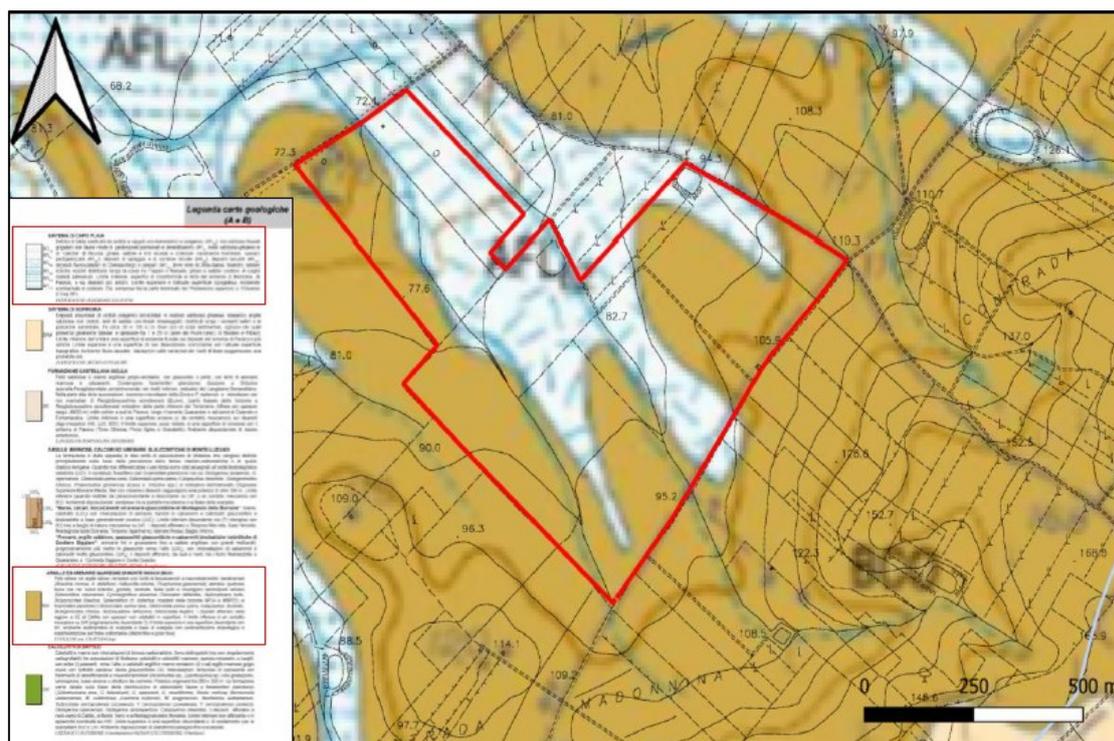


Fig. 5: stralcio carta geologica area impianto



Fig. 6: stralcio carta geologica area impianto ed opere connesse (Cavidotto ed SSU)

DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030  
cell: 3496189439 - e-mail: [alberto.dagata@gmail.com](mailto:alberto.dagata@gmail.com) – PEC: [alberto.dagata@pec.it](mailto:alberto.dagata@pec.it) – sito web: [www.archeologiapreventivea.it](http://www.archeologiapreventivea.it)

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

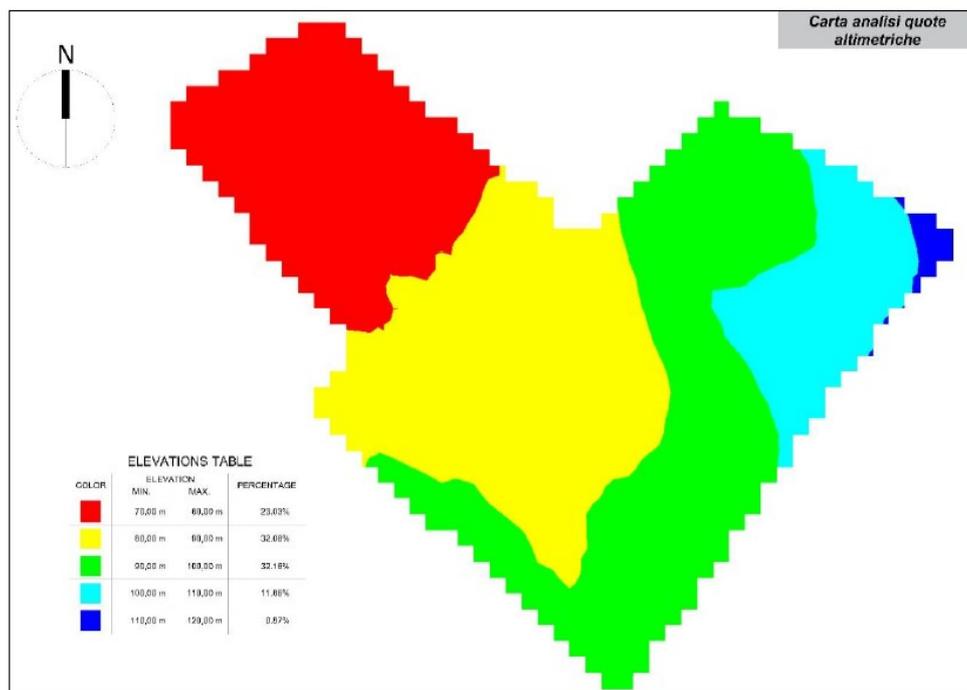


Fig. 7: carta analisi quote altimetriche

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### 5. Breve descrizione degli interventi

L'impianto si estende su una superficie totale di ha 60, mentre quella effettivamente occupata dai moduli è pari a ha 20,36 (circa il 34% della superficie totale). L'infrastruttura è composta da 11 sottocampi distribuiti su di un unico lotto.

Il Cavidotto (km 19,5) in cavo interrato a 30 kV di collegamento tra il Quadro Generale di Media Tensione del campo agro-fotovoltaico e la Sottostazione di Elettrica Utente, sarà posato lungo la SP29, la SP35, la SP8 e la SP69, per poi finire la sua corsa nella SSU Kinisia 4, ubicata nel territorio Comunale di Marsala.

DATI SOTTOCAMPI

Descrizione	N. tracker	N. moduli	Pdc ( kWp)	Pac (kWp)	Huawei – SUN2000-215 KTL
Sotto campo 1	255	3.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 2	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 3	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 4	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 5	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 6	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 7	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 8	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 9	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 10	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
Sotto campo 11	255	6.630	3.646,50	3.000,00	n.15 Inverter
<b>Totale</b>	<b>2.805</b>	<b>72.930</b>	<b>40.111,5</b>	<b>33.000,00</b>	<b>n.165 inverter</b>

#### 1. **Moduli fotovoltaici**

Il campo fotovoltaico è del tipo ad inseguimento monoassiale (inseguitori di rollio) e prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico).

Ogni stringa è composta da 26 moduli, per un totale di 72.930 moduli. I moduli previsti di tipo monocristallino, hanno una potenza nominale di 550 Wp. Le strutture di sostegno dei moduli saranno disposte in file parallele con asse in direzione Nord-Sud, ad una distanza minima di interasse pari a m 9,80. Le strutture saranno equipaggiate con un sistema *tracker* che permetterà di ruotare  $\pm 55^\circ$  la struttura porta moduli durante la giornata, posizionando i pannelli nella perfetta angolazione rispetto ai raggi solari.

I moduli verranno fissati sul terreno per mezzo di apposite strutture ed ancorati mediante paletti di fondazione infissi nel terreno naturale, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli (fig. 8). L'eventuale impiego del sistema ad infissione a vite prevede il raggiungimento di m 5,50 di profondità, mentre in media l'infissione dei pali è prevista intorno a m -1,00<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> La profondità è spesso subordinata alle indagini geognostiche; Per approfondimenti si rimanda alla relazione tecnica "AP\_VIA.N\_C.04\_REL\_01".

### 2. Opere civili

All'interno del campo fotovoltaico saranno previste anche delle opere civili al fine di rendere fruibile l'impianto e vari magazzini (figg. 8-11):

- Realizzare una viabilità interna non invasiva lungo tutto il confine del campo (scotico di circa m 0,30), avente una larghezza di circa m 4,00, in modo da rispettare una distanza minima di m 15,00 tra il confine stesso e le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- Realizzazione fosso di guardia per la regimentazione delle acque meteoriche;
- Realizzazione di invasi di profondità massima di m 1,50, finalizzati alla raccolta delle acque meteoriche;
- Realizzare delle piazzuole interne al campo di superficie adeguata, per agevolare le operazioni di manutenzione dell'impianto e delle colture messe a dimora nell'area di impianto;
- Colonnine di ricarica mezzi;
- Sala controllo, dimensioni m 10x20, altezza massima m 3,50;
- Magazzino ricovero mezzi e stoccaggio scorte impianto, dimensioni m 15x20, altezza massima al punto centrale m 6,00, altezza minima m 4,50;
- Tettoia, dimensioni 10x10, altezza massima m 4,50 m, altezza minima m 3,80.
- Recinzioni su plinto da m 0,20x0,20 (fig. 10).

### 3. Opere elettriche

- Sistema di condizionamento della potenza: gli *inverters*;
- Edifici prefabbricati (cabine di raccolta e di trasformazione);
- Collegamenti interni in media tensione (circa n. 3 linee);
- Cavidotto di collegamento alla Stazione elettrica AT/MT 30/150kV;
- Cavidotto AT 150 kV per il collegamento alla RTN.

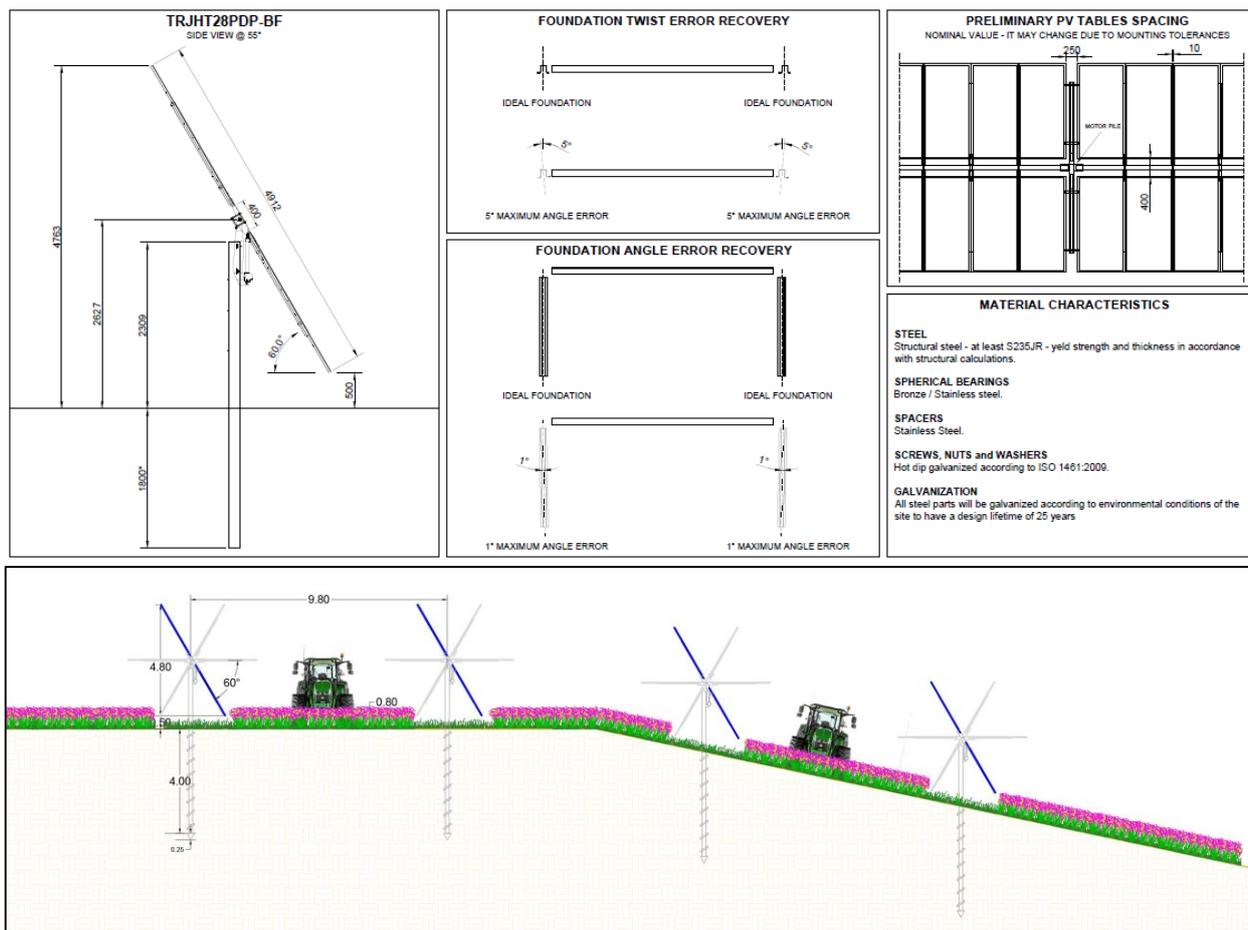
La profondità minima di posa per il cavidotto BT/MT sarà compresa fra di m 1,10 e m 1,40 circa, mentre per l'AT m - 1,70, ma essa potrà subire delle variazioni in accordo alle norme vigenti (fig. 12). Si fa presente per chiarezza che la zona della Stazione Terna non rientra nelle aree di competenza di questo progetto per cui non è stata presa in considerazione nelle analisi.

