



REGIONE SICILIANA
PROVINCIA DI RAGUSA
COMUNE DI ACATE



PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE (RG) IN CONTRADA CASALE - CANALOTTI AL FOGLIO N.36 P.LLE 90, 91, 103, 115, 196, 277, 326, 23, 372, 373, 374 E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE NELLA MEDESIMA CONTRADA AL FOGLIO N.30 P.LLA 487 AVENTE UNA POTENZA PARI A 22.080,52 kWp, DENOMINATO "ACATE"

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE ARCHEOLOGICA VIARCH



LIV. PROG.	RIF. COD. PRATICA TERNA	CODICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202001119	RS06REL0109A0		30.11.2021	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
			E. GIANNITRAPANI F. IANNI'		

RICHIEDENTE E PRODUTTORE

ENTE



HF SOLAR 5 S.r.l. - Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)

FIRMA RESPONSABILE

PROGETTAZIONE



Ing. D. Siracusa
Ing. A. Costantino
Ing. C. Chiaruzzi
Ing. G. Schillaci
Ing. G. Buffa
Arch. A. Calandrino

Arch. M. Gullo
Arch. Y. Kokalah
Arch. S. Martorana
Arch. F. G. Mazzola
Arch. G. Vella

HORIZONFIRM S.r.l. - Viale Francesco Scaduto n°2/D - 90144 Palermo (PA)



Firmato digitalmente da IANNI FILIPPO
Data: 25/11/2021 13:03:29

FIRMA DIGITALE
DEL TECNICO

FIRMA DIGITALE
DEL TECNICO

E. Giannitrapani
ARKEOS
Servizi Integrati per i Beni Culturali s.r.l. - Servizi Integrati per i Beni Culturali s.r.l.
VIA S. PIETRO 224 - 94100 ENNA VIA S. PIETRO 224 - 94100 ENNA
C.F./P.I.:01174550861 C.F./P.I.:01174550861

FIRMA OLOGRAFA E TIMBRO
DEL TECNICO

FIRMA OLOGRAFA E TIMBRO
DEL TECNICO



HORIZONFIRM



INDICE

1. PREMESSA.....	3
1.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE	3
2. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI	6
2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE	7
2.3. LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO: ASPETTI NORMATIVI.....	7
2.4. ARTICOLAZIONE DEL LAVORO	9
3. RICERCA VINCOLISTICA, D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA	14
3.1. INTRODUZIONE	14
3.2. ANALISI DEI DATI ACQUISITI	16
3.3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO DELLE DINAMICHE INSEDIATIVE NELL'AREA DI STUDIO.....	18
3.4. SCHEDE SITO.....	21
4. ANALISI GEOMORFOLOGICA	25
4.1. INTRODUZIONE	25
4.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO	26
4.3. ANALISI GEOARCHEOLOGICA	29
5. FOTOINTERPRETAZIONE	31
5.1. CENNI INTRODUTTIVI	31
5.2. METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL'ANALISI FOTOGRAMMETRICA	32
5.3. SCHEDE FOTOINTERPRETAZIONE.....	37
6. RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE	38
6.1. METODOLOGIA ADOTTATA.....	38
6.1 ANALISI DEI DATI RINVENUTI.....	39
6.2 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	41
6.2. SCHEDE UR.....	54
7. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL'AREA E DEL RISCHIO RELATIVO ALL'OPERA	56
7.1. INTRODUZIONE	56
7.2. ANALISI DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA	58
8. BIBLIOGRAFIA.....	61
9. ELENCO ALLEGATI	62

1. PREMESSA

Il presente lavoro costituisce parte integrante del progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico sito in Contrada Casale - Canalotti nel comune di Acate (RG) e della relativa sottostazione, localizzata sempre nella medesima contrada contigua all'impianto agrovoltaico, eseguito per conto della ditta HorizonFirm S.r.l. Il presente documento costituisce quindi la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA)¹ relativo a tale progetto redatta avendo regolarmente condotto le analisi previste dall'art. 25, comma 1 del D.lgs. 50/2016.



Fig. 1.1 - Inquadramento topografico dell'area di progetto

1.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Come detto in premessa, il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaico sito nel territorio comunale di Acate (RG) in località "Contrada Casale - Canalotti" su lotti di terreno distinti al N.T.C. Foglio 36, p.lle 90, 91, 103, 115, 196, 277, 326, 23, 372, 373, 374; l'area relativa alla sottostazione sarà localizzata sempre nel territorio comunale di Acate al foglio n° 30 su una porzione di 2,00 ha della particella

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

n°487, contigua all'impianto agrovoltaico. La sottostazione utente sarà collegata ad una futura Stazione Elettrica la cui posizione è prevista nella restante parte della particella n° 487, su una porzione di terreno di circa 3,55 ha. Da un punto di vista cartografico, l'area oggetto dell'indagine, si colloca sulla CTR alla scala 1:10.000, nella Sezione N° 644140 e nell'IGM n° 272 II SE.

L'estensione complessiva del terreno è di circa 22,3 ettari, mentre l'area occupata dagli inseguitori (area captante) risulta pari a circa 10,4 ettari, determinando sulla superficie catastale complessiva assoggettata all'impianto, un'incidenza pari a circa il 46 %. Nel complesso, l'assetto morfologico dell'area di impianto e del territorio circostante si presenta abbastanza uniforme, prevalentemente pianeggiante. L'impianto risiederà su un appezzamento di terreno posto ad un'altitudine media di 135.00 m s l m, dalla forma poligonale regolare.

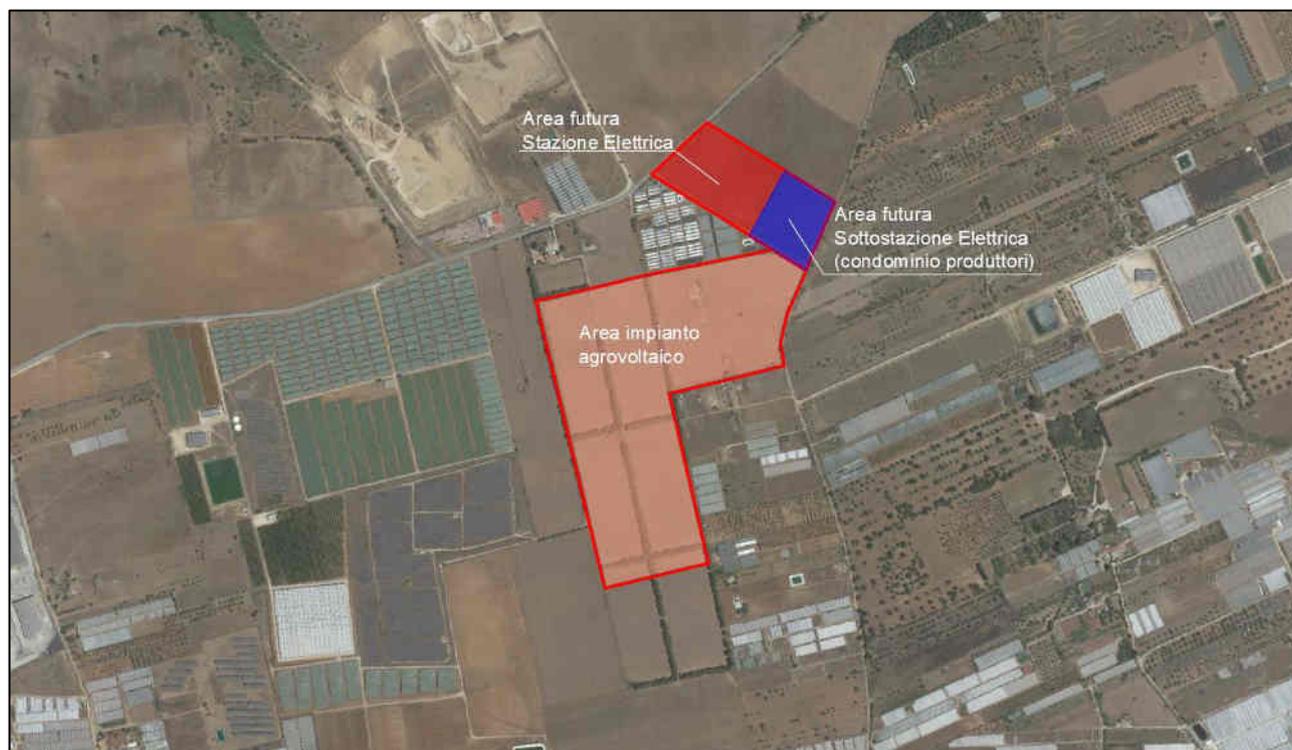


Figura 1.2 – Inquadramento dell'impianto in progetto su ortofoto

L'area è facilmente raggiungibile tramite viabilità pubblica e pertanto non è necessario realizzare opere di viabilità d'accesso. Le principali vie di accesso sono la strada comunale "Bosco Canalotti", che costeggia il confine est dell'impianto e dell'area della sottostazione utente fornendo un facile accesso ad entrambe le aree, e la SP 1, che costeggia il confine nord della particella 487, garantendo l'accesso alla porzione della particella destinata alla futura SE.

Non sono presenti sul sito di impianto particolari fenomeni di ombreggiamento, in quanto sono state calcolate le dovute distanze dai due edifici presenti sul sito e considerando l'estirpazione delle essenze arboree presenti che potrebbero ostacolare l'irraggiamento diretto durante tutto l'arco della giornata.

L'impianto di produzione dell'energia elettrica da fonte energetica rinnovabile di tipo fotovoltaica sarà collegato alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale RTN a 150 kV, attraverso la costruzione di una nuova Sottostazione Elettrica di Utenza 30/150 kV, che verrà collegata in antenna tramite elettrodotto AT 150 kV in cavo interrato con una

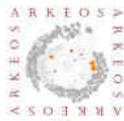


HORIZONFIRM



futura Stazione Elettrica di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Gela - Vittoria".

Il generatore denominato "ACATE", il cui numero di rintracciabilità è 202001119, ha una potenza nominale totale pari a 22.080,52 kWp e sulla base di tale potenza è stato dimensionato tutto il sistema. L'impianto in oggetto, allo stato attuale, prevede l'impiego di moduli fotovoltaici con un sistema ad inseguimento solare con moduli da 670 Wp bifacciali ed inverter centralizzati. Il dimensionamento ha tenuto conto della superficie utile, della distanza tra le file di moduli (pitch 8 metri), allo scopo di evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco, e degli spazi utili per l'installazione delle Power Station oltre che agli edifici di consegna e ricezione e dei relativi edifici tecnici.



HORIZONFIRM



2. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI

2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

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

Articolo 12 - Verifica dell'interesse culturale;

Articolo 13 - Dichiarazione dell'interesse culturale;

Articolo 21 - Interventi soggetti ad autorizzazione;

Articolo 28 - Misure cautelari e preventive;

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

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

Art. 95. (Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare): ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice in materia di appalti di lavori pubblici, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici;

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

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

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

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

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

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

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

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

Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D.lgs.163/06 e s.m.i. la circolare 01_2016 (e allegati 1-2-3-3 appendice e 4) disciplina la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico.

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

Art. 25. Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

2.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE

L'indagine archeologica oggetto della presente relazione è stata coordinata ed eseguita dai soci fondatori dell'Arkeos s.c., dott. **Enrico Giannitrapani**, iscritto all'*Elenco nazionale dei professionisti* competenti ad eseguire interventi sui beni culturali presso il MIC con la qualifica di *archeologo di I fascia* (n. CIA_0041), e dott. **Filippo Ianni**, iscritto all'*Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica* (n. 7) e all'*Elenco nazionale dei professionisti* competenti ad eseguire interventi sui beni culturali presso il MIC con la qualifica di *archeologo di I fascia* (n. 1219) in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex d.lgs 50/2016 art. 25.

Ha l'obiettivo di fornire indicazioni utili agli Enti istituzionalmente preposti alla tutela del patrimonio culturale circa la possibile interferenza dell'opera da realizzare con le preesistenze archeologiche presenti nell'area oggetto dell'intervento tramite la redazione della carta del rischio archeologico relativo. In particolare, la relazione è predisposta come atto conclusivo a seguito delle attività di ricerca previste dalla normativa vigente, di seguito elencate:

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

2.3. LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO: ASPETTI NORMATIVI

Da un punto di vista normativo la relazione è prodotta in adeguamento all'art. 25 del *D.lgs. 50/2016* che ha inglobato i precedenti artt. 95 e 96 del *D.lgs. 163/2006* sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico. Come detto, ha come finalità quella di fornire indicazioni sull'interferenza tra l'opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche nell'area tramite la redazione di una *carta del rischio archeologico relativo*, che rappresenta uno strumento essenziale per una progettazione infrastrutturale che consenta la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

Tutto il lavoro è stato svolto in accordo alla *circolare n. 1 del 20.01.2016* della Direzione Generale Archeologia del Ministero per i Beni e le attività Culturali (MIBACT). In

conformità a tale circolare e a quanto previsto dal comma 1 del citato art. 25, in questa sede si presenta la prima fase delle indagini archeologiche che comprendono la raccolta dei dati di archivio e bibliografici, la lettura della geomorfologia del territorio, la fotointerpretazione e l'esito delle ricognizioni volte all'osservazione diretta dei terreni.

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

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

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

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

Dopo avere acquisito questa documentazione la Soprintendenza è chiamata a esprimere il parere sulla prosecuzione dei lavori che sarà ovviamente positivo nel caso di assoluta mancanza di rischio archeologico o, eventualità tutt'altro che remota, negativo ove le indagini preliminari abbiano individuato una possibilità di rischio archeologico. A questo punto l'Ente può richiedere la sottoposizione del progetto a un'ulteriore fase di indagine descritta al comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/16 (ex art. 96 D.lgs 163/206) che prevede attività più approfondite integrative della progettazione preliminare con carotaggi, prospezioni geofisiche e saggi archeologici a campione, e integrativa della fase esecutiva con sondaggi e scavi in estensione.

