

TAV.

0.6

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	00	29/04/2023	PRIMA EMISSIONE	IANNI'	SCM INGEGNERIA	GUARRATO S.R.L.

NOME FILE		CODIFICA DELL'ELABORATO			
DOCUMENTO N°		TITOLO			
SCALA CAD		COMUNE DI MISILISCEMI - c.de Ballottella - Portelli			
FORMATO		Impianto fotovoltaico di 17.97 MWp denominato PORTELLI			
SCALA		RELAZIONE ARCHEOLOGICA			
FOGLIO		(redatta ai sensi del DPCM 14/02/2022)			
SCALA					

COMMITTENTE



Portelli SRL

Questo documento contiene informazioni di proprietà Portelli s.r.l. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Portelli s.r.l.

This document contains information proprietary to Portelli s.r.l. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Portelli s.r.l is prohibit.

PROJECT EXECUTION

I TECNICI



Via C. del Croix, 55

72022 Latiano BR

Mail: info@scmingegneria.it

Tel : +39 0831 728955

FILIPPO IANNI
ARCHEOLOGO
P.IVA 01800890855
CELL. 326.996231

Indice

1.	INTRODUZIONE	4
1.1	DATI GENERALI DI PROGETTO	4
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
2.1	CAMPO FOTOVOLTAICO	6
2.2	PROGETTO DI CONNESSIONE.....	6
2.3	CONTENUTI DELLA RELAZIONE	10
3.	METODOLOGIA E RACCOLTA DATI	11
3.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	11
3.2	CONTENUTI DELLA RELAZIONE	12
3.3	LA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO: ASPETTI NORMATIVI.....	12
3.4	ARTICOLAZIONE DEL LAVORO	13
4.	RICERCA VINCOLISTICA, D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA	17
4.1	INTRODUZIONE.....	17
4.2	ANALISI DEI DATI ACQUISITI.....	19
5.	ANALISI GEOMORFOLOGICA	21
5.1	INTRODUZIONE.....	21
5.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO.....	21
5.3	ANALISI GEOARCHEOLOGICA.....	22
6.	FOTOINTERPRETAZIONE	24
6.1	CENNI INTRODUTTIVI.....	24
6.1	METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL'ANALISI FOTOGRAMMETRICA	25
7.	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE.....	29
7.1	METODOLOGIA ADOTTATA	29
7.2	ANALISI DEI DATI RINVENUTI	30
7.3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	32
8.	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL'AREA E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO ALL'OPERA	46
8.1	INTRODUZIONE.....	46

8.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E RIFLESSIONI CONCLUSIVE 47

9. BIBLIOGRAFIA..... 49

10. ALLEGATI 50

1. INTRODUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di un campo fotovoltaico da 17,97 MW denominato “Portelli” nelle contrade “Ballottella” e “Portelli” nel territorio del Comune di Misiliscemi, già Comune di Trapani.¹

Il sito di installazione dell’impianto fotovoltaico è un terreno nelle disponibilità della società Portelli s.r.l. nelle contrade Ballottella e Portelli nel comune di Misiliscemi (TP), in una porzione di territorio che è già stato del Comune di Trapani, frazioni Rilievo, ricadente in una zona extraurbana, a destinazione agricola senza ostacoli rilevanti, scelto in modo tale da non avere fenomeni di ombreggiamento sui moduli che si andranno ad installare.

Essa si trova ad una distanza media di circa 15 Km a Nord-Est dal centro abitato Marsala , 8 km in direzione Sud-Sud- Est rispetto al nucleo urbano di Paceco, a 13 km in direzione Sud-Sud-Est rispetto al centro abitato di Trapani e a 23 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro abitato del comune di Salemi.

I dati geografici di riferimento dell’impianto sono:

- Latitudine = 37°54'5.57"
- Longitudine = 12°34'45.04"E

Altitudine media = 90 m s.l.m.

Dal punto di vista cartografico l’area si localizza all’interno delle seguenti cartografie:

- I.G.M. n° 257 IV SE alla scala 1:25000 denominata “Borgo Fazio”

Carta Tecnica Regionale CTR, della Sicilia in scala 1:10.000; si estende in un’area a cavallo tra le sezioni :

- n° 605070 - “Marausa”;
- n° 605080 – “Baglio Borromia”;
- n° 605110 – “Case Granatello”;
- n° 605120 – “Ponte della Cuddia”;

Catastralmente l’impianto è inserito nei fogli di mappa 79 e 95 del Comune di Misiliscemi per una superficie nominale complessiva pari a circa Ha 46. Il cavidotto MT interessa anche I fogli 98 e 102

1.1 DATI GENERALI DI PROGETTO

Tipologia: Progetto impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica.

Proponente: Portelli s.r.l. .

Indirizzo: Via Buonarrotri 39, 20145 Milano

Partita IVA: 11944650966 - CCIAA Milano REA MI – 2632450

PEC: portellisrl@legalmail.it

Ubicazione: Comune di Misiliscemi (TP)

Potenza complessiva in immissione: 17,97 MW.

¹ Il comune di Misiliscemi è stato istituito con la legge regionale n.3 del 10 febbraio [2021](#), pubblicata il 19 febbraio, per scorporo di territorio dal comune di [Trapani](#)

Nome del progetto dell'impianto fotovoltaico: Impianto fotovoltaico "PORTELLI".

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 CAMPO FOTOVOLTAICO

Il progetto prevede l'installazione di n. 25.860 moduli tipo JOLYWOOD (TAIZHOU) SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD. serie JW-HD132N di potenza di picco pari a 695 Wp, in silicio-monocristallino, connessi in 862 stringhe da 30 moduli cadauna.

La potenza alle condizioni STC (irraggiamento dei moduli di 1000 W/m² a 25°C di temperatura) risulta essere:

$$P_{STC} = P_{MODULO} \times N^{\circ}_{MODULI} = 695 \times 25860 = 17.972,70 \text{ kWp}$$

per una produzione di energia annua pari a 32.026.239,54 kWh (equivalente a 1.781,94 kWh/kW).

L'impianto è distribuito in tre aree contigue, contrassegnati come FV25, FV26 e FV27, separate da strade comunali o trazzere.

I moduli sono affiancati in orizzontale, in configurazione 1V, su strutture di supporto appartenenti alla tipologia Tracker mono-assiale, con asse di rotazione in sviluppo longitudinale lungo l'asse Nord-Sud, e con esposizione dei moduli Est - Ovest.

L'inclinazione delle vele varia durante l'arco della giornata, da 0° a 60° rispetto all'orizzontale, in funzione dell'orbita solare.

L'ancoraggio delle strutture al terreno sarà affidato ad un sistema di pali in acciaio, infissi tramite battitura, o trivellazione, a profondità variabili in funzione delle caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del substrato.

2.2 PROGETTO DI CONNESSIONE

Il progetto di connessione, associato al cod. pratica TERNA n. 202001607, prevede che la centrale FV "Portelli" venga collegata in antenna a 220 kV con una nuova stazione elettrica di smistamento (SE) a 220 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore - Partanna", previa:

- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento dalla stazione di cui sopra con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto a 220 kV di collegamento dalla stazione di cui sopra con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.

L'elettrodotto in antenna a 220 kV per il collegamento dell'impianto alla citata stazione di smistamento costituisce **impianto di utenza** per la connessione, mentre lo stallo arrivo a 220 kV nella medesima stazione costituisce **impianto di rete** per la connessione.



Fig. 2.1: Ortofoto e localizzazione dell'area impianto nel Comune di Trapani



Fig. 2.2: Stralcio Ortofoto e localizzazione dell'area impianto

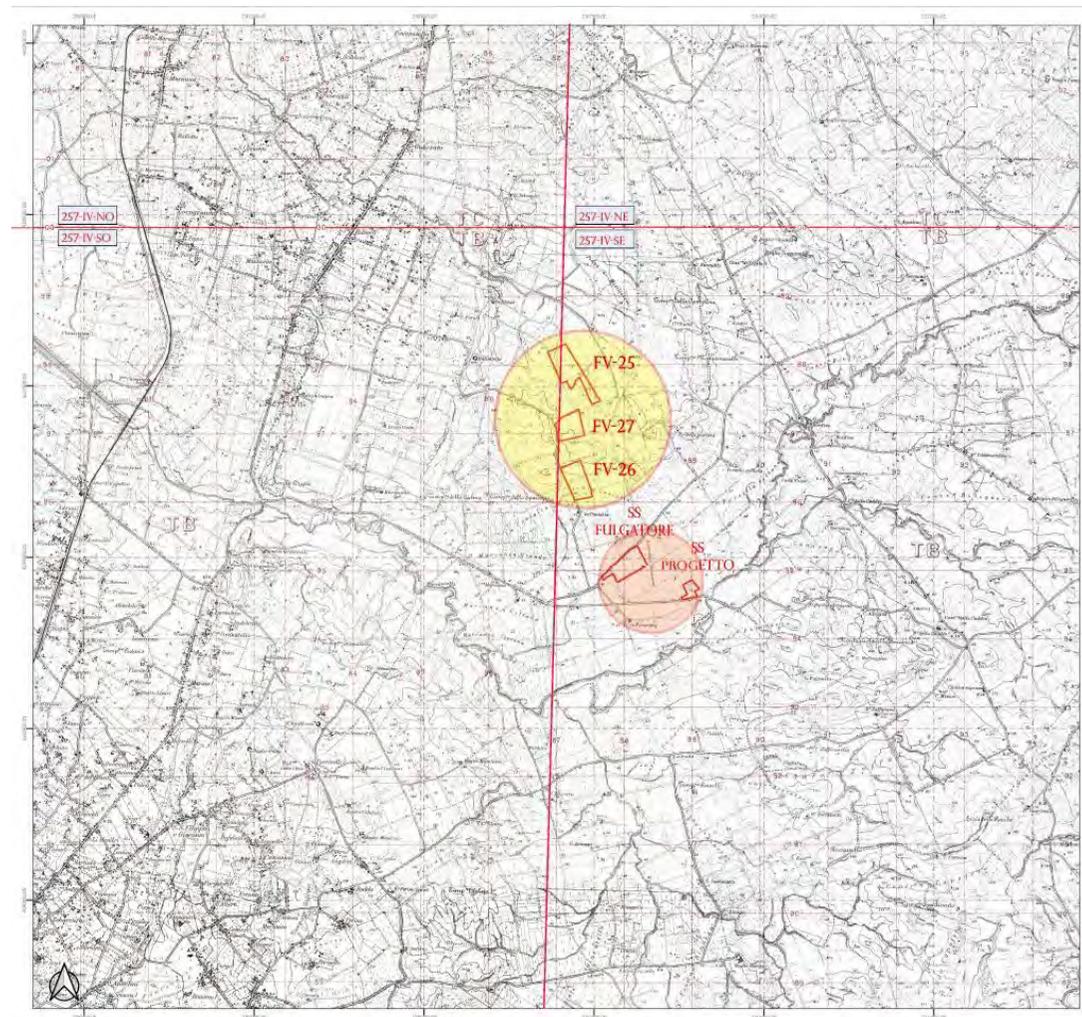


Fig. 2.3: Inquadramento lay-out di progetto su IGM 1:25.0000

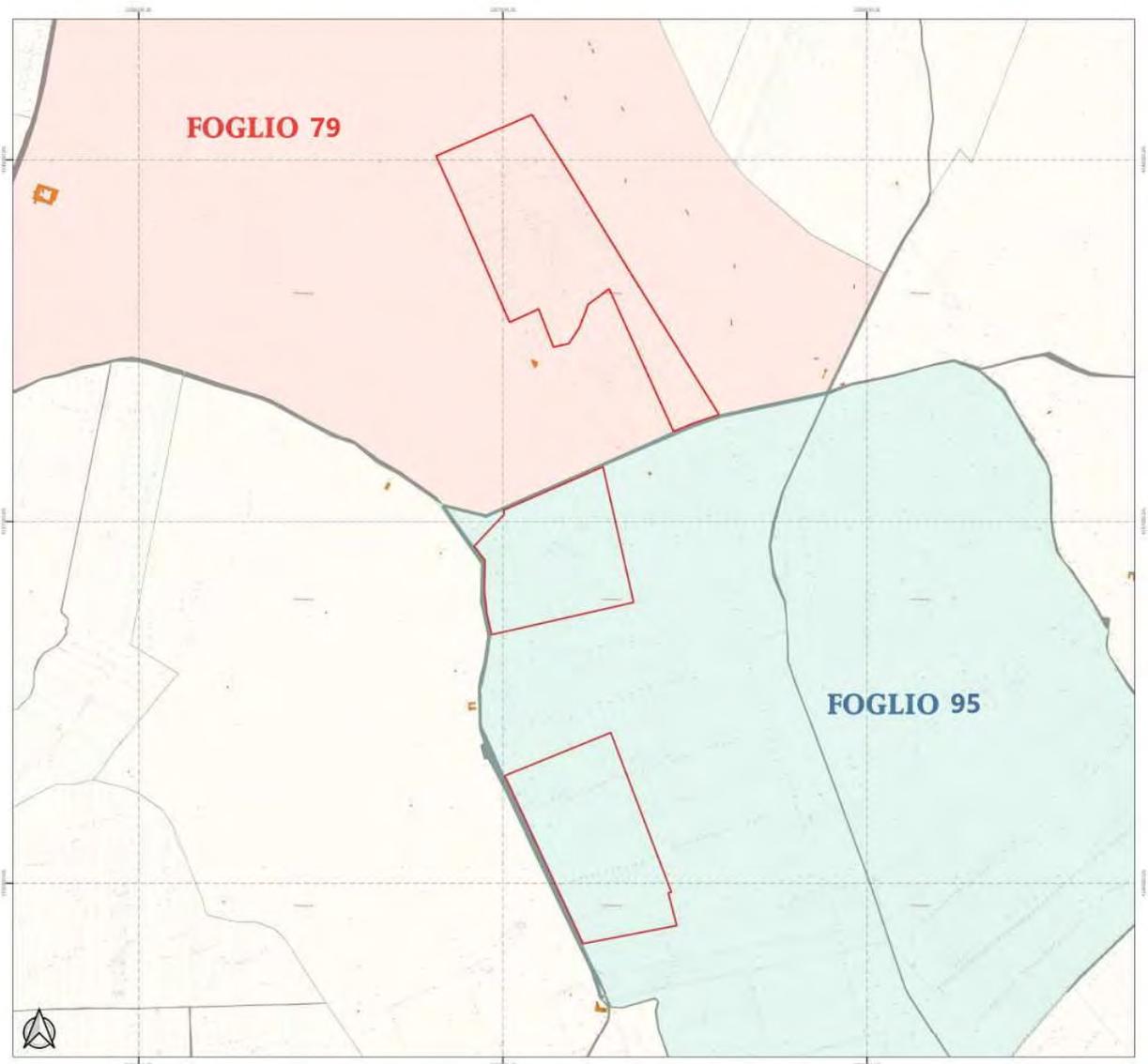


Fig. 2.4: Stralcio del Quadro di Unione Catastale – fogli 79 e 95 del Comune di Misiliscemi.