### 4. Altre attività

- Lavorazione agricola del terreno del tipo a "scasso", profondità compresa fra m -0,80 e m -1,00.
- Realizzazione fascia di mitigazione con specie arboree ed alberi larga circa m 10,00.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



**Fig. 8: esempio di struttura tracker con annesso palo**



**Fig. 9: rendering della sala di controllo e magazzino (da stralcio progettuale)**

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

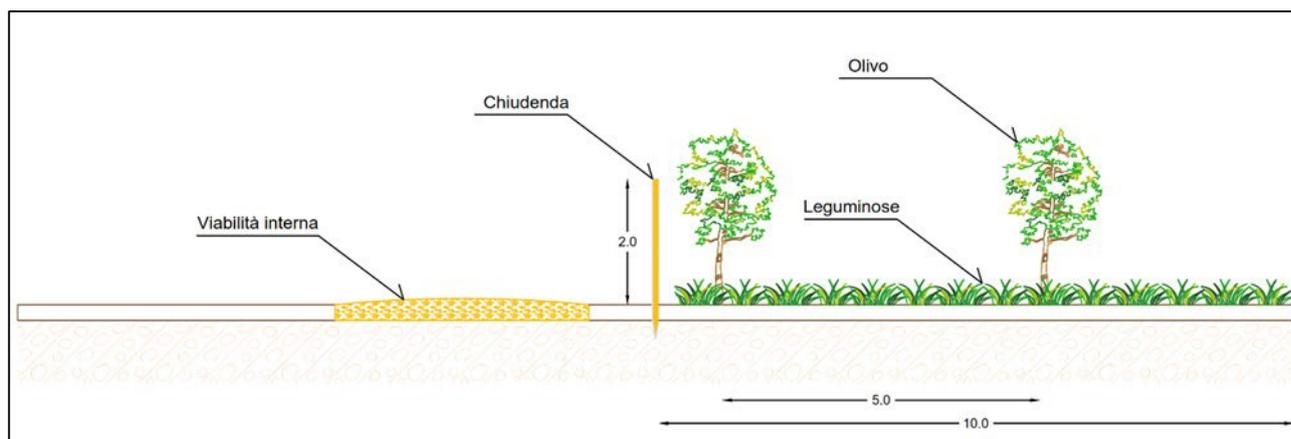


Fig. 10: esempio di viabilità interna

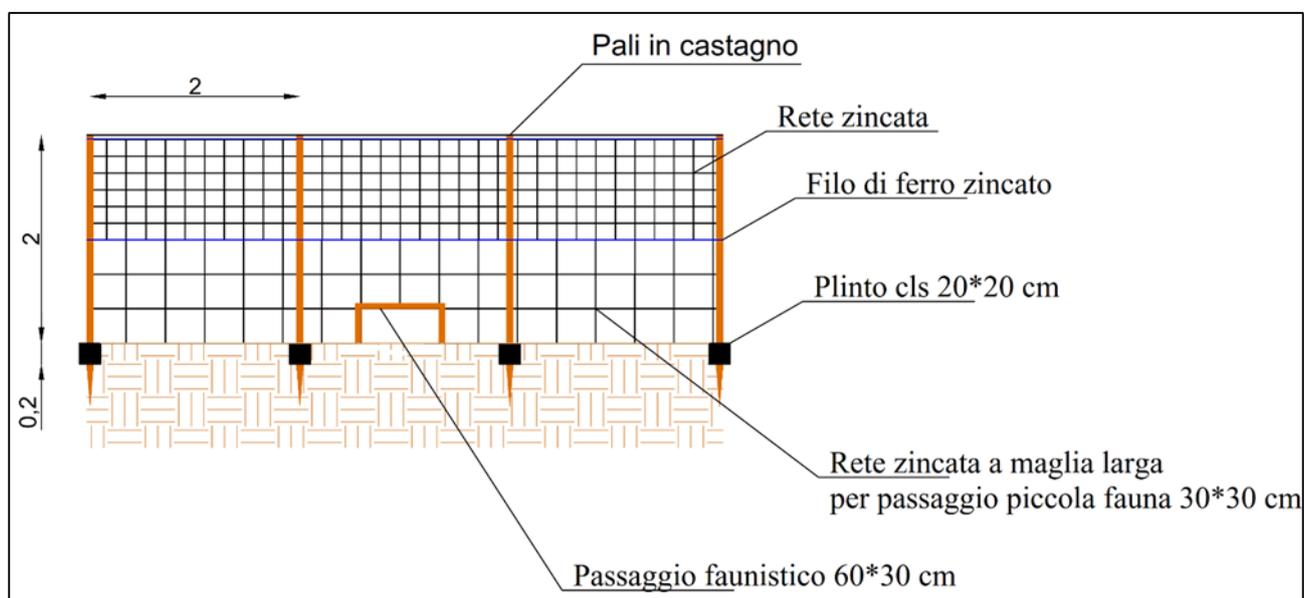


Fig.11: esempio di recinzione

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

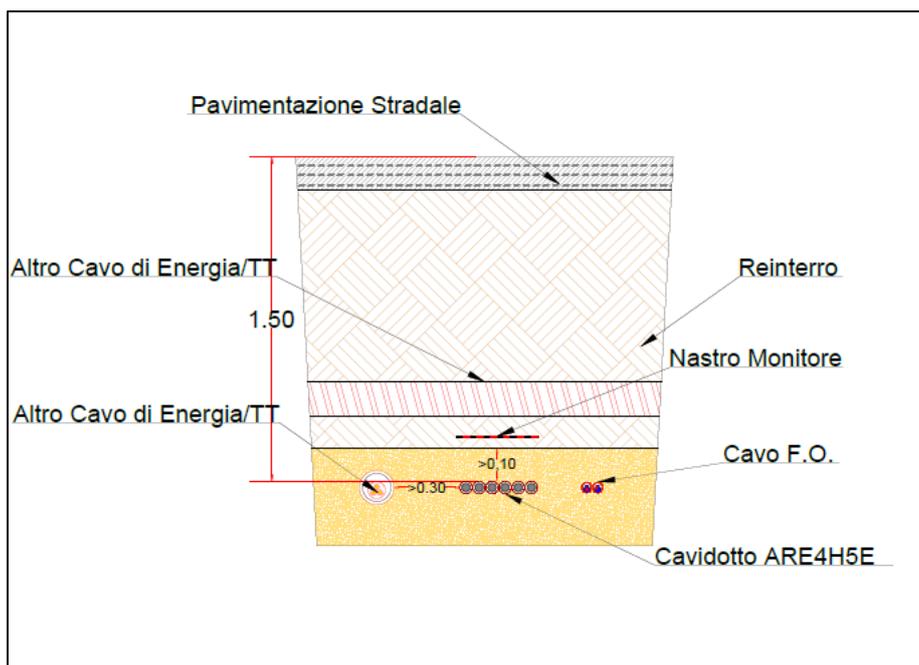


Fig. 12: esempio sezione di scavo di tipo obbligato per posa cavi MT su strada asfaltata

### 5.1 Brevi considerazioni sull'invasività delle opere

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

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### 6. Le aree archeologiche note e cenni storici sul territorio

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

Per la fase di ricerca bibliografica è stato considerato un areale di circa km 5 dal centro dell'area di progetto del campo fotovoltaico (fig. 18) e in base al materiale edito a disposizione, alla ricerca d'archivio ed alle recenti ricerche sul territorio, si riporta a seguito una tabella parziale delle emergenze archeologiche del territorio. La griglia è suddivisa in quattro colonne: Comune, Area di individuazione, Periodo Cronologico, Tipologia di emergenza (Tabella I).

**Tabella I (fig. 15)**

	<b>Comune</b>	<b>Area di individuazione</b>	<b>Periodo cronologico</b>	<b>Tipologia di emergenza</b>
1	Trapani	C.da Piana Misiliscemi - Baglio Misiliscemi	Età romana	Area di frammenti fittili
2	Trapani	C.da Borranìa - Casa Borranìa	Età romana (II-VII d.C.)	Area di frammenti fittili
3	Trapani	C.da Borranìa - Baglio Borranìa Grande	Età greca ed età romana (dal I a.C. al VII d.C.)	Area di frammenti fittili
4	Marsala	C.da Falconera	Età greca ed età romana (dal II a.C. al VI d.C.)	Area di frammenti fittili
5	Trapani	C.da Borranìa - Baglio della Cuddia	Età ellenistica (IV a.C.); età romana/tardo antica (dal I al V d.C.) e medievale (XI - XIII d.C.)	Area di frammenti fittili, <i>Statio ad Olivam</i>
6	Trapani	C.da Borranìa - Montagnola della Borranìa - C.sa Borrachine	Età preistorica, età medievale	Area di frammenti fittili, necropoli
7	Trapani	C.de Zaffarana - Borranìa	Età protostorica e greca (arcaica)	Area di frammenti fittili, insediamento
8	Trapani	C.de Zaffarana - Casa Minore	Età ellenistica, romana e tardo antica (dal II sec. d.C. al VI sec. d.C.)	Area di frammenti fittili
9	Marsala	C.da La Falconera	Età preistorica (Eneolitico e Bronzo Medio - III/II millennio a.C.) greca (arcaica - classic) ed ellenistica - dal VI al III sec. a.C.	Area di frammenti fittili

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

10	Marsala	C.da La Falconera	Età preistorica, protostorica e greca (classica)	Area di frammenti fittili
11	Marsala	Roccazzello	Età greca (classica)	Area di frammenti fittili, insediamento
12	Marsala – Mazara del Vallo	C.da Nasca	Età romana	Insediamento pluristratificato
13	Marsala – Mazara del Vallo	Capo Feto	Età romana	Insediamento pluristratificato
14	Salemi	C.da Giummarella - Ex Feudo Giummarella	Età ellenistica e romana	Area di frammenti fittili
15	Mazara del Vallo	C.da Granozzi - Chitarra	Età preistorica, età greca (classica), età ellenistica, età romana (repubblicana ed imperiale)	Insediamento
16	Marsala	C.da Biddusa - Ex feudo Biddusa	Età ellenistica e romana	Area di frammenti fittili
17	Salemi	C.da Rampingalotto - Timpone d'Oro (Grande)	Età romana (imperiale)	Area di frammenti fittili
18	Salemi	C.da Celso Pesces - Baglio Celso Pesces	Età romana (repubblicana ed imperiale), età bizantina, età medievale	Area di frammenti fittili
19	Salemi	C.da Ranchibile	Età ellenistica, età romana (repubblicana ed imperiale)	Area di frammenti fittili
20	Salemi	C.da Celso Fardella - Baglio Celso Fardella	Età romana	Area di frammenti fittili
21	Trapani	C.da Canalotti	Età romana	Area di frammenti fittili
22	Trapani	C.da Guarine – Borgo Fazio	Età romana	Area di frammenti fittili
23	Trapani	Torre Canalotti	Età romana	Area di frammenti fittili
24	Salemi	C.da Ranchibilotto	Età ellenistico - romana	

**Prossime all'area di progetto (1 km) o del cavidotto (500 m)**

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

La mancanza talvolta di particolari evidenze archeologiche in alcune zone della Sicilia non sorprende, perché sovente la carenza di notizie è da ricondurre all'assenza di studi o di sistematiche ricerche. Corre l'obbligo di fare presente, infatti, che la discontinuità nella distribuzione degli antichi siti nel territorio riflette lo stadio ancora iniziale delle ricerche; appare, infatti, evidente un'alternanza di aree quasi inesplorate, con altre meglio note grazie agli interventi di scavo o alle sistematiche ricognizioni archeologiche condotte. La limitatezza del territorio e l'assenza di ricerche hanno fortemente penalizzato la possibilità di localizzare e mettere in mappa siti archeologici, che pure potrebbero essere presenti<sup>3</sup>.

Anche nella zona limitrofa a quella interessata dall'opera in questione, alla luce delle recenti indagini, il quadro che si va delineando riflette le stesse modalità. Nelle aree esplorate dalla Soprintendenza e in quelle in cui sono state effettuate ricognizioni di superficie sono state più intense, sono stati scoperti resti di numerosi insediamenti rurali, di estensione ed importanza variabile, ma sempre secondo una distribuzione fitta e ben definita in relazione alla tipologia dei suoli e alle differenze morfologiche dei terreni<sup>4</sup>.

La spina portante delle traiettorie di penetrazione dalla costa sono certamente i bacini idrografici, nonostante la scarsa e spesso difficoltosa navigabilità dei fiumi. Tali vie interne collegate ai fiumi, facilitarono il trasporto sia delle derrate agricole e pastorali, sia delle risorse minerarie (ad esempio selce e pietra lavica), ma furono anche vie d'accesso per i ricercati prodotti d'importazione disponibili presso i centri della costa aperti al commercio transmarino<sup>5</sup>. Nel caso della fascia costiera siracusana nel Neolitico e nel Bronzo Antico furono i pianori che si affacciavano sulle cave e sulla costa ad essere frequentati, prova ne sono le centinaia di tombe a grotticella che si affacciano sui ripidi costoni delle montagne siciliane. Nel Bronzo Medio, invece, si spostò edificare in prossimità o lungo le coste per instaurare contatti commerciali con le popolazioni egee.

Se come detto buona parte delle alture fu abitata in età preistorica<sup>6</sup> o in età protostorica (Siculi, Sicani ed Elimi), fu con la colonizzazione greca e con la fondazione di nuove città, che le campagne iniziarono ad essere sfruttate intensivamente, seppur con notevoli differenze fra l'area occidentale ed orientale dell'isola<sup>7</sup>. Diodoro Siculo<sup>8</sup> ad esempio attesta l'esistenza di una via carrabile da Enna a Siracusa e un'altra che conduceva da Siracusa a Segesta attraverso il territorio agrigentino.

In ogni caso la frequentazione dell'entroterra iniziò ad essere uniforme sul finire del IV sec. a.C. e raggiunse il suo culmine con la conquista romana della Sicilia, che trasformò l'isola nel granaio dell'impero. Lo stesso studioso Orlandini<sup>9</sup> definì le campagne isolate come «un luogo in cui ogni collina ha il suo insediamento».

<sup>3</sup> Un chiaro esempio sono gli studi di Burgio, Vassallo, Belvedere, Cucco ecc. che hanno permesso di individuare numerosi siti non censiti, lungo le valli dei fiumi Imera, Torto ecc.

<sup>4</sup> Da notizie d'archivio.

<sup>5</sup> Uggeri 2004, p. 13.

<sup>6</sup> A tal riguardo si segnalano numerosi siti preistorici di periodo castellucciano (2200-1440 a.C.), che Di Stefano ad esempio definisce "stazioni preistoriche di area costiera" e che si riscontrano in particolar modo nel ragusano: Di Stefano 1978, pp. 12-15. Per quanto riguarda il collegamento con le vie interne per la media e tarda età del bronzo si rimanda a La Rosa 2004.

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

<sup>8</sup> *Diod.* IV, 24, 2.

<sup>9</sup> Orlandini 1958, p. 27; Bejor 1981, p. 346.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

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

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

Nel periodo romano, nel territorio della provincia di Trapani, si riscontra dalle fonti e dai siti noti<sup>11</sup> una presenza antropica dislocata nel territorio in modo sparso con un sistema viario che, con buona probabilità, ripercorre quello preesistente.

Durante il passaggio dalla tardo antichità al medioevo, si osserva una generica contrazione degli insediamenti rurali; alcuni perdono importanza, altri assumono una posizione di maggiore rilievo, mentre alcuni siti sembrano essere abbandonati ed altri vengono rioccupati dopo secoli o sono ubicati sulle alture che dominano le vie di penetrazione verso l'interno<sup>12</sup>. A partire dal IV d.C., infatti, non si registrano più interventi destinati a migliorare la viabilità isolana, che tornò ad essere disestata, polverosa e fangosa, paralizzandone ben presto i traffici e le attività<sup>13</sup>.