In breve tempo dal ricevimento della documentazione relativa alle indagini preliminari la Soprintendenza può, quindi, richiedere integrazioni e approfondimenti in caso di incompletezza della documentazione. L'esito di tali indagini preventive permette alla Soprintendenza di esprimere il proprio parere sulle varie fasi di progettazione in maniera motivata, sulla base della conoscenza sempre più approfondita del contesto archeologico. Ciò consente di arrivare alla fase realizzativa delle opere avendo già definito le prescrizioni relative alle attività da realizzare per garantire la conoscenza e



la tutela dei rinvenimenti effettuati e la conservazione e la protezione degli elementi archeologicamente rilevanti.

2.4. ARTICOLAZIONE DEL LAVORO

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

ATTIVITÀ 1 - ACQUISIZIONE DEI DATI

L'attività ha previsto le seguenti attività di studio:

1 analisi vincolistica

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

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

I dati sono stati raccolti da:

- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Ragusa²
- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali³
- Vincoli in rete⁴

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

³ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

⁴ <http://vincolirete.beniculturali.it>

- Altre fonti quali Carta del Rischio⁵, Beni Tutelati⁶, SITAP⁷, SIGEC Web⁸.

2 raccolta e analisi della documentazione esistente sull'area attraverso ricerca bibliografica e di archivio.

A tale proposito sono stati analizzati:

- fonti edite relative a studi di archeologia, topografia antica e medievale, sulla viabilità della Sicilia in età romana;
- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area e alla cosiddetta *letteratura grigia*⁹;
- l'archivio della Soprintendenza competente sul territorio interessato dal passaggio dell'infrastruttura con particolare riguardo a tutte le segnalazioni, anche inedite;
- relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente¹⁰.

In questa attività l'area di indagine è estesa anche alle zone circostanti le aree di progetto essendo necessaria una valutazione complessiva del contesto territoriale in cui insiste l'opera. È indiscutibile, infatti, la necessità di inserire le diverse aree interessate all'interno dei rispettivi contesti territoriali che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, sono caratterizzati da dinamiche comuni. Per tale motivo è stata analizzata un'area di buffer di 2.5 km rispetto l'opera in progetto. I dati così raccolti dall'analisi vincolistica e dalla ricerca bibliografica e d'archivio sono quindi riportati nella Carta delle presenze archeologiche, riportata nel testo.

3 analisi geoarcheologica

Per quanto concerne tale attività si è operato con costante riferimento alla relazione geologica fornita dalla ditta committente, cercando di individuare e isolare tutti gli aspetti utili a fornire un'interpretazione archeologica delle caratteristiche geomorfologiche di tutta l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

4 fotointerpretazione archeologica

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

⁵ www.cartadelrischio.it

⁶ <http://www.benitutelati.it/>

⁷ <http://sitap.beniculturali.it/>

⁸ <http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web>

⁹ Per letteratura grigia si intendono i documenti prodotti a livello governativo, accademico o industriale, in formato elettronico o cartaceo, non pubblicati dall'editoria commerciale.

¹⁰ <https://va.minambiente.it>

in interferenza con la realizzazione dell'opera.

5 ricognizione diretta sul terreno diviso per Unità di Ricognizione (UR)

La ricerca sul campo ha riguardato tutti i terreni interessati dall'installazione dell'impianto fotovoltaico, dal passaggio dei cavidotti interrati e dalla sottostazione, suddividendo gli stessi per Unità di Ricognizione (UR) corrispondenti a porzioni di territorio individuabili sulla carta.

6 valutazione del potenziale e del rischio archeologico

La valutazione dell'impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico si basa sull'analisi integrata dei dati raccolti, stabilendo un grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio. Per grado di potenziale archeologico si intende il livello di probabilità che nell'area interessata dall'intervento sia conservata una stratificazione archeologica.

Il potenziale archeologico si definisce quindi come la probabilità, in relazione a un determinato contesto territoriale, che esistano resti archeologici conservati, è quindi, sostanzialmente un modello predittivo. Sulla base della "Tavola dei gradi di potenziale archeologico" dell'allegato 3 alla circolare 1/2016 (*fig. 2.1*) il valore della probabilità viene espresso in termini numerici, da 0 a 10 e si calcola utilizzando diversi parametri, il cui valore può essere ricavato da uno studio approfondito del territorio, ovvero dopo aver acquisito e analizzato dati storico-archeologici, paleoambientali, geomorfologici, relazioni spaziali fra i siti, toponomastica e fonti orali, per citare alcuni fra i più importanti. Il potenziale archeologico viene rappresentato nella Carta del potenziale archeologico, che illustra con una differente colorazione le zone a diverso potenziale. Il concetto di potenziale archeologico è indipendente dalla destinazione d'uso dei terreni dove insistono i potenziali siti e dai successivi interventi previsti.

Il rischio archeologico relativo è invece ipotizzato mettendo in relazione il potenziale archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento e si definisce come la probabilità che un dato intervento o destinazione d'uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Per determinare il rischio archeologico occorre quindi disporre dei dati sul potenziale archeologico e farli interagire con quelli relativi al fattore di trasformazione del territorio (destinazione d'uso previsto da un piano territoriale, opera pubblica ecc.), al fine di ottenere un modello predittivo del rischio che questi interventi comporteranno sulla conservazione dei resti archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico segue quanto indicato dalla circolare 1/2016 (*fig. 2.1*).

Considerata la variabilità degli approcci da parte dei professionisti archeologi nello stabilire l'impatto effettivo delle opere, è importante delineare i criteri adottati, chiarendo quali sono le distanze minime che permettono la non interferenza tra le segnalazioni e gli interventi. Risulta, quindi, estremamente importante che sia presa in considerazione la tipologia dell'opera relativamente alle misure e alle profondità dell'intervento.

La carta del potenziale e del rischio archeologico sarà la base della pianificazione delle eventuali indagini archeologiche nel caso in cui la Soprintendenza richieda l'attivazione della procedura preventiva dell'interesse archeologico prevista dal comma 8 dell'art. 25 D. LGS 50/2016 (carotaggi, indagini geofisica, saggi e/o trincee esplorative).

In accordo con la Soprintendenza e la Committenza, è possibile individuare già in fase

di progetto di fattibilità tecnico-economico le indagini più adeguate in aree con potenziale archeologico medio o alto per definire l'effettivo impatto sui depositi archeologici presenti nel sottosuolo e valutare con precisione costi e tempi di realizzazione dell'opera.

Secondo la normativa vigente (Circ. 01/2016), tali indagini (saggi e scavi) devono tuttavia essere contenuti entro *le esigenze di un compiuto accertamento delle caratteristiche, dell'estensione e della rilevanza delle testimonianze individuate al fine di evitare, con indagini eccessivamente estese, di portare alla luce testimonianze di cui è poi difficile assicurare la conservazione, valorizzazione e fruizione nell'ambito delle nuove opere.*

	GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO	RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	Nulla. Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere	Nessuno	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	Basso: 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
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo		
6	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. <i>soilmark</i> , <i>cropmark</i> , micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.		
7	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto	
9	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte	Esplicito	Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo
10	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di <i>remote sensing</i> .		Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe

Fig. 2.1 – Gradi del potenziale e del rischio archeologico dalla circola 1/2016 del MIC.

ATTIVITÀ 2 – ANALISI E SINTESI DEI DATI ACQUISITI

Attraverso l'analisi incrociata di tutti i dati raccolti nell'ATTIVITÀ 1 sono stati definiti i gradi di potenziale archeologico¹¹ delle aree interessate dalla realizzazione dell'infrastruttura e il relativo grado di rischio archeologico, individuando le possibili interferenze tra questa e le presenze archeologiche documentate o ipotizzate.

In conclusione delle attività sono stati redatti i seguenti elaborati:

- **Elaborato 1:** relazione tecnico-scientifica comprendente: ricerca d'archivio e bibliografica corredata di una sintesi storico-topografica, analisi geomorfologica del territorio, fotointerpretazione archeologica, analisi degli eventuali dati rinvenuti nel corso delle ricognizioni di superficie, schede descrittive dei siti archeologici emersi dalla ricerca bibliografica o individuati nel corso delle ricognizioni (SI) (prodotte solo nel caso di interferenza diretta con le opere in progetto), schede delle eventuali Anomalie da fotointerpretazione e delle Unità di Ricognizione (UR) e valutazione del rischio archeologico.

- **Tavole:**

1. Tavola della visibilità dei suoli.
2. Tavola dei gradi di potenziale archeologico ricavati dall'analisi incrociata di tutti i dati raccolti, così come previsto dalla *circolare n. 1 del 20.01.2016* della Direzione Generale Archeologia del Ministero della Cultura (MIC).
3. Tavola del rischio archeologico relativo all'opera che illustra il grado di rischio per il progetto tenendo conto del tipo di intervento previsto.

¹¹ Per potenziale archeologico si intende il livello di probabilità che in una data porzione di territorio si sia conservata una stratificazione archeologica.

3. RICERCA VINCOLISTICA, D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA

3.1. INTRODUZIONE

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

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

L'opera in progetto oggetto della presente relazione è, come descritto nei capitoli precedenti, rappresentato dalla realizzazione di un impianto agrovoltaiico e della relativa sottostazione. Tale impianto ricade nel territorio comunale di Acate nella provincia di Ragusa.

Dalla ricerca vincolistica, d'archivio e bibliografica è stato possibile ricavare significativi dati relativi l'antica presenza umana in quest'area, elemento che ovviamente contribuisce ad aumentare in modo sensibile il potenziale storico-archeologico della macroregione ove ricade l'impianto, quindi il livello di rischio. Pertanto, al fine di esaminarne una porzione significativa per evidenziare il possibile rischio che il progetto in essere pone al patrimonio archeologico esistente in questa parte della Sicilia sud-orientale, si è deciso di adottare un buffer di 2.5 km a partire dalle aree di intervento (*fig. 3.1*). Tale definizione areale appare infatti idonea per effettuare un'analisi complessiva del bacino territoriale, a partire dal censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite.

Si è quindi proceduto ad analizzare in sequenza: i dati relativi i vincoli archeologici (Art. 10, D.lgs. 42/2004) e le zone d'interesse archeologico (Art. 142, lettera m, D.lgs. 42/2004), riportate nel Piano Territoriale Paesaggistico della Provincia di Ragusa approvato con DA n. 32/Gab del 03/10/2018, ricadenti in tale area. È stata quindi consultata la documentazione d'archivio relativa il territorio oggetto della ricerca di competenza della Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa, a partire dalle *Linee Guida del P.T.P.R.*¹²: il territorio oggetto d'indagine è infatti inserito nell'Ambito 16 "Area delle Colline di Caltagirone e Vittoria". Sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi il sito Vincoli in Rete (VIR)¹³ del MIBACT, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali e dal Ministero¹⁴. Si è poi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la

¹² PTPR 1996

¹³ <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

¹⁴

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

cartografia storica reperibile online. Segue quindi l'esame della bibliografia a carattere scientifico e archeologico-topografico, con la consultazione di rassegne archeologiche, riviste di settore e atti di convegni e congressi e le risorse disponibili in rete.

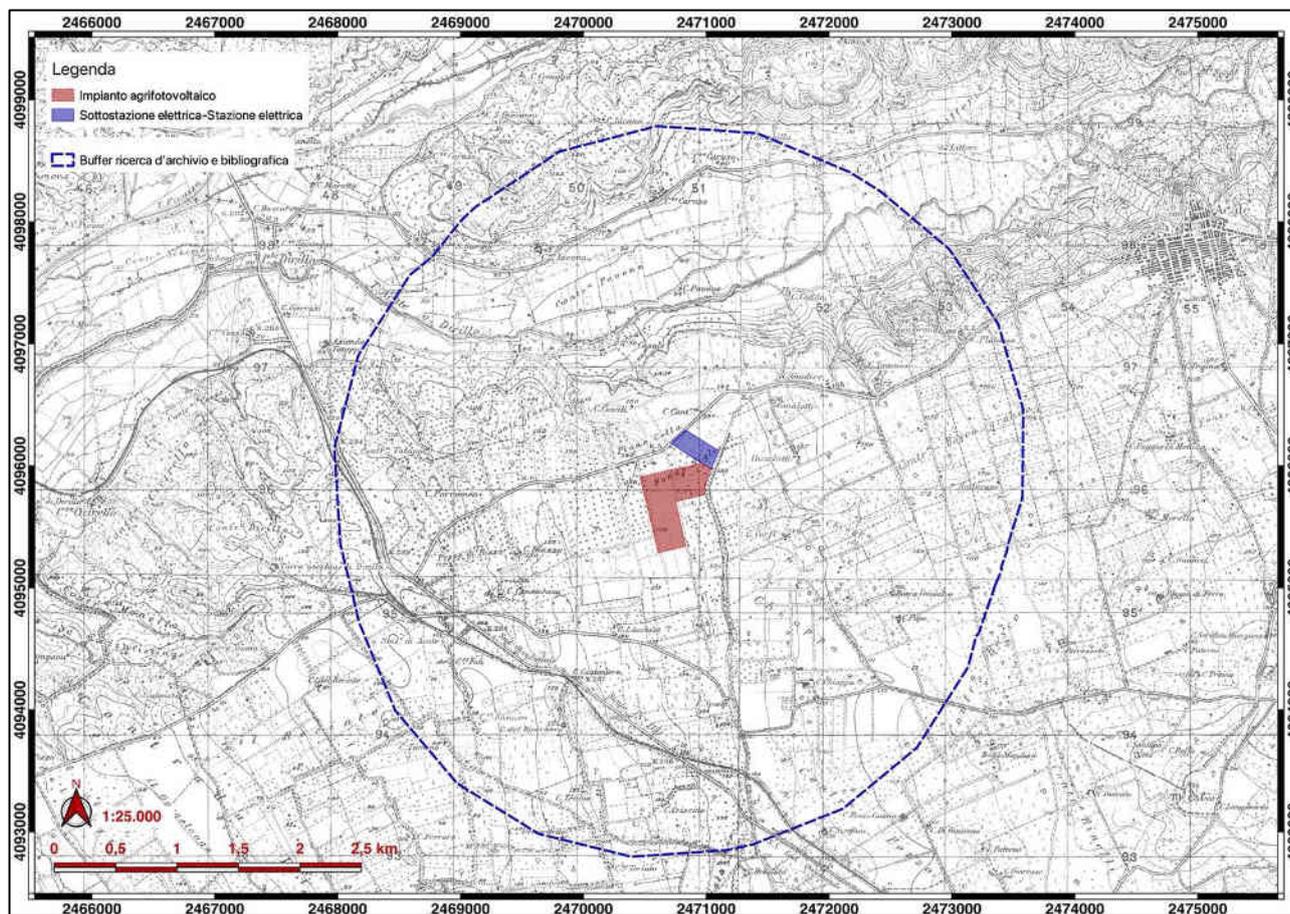


Figura 3.1 - Inquadramento su IGM del layout dell'impianto in progetto con indicazione del buffer di 2.5 km utilizzato nella ricerca vincolistica, d'archivio e bibliografica