2.3 CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La presente relazione costituisce la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA)² relativa al progetto in oggetto redatta avendo regolarmente condotto le analisi previste dall'art. 25, comma 1 del D.lgs. 50/2016, nonché dalle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022.

² Tale denominazione è richiesta ora dal Ministero della Cultura (MIC) ai sensi della normativa citata e sostituisce la precedente denominazione (VIArch)

3. METODOLOGIA E RACCOLTA DATI

3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

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

Articolo 12 - Verifica dell'interesse culturale;

Articolo 13 - Dichiarazione dell'interesse culturale;

Articolo 21 - Interventi soggetti ad autorizzazione;

Articolo 28 - Misure cautelari e preventive;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico.

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

Art. 25. Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

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

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

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

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

3.2 CONTENUTI DELLA RELAZIONE

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

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

3.3 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 alle nuove **Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022** e in conformità a tale DPCM e a quanto previsto dal comma 1 del citato art. 25, in questa sede si presenta la prima fase delle indagini archeologiche che comprende la raccolta dei dati di

archivio e bibliografici, la lettura della geomorfologia del territorio, la fotointerpretazione e l'esito delle ricognizioni volte all'osservazione diretta dei terreni.

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.

3.4 ARTICOLAZIONE DEL LAVORO

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

Fase 1: acquisizione dei dati

L'attività ha previsto le seguenti attività di studio:

Analisi vincolistica

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

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

I dati sono stati raccolti da:

- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Trapani³
- Linee guida del Piano Territoriale paesistico regionale⁴
- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali⁵
- Vincoli in Rete⁶
- Altre fonti quali Carta del Rischio⁷, Beni Tutelati⁸, SITAP⁹, SIGEC Web¹⁰.

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

A tale proposito sono stati analizzati:

- fonti edite relative a studi di archeologia, topografia antica e medievale, sulla viabilità della Sicilia in età romana;
- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area e alla cosiddetta letteratura grigia¹¹;
- l'archivio della Soprintendenza competente sul territorio interessato dal passaggio dell'infrastruttura con particolare riguardo a tutte le segnalazioni, anche inedite;
- relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente¹².

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

Analisi geoarcheologica

Per quanto concerne tale attività si è operato tramite la consultazione della bibliografia specialistica rinvenuta in rete e della relazione geologica elaborata dal dott. geol. M. Ognibene. In tale attività si è provveduto a 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.

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

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

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

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

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

⁷ <http://www.cartadelrischio.it>

⁸ <http://www.benitutelati.it/>

⁹ <http://sitap.beniculturali.it/>

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

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

¹² <https://va.minambiente.it>

stereoscopica delle fotografie aeree nel tentativo di individuare possibili anomalie di interesse archeologico in interferenza con la realizzazione dell'opera.

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

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

Valutazione del Potenziale e del Rischio Archeologico

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

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

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

Il Rischio Archeologico relativo (**Layer VRD Template**) è invece ipotizzato mettendo in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento e si definisce come la probabilità che un dato intervento o destinazione d'uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Per determinare il rischio archeologico, rappresentato nella Carta del Rischio Archeologico Relativo all'Opera in allegato, occorre quindi disporre dei dati sul Potenziale Archeologico e farli interagire con quelli relativi al fattore di trasformazione del territorio sulla base delle diverse caratteristiche delle lavorazioni previste (presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività, dei macchinari e del cantiere, etc), al fine di ottenere un modello predittivo del rischio che questi interventi comporteranno sulla conservazione dei resti archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico segue quanto indicato dalle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022 e dell'allegato 1 della circolare 53.2022 del MIC che prevede quattro gradi rischio archeologico relativo all'opera (nullo, basso, medio e alto) (fig. 3-1).

Fase 2: analisi e sintesi dei dati acquisiti

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

- *Elaborato 1:* Relazione archeologica

- *Allegati (come previsti dal DPCM del 14/02/2022):*

1. Catalogo MOSI (Modulo Sito)
2. Dettaglio Ricognizioni
3. Carta della visibilità dei suoli
4. Carta dei gradi del potenziale archeologico
5. Carta del rischio archeologico relativo all'opera

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Visibilità dell'area</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età <i>post</i> antica

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

Fig. 3.1: Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022

Ministero della Cultura – Allegato 1)

4. RICERCA VINCOLISTICA, D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICA

4.1 INTRODUZIONE

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:

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

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

Il progetto prevede la costruzione di un impianto fotovoltaico e delle opere indispensabili per la sua connessione ricadenti nel territorio comunale di Misiliscemi (TP).

Dalla ricerca vincolistica, d'archivio e bibliografica è stato possibile ricavare significativi dati relativi l'antica presenza umana in quest'area, elemento che ovviamente contribuisce ad aumentare in modo sensibile il potenziale storico-archeologico della macroregione ove ricade l'impianto, quindi il livello di rischio. Pertanto, al fine di esaminarne una porzione significativa per evidenziare il possibile rischio che il progetto in essere pone al patrimonio archeologico esistente in questa parte della Sicilia occidentale, si è deciso di adottare un **buffer di 2 km** a partire dalle aree di intervento che corrisponde all'areale del MOPR del template GNA_VPIA previsto dalle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022. (fig. 4.1). Tale definizione areale di 5 km con l'impianto baricentro a essa, appare infatti idonea per effettuare un'analisi complessiva del bacino territoriale, a partire dal censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite. Per la definizione di tale buffer si è tenuto conto dell'allegato 1 della **circolare 53.2022** del 22/12/2022 del MIC dove al comma 2 dove viene evidenziato *"che l'estensione dell'area non sia eccessiva, per non porre in capo al professionista o alla ditta incaricata e/o al committente l'onere, in termini di tempi e costi, di uno studio territoriale non focalizzato sul rischio connesso al progetto dell'opera, fine primario della norma in oggetto"*.

Si è quindi proceduto ad analizzare in sequenza: i dati relativi i vincoli archeologici (Art. 10, D.lgs. 42/2004) e le zone d'interesse archeologico (Art. 142, lettera m, D.lgs. 42/2004), riportate nel Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Trapani (approvato con D.A. n. 6683 del 29/12/2016): in particolare, le aree così individuate ricadono nell'ambito 3 "Area delle colline del trapanese" così come definito nelle Linee Guida del PTPR¹³ (fig. 4.2).

Sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi il sito Vincoli in Rete (VIR)¹⁴ del MIC, oltre ad altri archivi in

¹³ PTPR 1996

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

rete dipendenti dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali e dal Ministero¹⁵. Si è poi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia storica reperibile online cui ha fatto seguito l'esame della bibliografia a carattere scientifico e archeologico-topografico, con la consultazione di rassegne archeologiche, riviste di settore e atti di convegni e congressi e le risorse disponibili in rete. Si è quindi proceduto ad esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia storica reperibile online.

Tutti i dati così raccolti sono quindi riportati nelle **schede MOSI** in allegato, compilate solo per i siti ricadenti nell'area di buffer analizzata e grafica e inseriti nella Carta dei Siti (fig. 4.4).

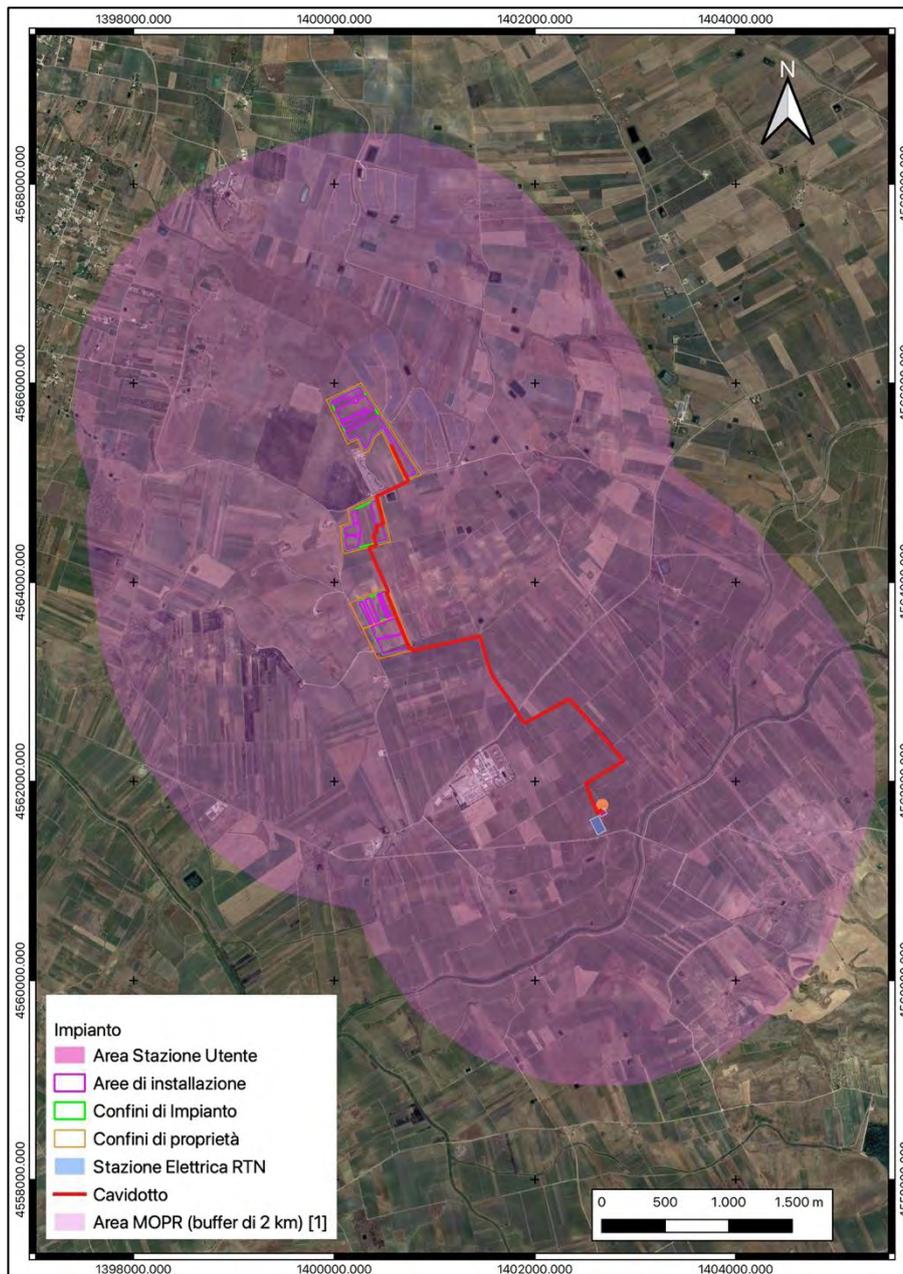


Fig. 4.1: Planimetria dell'area di studio con l'indicazione dell'area di buffer utilizzata (MOPR) per la ricerca bibliografica e d'archivio

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

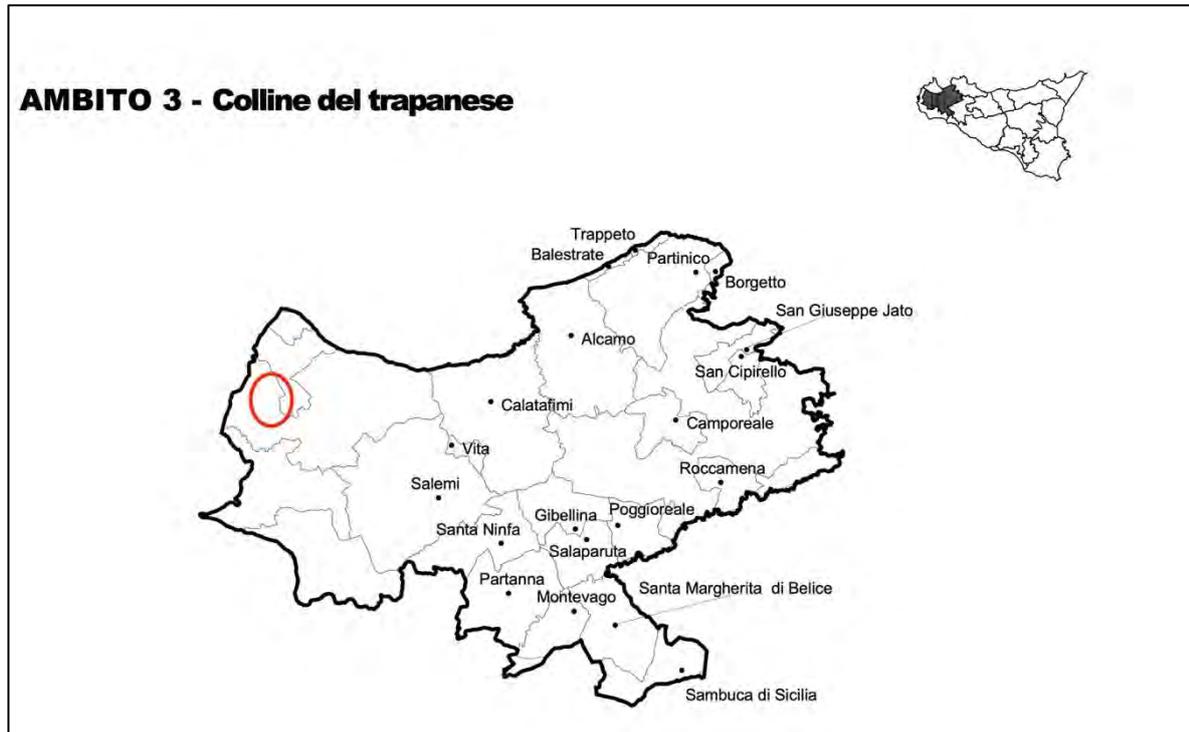


Fig. 4.2: Posizionamento dell'area di studio (cerchio) all'interno dell'Ambito 3 del P.T.P.R.