In epoca bizantina si osserva un arroccamento insediativo in corrispondenza delle scorrerie saracene. Per la Cracco Ruggini sarebbe da ricondurre ad una spiccata tendenza alla militarizzazione delle province periferiche dell'impero bizantino, che si combinerebbe con la fuga spontanea della popolazione verso siti più protette (*kastra*)<sup>14</sup>; per Ferdinando Maurici invece si tratterebbe per lo più di una iniziativa statale (a partire dall'VII sec. d.C.) ben precisa e limitata nel tempo, quindi dettata in particolare per motivi difensivi<sup>15</sup>.

In epoca islamica le dinamiche insediative sono dense di punti interrogativi ed i pochi dati a disposizione farebbero pensare che si tratti di villaggi, che non hanno l'orientamento dell'insediamento antico<sup>16</sup>.

Facendo riferimento all'area tra Trapani ed Erice<sup>17</sup> su un campione di 83 siti si riscontra una diffusa continuità di occupazione tra l'età imperiale e la tardo antichità con casi anche di crescita in estensione e in qualità dei materiali rinvenuti; nei secoli successivi non sono documentati insediamenti particolarmente significativi con 25 siti della prima età bizantina (30,1% del totale), di cui 14 (56%) hanno restituito anche reperti databili all'XI secolo.

Una persistenza senza soluzione di continuità delle strutture insediative tra epoca tardo romana e araba è quanto emerge per l'agro salemitano, ma anche nel caso del sito C.da Borronia - Baglio della Cuddia (scheda sito n. 1), con siti di fondovalle e su pendii subcollinari, disposti lungo

---

<sup>10</sup> Bejor *ibi*, p. 370.

<sup>11</sup> Uggeri, 1986, pp. 85-133.

<sup>12</sup> Fiorilla 2004, p. 104.

<sup>13</sup> Uggeri 2007, p. 242.

<sup>14</sup> Cracco Ruggini 1980, pp. 39-40.

<sup>15</sup> Maurici 1992, pp. 13-47.

<sup>16</sup> Molinari 1995.

<sup>17</sup> Filippi 2003.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

un asse viario, caratterizzati da insediamenti accentrati a cui facevano capo probabilmente altre piccole unità abitative<sup>18</sup>.

### La viabilità antica

Nel periodo romano, nella provincia di Trapani, si riscontra dalle fonti<sup>19</sup> una presenza antropica dislocata nel territorio in modo sparso, con un sistema viario che, con buona probabilità, ripercorre quello preesistente di epoca preistorica (trazzere armentizie) e greca, di quest'ultima della quale si conservano ancora oggi i solchi sulla roccia<sup>20</sup>.

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

Nella parte occidentale dell'isola la viabilità romana dovette limitarsi a ricalcare quella precedente; sono ampiamente testimoniati interventi di sistemazione e prolungamento che riguardarono l'asse viario che connetteva Messina a Siracusa, la via Elorina, e la via Selinuntina che venne prolungata fino a Lilibeo. La politica degli interventi stradali romana risulta quindi connotata nel senso del riutilizzo degli antichi tracciati sicelioti (figg. 13-14); per questo motivo i manufatti stradali, benchè frutto di restauri e consolidamenti, non poterono assicurare il costante andamento rettilineo che si riscontra per buona parte delle strade edificate ex novo altrove (quali la via Appia, la via Emilia, la via Postumia)<sup>21</sup>.

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

La *deportatio ad aquam* del grano decumano rivitalizzava al contempo sia le strutture portuali che le vie di collegamento alle zone costiere: la rete di esportazione annonaria è ben descritta da Cicerone che menziona tre principali direttrici stradali (a Nord, ad Est ed a Sud). Si trattava verosimilmente di mulattiere a fondo naturale, atte unicamente al trasporto di derrate e non dissimili dalle trazzere sopravvissute fino al secolo scorso<sup>22</sup>.

<sup>18</sup> Castorao Barba 2015, P. 383

<sup>19</sup> Uggeri, 1986, pp. 85-133.

<sup>20</sup> Uggeri 2004, pp. 12-13; strade di epoca greca sono ad esempio quelle di Siracusa, Eloro, Vendicari, Augusta, Camarina ecc., Orsi 1907, p. 750.

<sup>21</sup> Uggeri 2004, p. 23.

<sup>22</sup> Uggeri 2004, pp. 27-28.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

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

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

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

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

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

La più antica rappresentazione grafica giunta, relativamente alla viabilità dell'isola, si trova nella mappa stradale nota come *Tabula Peutingeriana, itinerarium pictum* giunto sino a noi attraverso una copia del XII-XIII sec. d.C. (fig. 15), che si suppone derivata da un originale romano. La viabilità dell'isola nella *Tabula* è rappresentata da un numero inferiore di strade rispetto all'*Itinerarium Antonini*.

Per l'epoca romana, fra le ipotesi inerenti al nostro orizzonte territoriale ricordiamo quella di Uggeri<sup>23</sup>, in riferimento alla via Valeria (figg. 13-15), dove si ipotizza che il territorio in esame si trovasse pochi chilometri a Sud rispetto alla strada che da *Panormum* raggiungeva *Drepana* (Trapani), il cui tratto della via di comunicazione è denominato "*ab Aquì Segastanis – Drepana*"<sup>24</sup>. Tale asse viario da *Aquae Segestanae* raggiungeva la località Fulgatore e poi Dattilo, all'incirca in corrispondenza della trazzera denominata "Pozzo Salato", per giungere infine a Trapani (figg. 8-10).

Recenti ricerche archeologiche e toponomastiche del Dott. Filippi<sup>25</sup> hanno, però, condotto ad una diversa ricostruzione del percorso indicato nell'*Itinerarium Antonini*, il quale indica una strada che da Hiccarà (attuale Alcamo) raggiungeva la *statio ad Olivam* (Scheda sito n. 5 – Baglio della Cuddia) e poi raggiungeva *Lilibeo* (Marsala), passando quindi a Sud dell'area di progetto; a tal proposito, la prima considerazione è che la strada per *maritima loca* doveva costituire semplicemente un *diverticulum* (una deviazione) rispetto al percorso interno. La necessità di una strada costiera era

<sup>23</sup> Uggeri 2004, pp. 216-226.

<sup>24</sup> Si identificano le località di Terme Segestane (fra il comune di Alcamo e Castellammare del Golfo) e l'odierna Trapani

<sup>25</sup> Filippi 2016, p. 8-17.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

motivata dal bisogno di collegare il sistema agrario dell'entroterra con gli importanti centri di produzione artigianale, scoperti negli ultimi anni in diverse località lungo il litorale (basti ricordare le fornaci alla foce del fiume Nocella, quelle importantissime di contrada Magazzinazzi, ad Alcamo Marina e presso Scoglio Funcia, non lontano da Scopello. I due itinerari si sarebbero pertanto ricongiunti presso le *Aquae Segestanae* e poi, per la via più breve e diretta (lungo un percorso senza particolari asperità): il primo, avrebbe puntato verso Trapani e l'altro in direzione di Lilibeo, quest'ultimo seguendo il percorso ancora indicato nella cartografia, fino al secolo scorso, con il nome di "via vecchia di Palermo". Questa strada, dopo aver attraversato le campagne trapanesi e toccato importanti insediamenti di età romana, come quello di contrada La China, giungeva allo snodo viario di contrada Cuddia. In questo luogo, nell'area circostante il Baglio Cuddia, dove emergono resti di un vasto insediamento di età romana, già in passato ritenuto la *statio ad Olivam*, si dipartiva la cosiddetta "via dell'Oliva", nome che fino ai nostri giorni ha assunto la strada che conduce a Lilibeo, attraversando, prima di giungere in città, la contrada Oliva e lambendo i resti dell'imponente chiesa della Madonna dell'Alto Oliva.

Per quel che concerne la viabilità medievale, con il venire meno di un controllo centrale sulla viabilità, le strade artificiali, caratterizzata da opere architettoniche funzionali alla loro percorrenza, finirono col non essere più utilizzate, a favore di una serie di percorsi alternativi e non facilmente individuabili. Il Libro di Ruggero di Al-Idrisi (1100-1166) presenta un quadro abbastanza puntuale della situazione della viabilità nella sua epoca, caratterizzata da una serie di strade che irradiavano dai centri di maggiore importanza. Alla luce dei dati ricavati dall'opera del geografo, Uggeri postula che "è difficile immaginare un viaggio interno, che non sia una peregrinazione tra castelli e mercati"<sup>26</sup>.

Dagli itinerari del geografo Idrisi si ricava un quadro sostanzialmente nuovo per quest'area e tipicamente medievale, con strade irradianti da tutti i centri attivi, anche se vi risultano riutilizzate le antiche strade romane.

Fra gli itinerari si può menzionare quello rupestre che corre longitudinalmente da Taormina a Termini e che attraversava gli abitati di Polizzi, Caltavuturo e Cerda<sup>27</sup>.

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

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

Diverso è il caso della carta della Sicilia rilevata a vista tra il 1719 ed il 1720 dall'ingegnere Samuel Von Schmettau (1684-1751) e da un gruppo del servizio topografico dell'esercito austriaco (fig. 16). La carta, in scala 320.000, rappresenta con grande dovizia la viabilità principale in uso al momento della stesura e, come dice Uggeri "la viabilità del momento...non poteva che essere in larga misura quella di sempre".

<sup>26</sup> Uggeri 2004, p. 293.

<sup>27</sup> Uggeri 2004, p. 293.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

Durante l'alto medioevo, secondo Uggeri, con il progressivo venir meno di un saldo controllo centrale, molte opere di restauro furono trascurate e, naturalmente, ne soffrirono maggiormente quelle arterie a tracciato prevalentemente artificiale, lungo le quali ponti e viadotti non furono più restaurati.

Nell'isola, in particolare, dovettero soffrire maggiormente le arterie che percorrevano le zone argillose più instabili ed interessate da calanchi nelle aree centro-settentrionali, dove della viabilità antica si perse addirittura ogni traccia; mentre in altre zone, come nella cuspide Sud-orientale, poco poteva risentire del progressivo abbandono un sistema stradale costruito da semplici carraie, intagliate nel terreno roccioso dal secolare attrito delle ruote.

Utile strumento per lo studio delle sopravvivenze della viabilità antica sono, come già visto in precedenza, le trazzere che tutt'ora costituiscono una fitta maglia in tutto il territorio regionale.

Le trazzere sono in linea di massima il corrispettivo siciliano dei tratturi, ovvero piste armentizie formatesi naturalmente per via del passaggio del bestiame lungo un tragitto favorito, sebbene si tenda ad utilizzare i termini tratturo/trazzera anche per vie di transumanza non nate in maniera spontanea, bensì sfruttando una viabilità precedente, possibilmente in un momento in cui la funzione di collegamento tra insediamenti era decaduta. È prova di ciò, ad esempio, lo sfruttamento in età medievale di piste armentizie ricalcate sulla decaduta viabilità romana<sup>28</sup>. Così per la Sicilia risulta ancora oggi condivisibile la celebre frase dell'Orsi, secondo il quale "Chi ponesse mano allo studio della viabilità della Sicilia antica, da nessuno mai tentato, arriverebbe alla singolare conclusione che quasi tutte le vecchie trazzere non erano in ultima analisi che le pessime e grandi strade dell'antichità greca e romana, e talune forse rimontano ancora più addietro<sup>29</sup>.

Uno dei percorsi di maggiore interesse sin da epoca preistorica dovette essere probabilmente la Trazzera delle Vacche, un'antica via di transumanza che attraversava in senso Est-Ovest gran parte dell'interno dell'isola collegando i Nebrodi alla Sicilia Occidentale. La strada partiva da Cesarò e giungeva fino al Fiume Dittaino passando per quello che è attualmente il territorio di Catenanuova. Una via armentizia, dunque, che nel tratto occidentale, dopo aver raggiunto Enna e Caltanissetta da Catenanuova, prosegue in direzione Ovest. In un punto imprecisato tra Castronovo e Cammarata, si ricongiunge alla via de' Jenchi che percorre il lembo estremo occidentale dell'isola fin nel territorio del trapanese<sup>30</sup>.

L'Ufficio Tecnico Speciale per le Trazzere di Sicilia (fig. 17), con sede a Palermo, è stato istituito con l'Unità d'Italia e fino al 1960 si è occupato di segnare le trazzere di Sicilia su carte catastali, riportando poi il percorso su carte in scala 1:25.000 e 1:100.000<sup>31</sup>.

Nel territorio da noi preso in esame passano numerose Regie Trazzere Di seguito si segnalano quelle interessate dalle opere in progetto sono<sup>32</sup>:

- REGIA TRAZZERA n. 30 "Sciacca-Castelvetrano-Trapani", che corrisponde all'attuale SP 8 - Territorio del Comune di Trapani<sup>33</sup> e sulla quale verrà posato il cavidotto.

<sup>28</sup> Patricucci - Uggeri 2007, pp. 22-24.

<sup>29</sup> Orsi 1907, p. 750.

<sup>30</sup> Salmeri 1992, p. 18.

<sup>31</sup> Santagati 2006, p. 23.

<sup>32</sup> Schede regie trazzere da PTPR Trapani, ambiti 2 e 3.

<sup>33</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Ministeriale 26/11/1952.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

- REGIA TRAZZERA n. 660 “Bivio Sperone-Bivio Ulmi-Bivio Passo Gencaria- Crocevia Calemici-Bivio Sarbucia-Bivio Gurgazzo”, che attraversa C.da Borromia - Sarbucella - Territorio del Comune di Trapani<sup>34</sup>. Intercettata dal cavidotto MT di collegamento fra le aeroturbine WTG 7 e 8.
- REGIA TRAZZERA n. 628 “Bivio Malopasso-Birgi-Bivio Fulgatore”, attraversa l’attuale SP 8 - Territorio del Comune di Paceco<sup>35</sup>.
- REGIA TRAZZERA n. 330 “Marsala - Palermo”, attraversa l’attuale SP 8 in corrispondenza del Baglio della Cuddia - Territorio del Comune di Trapani<sup>36</sup>.
- REGIA TRAZZERA n. 63 “Bivio Guarine-Croce Fratacchia”, attraversa l’attuale SP 8 in corrispondenza del Ponte di Ricalcata - Territorio del Comune di Trapani<sup>37</sup>.
- REGIA TRAZZERA n. 658 “Bivio Cardilla-Vita”, attraversa l’attuale SP 8 in corrispondenza di C.se San Nicola - Territorio del Comune di Marsala<sup>38</sup>.
- REGIA TRAZZERA n. 458 “Baglio Fumosi – Torretta”.