Tutti i dati così raccolti sono quindi riportati in forma testuale, nelle *Schede Sito* riportate al termine del presente capitolo, e grafica, inseriti nella *Carta delle presenze archeologiche*. Tali dati sono stati quindi categorizzati tenendo conto il grado di potenziale con cui l'opera in progetto può rappresentare un rischio per la conservazione e tutela del patrimonio archeologico. Questo potenziale è espresso in quattro gradi di rischio, calcolati rispetto la distanza tra i beni individuati all'interno dell'area di buffer dell'intervento in progetto (fig. 3.2):

- 1 - *potenziale di rischio alto* (da 0 m a 200 m)
- 2 - *potenziale di rischio medio* (da 200 m a 500 m)
- 3 - *potenziale di rischio basso* (da 500 m a 1.0 km)
- 4 - *potenziale di rischio molto basso* (da 1.0 km a 2.5 km)

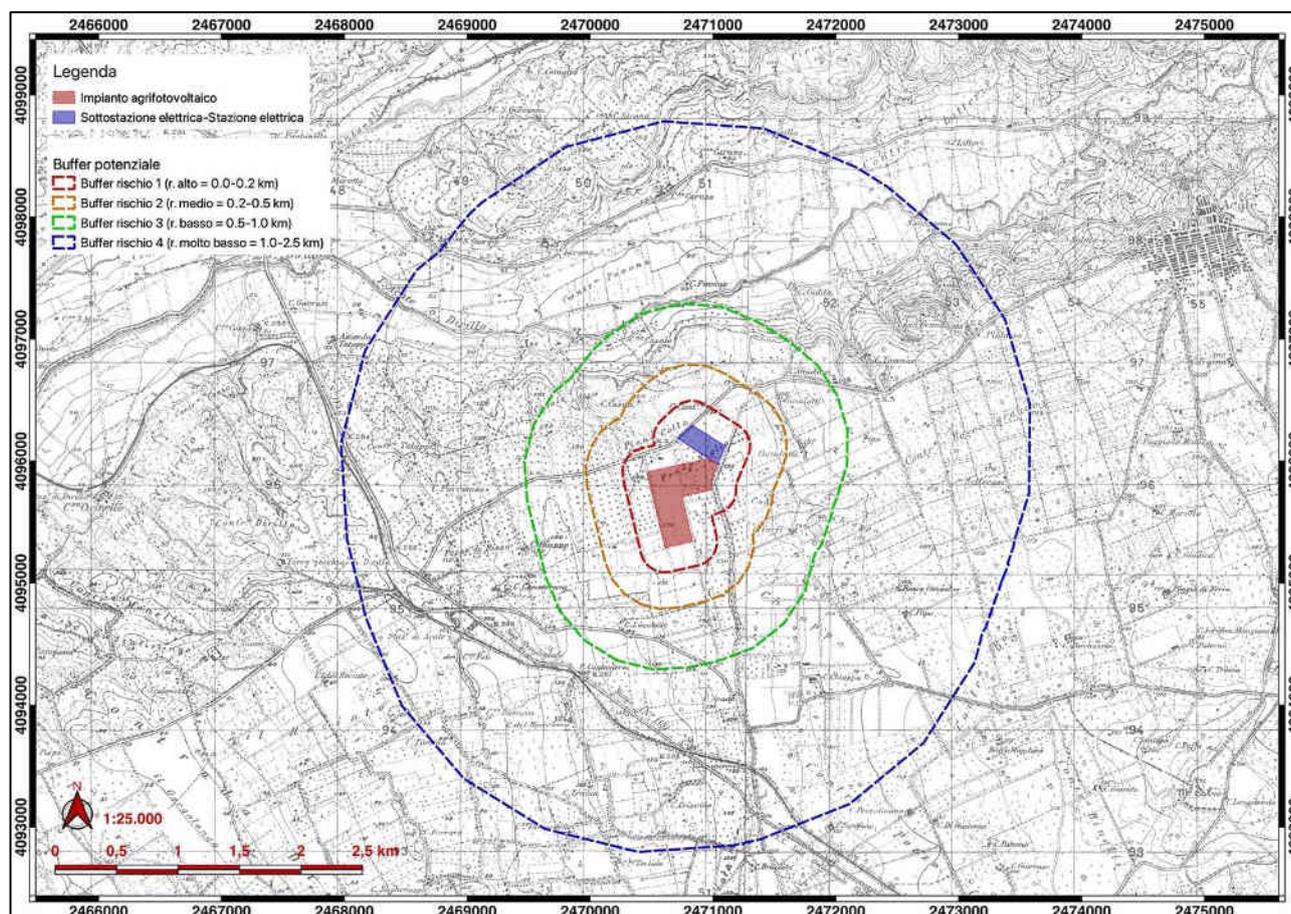


Figura 3.2 – Planimetria su fogli IGM dell'area di studio con l'indicazione dei 4 buffer del potenziale di rischio archeologico utilizzato per l'analisi dei dati ottenuti dalla ricerca d'archivio e bibliografica

3.2. ANALISI DEI DATI ACQUISITI

La ricerca vincolistica, d'archivio e bibliografica condotta nell'area di buffer prima indicata non ha rilevato la presenza di siti sottoposti a regime di vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004. Sono invece presenti 6 zone di interesse archeologico così come definite ai sensi dell'art. 142, lettera m del D.lgs. 42/2004 (fig. 3.3). Nessun sito è invece stato rilevato dalla ricerca d'archivio e bibliografica. Gli insediamenti presenti nell'area di studio vengono presentati in forma tabellare a seconda della fascia di potenziale di rischio.

Potenziale di rischio alto (da 0 m a 200 m)

All'interno di questa fascia di rischio non sono stati individuati insediamenti antichi.

Potenziale di rischio medio (da 200 m a 500 m)

All'interno di questa fascia di rischio non sono stati individuati insediamenti antichi.

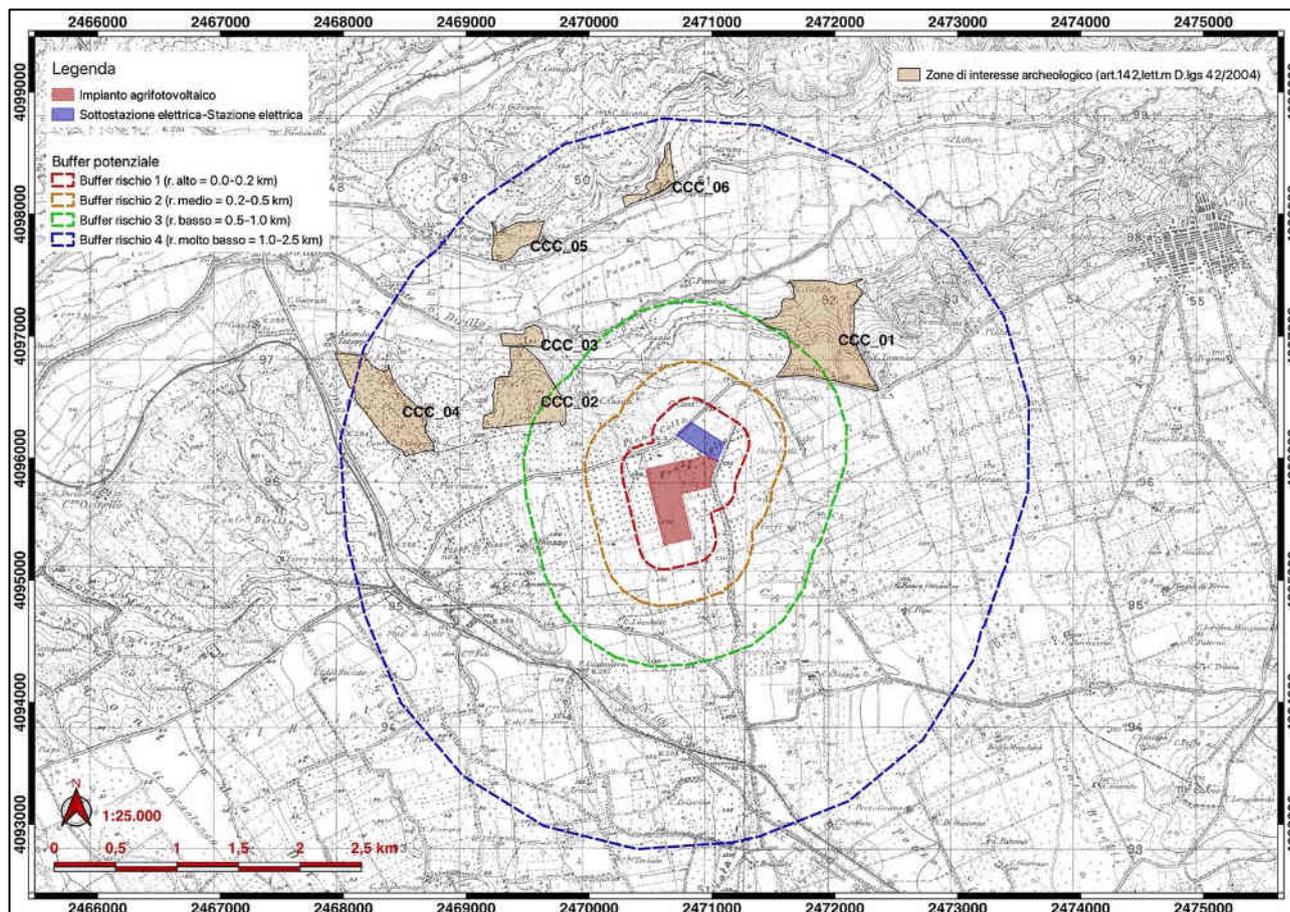


Figura 3.3 – Carta dei siti ricadenti nell'area di studio

Potenziale di rischio basso (da 500 m a 1000 m)

Scheda ¹⁵	Toponimo	Comune	Tipologia	Cronologia
CCC_01	Codda-Pezza Grande	Acate	Fattoria	Età romana (II sec. d.C.)
CCC_02	Contrada Casale	Acate	Fattoria	Età romana (III sec. d.C.)

In questa fascia di rischio sono collocati due siti, posti nella parte settentrionale dell'area di studio, sulla riva meridionale del fiume Dirillo: il primo è **CCC_01**: la porzione meridionale della perimetrazione di tale sito è posta a circa 700 a nord-est della sottostazione elettrica in progetto, mentre la restante parte della perimetrazione ricade nella fascia a rischio molto basso. Anche il **CCC_02** presenta una perimetrazione che ricade in entrambe le fasce di rischio 3 e 4: il sito è posto a circa 750 m a nord-ovest la porzione settentrionale dell'impianto agrovoltaiico in progetto.

¹⁵ Con la sigla CCC si intende il nome della contrada ove ricade l'opera in progetto 'Contrada Casale-Canalotti', mentre la numerazione progressiva fa riferimento alle *Schede dei Siti* riportate al termine del presente capitolo.

Potenziale di rischio molto basso (da 1000 m a 2500 m)

Scheda	Toponimo	Comune	Tipologia	Cronologia
CCC_01	Codda-Pezza Grande	Acate	Fattoria	Età romana (II sec. d.C.)
CCC_02	Contrada Casale	Acate	Fattoria	Età romana (III sec. d.C.)
CCC_03	Pavone-Casale	Acate	Acquedotto	Età romana
CCC_04	Tatappi	Acate	Area frammentazione fittile	Neolitico, Bronzo medio
CCC_05	Case Iacono	Acate	Villa rustica	Età romana (II-III sec. d.C.)
CCC_06	Casa Caruso	Acate	Area frammentazione fittile	Età romana (I-III sec. d.C.)

In questa fascia di rischio, oltre ai già citati **CCC_01** e **CCC_02**, sono collocati i restanti quattro siti individuati dalla ricerca d'archivio e bibliografica. **CCC_03** è posto immediatamente a Nord di CCC_02, a circa 1.3 km dall'area di progetto, mentre più a Ovest si trova **CCC_4**, posto a circa 1.7 km dall'impianto agrivoltaico. Tutti questi siti, come detto, sono posti lungo il versante meridionale della valle del Dirillo. Sul suo versante settentrionale si trovano invece i siti **CCC_05** e **CCC_06**, collocati rispettivamente a 2.0 km e 2.2 km a nord rispetto l'area di progetto.

3.3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO DELLE DINAMICHE INSEDIATIVE NELL'AREA DI STUDIO

I dati presentati nel paragrafo precedente secondo un criterio topografico rispetto l'opera in progetto, se letti da un punto di vista storico-archeologico, consentono di inquadrare le dinamiche insediative dell'area di studio lungo un significativo arco temporale, inquadrabile tra la preistoria e l'età medievale.

I dati presentati nel paragrafo precedente secondo un criterio topografico rispetto l'opera in progetto, se letti da un punto di vista storico-archeologico, consentono di inquadrare le dinamiche insediative dell'area di studio lungo un significativo arco temporale, inquadrabile tra la preistoria e l'età romana.

Come detto quest'area, così come la parte restante della regione Iblea, è occupata a partire dal Neolitico medio (*fig. 3.4*), se non prima, e presenta una continuità d'uso durante tutti i diversi periodi della preistoria siciliana: lungo la valle del Dirillo tale lunga continuità è testimoniata dai siti di Pirrone, databile al Neolitico, e Poggio Biddini, databile al Bronzo antico. Entrambi questi importanti siti ricadono tuttavia all'esterno della nostra area di studio. L'unico sito noto all'interno di tale area è quello di *Tatappi* (**CCC_04**), una vasta area di frammentazione fittile che ha restituito materiali databili al Bronzo medio (XV-XIII sec. a.C.), ma la cui occupazione deve essere iniziata già a partire dal Neolitico, come testimoniato dalla presenza anche di frammenti della *facies*

di Stentinello¹⁶.