4.2 ANALISI DEI DATI ACQUISITI

Dall'analisi dei dati raccolti all'interno del MOPR è possibile vedere come **nessuna delle diverse aree archeologiche** presenti nel territorio interessato dalla presente indagine **ha un'interferenza diretta con le opere in progetto** (fig. 4.3). Sono stati individuati 5 siti archeologici, tutti segnalati nel PTP di Trapani.

Il sito più prossimo all'opera a 1330 m a est all'area di passaggio del cavidotto è l'area di frammenti fittili di età romana di **Contrada Borrania – Casa Borrania (1)¹⁶**. Più a sud, a 1120 m a sud-est dalla Stazione Utente, troviamo un'altra di frammenti fittili di età greca e romana, quella di **Baglio Borrania Grande (2)**. In **Contrada Falconera (3)**, 1030 m dall'opera, è segnalata, nel PTP di Trapani, un'area di frammenti fittili di età greca e romana. Sempre in **Contrada Falconera (4)**, 1580 m a sud-est dalla Stazione Utente, è presente anche un'area di frammenti fittili databile all'età del Rame e all'età del Bronzo. Infine, in località **La Falconera (5)**, è segnalata, 1750 m a sud-est dalla Stazione Utente, un'area di frammenti fittili che restituisce ceramiche databili a età preistorica, protostorica, arcaica e classica.

Si rinvia al Catalogo MOSI per ulteriori dettagli sulle descrizioni dei siti, il potenziale archeologico, il relativo rischio per il progetto e per l'esatta ubicazione degli stessi.

¹⁶ La numerazione progressiva fa riferimento alle *Schede dei Siti (MOSI)* in allegato e alla figura 4.3.

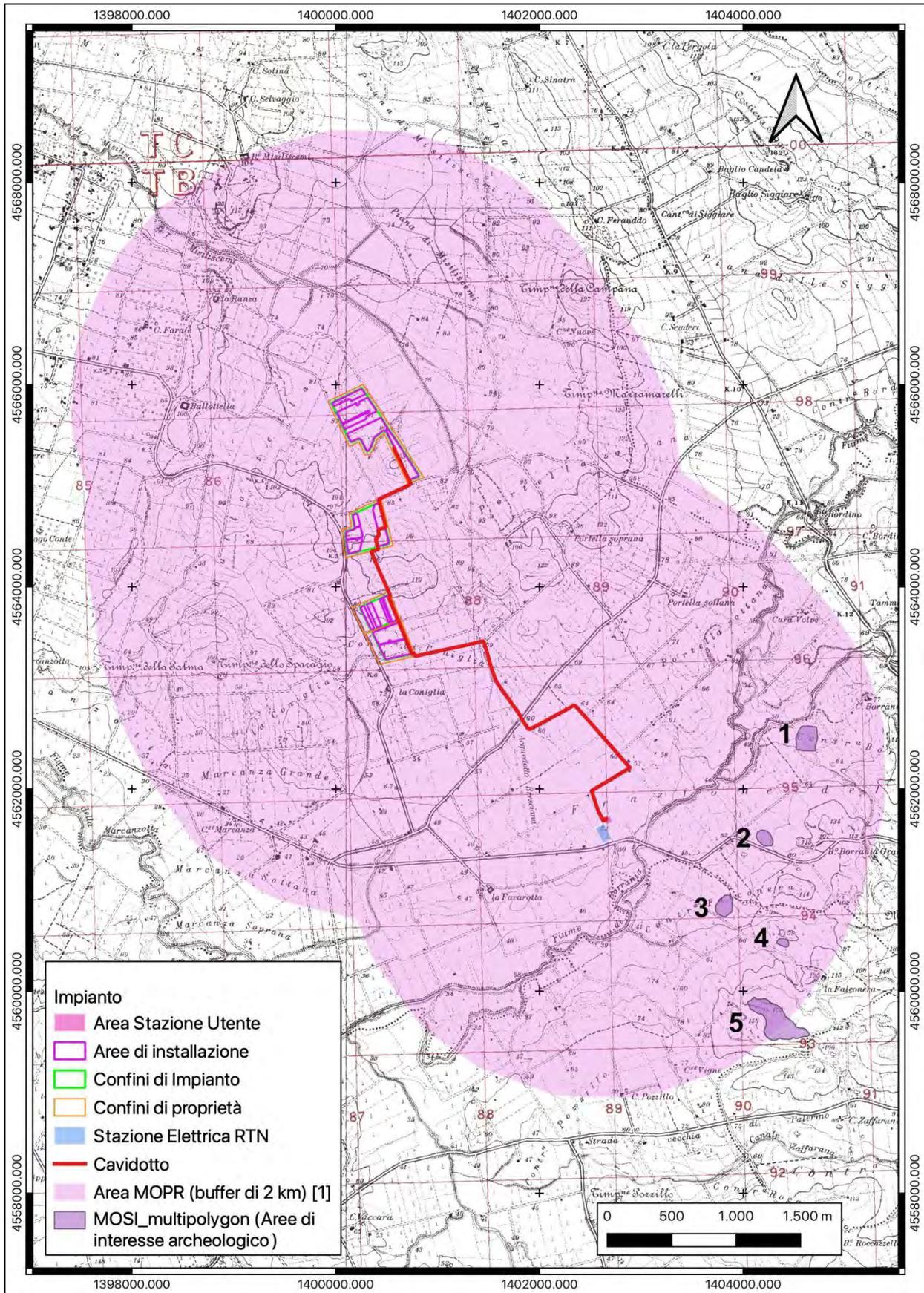


Fig. 4.3: Carta dei siti archeologici ricadenti nell'area di studio

5. ANALISI GEOMORFOLOGICA

5.1 INTRODUZIONE

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

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

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

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

L'approccio geoarcheologico offre strumenti indispensabili alla ricognizione archeologica sia sul piano dell'esecuzione che su quello dell'elaborazione dei dati, ma soprattutto sull'uso di modelli interpretativi. Come da Cremaschi suggerito¹⁷, l'analisi geomorfologica, nell'elaborazione di questa relazione preliminare, ha preceduto la ricognizione di superficie per stabilire i limiti e i criteri di campionamento dell'area da sottoporre a indagine diretta. Non bisogna dimenticare, infatti, che l'aspetto del paesaggio costituisce un dato di cui tenere conto sia per esigenze scientifiche che pratiche.

La potenzialità di un territorio nel restituire "tracce" archeologiche dipende anche dalla storia geologica dell'unità analizzata e della sua capacità conservativa. La visibilità è "invece più legata a processi in atto, a situazioni contingenti, in rapido cambiamento, quali il ruotare delle pratiche agrarie, ed il cambiamento stagionale della copertura vegetale"¹⁸.

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.

5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Per comprendere se in passato ci sia stata la possibilità che, nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto

¹⁷ Cremaschi 2005, pag. 221.

¹⁸ Ibidem.

in oggetto fossero esistiti insediamenti antichi è necessario ora riassumerne i principali caratteri geomorfologici e idrogeologici, prendendo spunto dalla Relazione Geologica elaborata dal dott. geol. M. Ognibene, a cui si rimanda sia per una più puntuale descrizione dei principali aspetti geologici e geomorfologici che per la relativa cartografia di dettaglio.

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

Il rilevamento geologico di superficie ha permesso di ricostruire in modo soddisfacente la successione dei terreni presenti nell'area studiata.

Sulla scorta dei sopralluoghi effettuati e dalle interpretazioni delle prove penetrometriche e sismiche effettuate all'interno del sito in progetto è stato possibile ricavare la seguente successione litostratigrafica.

Te tutte le aree di impianto presentano un livello superficiale di natura eluvio-colluviale (lo spessore dal p.c. è valutabile in circa 2,6 – 3,9 metri per l'impianto F26, 3,4 – 3,8 metri per l'impianto FV25 e circa 2,6 – 3,5 metri per l'impianto FV27) a prevalente matrice limosa di colore rossastro.

Nel sito FV26 seguono depositi di natura alluvionale costituiti da argille limose-sabbiose con presenza di ciottoli arrotondati e con grado di consistenza che migliora con la profondità oltre i 4,10 metri dal p.c. In corrispondenza delle aree morfologicamente più elevate si riscontrano la presenza di intercalazioni di calcareniti e calciruditi.

Nei siti FV25 e FV27 seguono argille debolmente sabbiose con presenza di ciottoli arrotondati e con grado di consistenza che migliora con la profondità, oltre i 4,0 m dal p.c. In corrispondenza delle aree morfologicamente più elevate si riscontrano la presenza di intercalazioni di calcareniti e calciruditi.

Da un punto di vista geomorfologico, si può affermare che sia in un'intorno significativo dell'area, che all'interno della superficie individuata dal progetto di realizzazione dell'impianto Fotovoltaico, l'area si presenta sostanzialmente stabile senza evidenti fenomeni morfogenetici di disturbo in atto o potenziali che possano interferire con la realizzazione dell'opera.

5.3 ANALISI GEOARCHEOLOGICA

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

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

6. FOTOINTERPRETAZIONE

6.1 CENNI INTRODUTTIVI

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

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

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

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

La ricognizione aerea, la fotointerpretazione e la restituzione delle evidenze hanno un'ampia gamma di applicazioni nel campo della ricerca archeologica, infatti, le mappe realizzate tramite fotografie aeree costituiscono uno dei più significativi livelli informativi per l'elaborazione di strategie di scavi sia di ricerca che di tutela. "Nell'ambito dell'integrazione tra ricognizioni aeree e ricognizioni sul terreno il volo, prima di fornire un nuovo dato archeologico, offre al ricercatore l'opportunità di crearsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato"²⁰.

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

L'analisi di fotografie aeree costituisca una sorta di ricognizione preventiva a tavolino che consente **l'individuazione di anomalie da verificare necessariamente sul terreno attraverso surveys diretti**²¹ 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

²⁰Campana, Musson, Palmer 2005, p. 50.

²¹Piccarreta, Ceraudo 2000, p. 12.

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 manifesti²².

6.1 METODOLOGIA ADOTTATA E RISULTATI DELL'ANALISI FOTOGRAMMETRICA

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

Come base per la lettura stereoscopica sono state visionate le foto aeree presenti sul Geoportale della Regione

²² *Ibidem* p. 108.

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. 6.2).
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2007-2008 -WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (fig. 6.2).
- Ortofoto Regione Siciliana AGEA 2010 - WGS84 / Pseudo-Mercator acquisita dall'Agenzia per l'Erogazioni in Agricoltura con definizione 50 cm/pixel.
- Ortofoto Regione Siciliana ATA 2012-2013 - WGS84 Web Mercatore con definizione 25 cm/pixel (fig. 6.3).

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

Nella visione stereoscopica delle fotografie aeree **non è stata riscontrata nessuna anomalia fotogrammetrica** riconducibile a eventuali tracce archeologiche presenti nel sottosuolo. Le uniche anomalie individuate sono riconducibili a interventi di età moderna.