---

<sup>34</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Ministeriale 10/02/1956.

<sup>35</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Assessoriale 10/02/1956.

<sup>36</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Assessoriale 19/06/1953.

<sup>37</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Assessoriale 15/12/1952.

<sup>38</sup> Tutelata ai sensi del Decreto Assessoriale 10/02/1956.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzedo, Paceco e Marsala (TP).*

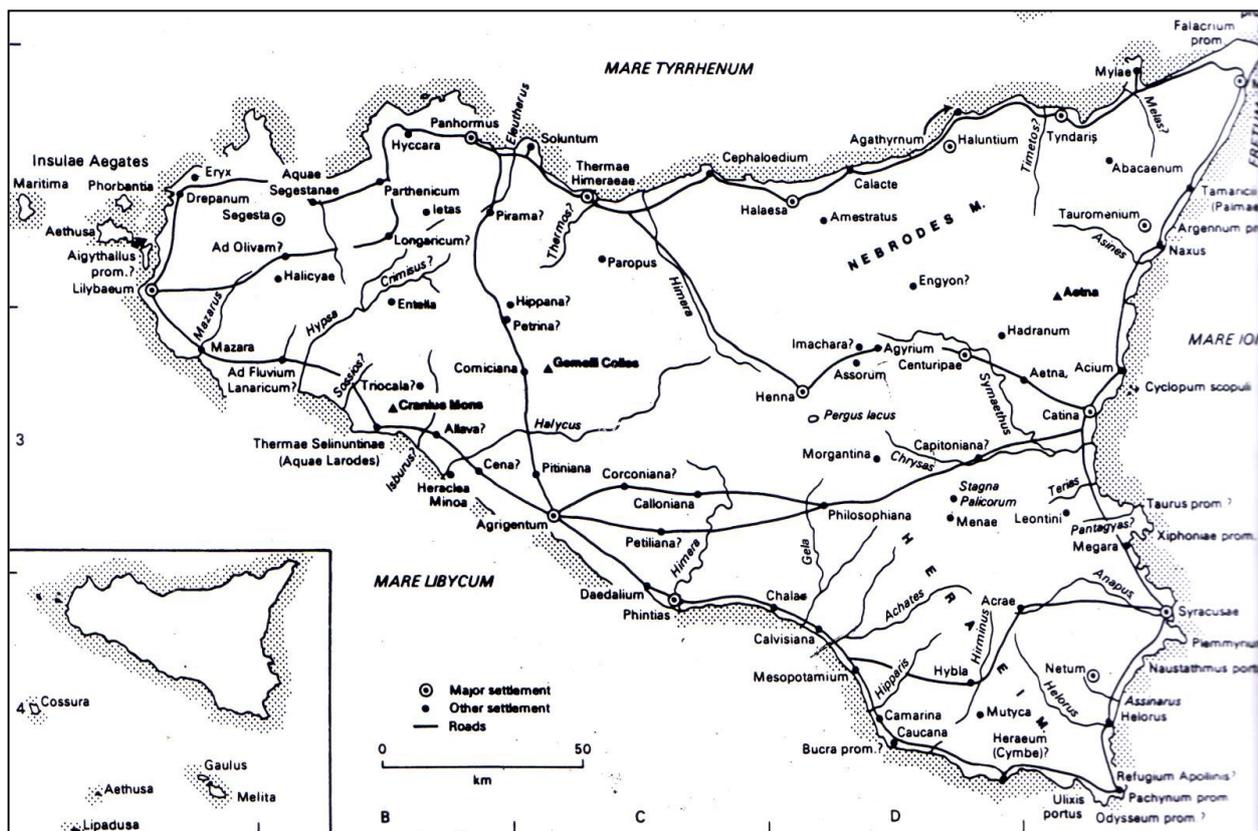


Fig. 13: la viabilità nella Sicilia romana (da Wilson 1990)

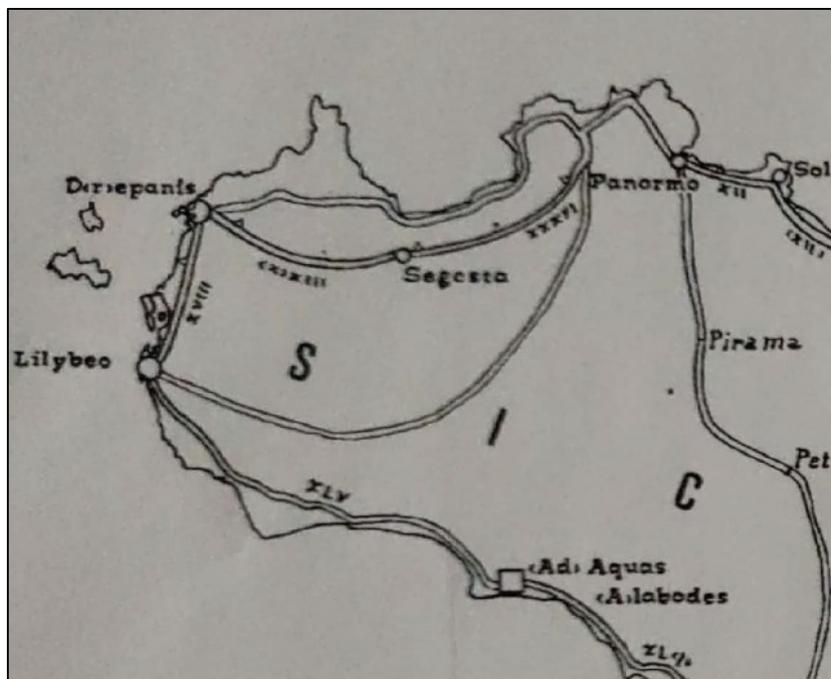


Fig. 14: la Via da Palermo a Trapani

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

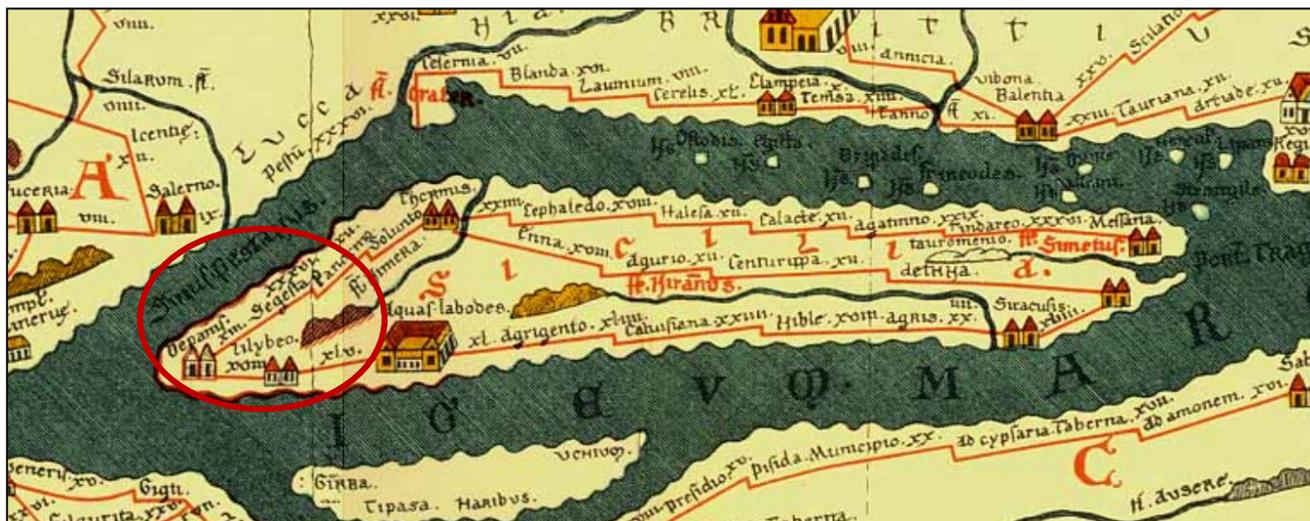


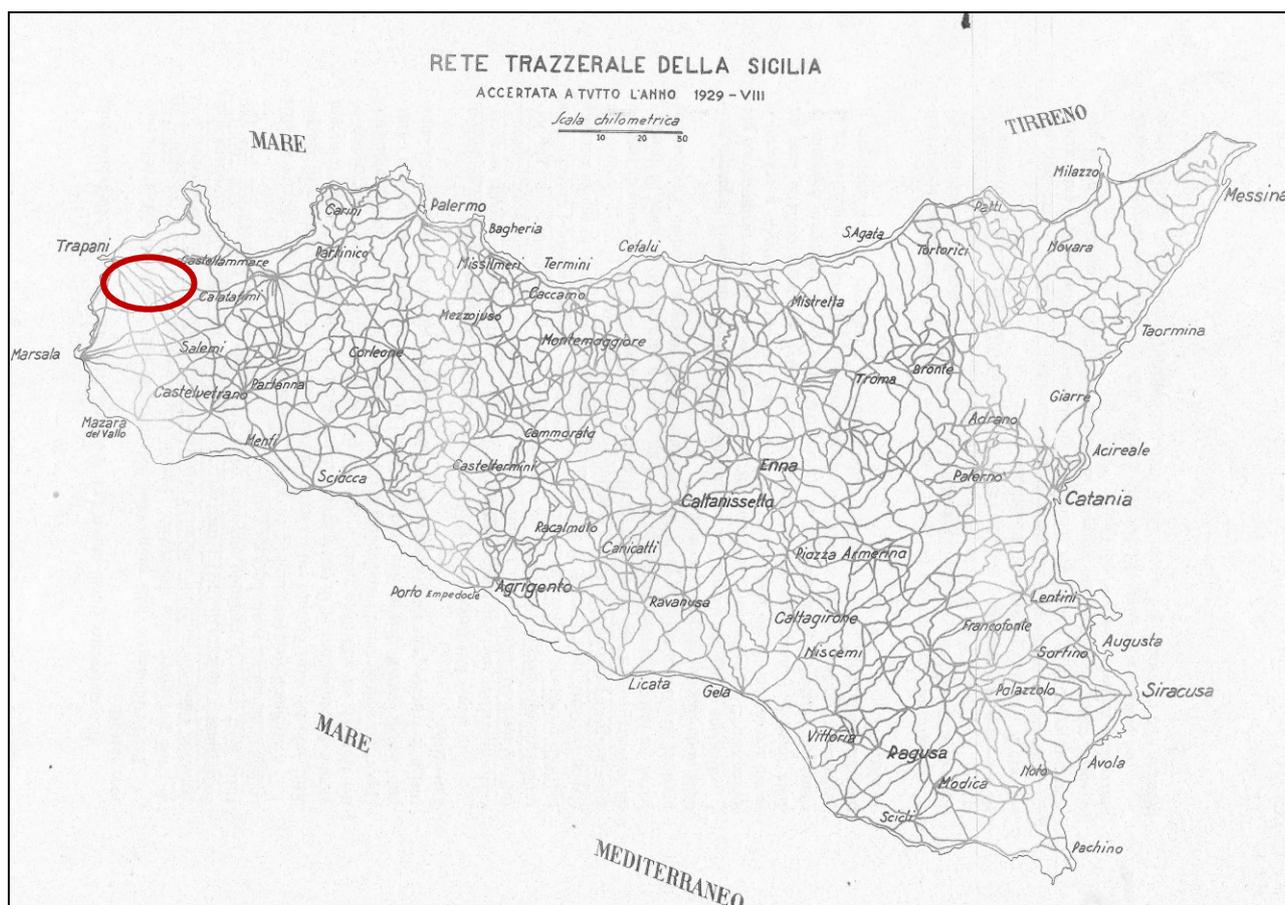
Fig. 15: *Tabula Peutingeriana*. Con indicata la città di “Lilybeo”



Fig. 16: stralcio della carta “*Nova et accurata Siciliae*” di Samuel Schmettau (1721)

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

**Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).**



**Fig. 17: la rete trazzera in Sicilia**

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

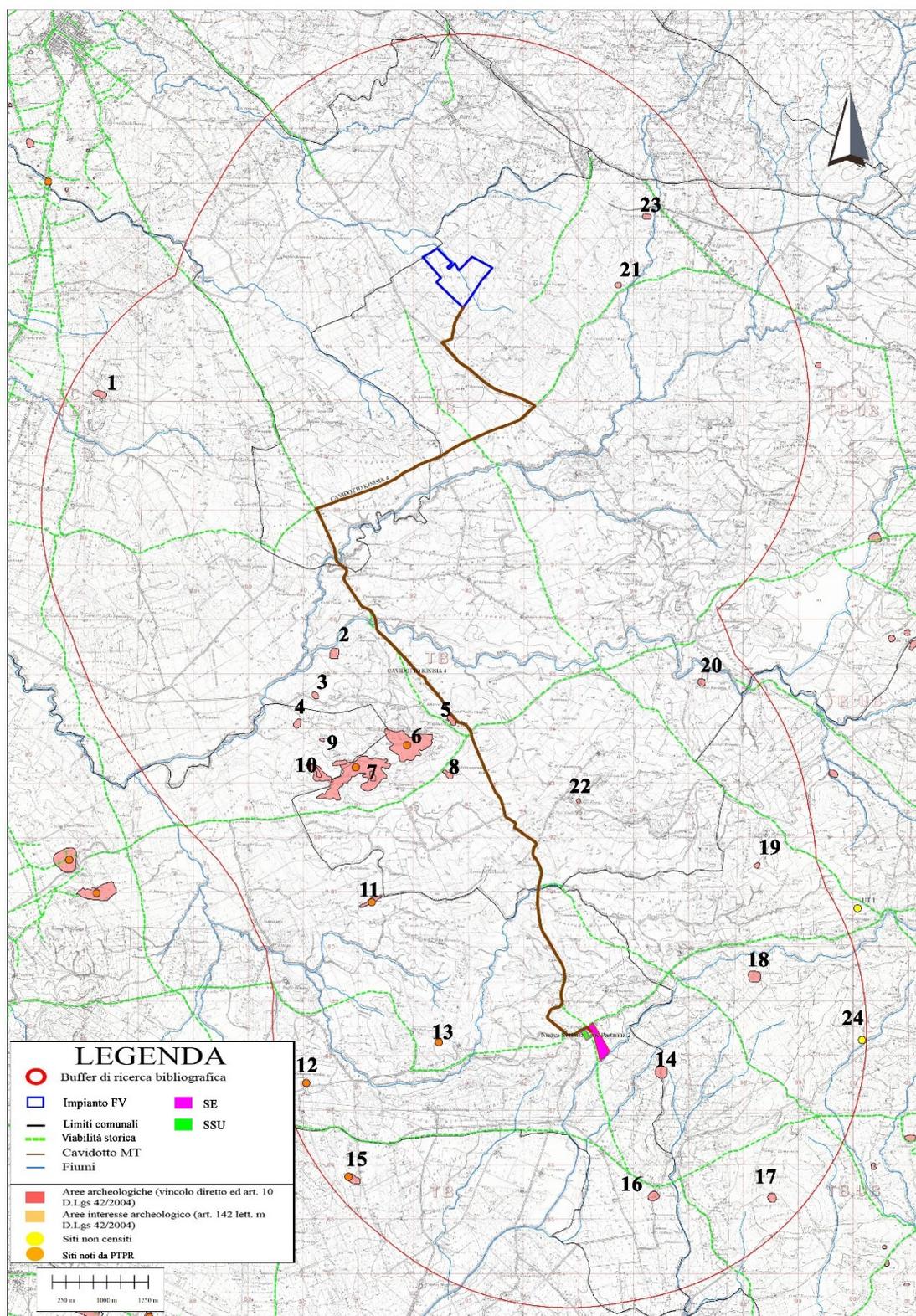


Fig. 18: carta su base IGM con le aree archeologiche note all'interno di un areale di 5 km

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

### 7. Ricognizioni

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

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

I dati ricavati in seguito alla fase di *survey* sono stati condizionati dalla visibilità dei suoli, di cui si è provveduto a registrare, sull'opportuna cartografia, i diversi gradi di visibilità distinti per caratteristiche della superficie del suolo (fig. 24).