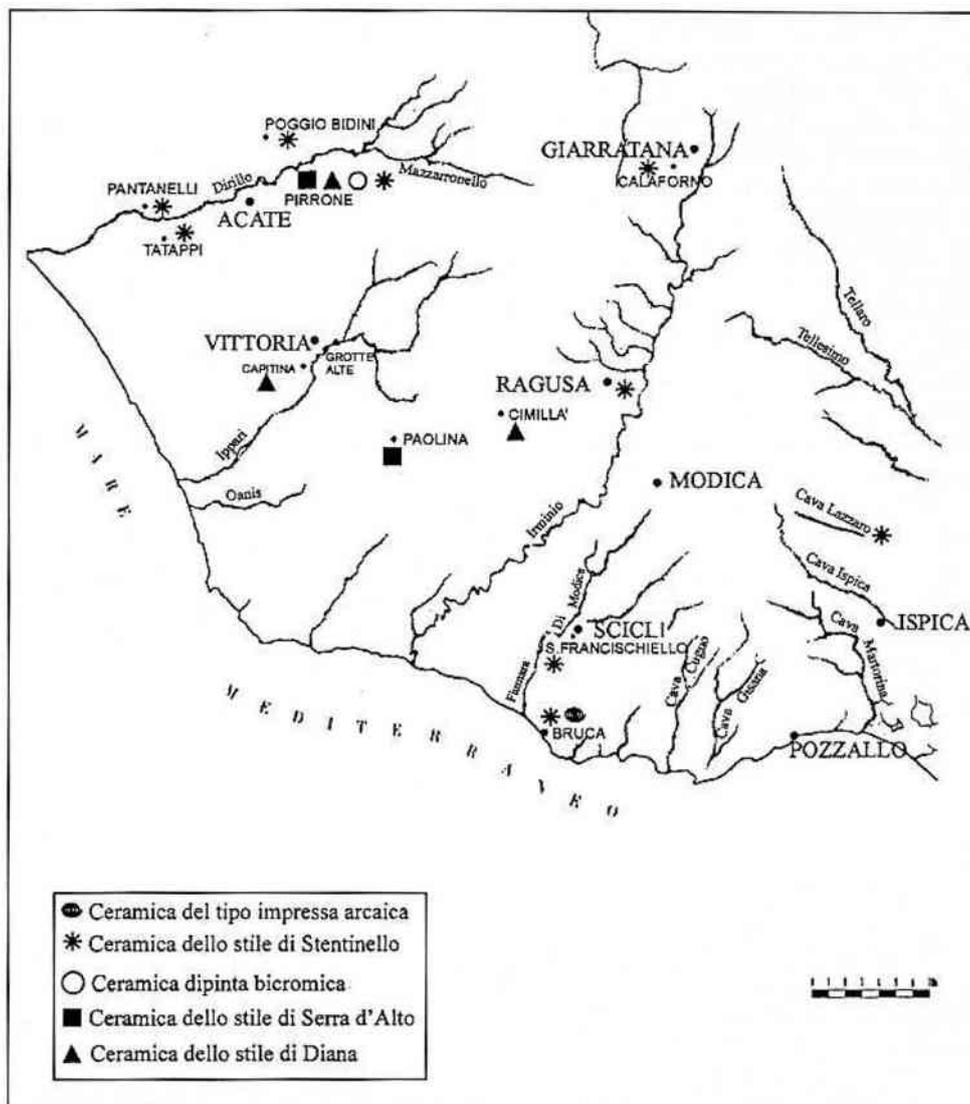


Figura 3.4 – Carta di distribuzione dei siti Neolitici nella provincia di Ragusa (da Sammito 2002: fig. 1)

Dai dati presentati nel precedente paragrafo, è evidente come ad oggi l'area oggetto di studio non presenta insediamenti databili ad età greca arcaica, classica ed ellenistico-romana, sebbene tali periodi siano ben rappresentati nelle aree limitrofe: il popolamento della parte di territorio interessata dal progetto oggetto della presente relazione è invece intensamente popolata in età romana, in particolare nella prima età imperiale. A questo periodo fanno riferimento le fattorie di *Codda-Pezza Grande* (CCC_01), *Contrada Casale* (CCC_02), a cui sono da collegarsi i resti dell'acquedotto in parte conservato nella vicina località *Pavone* (CCC_03) e la villa di *Casa Iacono* (CCC_05) con il vicino coevo sito di *Casa Caruso* (CCC_06). Si tratta di insediamenti rurali destinati alla produzione agricola che sfruttavano la fertilità dei suoli della vallata

¹⁶ Sammito 2002: p. 345

**3.4. SCHEDE SITO**

<i>Codice</i>	CCC_01
<i>Denominazione</i>	CODDA-PEZZA GRANDE
<i>Comune</i>	Acate
<i>Provincia</i>	Ragusa
<i>PTP</i>	Ambito 16
<i>Vincolo archeologico</i>	Art. 142, lett. m D.lgs. 42/2004
<i>Tipologia rinvenimento</i>	Fattoria
<i>Datazione</i>	Età romana (II sec. d.C.)
<i>Cartografia (IGM 1:25.000)</i>	273 III SO – Acate
<i>Grado di rischio</i>	3-4
<i>Bibliografia</i>	PTP; Patitucci, Uggeri 2007: 356

<i>Codice</i>	CCC_02
<i>Denominazione</i>	CONTRADA CASALE
<i>Comune</i>	Acate
<i>Provincia</i>	Ragusa
<i>PTP</i>	Ambito 16
<i>Vincolo archeologico</i>	Art. 142, 21et. M D.lgs. 42/2004
<i>Tipologia rinvenimento</i>	Fattoria
<i>Datazione</i>	Età romana (III sec. d.C.)
<i>Cartografia (IGM 1:25.000)</i>	273 III SE – Ponte Dirillo
<i>Grado di rischio</i>	3-4
<i>Bibliografia</i>	PTP; Patitucci, Uggeri 2007: 356



HORIZONFIRM



Codice	CCC_03
Denominazione	PAVONE-CASALE
Comune	Acate
Provincia	Ragusa
PTP	Ambito 16
Vincolo archeologico	Art. 142, 22et. M D.lgs. 42/2004
Tipologia rinvenimento	Resti di acquedotto
Datazione	Età romana
Cartografia (IGM 1:25.000)	273 III SE – Ponte Dirillo
Grado di rischio	4
Bibliografia	PTP

Codice	CCC_04
Denominazione	TATAPPI
Comune	Acate
Provincia	Ragusa
PTP	Ambito 16
Vincolo archeologico	Art. 142, 22et. M D.lgs. 42/2004
Tipologia rinvenimento	Area di frammentazione fittile
Datazione	Neolitico, Bronzo Medio
Cartografia (IGM 1:25.000)	273 III SE – Ponte Dirillo
Grado di rischio	4
Bibliografia	PTP; Sammito 2002: p. 345



HORIZONFIRM



Codice	CCC_04
Denominazione	TATAPPI
Comune	Acate
Provincia	Ragusa
PTP	Ambito 16
Vincolo archeologico	Art. 142, 23et. M D.lgs. 42/2004
Tipologia rinvenimento	Area di frammentazione fittile
Datazione	Neolitico, Bronzo Medio
Cartografia (IGM 1:25.000)	273 III SE – Ponte Dirillo
Grado di rischio	4
Bibliografia	PTP; Sammito 2002: p. 345

Codice	CCC_05
Denominazione	CASE IACONO
Comune	Acate
Provincia	Ragusa
PTP	Ambito 16
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m D.lgs. 42/2004
Tipologia rinvenimento	Villa rustica
Datazione	Età romana (II-III sec. d.C.)
Cartografia (IGM 1:25.000)	273 III SE – Ponte Dirillo
Grado di rischio	4
Bibliografia	PTP



HORIZONFIRM



<i>Codice</i>	CCC_06
<i>Denominazione</i>	CASA CARUSO
<i>Comune</i>	Acate
<i>Provincia</i>	Ragusa
<i>PTP</i>	Ambito 16
<i>Vincolo archeologico</i>	Art. 142, lett. m D.lgs. 42/2004
<i>Tipologia rinvenimento</i>	Area di frammentazione fittile
<i>Datazione</i>	Età romana (I-III sec. d.C.)
<i>Cartografia (IGM 1:25.000)</i>	273 III SE – Ponte Dirillo
<i>Grado di rischio</i>	4
<i>Bibliografia</i>	PTP

4. ANALISI GEOMORFOLOGICA

4.1. INTRODUZIONE

Tra le attività previste dalla legge sull'archeologia preventiva (art. 25 D.lgs. 50/2016), all'interno della fase preliminare rientra l'analisi geomorfologica del territorio. Tale attività, a sostegno di uno studio archeologico, è da intendersi, naturalmente da parte di un archeologo, come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico e alla ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali.

È importante sottolineare come dalla preistoria fino ai nostri giorni, si sono svolti sulla superficie terrestre tali e così radicali mutamenti geomorfologici da rendere lacunosa qualsiasi indagine archeologica che non ne tenga il debito conto. L'archeologo non potendosi sostituire al geomorfologo ha la necessità di basarsi, per alcuni concetti informativi di base, su una relazione geologica tecnica redatta da un geologo in grado di evidenziare le caratteristiche geomorfologiche del territorio in questione che, nel caso specifico, è stata fornita dalla ditta committente. Solo in un secondo momento, utilizzando tale strumento, l'archeologo può procedere a un'interpretazione che analizzi le dinamiche e lo sviluppo del popolamento umano in rapporto alle condizioni geomorfologiche.

L'approccio geoarcheologico offre strumenti indispensabili alla ricognizione archeologica sia sul piano dell'esecuzione che su quello dell'elaborazione dei dati, ma soprattutto sull'uso di modelli interpretativi. L'analisi geomorfologica, nell'elaborazione di questa relazione preliminare, ha preceduto la ricognizione di superficie¹⁸ per stabilire i limiti e i criteri di campionamento.

Non bisogna dimenticare, infatti, che l'aspetto del paesaggio costituisce un dato di cui tenere conto sia per esigenze scientifiche che pratiche. La potenzialità di un territorio nel restituire "tracce" archeologiche dipende anche dalla storia geologica dell'unità analizzata e della sua capacità conservativa. La visibilità è "invece più legata a processi in atto, a situazioni contingenti, in rapido cambiamento, quali il ruotare delle pratiche agrarie, ed il cambiamento stagionale della copertura vegetale"¹⁹. Potenzialità e visibilità archeologica, di conseguenza, spesso non coincidono con il reale rischio che la seconda possa mascherare la prima.

Lo scopo dell'analisi geomorfologica è quindi quella dell'individuazione di aree a diversa potenzialità all'interno delle quali l'evidenza archeologica, qualora esista, sia accessibile all'osservazione. È di fondamentale importanza, quindi, verificare le potenzialità geomorfologiche di un territorio prima di escludere la presenza di evidenze archeologiche nello stesso.

Nello studio archeologico realizzato preliminarmente all'interpretazione archeologica si è quindi proceduto a consultare la Relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Ignazio Giuffrè fornita dalla ditta committente. A quest'ultima si rimanda per notizie più dettagliate e per la consultazione della cartografia di dettaglio. In questa sede, ci si limiterà, prima della lettura geoarcheologica, a un breve inquadramento geo-

¹⁸ CREMASCHI 2005, pag. 221

¹⁹ *Ibidem*

morfologico dell'area studiata.

4.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO

Dal punto di vista geologico l'area in esame ed un suo ampio intorno fanno parte dei Monti Iblei. Tale struttura costituisce il settore più settentrionale dell'avampaese africano che verso nord e nord-ovest va a formare l'avanfossa e al di là della congiungente Gela - Catania sparisce in sottosuolo al di sotto delle coltri della falda di Gela. Insieme alle aree sommerse questo settore dell'avampaese fa parte del Blocco Pelagiano che costituisce, nel complesso, una zona stabile estesa dalla Scarpata Ibleo-Maltese fino alla Tunisia, formata da una potente successione meso-cenozoica prevalentemente carbonatica con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche.

Verso est la continuità del Plateau è interessata dalla Scarpata Ibleo-Maltese, generata da un sistema di faglie a gradinata che delimitano la Piana Abissale ionica. Questo sistema, a direzione NNW-SSE, è stato particolarmente attivo durante gli ultimi 5 M.A. e sarebbe legato ad un progressivo collasso del bordo occidentale del Bacino Ionico.

L'avampaese Ibleo, lungo il suo bordo settentrionale ed occidentale è invece bordato da una avanfossa, con sedimentazione silico-plastica prevalentemente alimentata dai quadranti settentrionali durante il Plio-Quaternario. Questo settore del Plateau è stato interessato dalla tettonogenesi plio-quadernaria che ha prodotto l'accavallamento del fronte più esterno della catena (Falda di Gela) sulle parti più periferiche dell'avampaese. Questo sottoscorrimento avviene con sistemi di faglie ad andamento NE - SO sul bordo settentrionale, mentre il margine occidentale è interessato da un complicato sistema in cui si intrecciano direttrici N-S o NNE-SSO (linea di Scicli - F. Irmínio) con direttrici NE-SE (linea di Ispica a SE) e sistema di Comiso - Chiaramonte a Ovest).