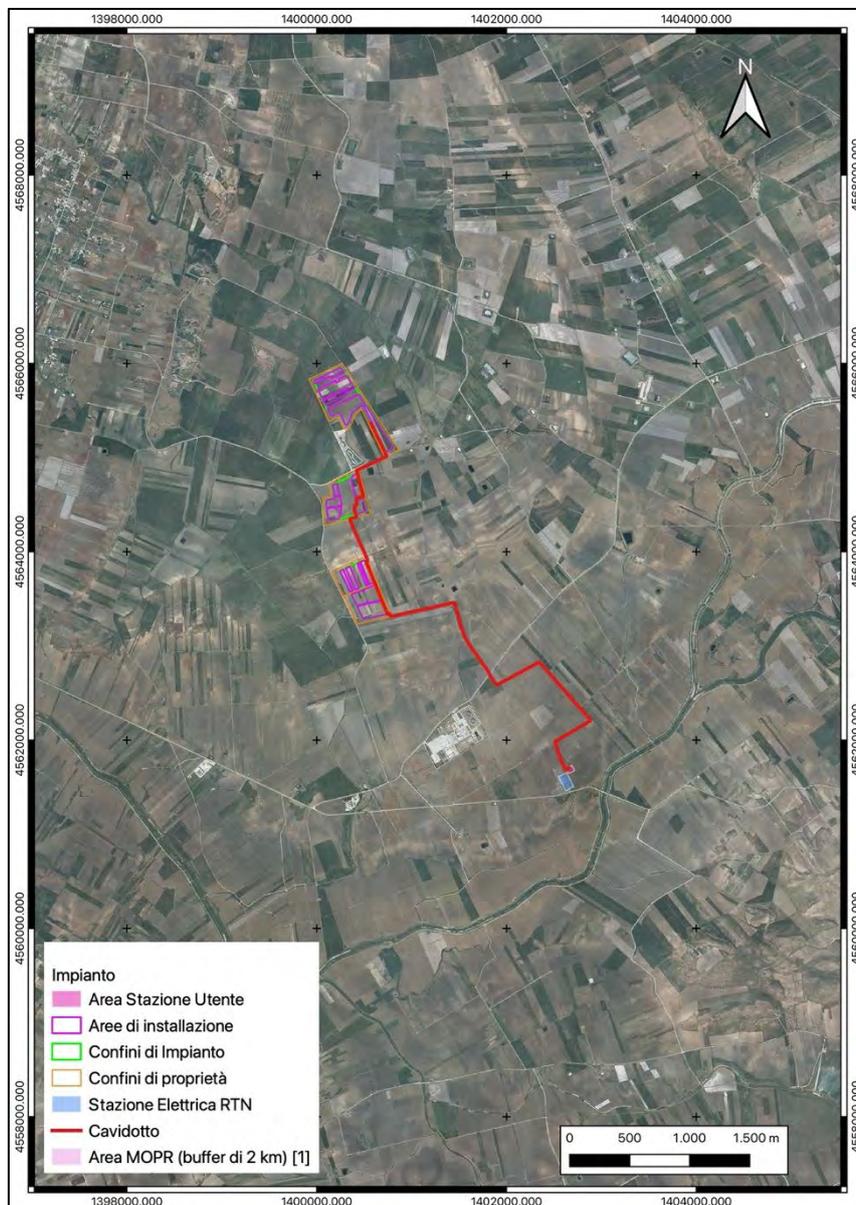


Fig. 6.1: Area di intervento su Ortofoto IT 2000

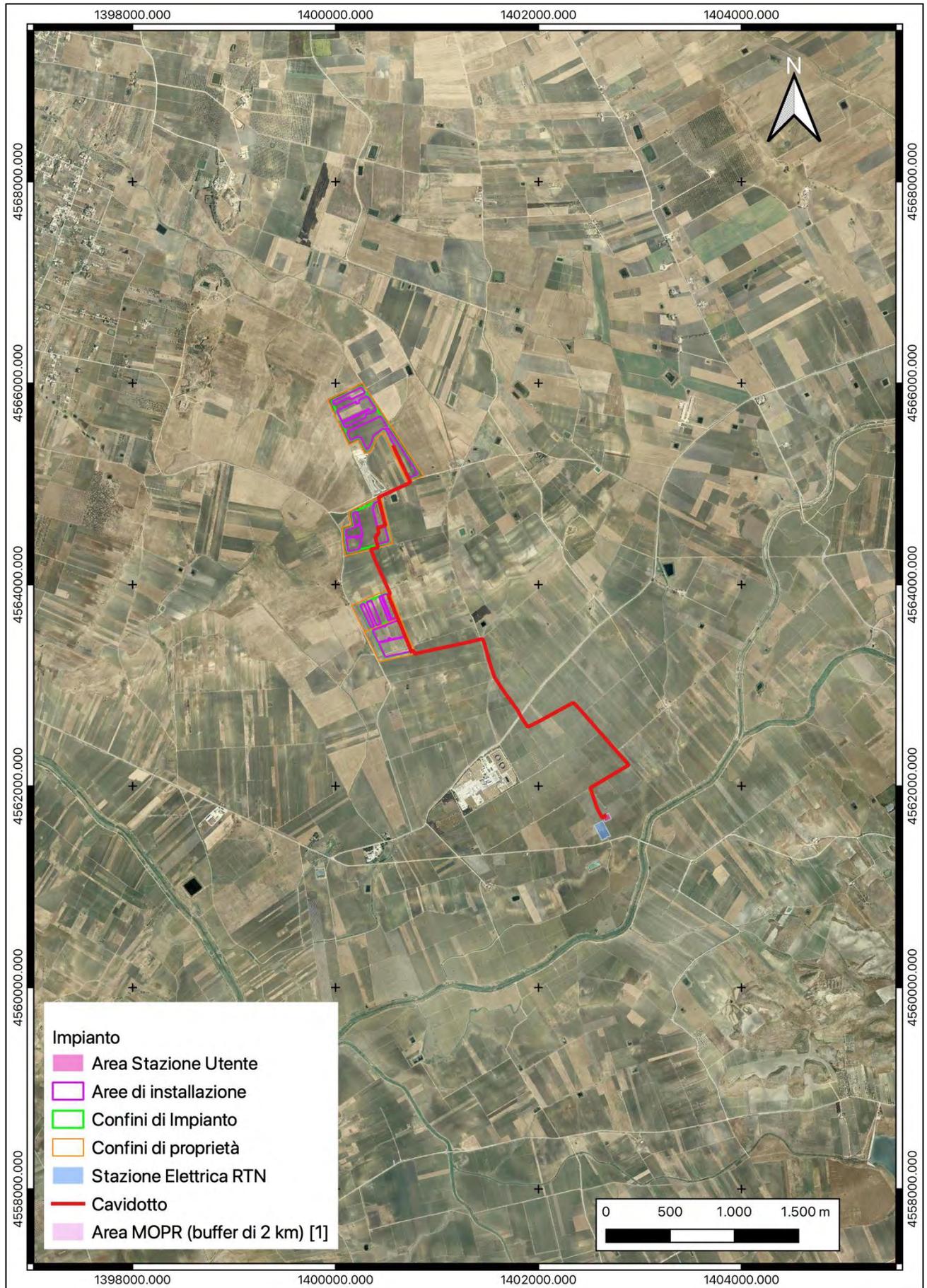


Fig. 6.2: Area di intervento su Ortofoto ATA Regione Sicilia 2007-2008

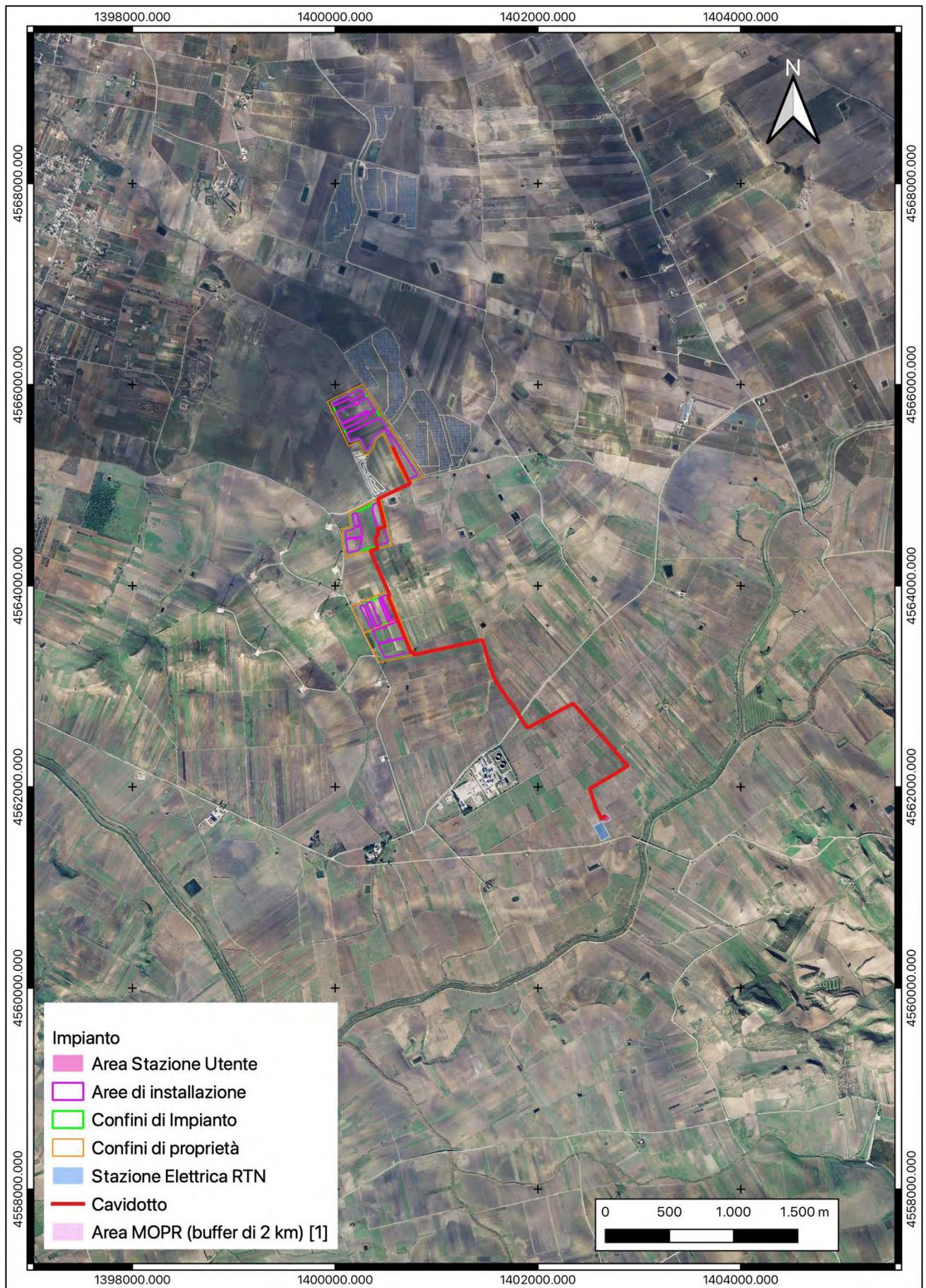


Fig. 6.3: Area di intervento su Ortofoto ATA Regione Sicilia 2012-2013

7. RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

7.1 METODOLOGIA ADOTTATA

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

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

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

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

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

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

Per ciascuna UR è stato, inoltre, segnalato il grado di visibilità del terreno fondamentale per una quanto più esatta osservazione dell'area e una più agevole individuazione di possibili presenze archeologiche. I gradi di visibilità delle UR ricognite sono stati indicati con colori diversi nella **Carta della Visibilità dei suoli allegata**.

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

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

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

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

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

Grado 1 area urbanizzata: per zone urbane edificate.

Grado 0 non accessibile: per aree recintate non accessibili.

7.2 ANALISI DEI DATI RINVENUTI

Il survey è stato condotto nel mese di aprile 2023, periodo non ottimale per le condizioni di visibilità dei suoli dal momento che la vegetazione presente mostra già ancora uno stato avanzato di crescita.

L'area esplorata è stata suddivisa in nove unità di ricognizione delle quali quattro hanno mostrato una visibilità dei suoli di grado 5 (alta), una di grado 4 (media), due di grado 3 (bassa) e due di grado 2 (nulla).

Per quanto riguarda l'analisi dei dati rinvenuti si segnala che, nell'UR 09 (cavidotto interrato), sono stati rinvenuti, sporadici, dei frammenti ceramici di età medievale e delle schegge di selce che non presentano tracce di lavorazione (UT 01, fig. 7.3). Tutti i reperti rinvenuti sono stati fotografati e poi lasciati in situ.

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



Fig. 7.1: Frammento ceramico e schegge di selce rinvenuti nell'UT 03

7.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA²³

Foto 1 - Panoramica UR 01 (impianto FV25)



Foto 2 - Panoramica UR 01 (impianto FV25)

²³ I punti di presa fotografici sono riportati nella carta della visibilità dei suoli e dei coni di visuale e come shapefile all'interno del template GNA_VPIA.