- **Visibilità buona:** campi arati o seminati da poco tempo e dove la vegetazione è totalmente assente.
- **Visibilità discreta:** le aree dove sono visibili ampie porzioni di terreno da poco fresate e/o ripulite dalla vegetazione spontanea.
- **Visibilità scarsa:** sono le zone dove la visibilità è disturbata da vegetazione alta/fitta che non permette di avere una visione diretta e completa della superficie di ricognizione.
- **Visibilità nulla:** sono le zone dove la vegetazione è così alta o fitta da ricoprire per intero il suolo, occultandone del tutto la visibilità del suolo oppure si riferisce alle zone particolarmente impervie.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

- **Non accessibile/edificato:** le zone non accessibili per motivi logistici (campi recintati, campi coltivati o non percorribili per indisponibilità dei proprietari) o perché edificate, terreni impraticabili causa pioggia o irraggiungibili a causa della morfologia del terreno (presenza di calanchi, fiumi ecc.).

Il grado di visibilità di tutto il territorio indagato è evidenziato nelle *Mappe della visibilità ed uso del suolo*, che illustrano lo stato di fatto e la reale visibilità dei terreni, al momento dello svolgimento delle ricognizioni.

In data 13 febbraio 2023 è stata effettuata una ricognizione archeologica nelle aree interessate dal progetto. Esse ricadono all'interno del territorio comunale di Trapani, nella periferia a SE del centro abitato, tra le frazioni di Dattilo e Fulgatore.

Dal punto di vista paesaggistico e geomorfologico, si tratta di aree solcate da numerosi torrenti e fiumare che disegnano un territorio prevalentemente pianeggiante e con bassi rilievi isolati, ad eccezione della parte meridionale del tracciato che si estende su una serie di rilievi. Il paesaggio agricolo è caratterizzato dalle colture dei vigneti, uliveti ed in particolare da seminativi a campi aperti con alcuni beni isolati, pozzi e case rurali. Molti dei terreni interessati risultano incolti.

Oggetto dell'indagine sono state la cd. "Area impianto" e il "Cavidotto", entrambi ricogniti e documentati, mentre l'area della SSU è risultata inaccessibile causa interruzione stradale.

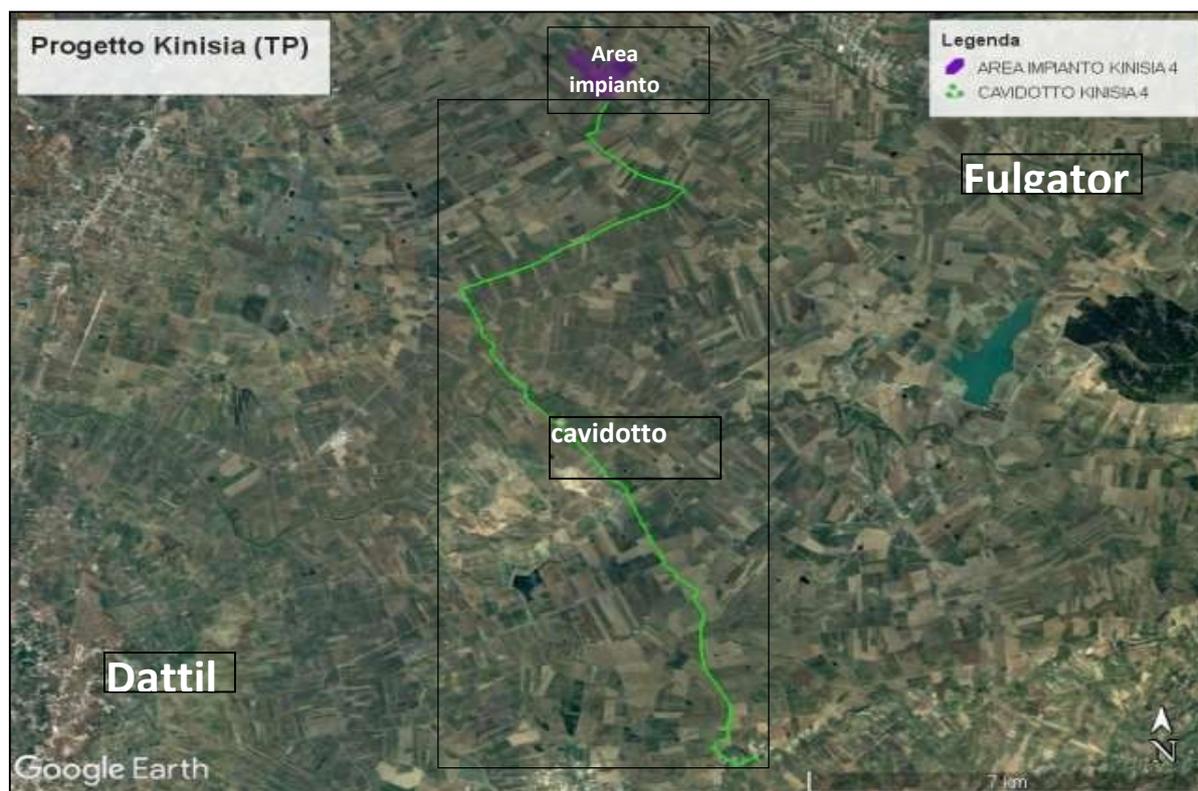


Fig. 19: area di ricognizione

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

### AREA IMPIANTO

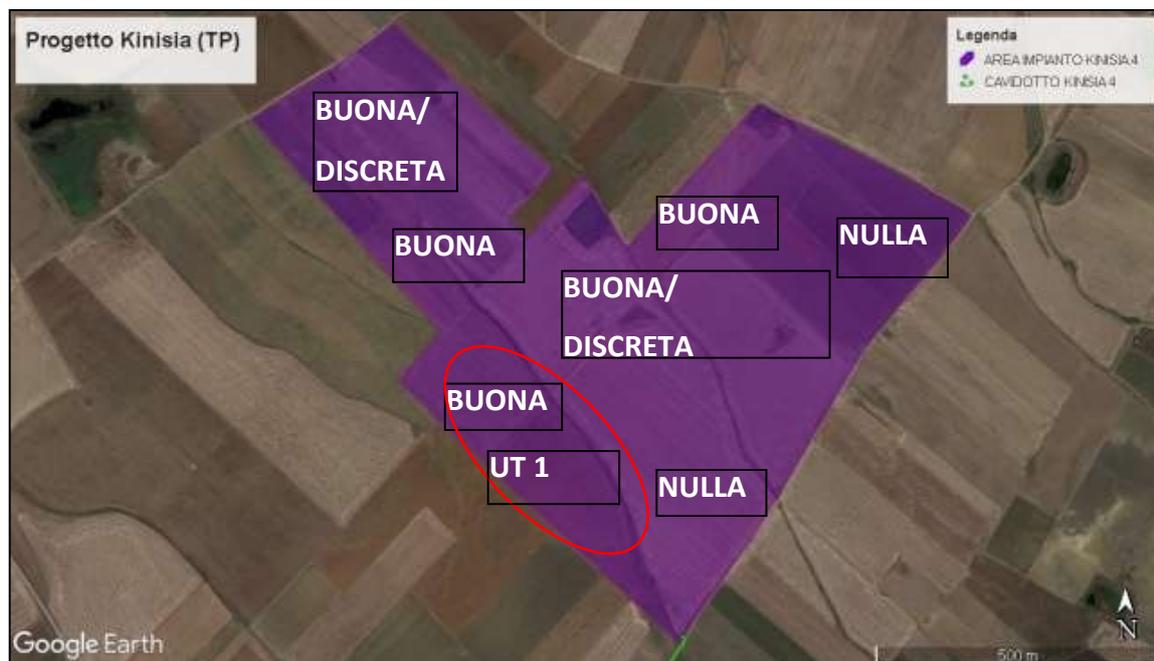


Fig. 20: mappa di visibilità del suolo area impianto

L'area occupa una serie di lotti agricoli più piccoli posti su un terreno prevalentemente pianeggiante esteso ai lati di due basse colline, una che ricade nel settore orientale dell'area, e un a SO, fuori dall'area di interesse. Dalla loro convergenza scaturiscono due ampi canali che tagliano l'area in senso NO-SE.



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

Il terreno risulta incolto e la visibilità buona in tutti i settori. Alcuni dei lotti sono infatti di recente aratura. Lungo i versanti della collina meridionale si individuano numerosi frammenti ceramici pertinenti a laterizi, ceramica acroma e anfore riferibili ad età romana e medievale, verosimilmente dilavati dalla sommità della collina (Unità Topografica – UT 1).



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



La parte Nord occidentale, acquitrinosa, è soggetta alla confluenza delle acque provenienti dalla collina occidentale e meridionale. Qui la visibilità risulta ottima data la totale assenza di vegetazione.



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



In questa zona si individuano pochi frammenti ceramici di laterizi e ceramica comune di età romana, come l'orlo di un bacino con orlo ricurvo e due minuti frammenti di TSA, frammisti a ceramica post-moderna smaltata.



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



La fascia settentrionale, oltre i due canali d'acqua, risulta pianeggiante, ma con visibilità variabile da buona, per la parte Ovest dell'area, a nulla, nella parte orientale, per la presenza di fitta vegetazione spontanea.



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

Il terreno in questa zona restituisce pochi frammenti ceramici di laterizi e pareti di ceramica comuneriferibile ad età romana e medievale, dilavata dalla sommità delle colline circostanti.



## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### CAVIDOTTO

Il cavidotto si sviluppa dall'Area impianto" verso Sud fino ad incrociare la SP 29. Prosegue lungo questa per un altro tratto fino ad incrociare al SP35. Da qui ancora verso Sud fino ad incrociare al SP8 interessata da lavori stradali che ne impediscono il transito in corrispondenza dell'ultimo tratto.



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

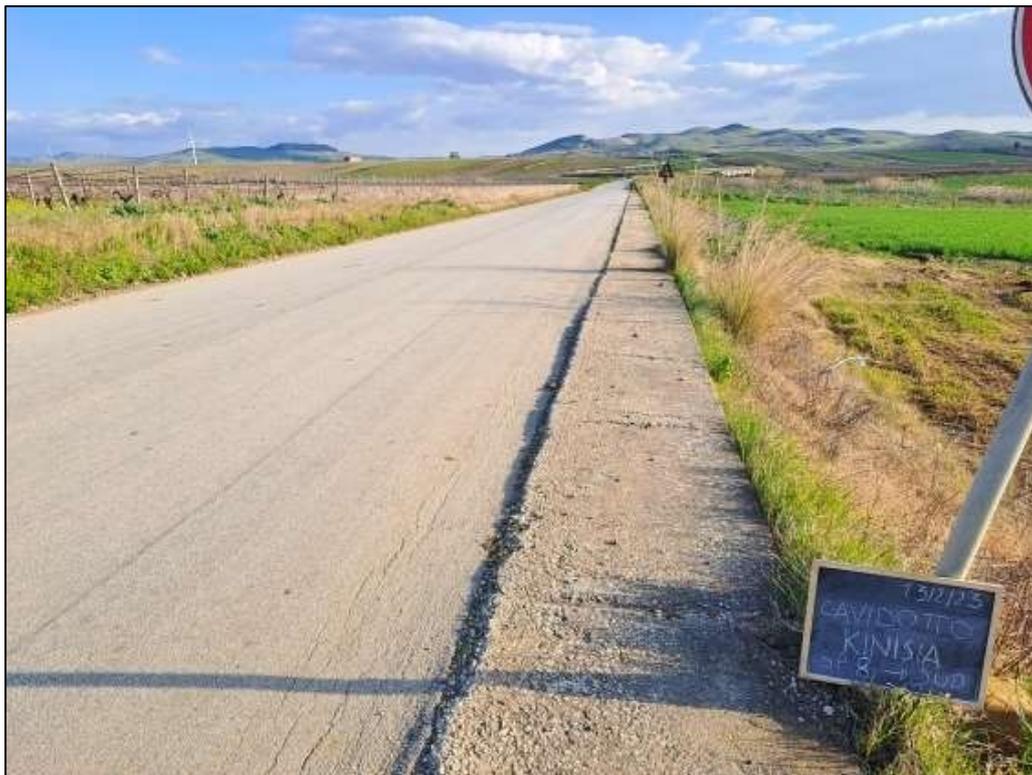
*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



La visibilità lungo l'intero tracciato risulta nulla per la presenza di vegetazione spontanea. Fanno eccezione pochi lotti di terreno dove tuttavia non si riscontra alcuna evidenza archeologica. Si segnala tuttavia, la presenza di un'area di interesse archeologico in C.da Borrania - Montagnola della Borrania, dove è localizzato un sito con resti dall'età preistorica ad età medievale.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



**Fig. 21: mappa di visibilità area sottostazione utente**

## **8. Fotointerpretazione**

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

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

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

progetto con la possibilità di settare il grado di visualizzazione delle singole porzioni di territorio. La piattaforma, inoltre, contiene anche informazioni relative ai cosiddetti “voli storici”. Tramite la consultazione di questa parte del programma è possibile visualizzare vedute di anni precedenti ai fotogrammi forniti di *default*.