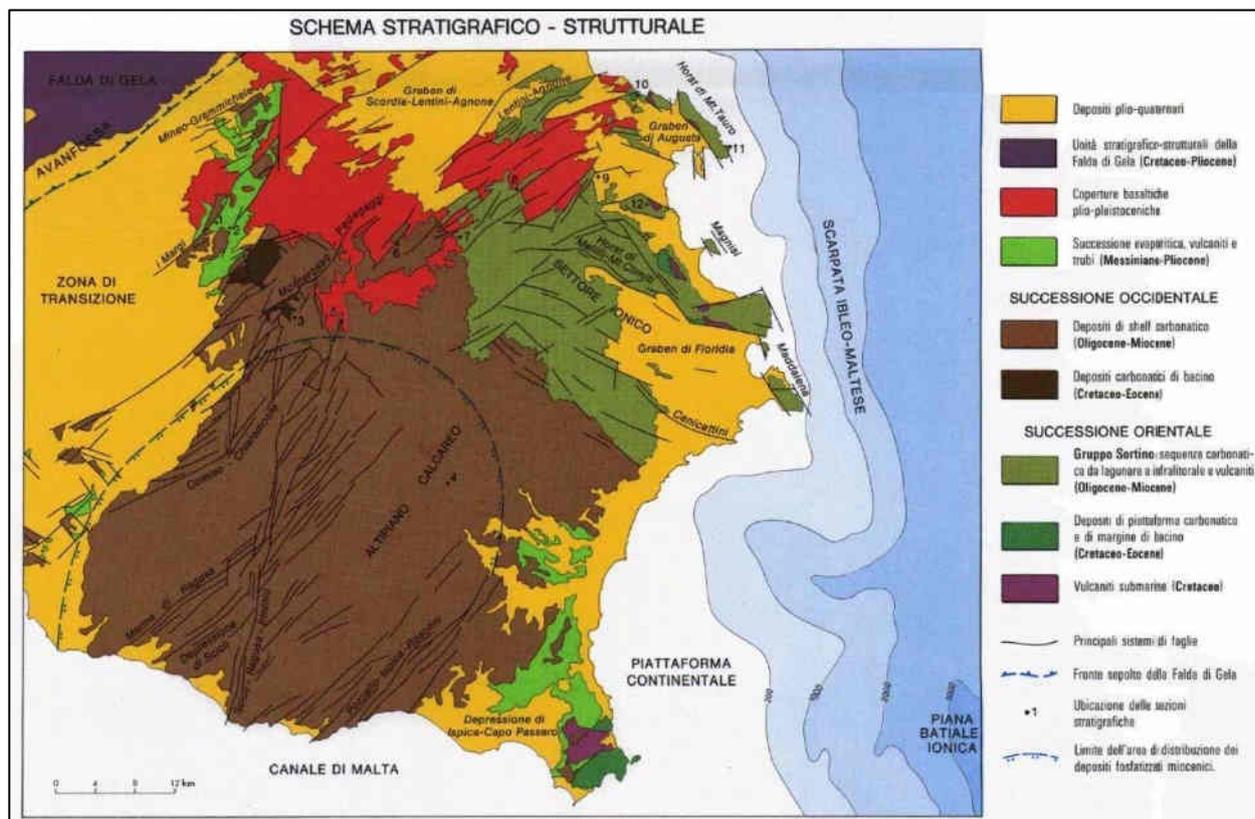


Figura 4.1 – Schema stratigrafico strutturale dei Monti Iblei (dalla Relazione Geologica del dott. Geol. I. Giuffrè)

morfologia di un'area è da mettere in stretta relazione con la natura dei terreni affioranti e con le vicissitudini tettoniche che, nel tempo, hanno interessato l'intero settore. Tutto l'altopiano Ibleo si presenta oggi profondamente inciso dalle forre scavate dai torrenti, localmente denominate "cave", lunghe e profonde gole, strette fra ripide scarpate e rupi di calcare bianco.

I numerosi rilievi che, oltre al Monte Lauro, superano gli 800 metri di altitudine danno un'idea della vastità dell'altopiano. Elenchiamo i principali ricadenti nell'area in studio: Monte Contessa (914 m s.l.m.), Monte Chiusa Grande (870 m s.l.m.), Monte Pavone (834 m s.l.m.), Monte San Germano (706 m s.l.m.), Cozzo Tre Grotte (947 m. s.l.m.).

L'alternarsi dei tavolati calcarei e delle cave dà origine ad un paesaggio unico, tipico degli Iblei, in cui i pianori sommitali calcarei, aridi per il fenomeno del carsismo, si alternano, con forte contrasto, alle profonde cave che, al contrario, si presentano lussureggianti di vegetazione a causa della costante presenza dell'acqua di fiumi e torrenti e del limitato soleggiamento diurno, condizioni queste che consentono a molte specie vegetali di sopravvivere alla lunga e siccitosa estate siciliana.

Da un punto di vista morfologico la maggior parte dell'area è costituita da un altipiano che a partire da quota 1000 m s.l.m. in corrispondenza dei rilievi basaltici di Monte Lauro va gradualmente a degradare verso Sud e verso Est fino al livello del mare. Il suddetto plateau, prevalentemente carbonatico, risulta profondamente inciso da una rete dendritica di valli che drenano il deflusso superficiale nel settore sud-occidentale verso sud con recapito nel Mare Mediterraneo, nel settore settentrionale e orientale verso Est con recapito nel Mare Ionio.

Le valli o cave incise nella serie carbonatica miocenica, presentano particolari morfologie fluvio-carsiche prodotte della erosione meccanica delle acque e della corrosione chimica dei calcari da parte delle acque acide. La diffusa carsificazione, soprattutto nel settore orientale dell'area, si manifesta sia con morfologie superficiali tipo karren sui versanti, vaschette di dissoluzione e solchi di vario tipo, sia con condotti carsici fossili a vari livelli.

Sui fondivalle sono presenti inghiottitoi, nella maggior parte dei casi sepolti al di sotto di materiale alluvionale e grotte-sorgenti, che alimentano il deflusso superficiale, emergenti in corrispondenza dei punti di affioramento dei locali livelli piezometrici. L'alimentazione dei corsi d'acqua perenni, anche durante i periodi non piovosi, può altresì avvenire in modo puntiforme attraverso polle ubicate in corrispondenza di fratture lungo il subalveo roccioso.

L'area in esame ed un suo ampio intorno sono caratterizzate da una superficie topografica regolare caratterizzata dalla presenza di *terrazzi marini (Tm)*. Ci si trova infatti in una spianata fluvio-marina terrazzata, posta ad una quota di circa 150 metri s.l.m. e leggermente degradante in direzione sud. Tali morfotipi risultano legati all'azione geomorfologica del mare del Pleistocene superiore che ha ripetutamente invaso quest'area, lasciando come tracce evidenti della sua azione i terrazzamenti prima detti. Questi terrazzamenti sono il prodotto delle diverse oscillazioni eustatiche del livello marino avvenuti nel Pleistocene superiore e dei movimenti orogenetici a cui è stata sottoposta l'area in studio in tempi successivi.

In generale, le spianate prodotte risultano comprese principalmente intorno a tre quote topografiche differenti, formando tre "ordini" di terrazzi, formati in tre periodi diversi del Pleistocene. Durante le fasi di sopralluogo, l'area ove si prevede di realizzare l'impianto fotovoltaico e la sottostazione, risultano interessate da fenomeni erosivi

legati alle acque di scorrimento superficiale, che rientrano in una normale dinamica evolutiva dei versanti. In ogni caso nelle aree dove verranno realizzati l'impianto e la sottostazione, allo stato attuale non sono stati rinvenuti dissesti in atto che possano beneficiare la futura installazione degli stessi.

Dal punto di vista della "permeabilità" idrologica, cioè dell'attitudine che hanno le rocce nel lasciarsi attraversare dalle acque di infiltrazione efficace, si possono distinguere vari tipi di rocce: le formazioni litologiche affioranti nell'area rilevata, in base alle loro caratteristiche strutturali ed al loro rapporto con le acque di precipitazione, sono state classificate in una scala di permeabilità basata sulle seguenti due classi:

1. rocce permeabilità per porosità;
2. rocce impermeabili.

Per quanto riguarda le rocce ricadenti nella prima classe (rocce permeabili per porosità), sono stati incluse le *Alluvioni fluviali (Tf)*, i *Terrazzi marini (Tm)* e le **Sabbie gialle (Qs)**. In generale, tali litotipi costituiscono facili vie d'accesso alle acque di precipitazione, le quali in tempi relativamente brevi si infiltrano ("infiltrazione efficace") ed accumulano nel sottosuolo ("falde freatiche"). A causa dei loro spessori, sovente variabili, tali litotipi costituiscono adunamenti idrici di spessore e potenza variabile.

Sono state incluse nella seconda classe (rocce impermeabili), le *Argille grigio azzurre (Qa)* e i *Silts argillosi (Qsa)*. Tali terreni presentano una permeabilità primaria da bassa a nulla ed una assenza di falde acquifere; al contrario, in particolari zone d'alterazione, può esistere una lenta circolazione idrica organizzata in filetti discontinui che dipende esclusivamente dal regime pluviometrico variabile nelle stagioni.

Infine, per potere meglio caratterizzare dal punto di vista litostratigrafico e geotecnico i terreni che compongono il sottosuolo dell'area in esame ed un suo ampio intorno, sono stati eseguiti 2 sondaggi meccanici a carotaggio continuo. Sono stati prelevati campioni indisturbati successivamente sottoposti ad analisi e test di laboratorio. Inoltre, sull'area ove si propone la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, sono state eseguite 2 stese sismiche a rifrazione utilizzando un array di n. 20 geofoni con interasse di 2 m.

Da un punto di vista della stratigrafia litologica dei terreni ove ricade l'impianto in progetto, è stato quindi osservato come l'area è caratterizzata da una successione omogenea caratterizzata da uno spessore di circa 2 metri di suolo costituito da sabbie limose di colore marrone rossastro, con inclusi rari litici a spigoli vivi, umide, addensate e mediamente consistenti. Seguono poi, calcareniti di colore giallo paglierino, da moderatamente cementate a cementate, con rari livelli di sabbie sciolte.

4.3. ANALISI GEOARCHEOLOGICA

L'analisi geoarcheologica dei dati sopra esposti consente di leggere tali dati al fine di valutare la potenzialità che nel passato, nell'area interessata dall'impianto in progetto, possano essere esistiti insediamenti antichi. Da un punto di vista dell'analisi predittiva, è importante porre l'accento in particolare sul tema della visibilità/invisibilità delle evidenze archeologiche nel contesto geomorfologico di riferimento. Solo di recente il problema della visibilità archeologica, infatti, e l'impatto che questa può avere sulla strategia e sui risultati della ricognizione di superficie, è stato preso in considerazione.

Molti studi hanno ormai dimostrato, infatti, come la visibilità abbia un ruolo



HORIZONFIRM



fondamentale nel determinare sia la distribuzione che l'individuazione dei siti e dei manufatti all'interno del singolo sito: basti pensare che in ambito peninsulare il 50% della superficie topografica dell'età del Bronzo non è più accessibile all'osservazione perché sepolta da alluvioni, dimostrando la notevole portata e diffusione dei fenomeni di accumulo ed erosione recente nel bacino del Mediterraneo. È chiaro, ormai, che la deposizione, negli ultimi duemila anni, di metri di sedimenti alluvionali (il cosiddetto *younger fill*) deve avere coperto le tracce di molti siti archeologici²⁰.

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

Nel caso qui analizzato, gli elementi evidenziati dalla relazione geologica che possono avere in qualche modo impattato sulla conservazione di depositi antropici di natura archeologica sono rappresentati dai depositi alluvionali di età recente, e dal grado di erodibilità dei litotipi presenti nell'area subordinata ai processi di dilavamento del suolo e legati alle acque di precipitazione meteorica. Questi processi, infatti, possono comportare l'obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti. Tuttavia, l'assenza di dissesti e di fenomeni di instabilità nei terreni oggetto d'indagine rappresentano un elemento positivo dal punto di vista geoarcheologico.

²⁰ CAMBI, TERRENATO 2004, p. 155.



5. FOTOINTERPRETAZIONE

5.1. CENNI INTRODUTTIVI

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

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

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

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

La ricognizione aerea, la fotointerpretazione e la restituzione delle evidenze hanno un'ampia gamma di applicazioni nel campo della ricerca archeologica, infatti, le mappe realizzate tramite fotografie aeree costituiscono uno dei più significativi livelli informativi per l'elaborazione di strategie di scavi sia di ricerca che di tutela. "Nell'ambito dell'integrazione tra ricognizioni aeree e ricognizioni sul terreno il volo, prima di fornire un nuovo dato archeologico, offre al ricercatore l'opportunità di crearsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato".²¹

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

L'analisi di fotografie aeree costituisca una sorta di ricognizione preventiva a tavolino che consente **l'individuazione di anomalie da verificare necessariamente sul**

²¹ CAMPANA, MUSSON, PALMER 2005, p. 50.

terreno attraverso surveys diretti²² e che ogni dato che non trovi riscontro in queste operazioni va in linea di massima scartato. Uno dei maggiori limiti rappresentato dall'applicazione della fotointerpretazione nella ricerca archeologica è dato dal fatto che soltanto alcuni tipi di siti sono identificabili dalle foto aeree. In assenza di elementi di alterazione del terreno o di materiali estranei al contesto, il sito difficilmente viene evidenziato da anomalie, pertanto gli insediamenti non fortificati, privi di fossati, terrapieni e muri perimetrali risultano molto difficili da identificare. Diversa è la situazione di evidenze archeologiche superficiali corrispondenti a strutture edilizie urbane di età romana e medievale, insediamenti rurali estesi (ville romane), strutture in negativo (fossati).

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

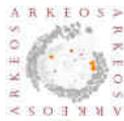
È importante, tuttavia, sottolineare come l'individuazione di queste tracce dipenda spesso da numerose variabili che condizionano la lettura fotogrammetrica e che vanno tenute debitamente in conto ai fini di interpretazioni conclusive. Si tratta di variabili determinanti soprattutto nel caso di anomalie da vegetazione e da umidità legate dallo stesso fattore di mediazione. È ovvio, infatti, che l'apparizione degli indici rilevatori delle tracce nascoste, nel caso dell'umidità, non sia permanente ma limitata a un periodo piuttosto breve rispetto all'intero ciclo di prosciugamento del terreno. Altrettanto importanti sono le variabili da considerare nel caso di anomalie da vegetazione: innanzitutto l'andamento stagionale, in quanto il fenomeno che porta alla comparsa degli indici si manifesta principalmente nel periodo di germinazione del seme e durante la prima fase di crescita e da questo momento in poi l'evidenza del fenomeno non può che attenuarsi fino a scomparire. Va, inoltre, considerata l'importanza della collocazione dell'elemento archeologico sepolto: quanto più profonda risulta essere la giacitura dell'oggetto antico, tanto maggiore deve essere la consistenza dell'elemento archeologico in questione e tanto più grandi le piante a cui si demanda il compito di mediazione perché l'indice si manifesti²³.