Foto 3 - Panoramica UR 01 (impianto FV25)



Foto 4 - Panoramica UR 01 (impianto FV25)



Foto 5 - Panoramica UR 02 (impianto FV25)

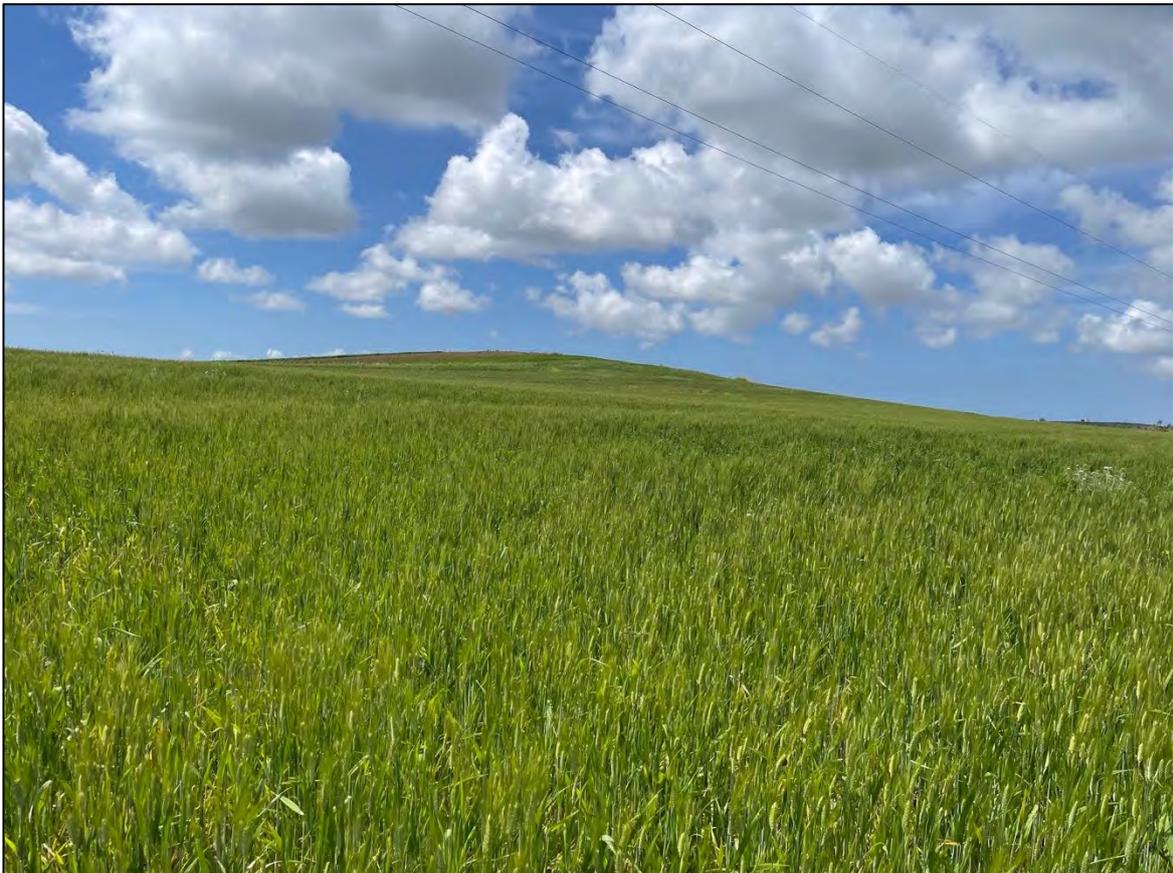


Foto 6 - Panoramica UR 02 (impianto FV25)



Foto 7 - Panoramica UR 03 (impianto FV27)



Foto 8 - Panoramica UR 03 (impianto FV27)



Foto 9 - Panoramica UR 03 (impianto FV27)



Foto 10 - Panoramica UR 03 (impianto FV27)



Foto 11 - Panoramica UR 03 (impianto FV27)



Foto 12 - Panoramica UR 04 (impianto FV27)



Foto 13 - Panoramica UR 04 (impianto FV27)



Foto 14 - Panoramica UR 05 (cavidotto interrato)



Foto 15 - Panoramica UR 05 (impianto FV26)



Foto 16 - Panoramica UR 05 (impianto FV26)



Foto 17 - Panoramica UR 06 (impianto FV26)



Foto 18 - Panoramica UR 06 (impianto FV26)



Foto 19 - Panoramica UR 06 (impianto FV26)



Foto 20 - Panoramica UR 07 (impianto FV26)



Foto 21 - Panoramica UR 07 (impianto FV26)



Foto 22 - Panoramica UR 07 (impianto FV26)



Foto 23 - Panoramica UR 08 (cavidotto interrato)



Foto 24 - Panoramica UR 08 (cavidotto interrato)



Foto 25 - Panoramica UR 08 (cavidotto interrato)



Foto 26 - Panoramica UR 08 (cavidotto interrato)



Foto 27 - Panoramica UR 09 (area stazioni)



Foto 28 - Panoramica UR 09 (area stazioni)

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

8.1 INTRODUZIONE

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

Per quanto riguarda il potenziale archeologico dell'area interessata dall'impianto, sulla base delle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel **DPCM 14/02/2022** e riportate nell'allegato 1 della **circolare 53.2022 del MIC**, il valore della probabilità è stato espresso in cinque gradi (potenziale non valutabile, nullo, basso, medio e alto) ed è stato calcolato utilizzando diversi parametri, il cui valore è stato ricavato da uno studio approfondito del territorio, ovvero dopo aver acquisito e analizzato dati storico-archeologici, paleoambientali, geomorfologici, relazioni spaziali fra i siti, toponomastica e fonti orali (fig. 8.1).

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

Per la definizione del potenziale archeologico sono state utilizzate, quindi, le analisi spaziali della piattaforma GIS del Template fornito dall'Istituto Centrale per l'Archeologia del MIC, con cui è stata realizzata la cartografia tematica. In particolare, sono state prese in considerazione tutte le evidenze puntuali, lineari e poligonali scaturite dalla raccolta dati e sono stati realizzati dei buffer dei livelli di potenziale (fig. 8.2). Le valutazioni effettuate sono state, quindi, inserite all'interno del layer MOSI e sono riferite ai singoli siti/aree/evidenze censiti, mentre al momento della redazione della carta di potenziale archeologico sono state individuate 6 macroaree a potenziale omogeneo, individuate proprio a partire dai dati relativi ai singoli MOSI precedentemente censiti.

Il Rischio Archeologico relativo (layer **VRD Template**) ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto, è stato invece ipotizzato mettendo in relazione il Potenziale Archeologico, la tipologia dell'insediamento antico e la tipologia dell'intervento e si definisce come la probabilità che un dato intervento o destinazione d'uso previsti per un ambito territoriale vadano a intercettare depositi archeologici. Anche in questo caso la definizione del rischio archeologico ha seguito quanto indicato dalle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022 e riportate nell'allegato 1 della circolare 53.2022 del MIC, che prevede quattro gradi rischio archeologico relativo all'opera (nullo, basso, medio e alto).

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALI ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Visibilità dell'area</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età <i>post</i> antica

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

Fig. 8.1: Potenziale e rischio archeologico secondo il DPCM 14/02/2022 (da Circolare n. 53.2022 Ministero della Cultura –Allegato 1)

8.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E RIFLESSIONI CONCLUSIVE

L'analisi del Rischio o Potenziale Impatto scaturisce, come anticipato nel precedente paragrafo, dall'insieme dei dati noti e dall'elaborazione del potenziale archeologico attraverso le analisi spaziali. Va ricordato, per maggiore chiarezza, che il Potenziale archeologico è frutto di analisi spaziali empiriche, mentre il Rischio o Potenziale impatto deriva da elaborazioni spaziali realizzate incrociando le analisi del Potenziale archeologico con i dati raccolti, sviluppate seguendo le indicazioni delle Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia del MIC. I livelli di Rischio sono stati elaborati specificamente sulle aree dove sono previste lavorazioni (vedi allegati).

Come visto nella ricerca bibliografica e d'archivio **non ci sono interferenze dirette tra siti archeologici noti e le aree di progetto**. Nel corso della presente indagine, però, è stata individuata una piccola area di frammenti fittili posta a breve distanza dalla parte terminale del cavidotto interrato. Si tratta del rinvenimento di pochi frammenti ceramici e di qualche scheggia di selce in densità molto blanda che potrebbero anche essere in giacitura secondaria e che comportano un rischio archeologico alto solo per una piccola porzione (quella più prossima all'area di rinvenimento per un buffer di circa 50 m).

Si conclude rinviando per i dettagli su ogni singola area al Template GNA_VPIA e alle carte del potenziale e del

rischio archeologico in allegato.

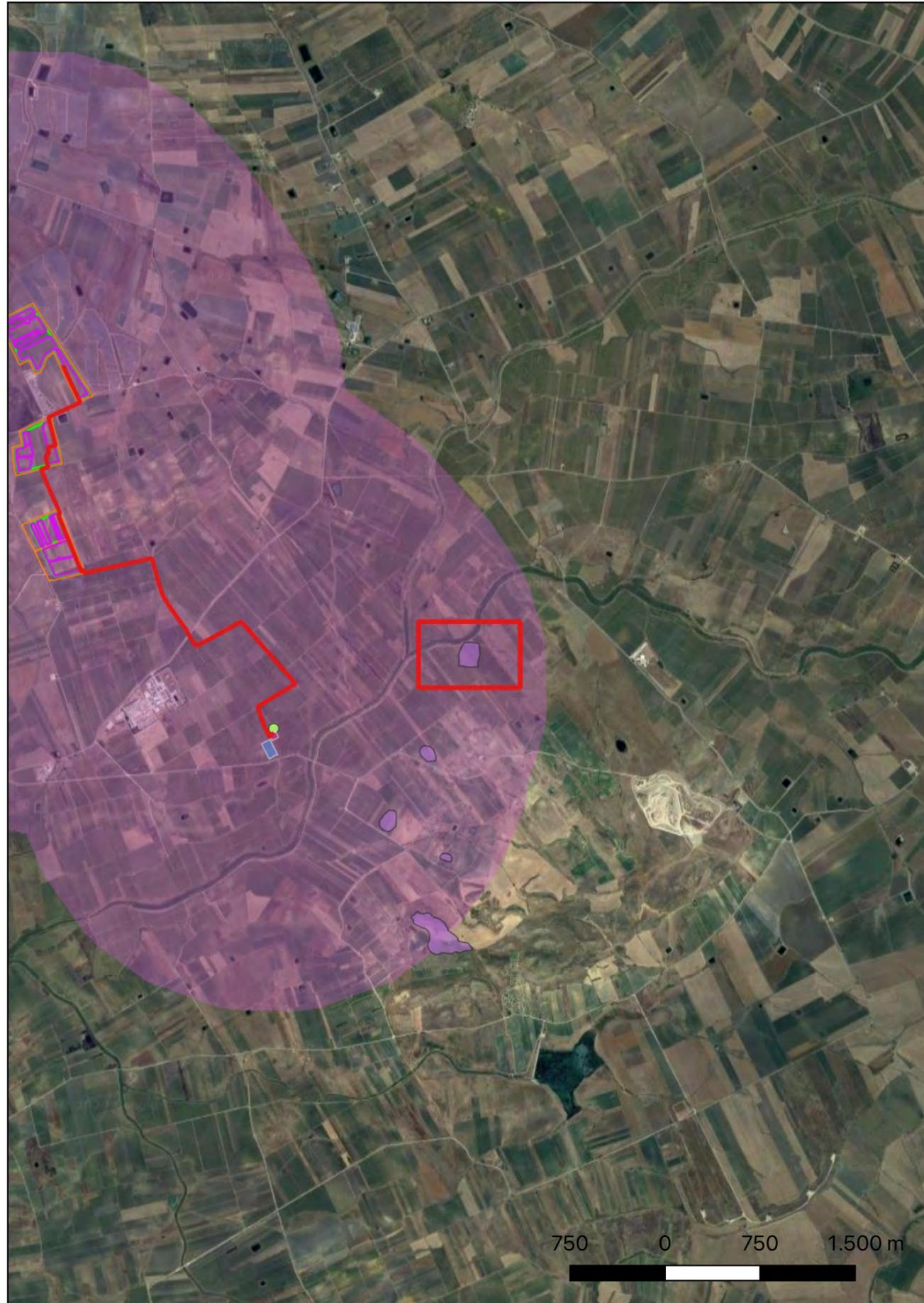
9. BIBLIOGRAFIA

- Alvisi G. 1989, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, Roma.
- Cambi F., Terrenato N. 2004, *Introduzione all'Archeologia dei Paesaggi*. 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.
- Crevaschi M. 2005, *Manuale di Geoarcheologia*, Roma-Bari.
- Manacorda D. 2007, *Il sito archeologico fra ricerca e valorizzazione*, Roma.
- Piccarreta F., Ceraudo G. 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Edipuglia, Bari.
- PTPR 1996, *Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*. Palermo.
- Santagati L. 2012, *Storia dei Bizantini di Sicilia*, Edizioni Lussografica, Caltanissetta.
- Santagati L. 2013, *Viabilità e topografia della Sicilia antica volume II*, Edizioni Lussografica, Caltanissetta.
- 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).