Analizzando le immagini di repertorio (figg. 22-27) si apprende che l'area di progetto negli ultimi 30 anni è sempre stata destinata ad uso agricolo. Si osservano tracce di ruscellamento acque meteoriche lungo il settore settentrionale ed alcuni affioramenti (*soil marks*) sparsi di sedimenti sabbiosi o di roccia calcarenitica intercettati durante la fresatura profonda dei campi. Un'anomalia più scura (*damp marks*) si osserva in corrispondenza della collina, oltre il perimetro meridionale dell'impianto, nel tratto in cui sono stati rilevati dei frammenti ceramici probabilmente scivolati da monte.

Dal punto di vista strettamente archeologico dalle foto satellitari non si segnalano comunque particolari anomalie del terreno riconducibili ad origine antropica.

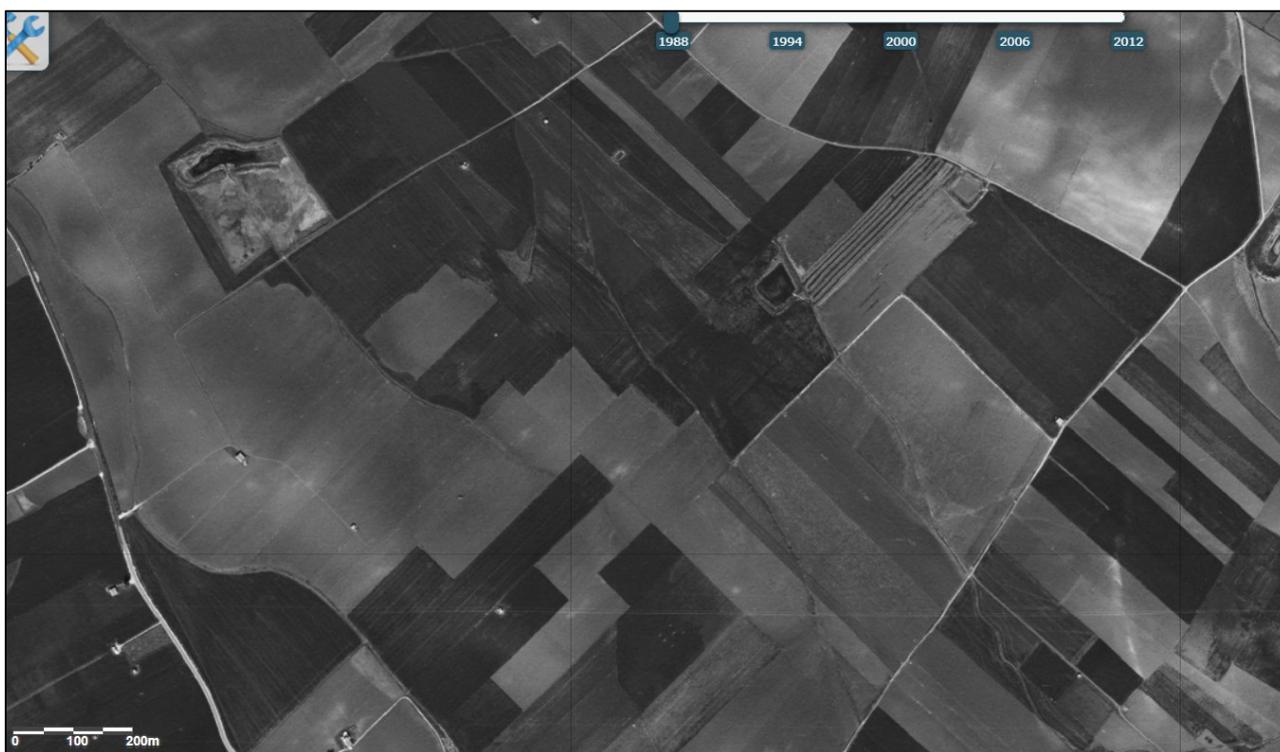


Fig. 22: immagine satellitare del 1988 (fonte *pcn.minambiente.it*)

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).



Fig. 23: immagine satellitare del 1994 (fonte *pcn.minambiente.it*)



Fig. 23: immagine satellitare del 2004 (fonte *google earth*) con tracce di ruscellamento delle acque

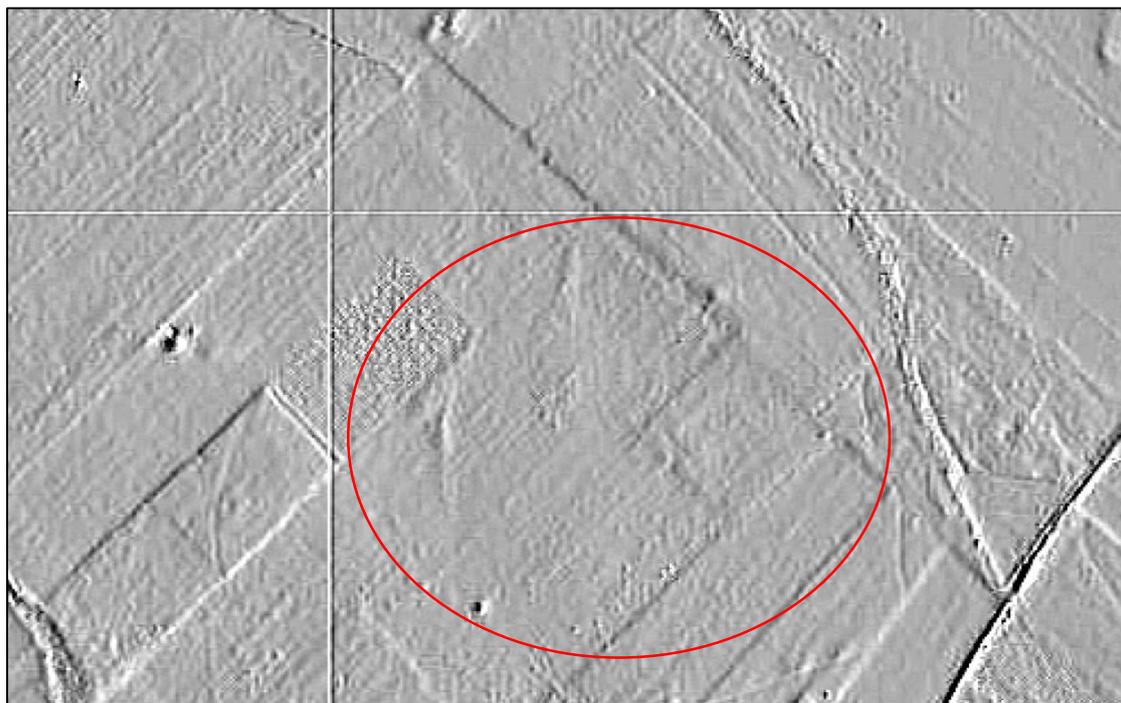
DOTT. ARCHEOLOGO ALBERTO D'AGATA - P.IVA: 05466710877- Via Ombra, 18 – Pedara, CAP. 95030  
cell: 3496189439 - e-mail: [alberto.dagata@gmail.com](mailto:alberto.dagata@gmail.com) – PEC: [alberto.dagata@pec.it](mailto:alberto.dagata@pec.it) – sito web: [www.archeologiapreventivagea.it](http://www.archeologiapreventivagea.it)

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



**Fig. 24:** immagine satellitare del 2000 (fonte *pcn.minambiente*)



**Fig. 25:** fotogramma alla fig. 24 con applicazione "filter gray – detection line" (software Leoworks)

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*



**Fig. 26:** fotogramma alla fig. 24 con applicazione “filter gray – sharpen” (software Leoworks)



**Fig. 27:** immagine satellitare del 2004 (fonte *google earth*) dell'area della sottostazione utente

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

### 9. Valutazione del rischio archeologico

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

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

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

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

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

#### 9.1 Carta del Rischio Archeologico Assoluto

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

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

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

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

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

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

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

A conclusione dell'analisi del rischio archeologico assoluto è stata ricavata la Carta del Rischio Archeologico Assoluto (fig. 28), realizzata su base fotosatellitare.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

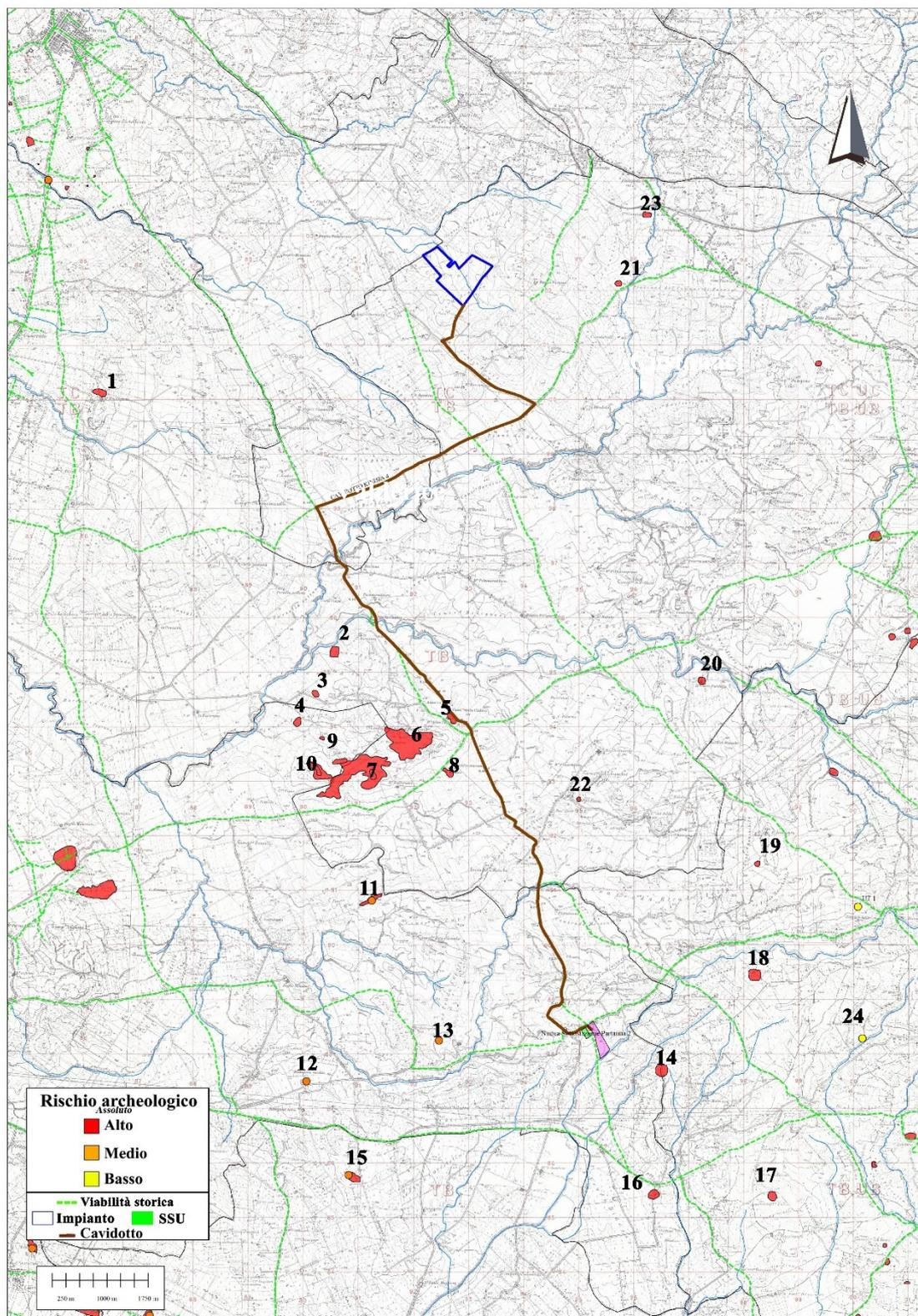


Fig. 28: Carta del Rischio Archeologico Assoluto in prossimità dell'area di progetto (scala 1:30.000)

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

### **9.2 Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico**

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

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

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

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

I risultati sovrapposti alla Carta dei siti censiti ha permesso di circoscrivere le evidenze archeologiche a rischio che interferiscono direttamente o indirettamente con i lavori da realizzare tramite la Carta del Rischio Archeologico Relativo (fig. 29).