5.2. METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL'ANALISI FOTOGRAMMETRICA

L'analisi delle fotografie aeree è stata realizzata attraverso l'utilizzo di uno stereovisore a specchio da tavolo, modello *Allemano 8185*, in modo da ottenere la visione stereoscopica delle foto, indispensabile per una corretta e valida comprensione delle anomalie presenti sul terreno. La visione stereoscopica diventa fondamentale dal momento che consente la percezione della tridimensionalità degli oggetti che si ottiene fotografando il soggetto da due punti di vista differenti e in condizioni di presa tali da imitare la diversa angolazione visiva dei due occhi umani. Con la fotografia aerea il massimo delle informazioni ottenibili è, pertanto, conseguibile solo con l'utilizzo di

²² PICCARRETA, CERAUDO 2000, p. 12.

²³ *Ibidem* p. 108.



una coppia di fotogrammi (coppia stereoscopica) che ritragga la stessa porzione di terreno. Osservando attraverso lo stereovisore la coppia stereoscopica, si ottiene la fusione delle due immagini e quindi un effetto di rilievo (*stereoscopia*) che facilita la visione di anomalie pertinenti a tracce archeologiche. Ciò dipende dal fatto che il soggetto, apparentemente eguale nelle due immagini, è in realtà, rappresentato come visto da due diverse angolazioni spaziali.

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

- Mosaico delle Ortofoto IT2000 realizzate dalla Compagnia Generale Riprese aeree di Parma in UTM WGS84 33N (*fig. 5-1*).
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008 -WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 5-2*).
- Ortofoto Regione Siciliana AGEA 2010 - WGS84 / Pseudo-Mercator acquisita dall'Agenzia per l'Erogazioni in Agricoltura con con definizione 50 cm/pixel (*fig. 5-3*).
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2012-2013 - WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (*fig. 5.4*)

Nella visione stereoscopica delle fotografie aeree è stata riscontrata una sola **anomalia fotogrammetrica** riconducibile a eventuali tracce archeologiche presenti nel sottosuolo. Tale anomalia rientra nella categoria delle *tracce da vegetazione (grass marks)*. Rientrano in questa categoria le tracce determinate da variazioni nella crescita della vegetazione che diventa, quindi, il mediatore per la comparsa degli indici rivelatori degli oggetti nascosti. In breve, “variazioni locali nelle condizioni di fertilità di un terreno, con una crescita più o meno rapida dell’erba, produrranno indici di tipo cromatico, scuri nel caso di elementi archeologici negativi livellati, chiari nel caso di strutture sepolte”²⁴. Nel nostro caso (ID 01), si tratta di tracce rettangolari, lineari e irregolari che probabilmente sono dovute a fenomeni naturali visibili sia nell’Ortofoto IT 2000 che in quella ATA 2007-2008 (*fig. 5.5-5.6*). L’anomalia è ubicata all’interno dell’UR 01 area sede della futura sottostazione elettrica ed è stata verificata nel corso del survey non individuando nessun elemento archeologico affiorante. Dal momento che l’anomalia alla verifica sul campo si è rilevata non di natura archeologica, non sono è stata considerata nella valutazione del potenziale archeologico dell’area e del conseguente rischio archeologico relativo all’opera.

²⁴ Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 107.



HORIZONFIRM



Fig. 5.5. Anomalia ID01 su Ortofoto IT 2000.



Fig. 5.6. Anomalia ID01 su Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008.

5.3. SCHEDE FOTOINTERPRETAZIONE

FOTOINTERPRETAZIONE

ID_anomalia

Località

Comune

Provincia

CTR

Coordinate N

Coordinate E

Quota slm

Tecnica di georeferenziazione

Proiezione e sistema di rif.

Uso del suolo

Tipo traccia

Descrizione

Interpretazione

Affidabilità

Esito ricognizione diretta

Denominazione ripresa aerea

Data ripresa

Cartella

Strisciata

N. fotogramma

UR

Note

Responsabile

Data

6. RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

6.1. METODOLOGIA ADOTTATA

La ricognizione diretta sul terreno ha riguardato **le aree interessate dall'installazione dell'impianto fotovoltaico** e l'area relativa alla **futura Stazione Elettrica** e alla futura **Sottostazione Elettrica**, all'interno del territorio comunale di Acate in Contrada Casale-Canalotti²⁵. È stata ricognita tutta l'area che ospiterà i pannelli fotovoltaici per un'estensione sufficiente ad avere una campionatura affidabile.

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

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

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

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

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

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

²⁵ All'interno di queste ricadono le aree destinate a cantieri fissi e mobili, le aree delle cabine e l'area di passaggio dei cavidotti interrati di connessione alla Sottostazione.

possibili presenze archeologiche. I gradi utilizzati nella scheda di rilevamento sono stati cinque: ottimo, buono, medio, scarso e nullo. Rientrano tra i campi con visibilità nulla quelli inaccessibili.

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

Nel dettaglio, quindi, per la definizione delle condizioni di visibilità delle aree oggetto di ricognizione sono stati adottati cinque diversi livelli, come di seguito specificato:

Visibilità ottima: per terreno arato o fresato.

Visibilità buona: per colture allo stato iniziale della crescita che consentono una visibilità buona del suolo.

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

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

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

I dati raccolti, comprensivi di documentazione fotografica e schede UR, saranno presentati nei paragrafi successivi.

6.1 ANALISI DEI DATI RINVENUTI²⁶

Nel survey, condotto nel mese di ottobre 2021, periodo ottimale per le condizioni di visibilità dei suoli, si è rilevata una visibilità buona per entrambe le UURR esplorate.

In merito ai dati raccolti, si evidenzia come in tutte le UURR esplorate **non si è riscontrata la presenza di reperti mobili e/o elementi archeologici** affioranti in superficie.

²⁶ I dati trattati nei paragrafi seguenti sono tutti confluiti nelle **“Tavole dei gradi di potenziale archeologico”** allegate. Le indicazioni di dettaglio per ciascuna delle aree ricognite divise in Unità di Ricognizione (UR) sono presenti nelle schede UR.

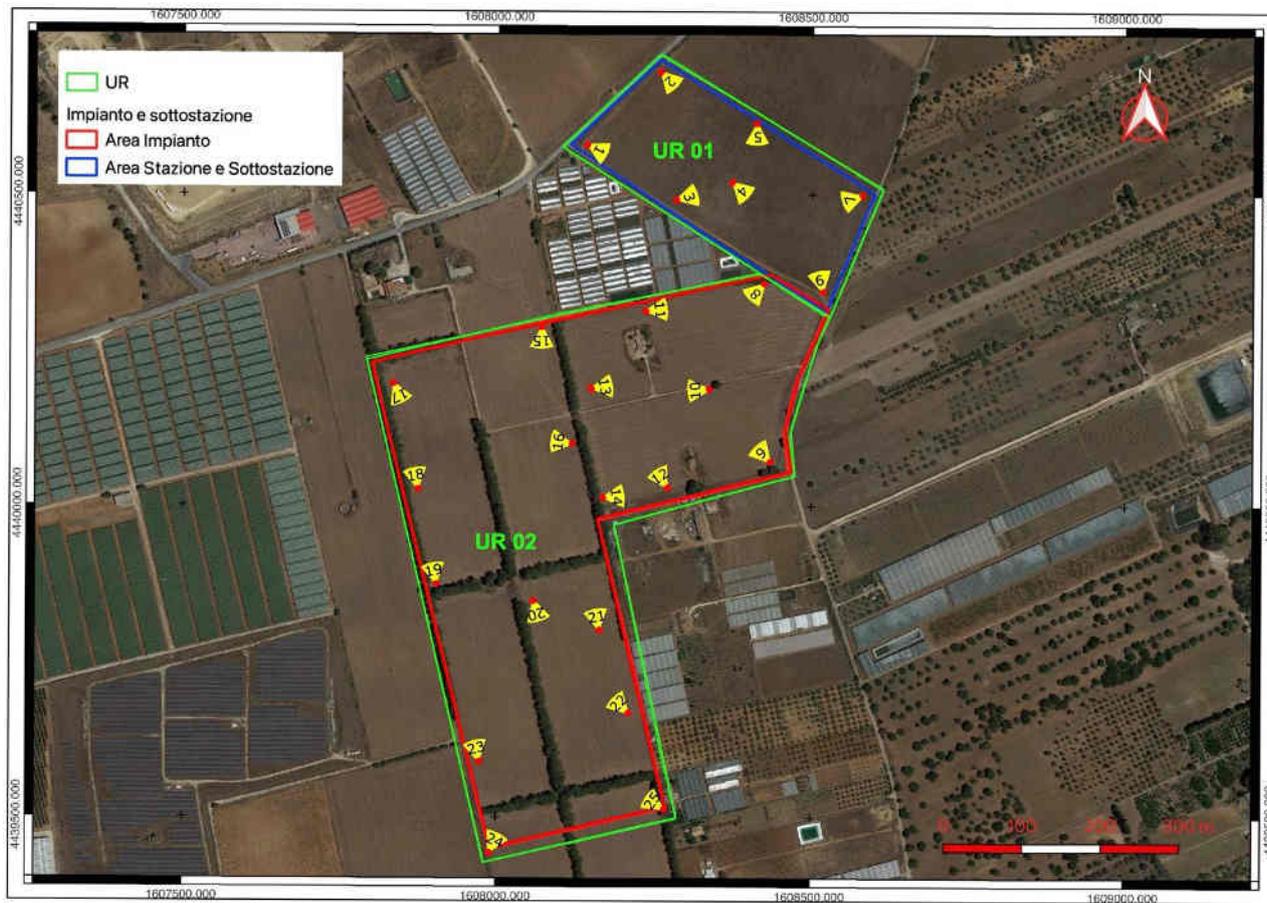


Fig. 6.1. Panoramica UURR esplorate. In giallo i coni di visuale delle foto presenti nelle pagine seguenti



HORIZONFIRM



IMPIANTO FOVOLTAICO ACATE

PAGE
47 di/of 62



Foto 13 - Panoramica UR 02 (area impianto). Vista da ovest verso est.



Foto 14 - Panoramica UR 02 (area impianto). Vista da ovest verso est.



Foto 23 - Panoramica UR 02 (area impianto). Vista da sud-est verso nord-ovest.



Foto 24 - Panoramica UR 02 (area impianto). Vista da sud-ovest verso nord-est.



SCHEMA UR		UR	Località	Comune	Provincia
		02	Contrada Casale - Canalotti - Fondo Niglio	Acate	RG
CTR	Coordinate N	Coordinate E	Caratteristiche del punto	Quota slm	
644140	37°00'21.16"	14°26'42.37"	Area posta al centro dell'UR	140	
Tecnica di georeferenziazione			Proiezione e sistema di riferimento		
Rilievo tramite GPS			WGS84		
Morfologia	Condizione del suolo	Cereali	Olivi	Mandorli	Frutteto
Pianura	Battuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ortaggi	Pascolo	Incolto			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Granulometria dei suoli			Idrografia		
Suoli a tessitura sabbiosa di colore rossastro					
Metodologia	Intensità applicata	Visibilità	Mancanza di visibilità	Motivazioni	
Strisciata	Alta	Buona			
Possibilità di future esplorazioni			Campionatura	Relazioni areali	
<input type="checkbox"/>					
Strutture in elevato			Strutture ipogee		
<input checked="" type="checkbox"/> Note strutture in elevato			<input type="checkbox"/> Note strutture ipogee		
Case coloniche di età moderna					
Materiali rinvenuti					
Ceramica					
<input type="checkbox"/>					
Preistorica	Indigena				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Greca	Romana				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Medievale	Post-Mediev.				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cronologia ceramica					
Selce	Quarzarenite	Ossidiana			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Oggetti in metallo					
Altri materiali	Cronologia	Scheda Sito	Schede RA	Scheda Inventariale	
Note UR					
UR pianeggiante a forma di L rovesciata, suddivisa in vari campi rettangolari per mezzo di filari di pini, comprendente tutta l'area sede dell'impianto fotovoltaico. L'UR è delimitata su tutti i lati dai limiti dell'area da ricognere (foto nn. 8-25). L'area è incolta e la presenza di una rarefatta e bassa vegetazione consente di effettuare l'indagine mostrando una visibilità dei suoli buona. Nessun elemento archeologico rinvenuto.					
Data	Elaborazione e compilazione	Responsabile procedura			
22/10/2021	Filippo Ianni	Giannitrapani/Ianni			

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

7.1. INTRODUZIONE

Per la valutazione del potenziale archeologico (da intendersi, questo, come la probabilità che si conservi in quell'area un qualunque tipo di stratificazione archeologica) si è tenuto conto dell'interferenza dell'opera stessa con aree a diversi gradi di rischio archeologico assoluto. A questo proposito, per quanto riguarda i siti identificati nella ricerca bibliografica e d'archivio, sono state indicate quattro aree di buffer così come di seguito categorizzate:

- 1 – Buffer rischio archeologico assoluto alto (da 0 m a 200 m)
- 2 – Buffer rischio archeologico assoluto medio (da 200 m a 500 m)
- 3 – Buffer rischio archeologico assoluto basso (da 500 m a 1.0 km)
- 4 – Buffer rischio archeologico assoluto molto basso (oltre 1.0 km)

Nella *Carta del Potenziale Archeologico* allegata, che illustra le zone a diverso potenziale, sono state riportate graficamente soltanto le aree di buffer 1-3 tenendo conto che le porzioni di territorio poste al di fuori del buffer 3 rientrano in ogni caso nel buffer 4.

Per quanto riguarda il potenziale archeologico dell'area interessata dall'impianto, sulla base della "*Tavola dei gradi di potenziale archeologico*" dell'allegato 3 della Circolare 1/2016 del MIC (fig. 7,1), dove il valore della probabilità viene espresso in una scala da 0 a 10, è stato assegnato un grado di potenziale 7 (*Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati*) alle eventuali porzioni dell'opera in interferenza con il **buffer 1**, un grado di potenziale 5 (*Indiziato da elementi documentari oggettivi*) per le eventuali aree in interferenza con il **buffer 2**, un grado di potenziale 3 (*Basso*) alle aree in interferenza con il **buffer 3** e infine, un grado di potenziale 2 (*Molto basso*) per le porzioni dell'opera in interferenza con il **buffer 4**.