10. ALLEGATI

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

Sito 01 - Contrada Borraina - Casa Borraina (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_01)



Localizzazione: Trapani (TP) - Contrada Borraina

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Romana},

Modalità di individuazione: {dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

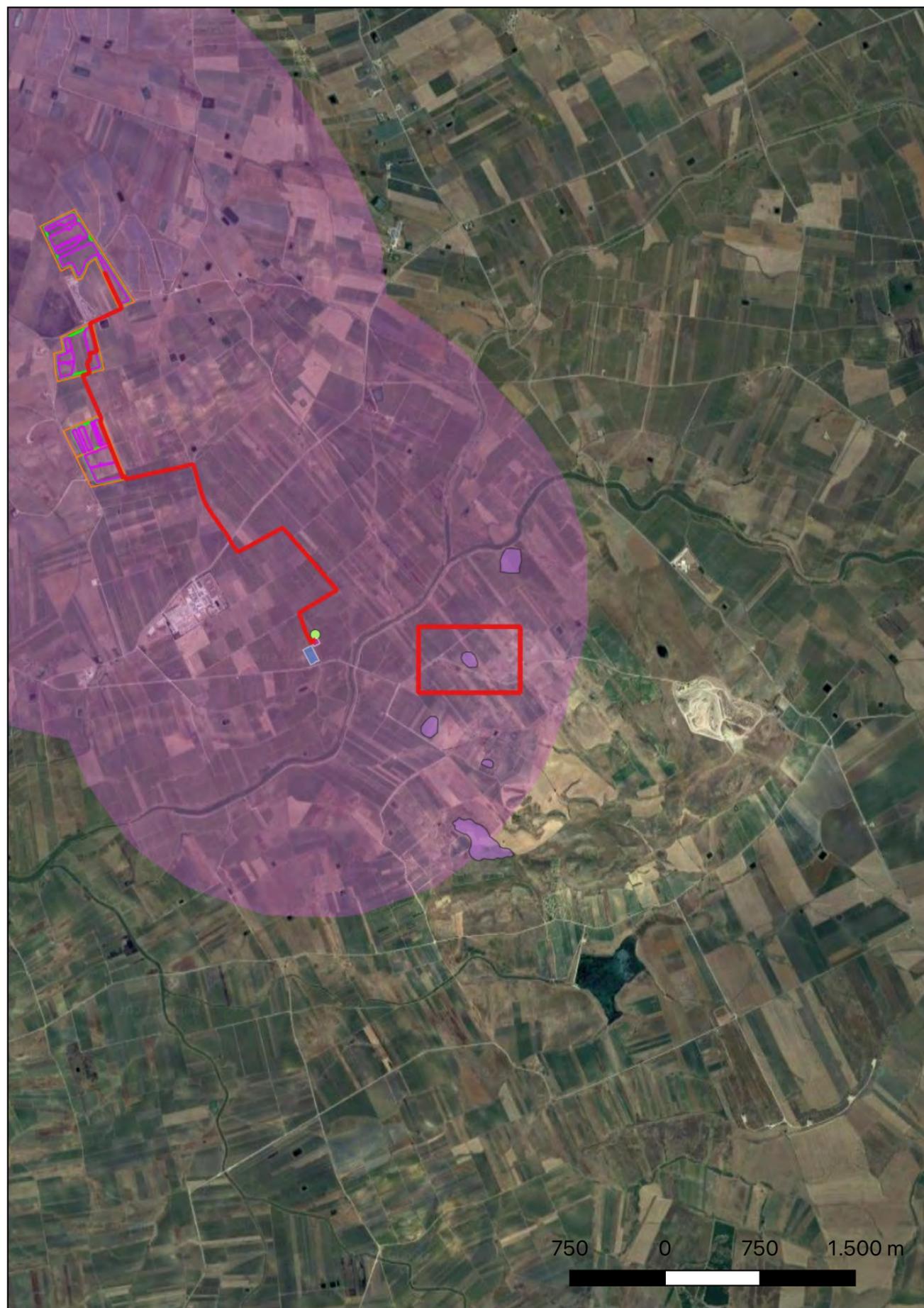
Area di frammenti fittili databili all'età romana presente nel PTP di Trapani Ambito 3 (UT TP10a).

Piano Territoriale Paesaggistico di Trapani.

Soprintendenza Trapani.



Sito 02 - Contrada Borrانيا-Baglio Borrانيا Grande (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_02)



Localizzazione: Trapani (TP) - Contrada Borrانيا

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Romana}, Frequentazione anche di età greca (non presente in tabella).

Modalità di individuazione: {dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche pregresse}

Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

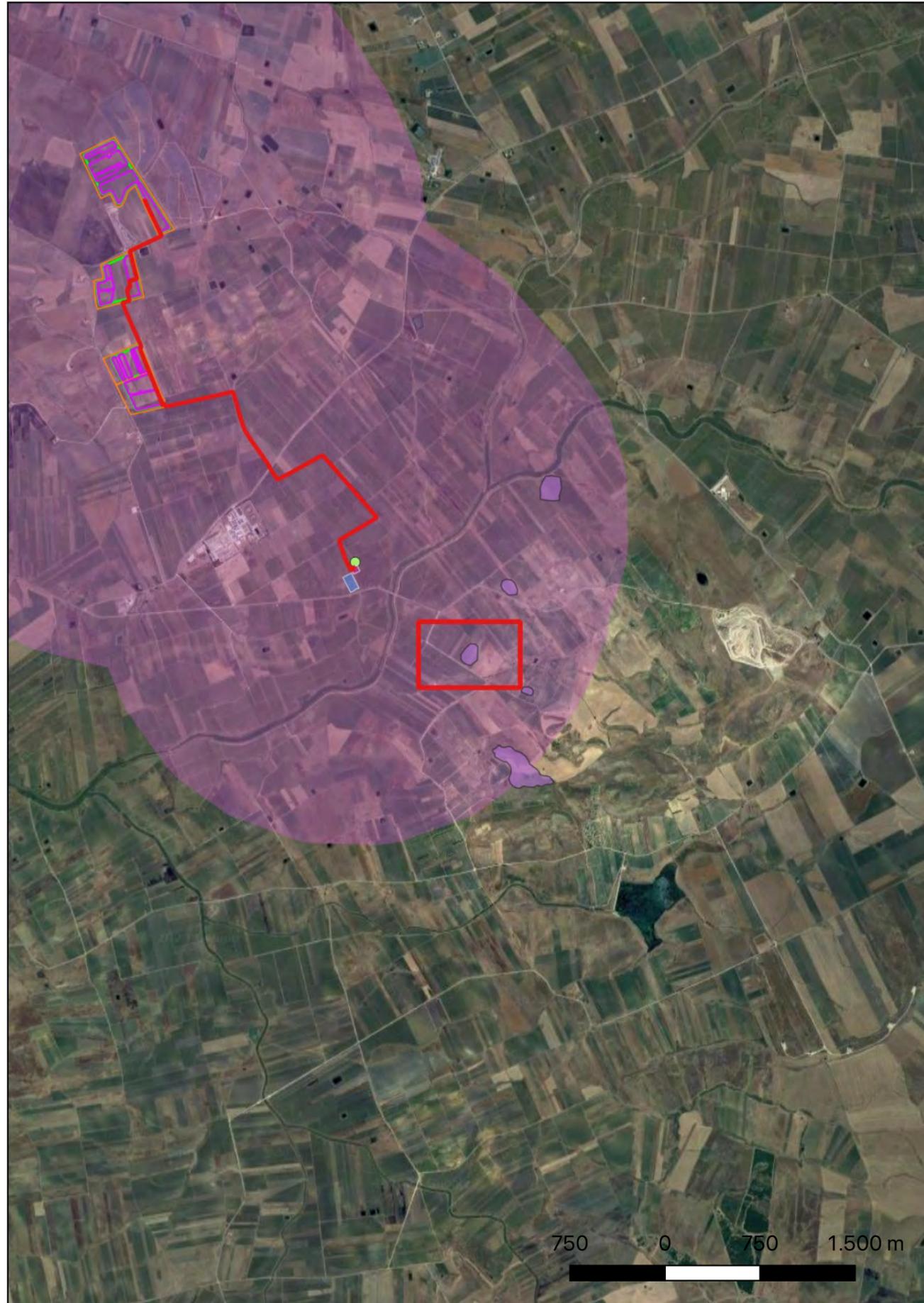
Area di frammenti fittili di età greca e romana, presente nel PTP di Trapani Ambito 3 (sito n. 298, UT TP9).

Piano Territoriale Paesaggistico di Trapani.

Soprintendenza Trapani.



Sito 03 - Contrada Falconera (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_03)



Localizzazione: Marsala (TP) - Contrada Falconera

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Romana}, Frequentazione anche di età greca (non presente in tabella).

Modalità di individuazione: {dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche pregresse}

Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

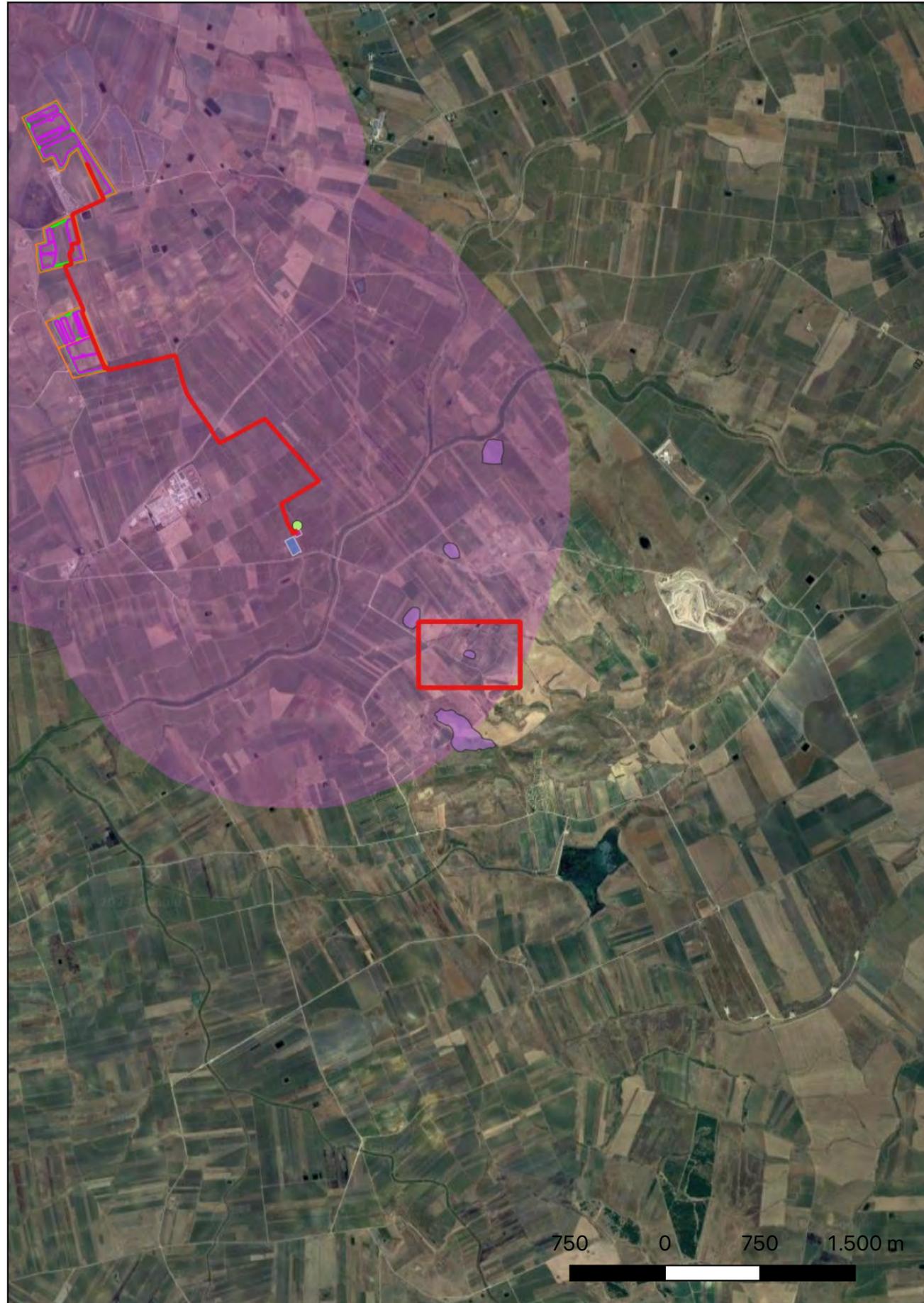
Area di frammenti fittili di età greca e romana presente nel PTP di Trapani Ambito 3 (sito n. 104, UT MAR21).

Piano Territoriale Paesaggistico di Trapani.

Soprintendenza Trapani.



Sito 04 - Contrada Falconera (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_04)



Localizzazione: Marsala (TP) - Contrada Falconera

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età del Rame, Età del Bronzo},

Modalità di individuazione: {dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche pregresse}

Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

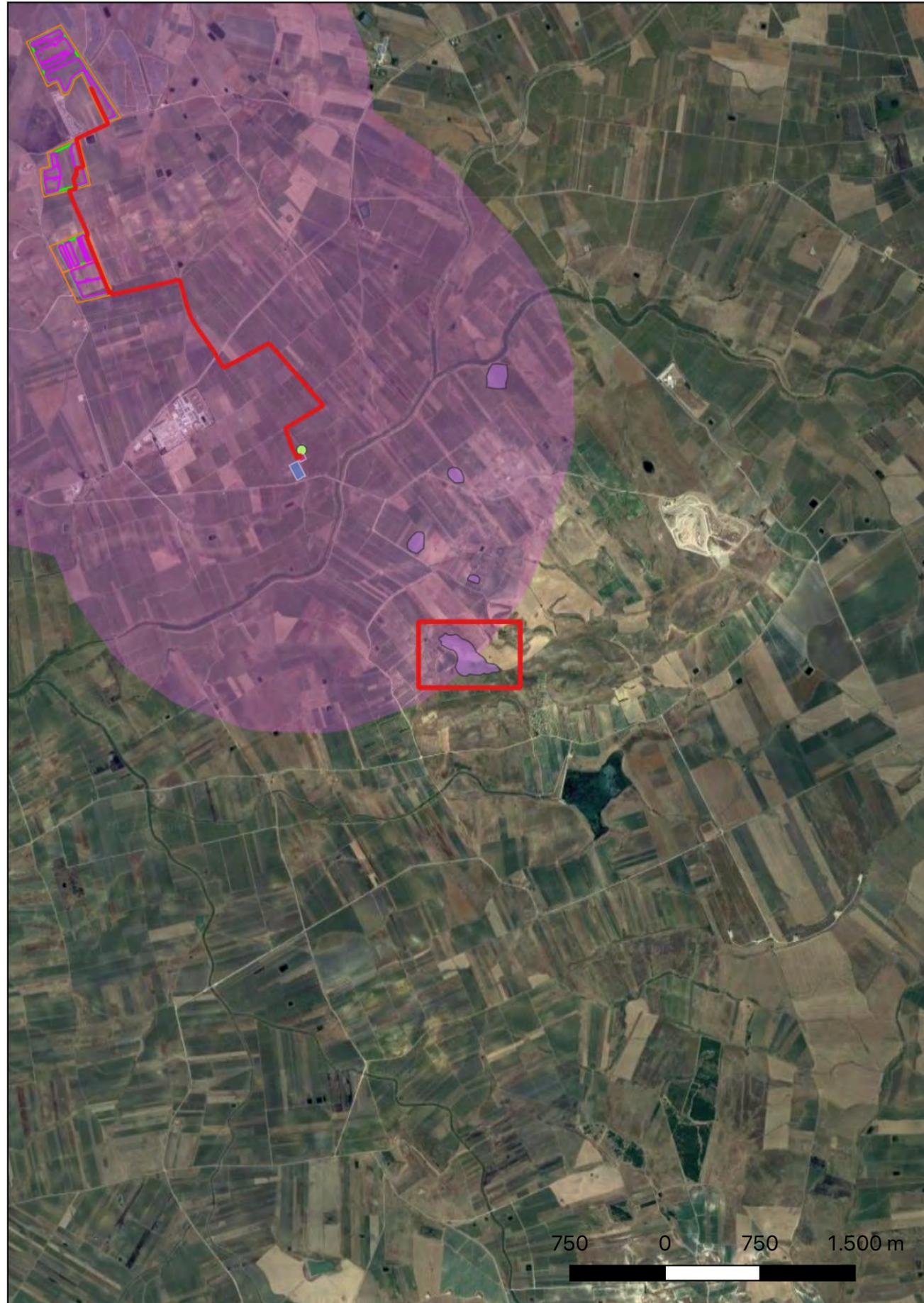
Area di frammenti fittili databili all'età del Rame e del Bronzo presente nel PTP di Trapani Ambito 3 (sito n. 105, UT MAR5).