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

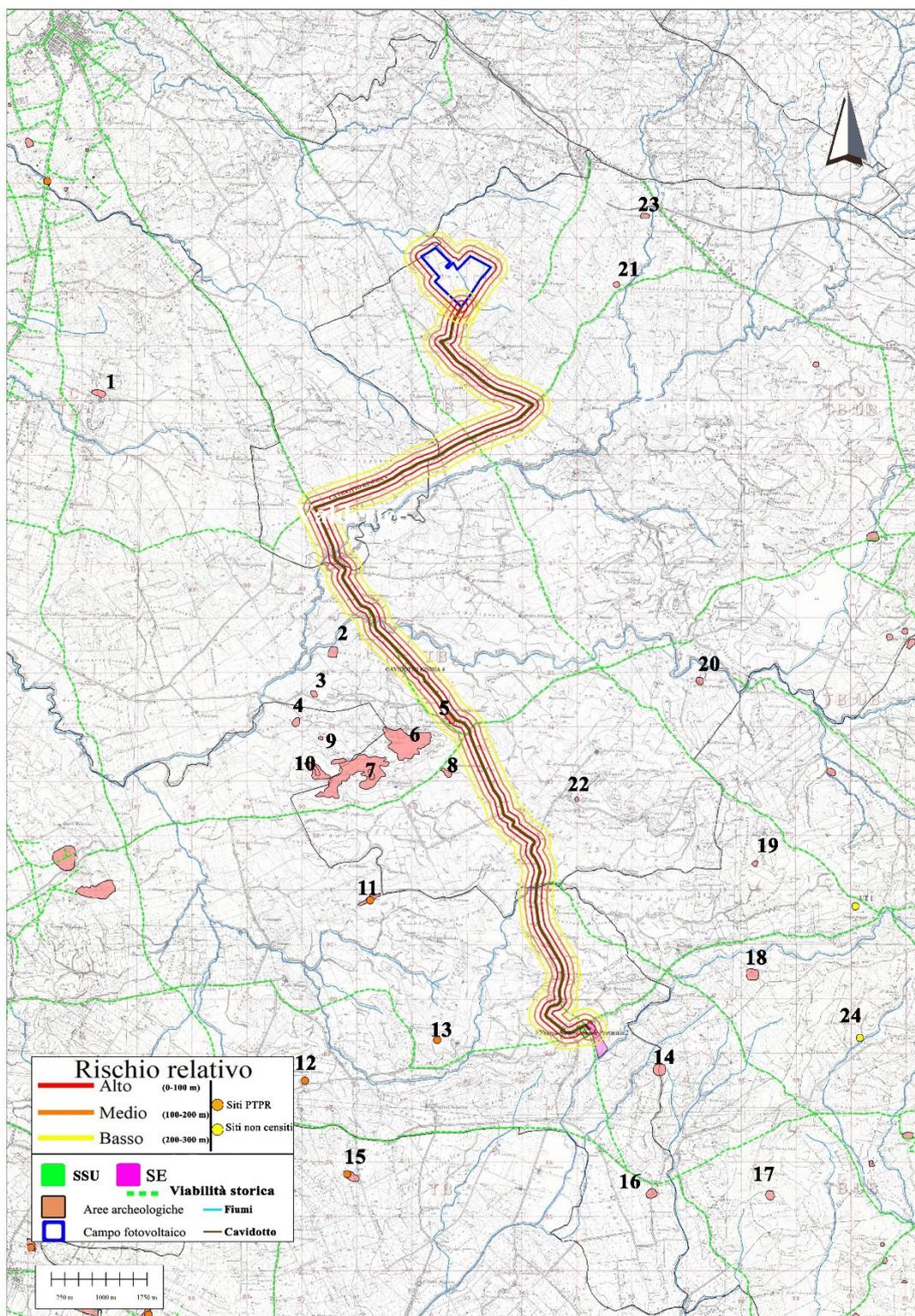


Fig. 29: Carta del Rischio Archeologico Relativo dell'area di progetto (scala 1:30.000)

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

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

La Carta del Potenziale Archeologico<sup>39</sup> (fig. 31) è stata realizzata applicando i seguenti valori al  $Pt$ :

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

Successivamente è stato calcolato il grado di impatto dei lavori in progetto come di seguito indicato nella Carta dell'Invasività (fig. 30), la quale è stata realizzata applicando i seguenti valori al  $Pe$ :

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

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

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

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

Definito pertanto il rischio e la potenzialità archeologica, il rischio archeologico viene automaticamente determinato mediante la suddetta formula  $RA = Pt \times Pe$  ed è indicato nella tabella a matrice, avente in ascisse il grado di invasività ed in ordinate il potenziale archeologico. Si ha dunque quanto di seguito riportato<sup>40</sup>.

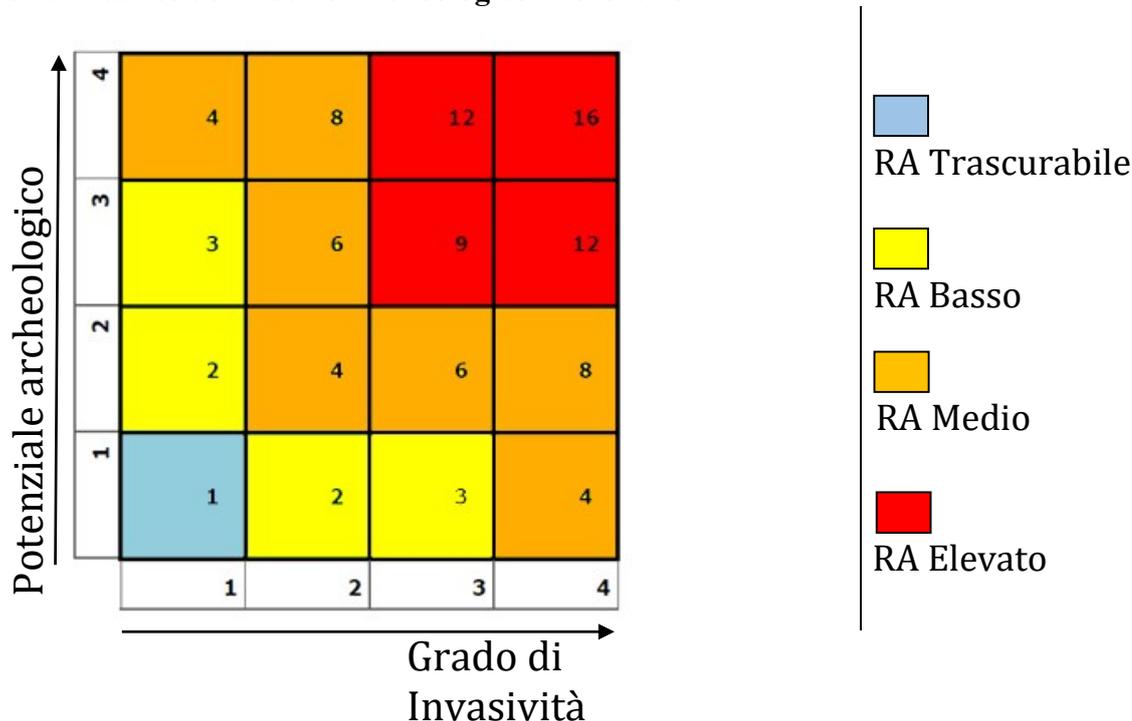
<sup>39</sup> Per la colorazione dei gradi di rischio ci si attiene alla "Tabella I del Potenziale Archeologico" allegata alla circolare n. 53 del 22/12/2022.

<sup>40</sup> Campeol-Pizzinato 2007, p. 286

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

Tabella: Matrice del Rischio Archeologico Preventivo<sup>41</sup>



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

1. Aree non interessate dai lavori = **Rischio Trascurabile/Basso (1/2)**.
2. Campo fotovoltaico = **Rischio Basso (3)**, **Medio (8)**, in corrispondenza di UT 1.
3. Cavidotto MT = **Rischio Basso (3)**, **Alto (9)** in corrispondenza dei siti archeologici.
4. Posa plinti per recinzione, scoticatura = **Rischio Basso (2)**

Oltre a far riferimento della “Matrice del Rischio di Rinvenimento Archeologico” da noi proposta, sulla base dei suggerimenti avanzati in ambito scientifico, è bene attenersi anche alla “Tabella dei Gradi di Potenziale Archeologico” (fig. 33) riportata nell’Allegato della Circolare n. 53 del 22/12/2022 del Ministero della Cultura. La tabella è organizzata in 4 stringhe orizzontali: la prima stringa (contesto archeologico) riporta il grado di possibilità che nell’area interessata dalle analisi sia accertata la frequentazione in età antica; la seconda fornisce indicazioni sulla geomorfologia e sul contesto ambientale in epoca antica; la terza voce riporta il grado di visibilità del suolo in una determinata area; la quarta seconda fornisce indicazioni sulla geomorfologia e sul contesto ambientale in età post antica.

Secondo tali valori, per l’area di nostro interesse possiamo pertanto affermare che il potenziale archeologico ottenuto dal calcolo è compreso, nel campo fotovoltaico, fra il Basso ed il Medio; mentre lungo il cavidotto fra il Basso e l’Alto in corrispondenza del sito archeologico di C.da Borrانيا –

<sup>41</sup> La tabella è utilizzata in svariati settori: rischio economico aziendale; rischio lavorativo ecc..

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

Baglio della Cuddia (sito n. 5). Si precisa che nelle aree con nessun indicatore (assenza di materiale archeologico, assenza toponimi ecc.), ma contraddistinte da una visibilità insufficiente (scarsa e nulla) e per le aree non accessibili, è stato assegnato di *default* un potenziale archeologico “non valutabile”, come indicato nella suddetta “tabella ministeriale”.

### Tabella III

*Potenziale Archeologico*

*CV = Cavidotto*

*FV = Fotovoltaico*

*SSU = Sottostazione*

<u>Opera</u>	<u>Settore</u>	<u>Grado di Rischio</u>	<u>Variabili del rischio</u>
<b><u>FV</u></b>	Ovest	MEDIO	<p><b>Visibilità del suolo:</b> buona</p> <p><b>Geomorfologia:</b> variabile</p> <p><b>Indicatori archeologici:</b> UT 1.presenza di frammenti fittili a media/alta frequenza di epoca romana e medievale</p> <p><b>Altre considerazioni:</b> i materiali potrebbero essere da dilavamento</p>
<b><u>FV</u></b>	Centro	BASSO	<p><b>Visibilità del suolo:</b> buona</p> <p><b>Geomorfologia:</b> variabile</p> <p><b>Indicatori archeologici:</b> sporadici frammenti fittili di epoca romana e medievale</p>
<b><u>FV</u></b>	Est	BASSO	<p><b>Visibilità del suolo:</b> buona</p> <p><b>Geomorfologia:</b> variabile</p> <p><b>Indicatori archeologici:</b> sporadici frammenti fittili di epoca romana e medievale</p>
<b><u>CV</u></b>	/	BASSO	<p><b>Strada asfaltata</b></p> <p><b>Visibilità del suolo:</b> variabile</p> <p><b>Geomorfologia:</b> variabile</p>
<b><u>CV</u></b>	/	ALTO	<p><b>Visibilità del suolo:</b> variabile</p> <p><b>Geomorfologia:</b> variabile</p> <p><b>Strada asfaltata</b></p> <p><b>Prossimità sito archeologico:</b> adiacente al sito “Baglio della Cuddia” – <i>Statio</i> romana “<i>Ad Olivam</i>” (sito n. 5)</p>

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

<u>SSU</u>	/	NON VALUTABILE	<b>Visibilità del suolo:</b> inaccessibile <b>Geomorfologia:</b> non valutabile
------------	---	----------------	--

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

### **Potenziale Archeologico NON VALUTABILE**

- ✓ Contesto archeologico: “Scarsa o nulla conoscenza del contesto”.
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica: “Scarsa o nulla conoscenza del contesto”.
- ✓ Visibilità dell’area: “Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo”.
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica: “il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un’adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara”.

### **Potenziale Archeologico BASSO**

- ✓ Contesto archeologico: “Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica”.
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica: “Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all’insediamento umano”.
- ✓ Visibilità dell’area: “Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall’assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non in situ”.
- ✓ Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica: “Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica”.

### **Potenziale Archeologico MEDIO**

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzeddo, Paceco e Marsala (TP).

### Potenziale Archeologico **ALTO**

- ✓ **Contesto archeologico:** “Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette”.
- ✓ **Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica:** “Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all’insediamento umano”.
- ✓ **Visibilità dell’area:** “Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati in situ”.
- ✓ **Contesto geomorfologico e ambientale in età post antica:** “Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell’età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica”.