Nell'analisi del rischio archeologico relativo all'opera, invece, è stata presa in considerazione anche la tipologia dell'opera relativamente alle misure e alle profondità dell'intervento. Si è messo, quindi, in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento definendo la probabilità che un dato intervento o destinazione d'uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Per determinare il rischio archeologico, rappresentato nella *Carta del Rischio Archeologico relativo all'opera* allegata, sono stati utilizzati i dati sul Potenziale Archeologico e sono stati fatti interagire con quelli relativi al fattore di trasformazione del territorio, al fine di ottenere un modello predittivo del rischio che questi interventi comporteranno sulla conservazione dei resti archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico segue quanto indicato dalla circolare 1/2016.

GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO		RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	Nulla. Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere	Nessuno	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	Basso: 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
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo		
6	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. <i>soilmark</i> , <i>cropmark</i> , micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.		
7	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto	
9	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte	Esplicito	Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo
10	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di <i>remote sensing</i> .		Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe

Fig. 7.1 - Gradi del potenziale archeologico dalla circolare 1/2016 del MIC.

7.2. ANALISI DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA

L'indicazione del potenziale archeologico e del conseguente rischio relativo all'opera ha riguardato esclusivamente le aree interessate dagli interventi. Il *grado di rischio archeologico* è stato definito utilizzando il criterio della "interferenza areale" delle strutture in progetto con le tracce archeologiche individuate o ipotizzate sulla base dell'analisi incrociata di tutti i dati raccolti nelle diverse attività realizzate²⁸. I livelli di rischio sono quelli indicati nella fig. 7.1 (*vedi allegati 2 e 3*).

Per quanto riguarda l'area impianti, per meglio definire il grado di rischio archeologico relativo all'opera, sono state visionate anche le cassette contenenti i carotaggi eseguiti dal dott. geol. I. Giuffrè a fini geognostici: l'analisi e lo studio delle carote estratte nel corso di tali indagini hanno confermato quanto emerso nel corso delle indagini non invasive di archeologia preventiva che non hanno riscontrato reperti mobili affioranti in superficie. **In nessun carotaggio** sui tre effettuati, infatti, **è stato rinvenuto alcun elemento di natura archeologica** essendosi riscontrata la presenza esclusiva di livelli geologici naturali (*vedi figg. 7.2-7.5*).

Potenziale archeologico di **grado 2, Molto basso** (*"anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto territoriale limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico"*) è stato assegnato alle porzioni dell'UR 02 ricadenti nel buffer di rischio archeologico assoluto "molto basso" (oltre 1000 m dal sito archeologico) in quanto **in nessuna delle attività svolte sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici**.

A quest'area è stato, quindi, assegnato un rischio archeologico relativo all'opera di **grado molto basso**: *il progetto investe un'area in cui non è stata accertata la presenza di tracce di tipo archeologico*.

Potenziale archeologico di **grado 3, Basso** (*"Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici"*), è stato attribuito all'UR 01 e a una parte dell'UR 02 in quanto ricadenti nel buffer di rischio archeologico assoluto "basso" (tra i 500 e i 1000 m dal sito archeologico). Si segnala che, anche in questo caso, **in nessuna delle attività svolte sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici**.

A queste aree è stato assegnato un rischio archeologico relativo all'opera di **grado basso**: *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*.

Per quanto riguarda i siti archeologici noti, il limite meridionale della perimetrazione della zona di interesse archeologico rilevata dal PTP di Ragusa e denominata **Casale** (CCC_02, fattoria di età romana), è posto, infatti, a circa 750 m a nord-ovest dall'UR

²⁸ Ricordiamo che le attività svolte su tutta l'area interessata hanno compreso: la raccolta dei dati bibliografici e d'archivio, la lettura geomorfologica, la fotointerpretazione e il *survey* (o *ricognizione*) archeologico.

02 mentre il limite meridionale della zona di interesse archeologico denominata **Codda Pezza Grande** (CCC_01, fattoria di età romana) si trova a 760 m a nord-est dall'UR 01. Queste due perimetrazioni rappresentano le aree archeologiche più prossime alle opere in progetto.

UR	INTERFERENZE/MOTIVAZIONI	INTERVENTO PROGETTUALE	POTENZIALE	RISCHIO RELATIVO
01	Nessuna	Stazione e Sottostazione elettrica	3 – Basso	Basso
02	Nessuna	Impianto agrovoltaico	2 – Molto basso	Molto basso
02	Nessuna	Impianto agrovoltaico	3 – Basso	Basso

Tab. 1 – Tabella riassuntiva dei gradi di potenziale archeologico e dei gradi di rischio relativo all'opera

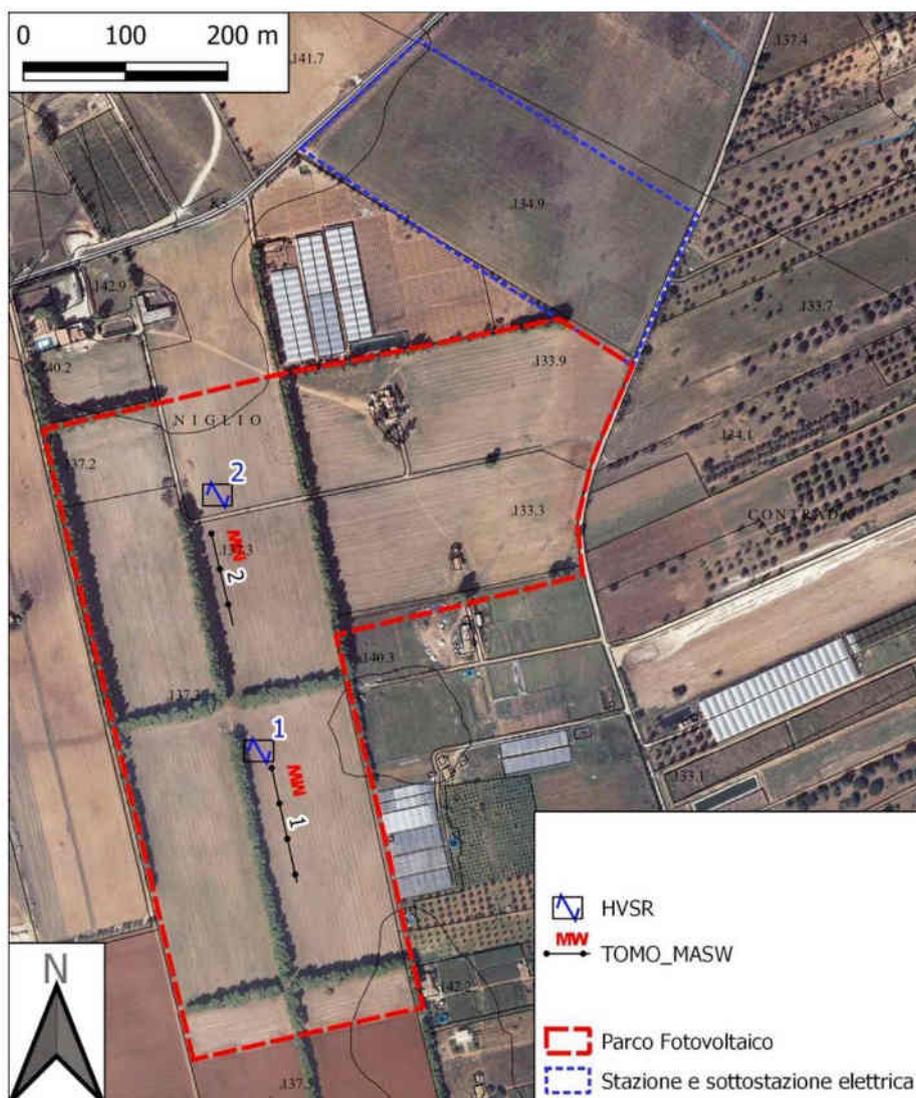


Fig. 7.2 – Posizionamento dei due sondaggi geognostici eseguiti (elaborazione dott. Geol. I Giuffrè).



Fig. 7.3 – Sondaggio 1, cassetta 1.



Fig. 7.4 – Sondaggio 2, cassetta 1.

8. BIBLIOGRAFIA

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

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

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

CARACAUSI G. 1993. *Dizionario onomastico della Sicilia. Repertorio storico-etimologico di nomi di famiglia e di luogo*. Palermo.

CASSARINO G., SCERRA S. 2021, I porti, gli approdi e l'antica rete stradale nella zona Iblea dal mare alla terraferma, *Geologia dell'Ambiente*, suppl. 1/2021, pp. 46-63.

CREMASCHI M., 2005, *Manuale di geoarcheologia*, Editori Laterza, Roma-Bari.

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

PATITUCCI S., UGGERI G. 2007, Dinamiche insediative in Sicilia tra tarda antichità ed età bizantina. La provincia di Ragusa, in S. PATITUCCI (a cura di), *Archeologia del paesaggio Medievale. Studi in memoria di Riccardo Francovich*: pp. 355-418.

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

PTPR 1996, *Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale*, Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Palermo.

SAMMITO A. M. 2002, Testimonianze di età neolitica nel Museo di Modica: nuove acquisizioni, *Rivista di Scienze Preistoriche* LII: pp. 345-366

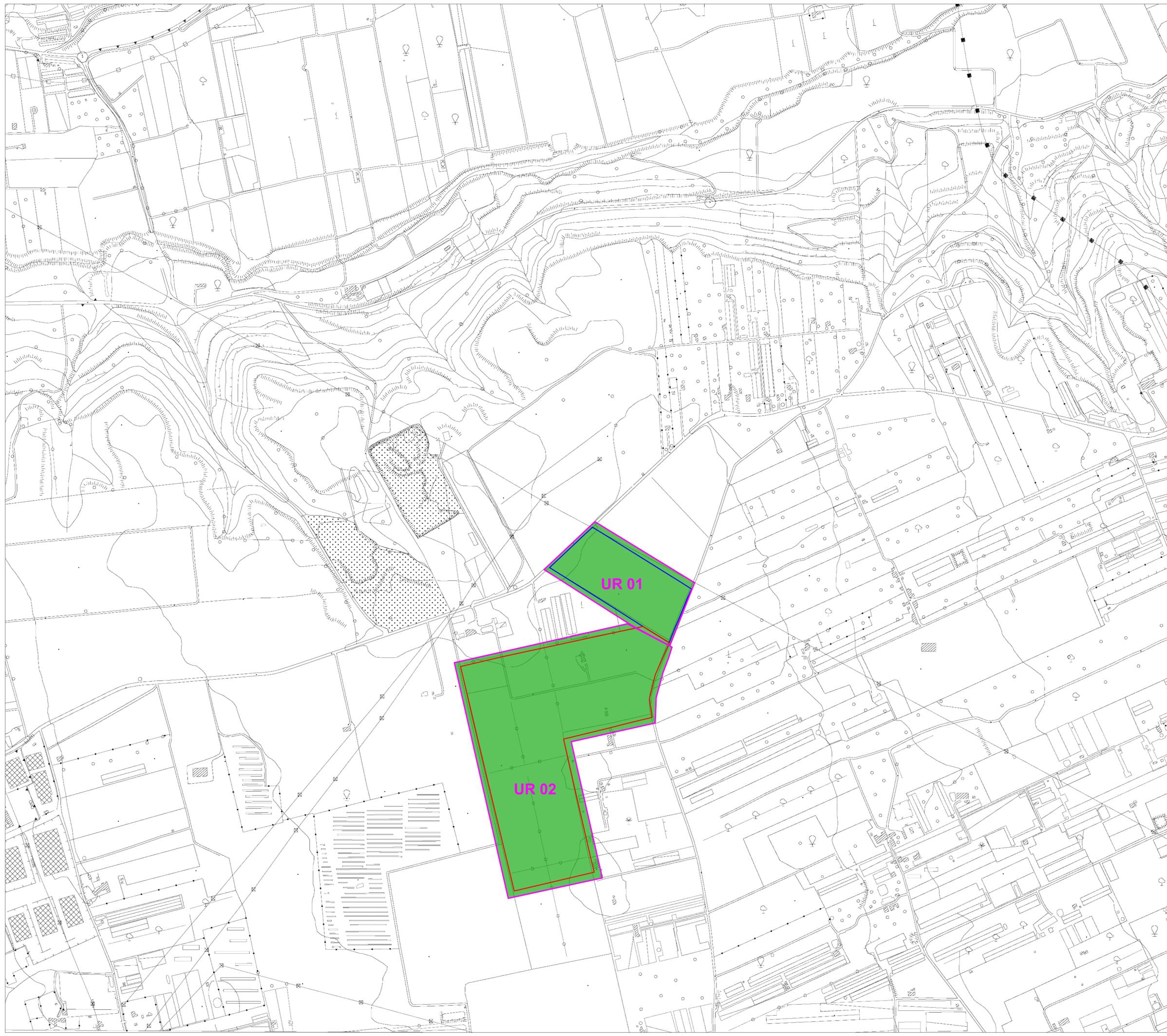
SERRA M., D'AGOSTINO S. (a cura di) 2010, *Archeologia preventiva, Manuale per gli operatori*, Edizioni Agenzia Magna Grecia, Albanella (SA).