Piano Territoriale Paesaggistico di Trapani.

Soprintendenza Trapani.



Sito 05 - La Falconera (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_05)



Localizzazione: Marsala (TP) - La Falconera

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Arcaica, Età del Rame, Età del Bronzo, Età del Ferro}, Frequentazione anche di età greca (non presente in tabella).

Modalità di individuazione: {dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche pregresse}

Distanza dall'opera in progetto: 500-1000 metri

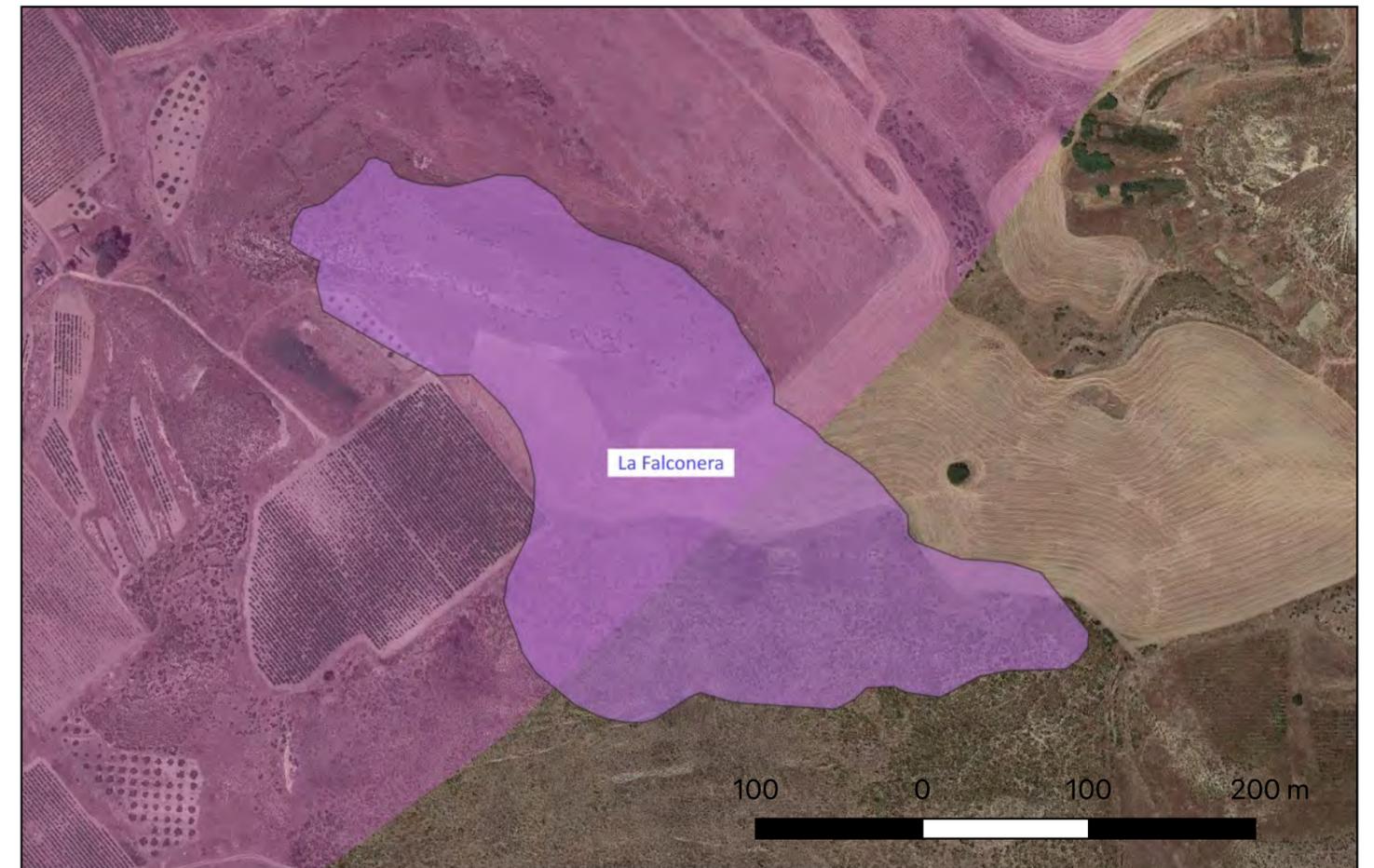
Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

Area di frammenti fittili databili a età preistorica, protostorica, arcaica e classica presente nel PTP di Trapani Ambito 3 (sito n. 106, UT MAR6).

Piano Territoriale Paesaggistico di Trapani.

Soprintendenza Trapani.



Sito 06 - UT 01 (SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005_06)

Localizzazione: Misiliscemi (TP) - Portella Sottana, Portella Sottana

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Età Medievale, Età dei Metalli},

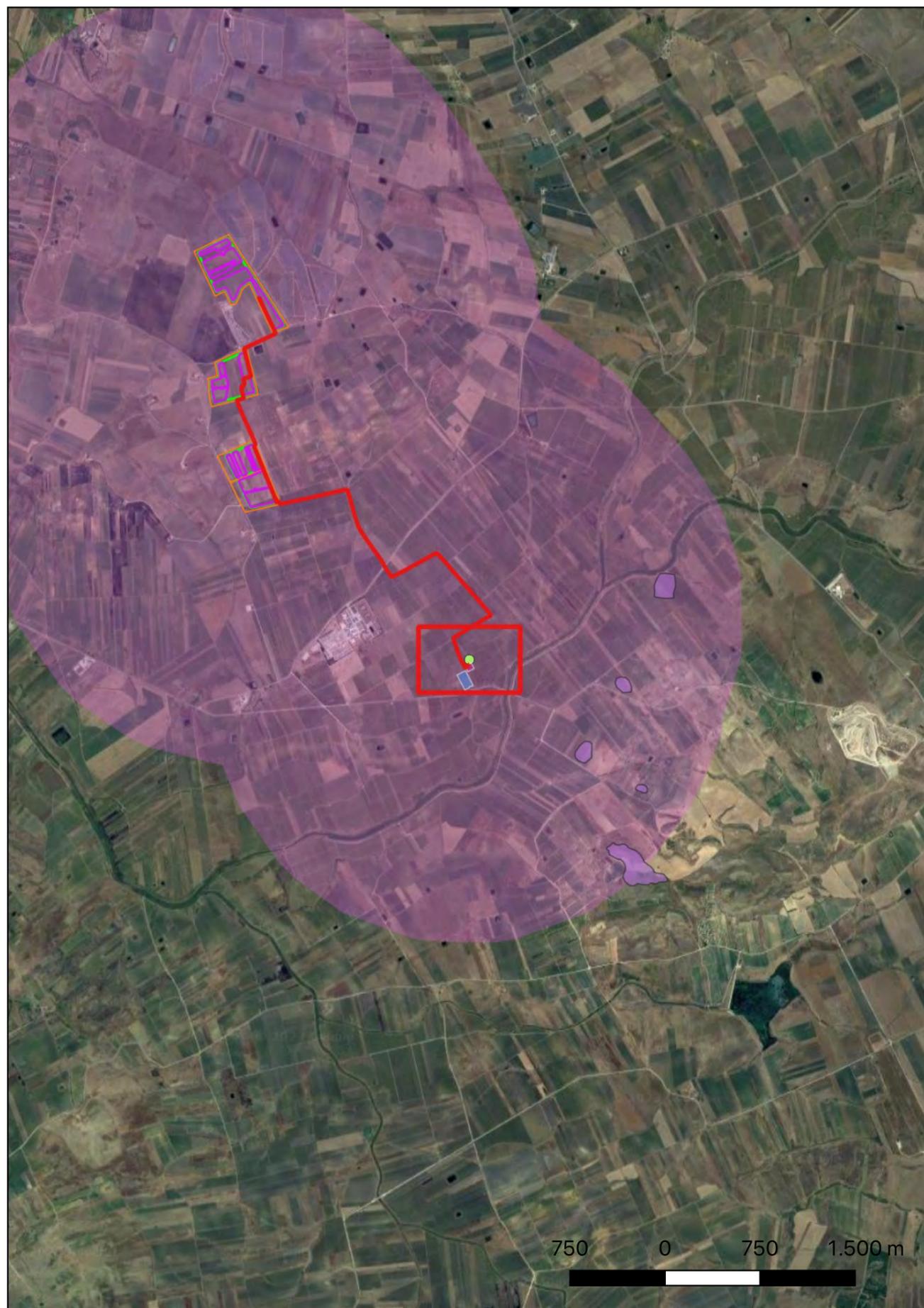
Modalità di individuazione: {ricognizione archeologica/survey }

Distanza dall'opera in progetto: 20-50 metri

Potenziale: potenziale medio

Rischio relativo: rischio medio

Sporadici frammenti di ceramica acroma non diagnostica (di età medievale verosimilmente) e schegge di selce che non presentano tracce di lavorazione rinvenuti nel corso della presente indagine.