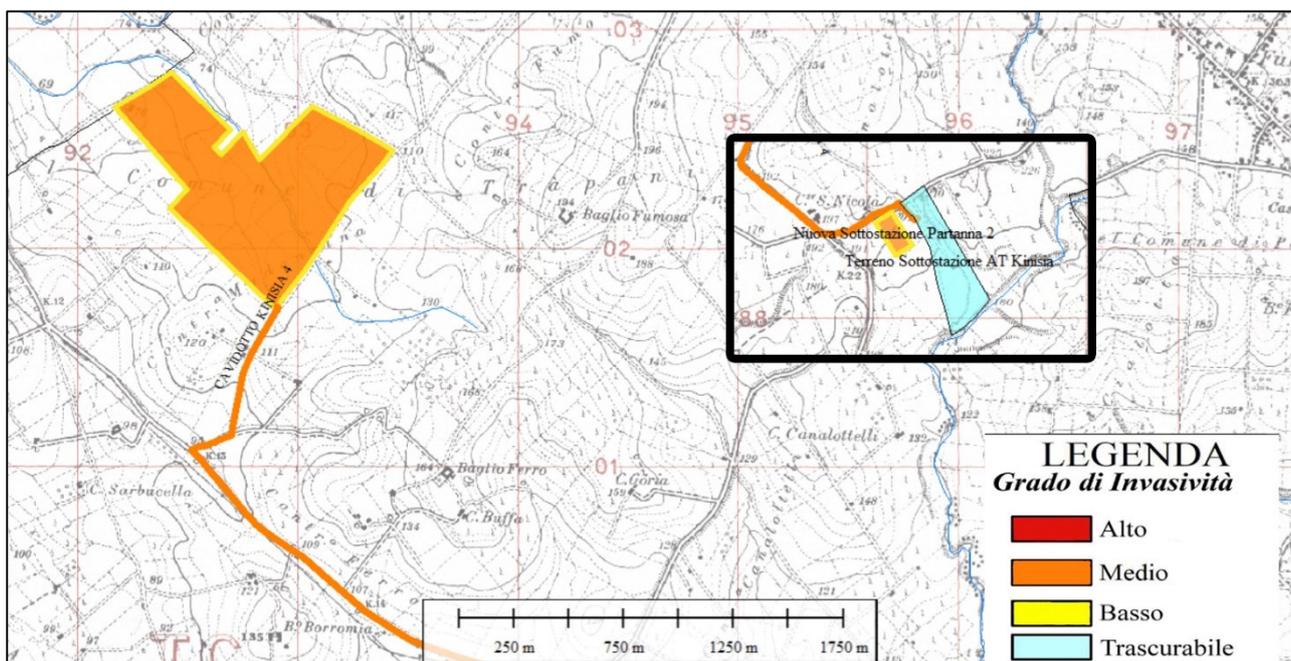


Fig. 30: “Carta dell’Invasività” dei lavori previsti nel campo fotovoltaico

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

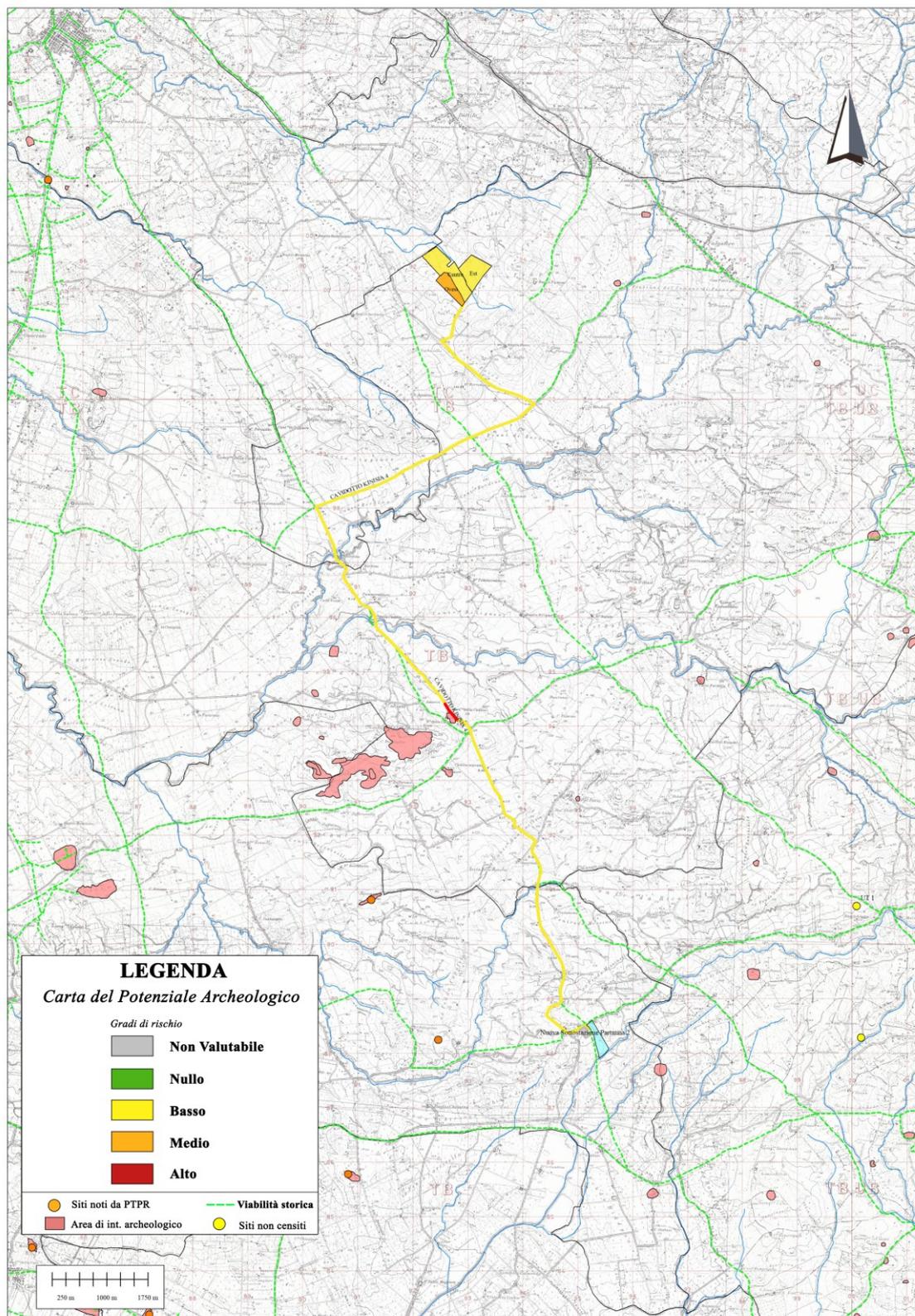


Fig. 31: Carta del Potenziale Archeologico (scala 1:30.000)

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).

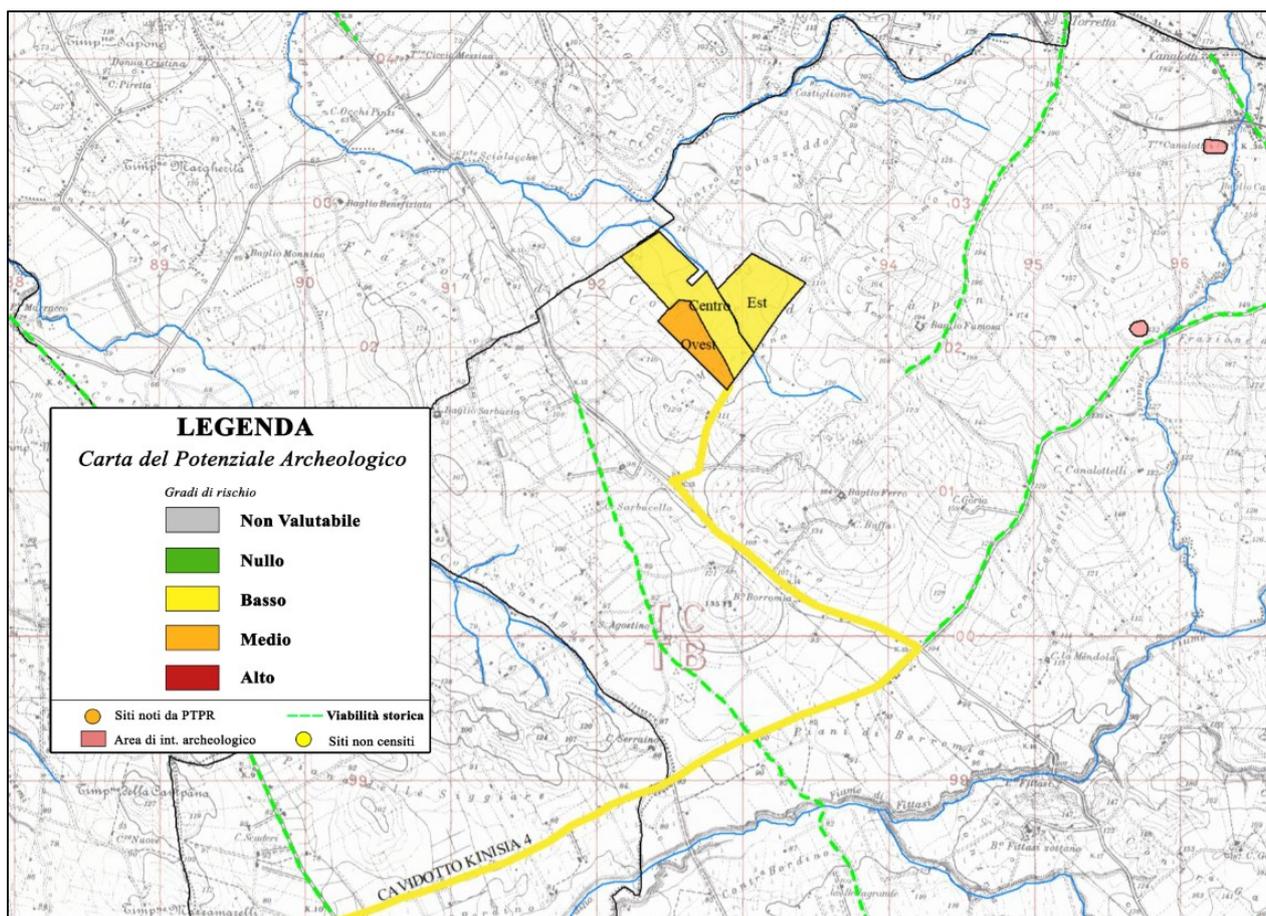


Fig. 32: Carta del Potenziale Archeologico – dettaglio impianto FV



## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### 10. Conclusioni

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

L'esito delle indagini di ricognizione ha dato in alcune aree esito positivo (UT 1) ed esse si sono svolte complessivamente con condizioni di visibilità del terreno ottimali e, pertanto, possono considerarsi esaustive; l'unica area non accessibile è quella della SSU, il cui accesso è interdetto a causa dei lavori in corso lungo la SP 8.

Dalla ricerca bibliografia si evidenzia, inoltre, che il "cavidotto MT" lungo la SP 8 è tangente all'area di interesse archeologico nota nel PTPR come "Baglio della Cuddia" (scheda di sito n. 5), la quale è stata riconosciuta in recenti studi come la "*Statio romana ad Olivam*" indicata nell'*Itinerarium Antonini*.

Alla luce dei risultati fin qui esposti, in particolare nelle due Carte del Rischio Archeologico (Assoluto e Relativo) e del Potenziale Archeologico, che costituiscono il prodotto finale di questo documento di valutazione, le aree interessate dai lavori oggetto di questa valutazione sono caratterizzate da un grado di Rischio Archeologico (fig. 31-32) di tipo Medio-Basso, ad eccezione del tratto di elettrodotto che costeggia il suddetto sito e per il quale si determina un rischio archeologico di tipo Alto. Il dato è stato ottenuto comparando l'impatto delle singole lavorazioni con le evidenze archeologiche censite (certe o probabili).

Come affermato nel precedente paragrafo si è fatto riferimento alla "Tabella del Potenziale Archeologico" (fig. 33) riportata nell'Allegato della Circolare n. 53 del 22/12/2022 del Ministero della Cultura. A tal fine si rimanda alla Tabella III in cui è espresso il grado di potenziale archeologico per ciascuna area relativa all'opera in progetto.

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

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

### **Bibliografia essenziale di riferimento**

- BELVEDERE O. 2010: *Insedimenti coloniali e comunità indigene. Occasioni di interazioni culturali*, in Atti della Giornata di Studi in onore di Antonella Spano -Maggio 2008, Palermo, pp. 3-12.
- ADAMESTEANU D. 1962: *L'ellenizzazione della Sicilia ed il momento di Ducezio*, in *Kokalos* VIII, 1962, pp. 167-198.
- BERNABO BREA L. 1958: *La Sicilia prima dei Greci*, pp. 129-130.
- BEJOR G. 1981: *Aspetti della romanizzazione della Sicilia*, in *Actes du colloque de Cortone* (24-30 mai 1981), pp. 345-378.
- BEJOR G. 1986: *Gli insediamenti della Sicilia romana: distribuzione, tipologia e sviluppo da un primo inventario dei dati archeologici*, in GIARDINA A. (a cura di), *Società romana e impero tardo antico, III (Le merci e gli insediamenti)*, Bari, pp. 463-519.
- CASTRORAO BARBA 2015: *Alcune considerazioni e problematiche sulle dinamiche degli insediamenti rurali in Sicilia tra V e VIII secolo*, p. 383.
- CRACCO RUGGINI L. 1980, *La Sicilia tra Roma e Bisanzio*, in *Storia della Sicilia*, III, Napoli, pp. 39-40.
- CAMBI F. 2011: *Manuale di archeologia dei paesaggi. Metodologie, fonti, contesti*, Carocci editore, Roma. 2015.
- CAMPEOL G., PIZZINATO C. 2007: *Metodologia per la valutazione dell'impatto archeologico*, in *Archeologia e Calcolatori* n. XVIII – 2007, pp. 273-292.
- DIODORO SICULO, IV, 24, 2
- DI STEFANO G. 1978: *Villaggi «castellucciani» sulla costa di Camarina*, in *Magna Grecia*, 13 (3-4), pp. 12-15.
- FILIPPI A. 2003: *Indagini topografiche nel territorio di Erice e Trapani*, in *Quarte Giornate Internazionali di Studi sull'area elima*, Pisa, pp. 497-506.
- FILIPPI A. 2016: *Il territorio di Trapani nell'età antica*, pp. 8-17.
- FIORILLA S. 2004: *Insedimenti e territorio nella Sicilia centromeridionale: primi dati*, in *MEFRA*, 79-107.
- LENTINI F. *ET ALII* 1984: *Geologia della Sicilia II - Il dominio d'avampaese*, in *Mem. Descr. Carta Geol. d'It.*, XCV (2014), pp. 7-30

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

- LINEE GUIDA DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE, Regione Sicilia, Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Palermo.
- FILIPPI A. 2003: *Indagini topografiche nel territorio di erice e trapani*, in *Quarte Giornate Internazionali di Studi sull'area elima*, Pisa, pp. 497-506.
- FILIPPO A. 2016: *Il territorio di Trapani nell'età antica*, pp. 8-17.
- FIORILLA S. 2004: *Insedimenti e territorio nella Sicilia centromeridionale: primi dati*, in *MEFRA*, 79-107.
- GULL, P., 2015: *Archeologia preventiva: Il codice degli appalti e la gestione del rischio archeologico*, Palermo.
- LAURO D. 1999: *Il complesso collinare di Montagnola della Borrania (TP)*, in *Kokalos XLV*, 157-271.
- MAURICI F. 1992: *Castelli Medievali in Sicilia dai Bizantini ai Normanni*, Palermo, pp. 13-47.
- LENTINI F. et alii 1991: *Presentazione della carta geologica della Sicilia centro-orientale*, in *Memorie della Società Geologica Italiana*, 47, pp. 145-156
- ORLANDINI P. 1958: *La rinascita della Sicilia nell'età di Timoleonte alla luce delle nuove scoperte archeologiche*, in *Kokalos*, 4, p. 27.
- PATICUCCI S. – UGGERI G. 2000: *Dinamiche insediative in Sicilia tra tarda antichità ed età bizantina. La provincia di Ragusa (in coll. Con S. Patitucci)*, in *Archeologia del Paesaggio Medievale. Studi in memoria di R. Francovich*, a cura di PATICUCCI S e UGGERI G., Firenze.
- SANTAGATI L. 2000: *Per una carta topografica della Sicilia, Itinerari e trazzere*, in *Atti del Convegno di Studi "Itinerari e comunicazioni in Sicilia tra Tardo-antico e Medioevo"*, pp. 12-18.
- SANTAGATI L. 2006: *Viabilità e topografia della Sicilia antica*, in *La Sicilia del 1720 secondo Samuel von Schmettau ed altri geografi e storici del suo tempo*, Volume I, Palermo.
- TUSA S. 1992: *La Sicilia nella preistoria*, pp. 482-485.
- TUSA S, FRAZZETTA C. et alii 2020: *"Prospecting Boundaries - Archaeology along the Mazaro.*
- UGGERI G. 1970: *Sull'"Itineraium per maritima loca" da Agrigento a Catania*, in , n.s. XIV, 2-3, pp. 189-194.
- UGGERI G. 1995: *Le stazioni postali romane nella terminologia tardoantica*, in *Mélanges Raymond Chevallier («Caesarodunum» XXIX)*, pp. 137-143.

## Documento di Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico

*Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 40,112 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Trapani (TP) - Contrada Palazzetto, Paceco e Marsala (TP).*

- UGGERI G. 2004: *La viabilità della Sicilia in età romana*, Galatina 2004.
- UGGERI G. 2007: *La formazione del sistema stradale romano*, in *La Sicilia romana tra Repubblica e Alto Impero*, Atti del III Convegno di studi del 20-21 maggio 2006, SiciliAntica, Caltanissetta 2007, pp. 228-243.
- UGGERI G. 1986: *Il sistema viario romano in e le sopravvivenze medievali*, in *La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee*, Atti del Convegno Internazionale di Studi sulla civiltà rupestre medioevale nel Mezzogiorno d'Italia (Catania- Pantalica-Ispica 7-12 settembre 1981), Galatina 1986, pp. 85-133.
- WILSON R. J. A. 1993: *Sicily under the Roman Empire. The Archaeology of a Roman Province* 36, pp. 583-585.