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

9. ELENCO ALLEGATI

TAVOLE

- Allegato 1: Tavola della visibilità dei suoli
- Allegato 2: Tavola dei gradi di potenziale archeologico
- Allegato 3: Tavola dei gradi di rischio archeologico relative all'opera



UR (Unità di Ricognizione) Area impianto
 Area Stazione e Sottostazione

GRADI DI VISIBILITA'

Nulla/Area inaccessibile Buona
 Scarsa Ottima
 Media

N.B. La larghezza della fascia con i diversi gradi di visibilità corrisponde all'area effettivamente coperta dal survey

REGIONE SICILIANA
PROVINCIA DI RAGUSA
COMUNE DI ACATE

PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE (RG) IN CONTRADA CASALE - CANALOTTI AL FOGLIO N.36 P.LLE 90, 91, 103, 115, 196, 277, 326, 23, 372, 373, 374 E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE NELLA MEDESIMA CONTRADA AL FOGLIO N.30 P.LLA 487 AVENTE UNA POTENZA PARI A 22.080,52 kWp, DENOMINATO "ACATE"

PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE ARCHEOLOGICA VIARCH
CARTA DELLA VISIBILITA' DEI SUOLI



LIV. PROJ.	REF. COD. PRATICA TERZA	CORICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202001119	RS06REL0113A0		30.11.2021	1:5.000

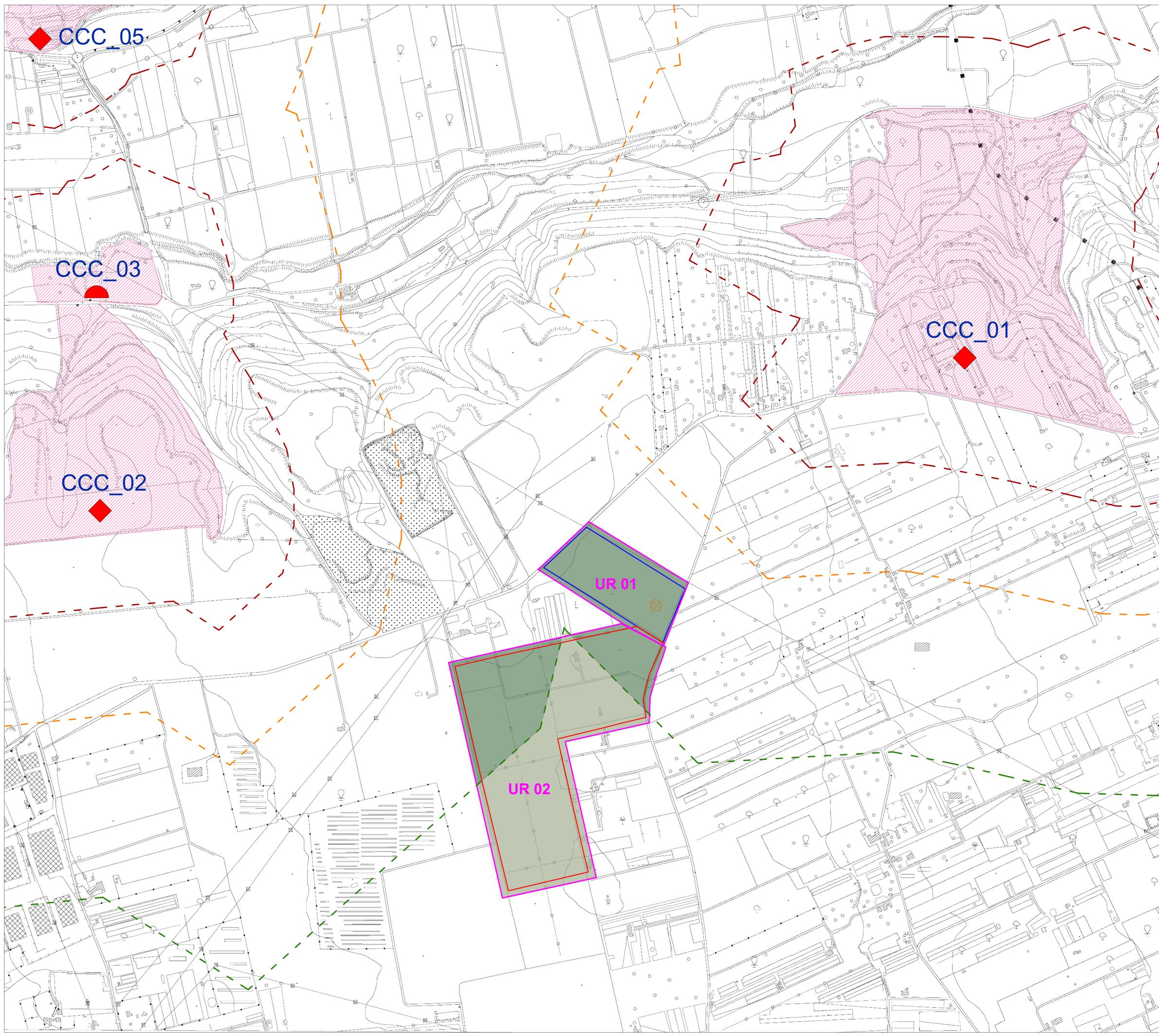
REVISIONI			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO VERIFICATO APPROVATO

RICHIEDENTE E PRODUTTORE ENTE

H2I S.M.A.R. S.p.A. - Viale Francesco Scudato n°2/D - 90144 Palermo (PA)

PROGETTAZIONE
HORIZONFIRM
 Ing. D. Siracusa Arch. M. Gallo
 Ing. A. Costantino Arch. V. Scudato Ing.
 Ing. C. Chiaruzza Arch. S. Marviani
 Ing. G. Schiavone Arch. F. G. Marviani
 Ing. G. Baffa Arch. G. Vella
 Arch. A. Calandrea

HORIZONFIRM S.p.A. - Viale Francesco Scudato n°2/D - 90144 Palermo (PA)



UR (Unità di Ricognizione) ▬ Area impianto

 Area Stazione e Sottostazione Area di frammentazione fittile

● Rinvenimento isolato da survey Anomalia da fotointerpretazione

 Area con vincolo archeologico (D.LGS 42/2004 art. 10)

 Area di interesse archeologico (D.LGS 42/2004 art. 142 lettera m)

TIPOLOGIA DEL SITO

◇ Innesiamento ∩ Acquedotto

 Grotte e Abituri △ Area di culto

⊗ Sepulture ○ Rinvenimento isolato da archivio

DATAZIONE DEL SITO

Preistoria Età romana

Protostoria Età medievale

Età greca Età moderna

BUFFER RISCHIO ASSOLUTO SITI ARCHEOLOGICI

 0-200 m Rischio Alto

 200-500 m Rischio Medio

 500-1000 m Rischio Basso

GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO OPERA (circ. 1/2016 MIC)

0 - Nullo 6 - Indiziato da dati topografici o da osservazione remote

1 - Improbabile 7 - Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati

2 - Molto basso 8 - Indiziato da ritrovamenti diffusi

3 - Basso 9 - Certo non delimitato

4 - Non determinabile 10 - Certo ben documentato e delimitato

5 - Indiziato da elementi documentari oggettivi

N.B. La larghezza della fascia con i diversi gradi di potenziale corrisponde all'area effettivamente coperta dal survey



**REGIONE SICILIANA
PROVINCIA DI RAGUSA
COMUNE DI ACATE**

PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE (RG) IN CONTRADA CASALE - CANALOTTI AL FOGLIO N.36 P.LLE 90, 91, 103, 115, 196, 277, 326, 23, 372, 373, 374 E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE NELLA MEDESIMA CONTRADA AL FOGLIO N.30 P.LLA 487 AVENTE UNA POTENZA PARI A 22.080,52 kWp, DENOMINATO "ACATE"

PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE ARCHEOLOGICA VIARCH
CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO**



LIV. PROG.	RE. COD. PRATICA TERNA	CORICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202001119	RS06REL0113A0		30.11.2021	1:5.000

REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

RICHIEDENTE E PRODUTTORE ENTE



lightsourcebp

PROGETTAZIONE

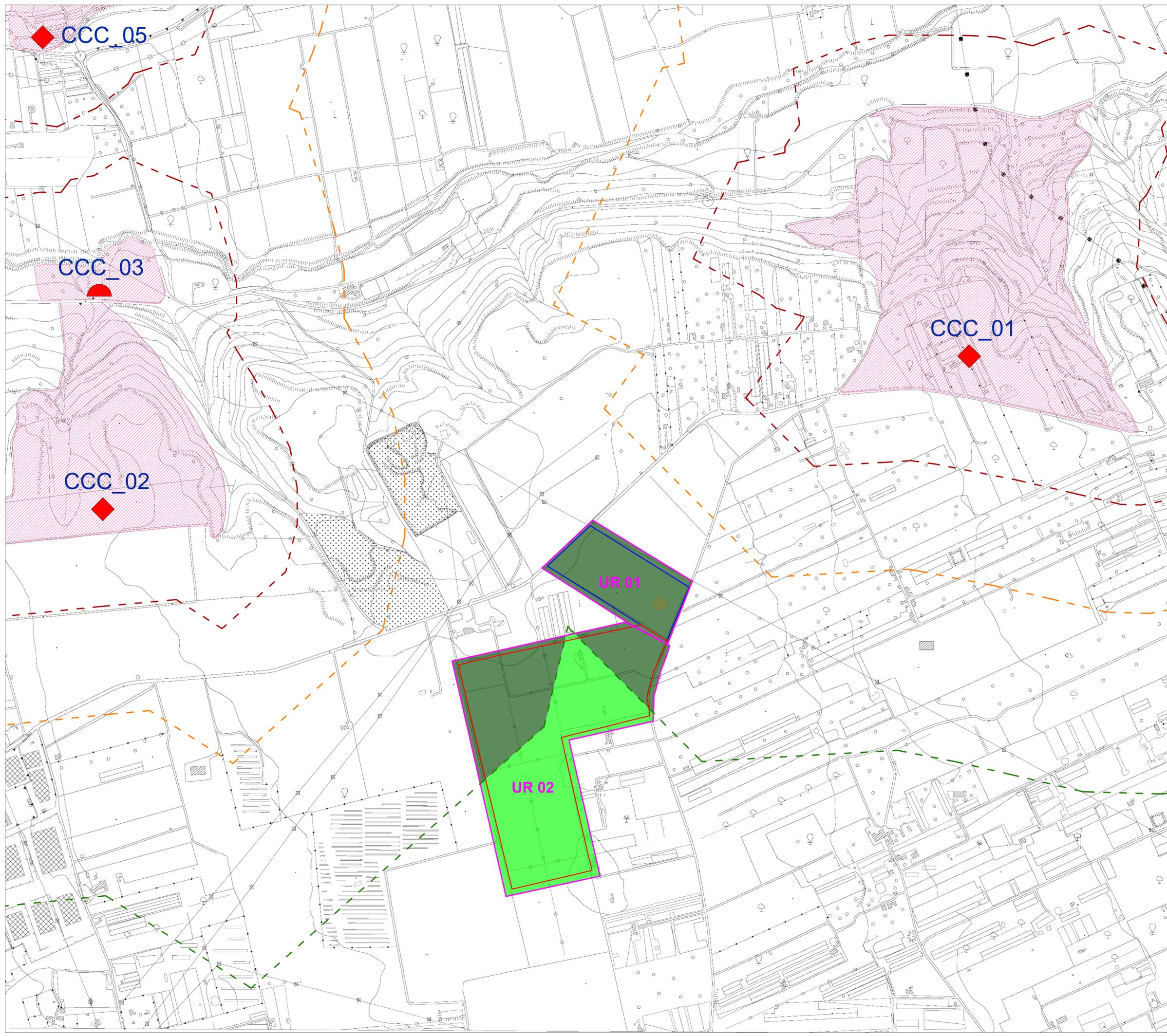
HORIZON FIRM

Ing. D. Sinicco Arch. M. Gallo
 Ing. A. Santantonio Arch. V. Scudato
 Ing. C. Chianuzzi Arch. S. Marzotta
 Ing. G. Schiavone Arch. F. G. Marzotta
 Ing. G. Buffa Arch. G. Vella
 Arch. A. Calandrone

TERZA RESPONSABILE

ARKEOS

HORIZON FIRM S.p.A. - Viale Francesco Scudato n°2/D - 90144 Palermo (PA)



UR (Unità di Ricognizione) ▣ Area impianto

 Area Stazione e Sottostazione Area di frammentazione fittile

● Rinvenimento isolato da survey Anomalie da fotointerpretazione

 Area con vincolo archeologico (D.LGS 42/2004 art. 10)

 Area di interesse archeologico (D.LGS 42/2004 art. 142 lettera m)

TIPOLOGIA DEL SITO

 Inseadimento Acquedotto

 Grotte e Abituri Area di culto

 Sepulture Rinvenimento isolato da archivio

DATAZIONE DEL SITO

 Preistoria Età romana

 Protostoria Età medievale

 Età greca Età moderna

BUFFER RISCHIO ASSOLUTO SITI ARCHEOLOGICI

 0-200 m Rischio Alto

 200-500 m Rischio Medio

 500-1000 m Rischio Basso

GRADI DI RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA (circ. 1/2016 MIC)

 Nessuno Medio

 Inconsistente Medio-Alto

 Molto basso Alto

 Basso Esplicito

N.B. La larghezza della fascia con i diversi gradi di potenziale corrisponde all'area effettivamente coperta dal survey

**REGIONE SICILIANA
PROVINCIA DI RAGUSA
COMUNE DI ACATE**

PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE (RG) IN CONTRADA CASALE - CANALOTTI AL FOGLIO N.36 P.LLE 90, 91, 103, 115, 196, 277, 326, 23, 372, 373, 374 E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI ACATE NELLA MEDESIMA CONTRADA AL FOGLIO N.30 P.LLA 487 AVENTE UNA POTENZA PARI A 22.080,52 kWp, DENOMINATO "ACATE"

PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE ARCHEOLOGICA VIARCH
CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO**

LIV. PROJ.	REF. COD. PRATICA TERNA	CORICE ELABORATO	TAVOLA	DATA	SCALA
PD	202001119	RS06REL0113A0		30.11.2021	1:5.000

REVISIONI			ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
REV.	DATA	DESCRIZIONE			

RICHIEDENTE E PRODUTTORE ENTE

HW SMLAB S.p.A. - Viale Francesco Scudato n°2/D - 90144 Palermo (PA) TRMIA RESPONSABILE

PROGETTAZIONE
 HORIZONFIRM
 Ing. D. Siracusa Arch. M. Gallo
 Ing. A. Costantino Arch. V. Kalafatis
 Ing. C. Chiaruzza Arch. S. Marviani
 Ing. G. Schiavone Arch. F. G. Marviani
 Ing. G. Butta Arch. G. Vella
 Arch. A. Calandrea