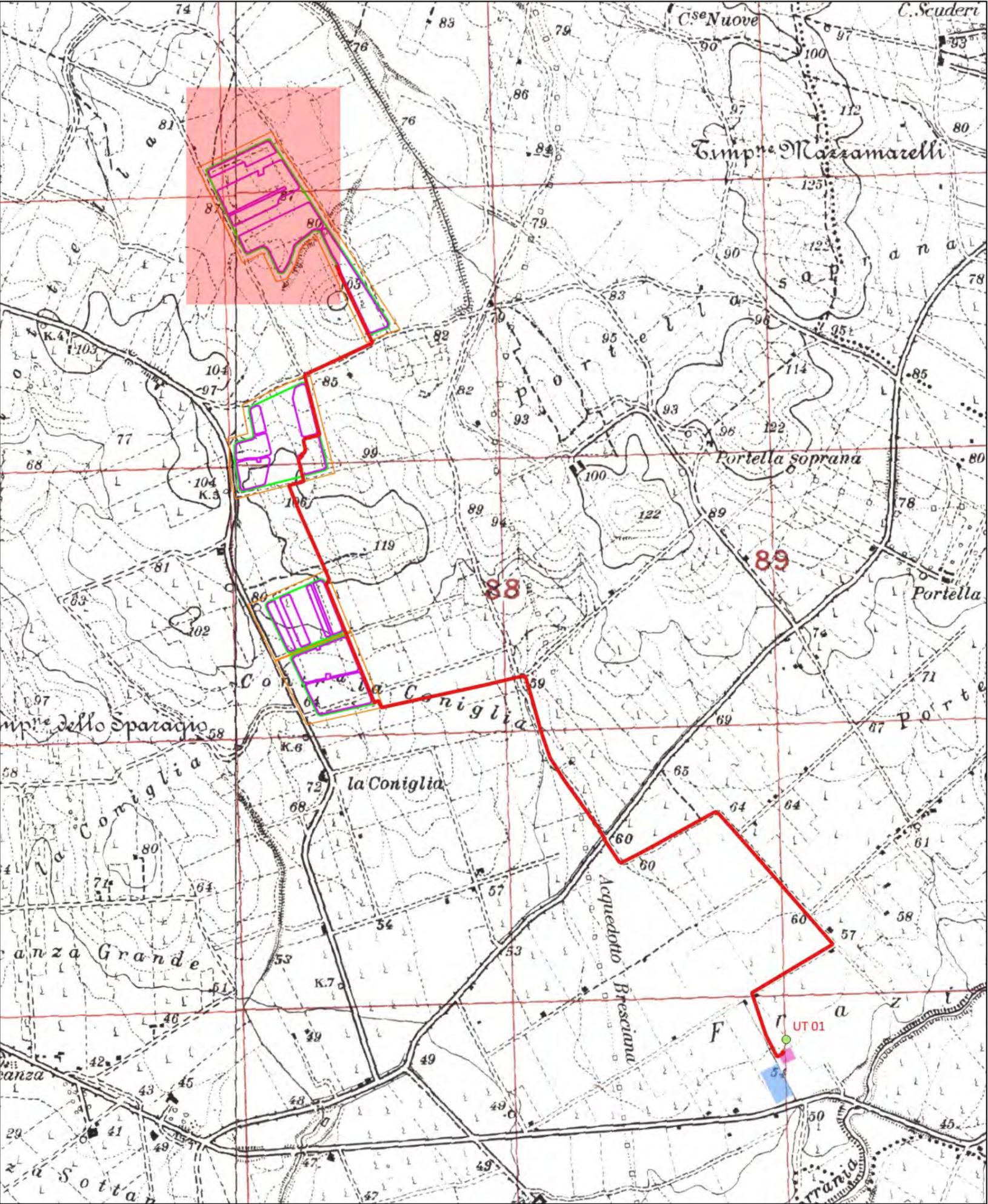
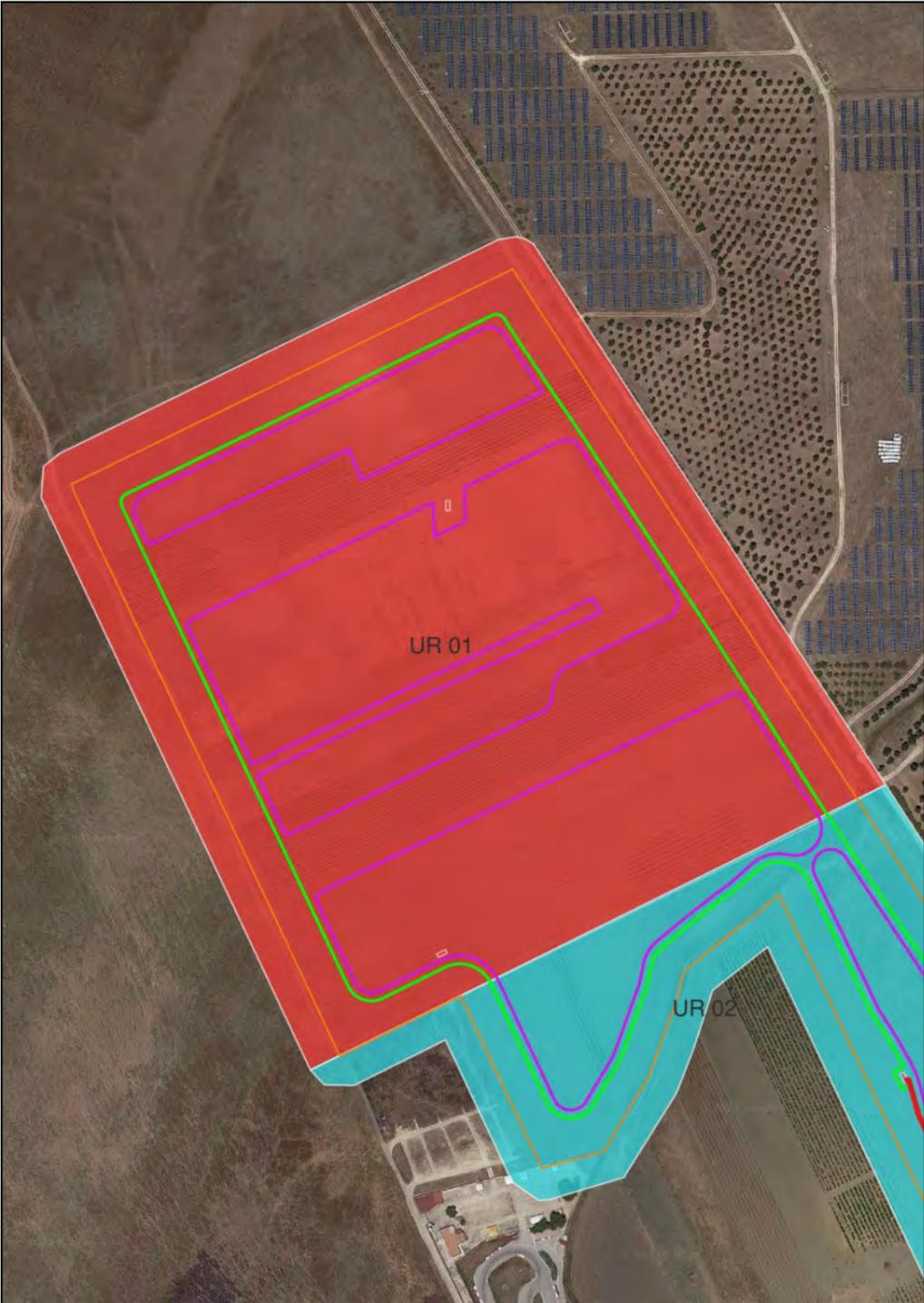
Ricognizione 7b79f3e22a2f49c4b4f18e551b8d915d

Unità di ricognizione 01 - Data 2023/04/21

Visibilità del suolo: 5

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - UR pianeggiante comprendente la parte settentrionale della porzione denominata FV25 dell'impianto fotovoltaico. L'UR è delimitata a sud/est da un campo con una destinazione d'uso del suolo diversa e sugli altri lati dai limiti dell'area da ricognire. L'area è coltivata con fave e la visibilità della superficie dei suoli è alta (foto nn. 1-4). Nessun elemento archeologico rinvenuto.

Sintesi geomorfologica: Suolli argillo-limosi di colore bruno.



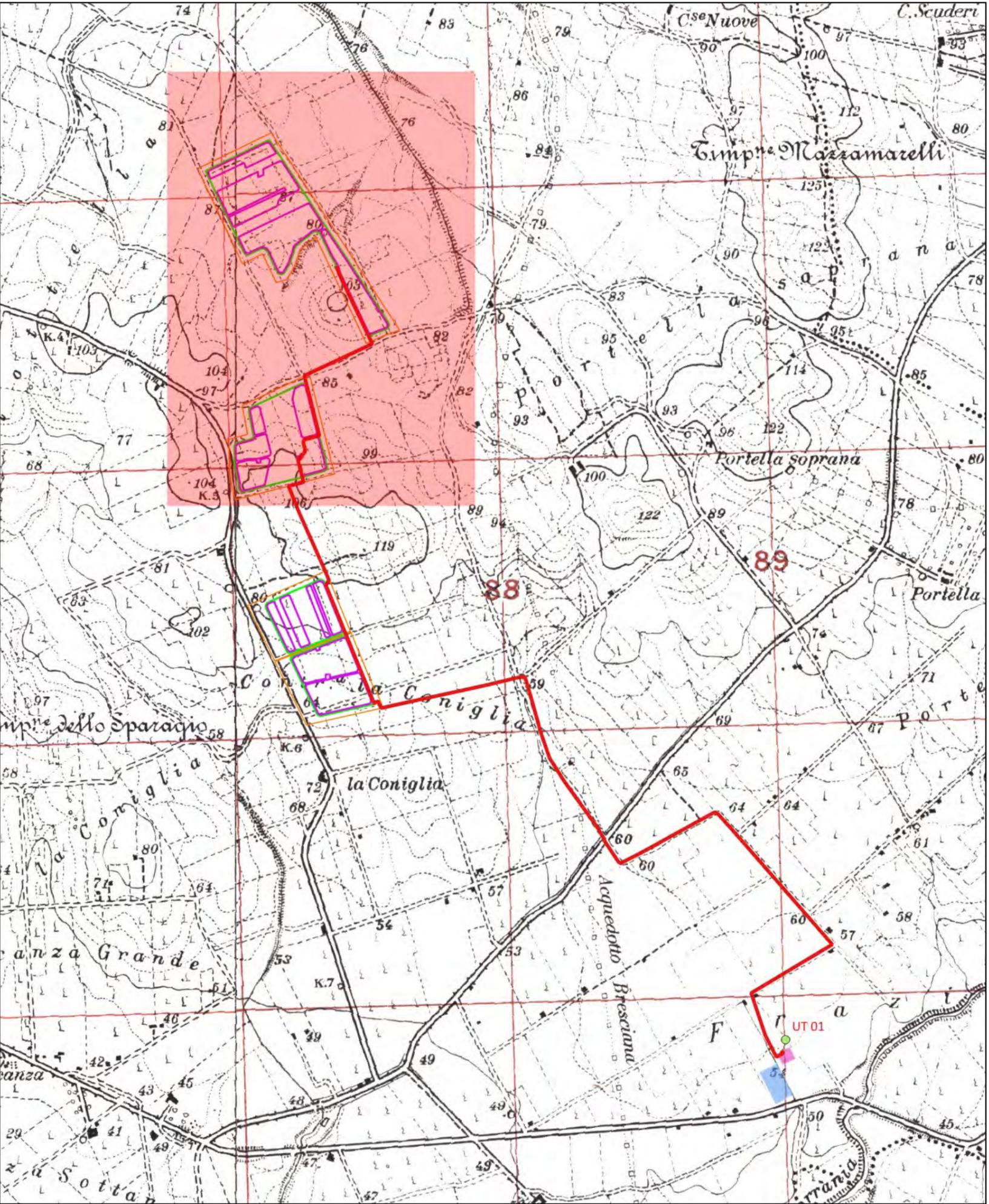
Ricognizione 7b79f3e22a2f49c4b4f18e551b8d915d

Unità di ricognizione 02 - Data 2023/04/20

Visibilità del suolo: 3

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - UR collinare comprendente la parte meridionale della porzione denominata FV25 dell'impianto fotovoltaico. L'UR è delimitata a nord/ovest da un campo con una destinazione d'uso del suolo diversa e sugli altri lati dai limiti dell'area da ricognire. L'area è coltivata a cereali che a uno stato avanzato di crescita non consentono un'adeguata visibilità della superficie dei suoli (foto nn. 5-6).

Sintesi geomorfologica: Suoli argillo-limosi di colore bruno.



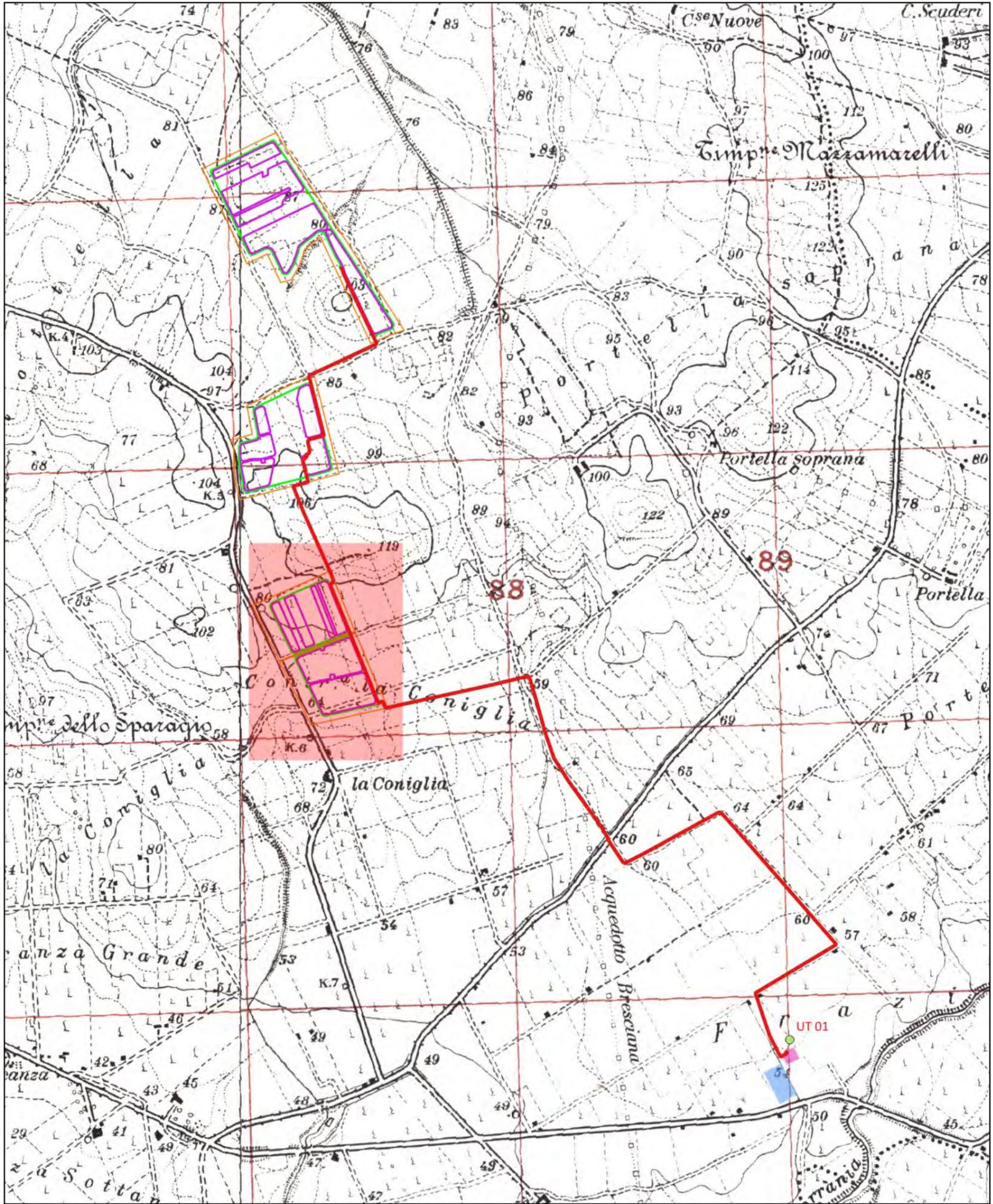
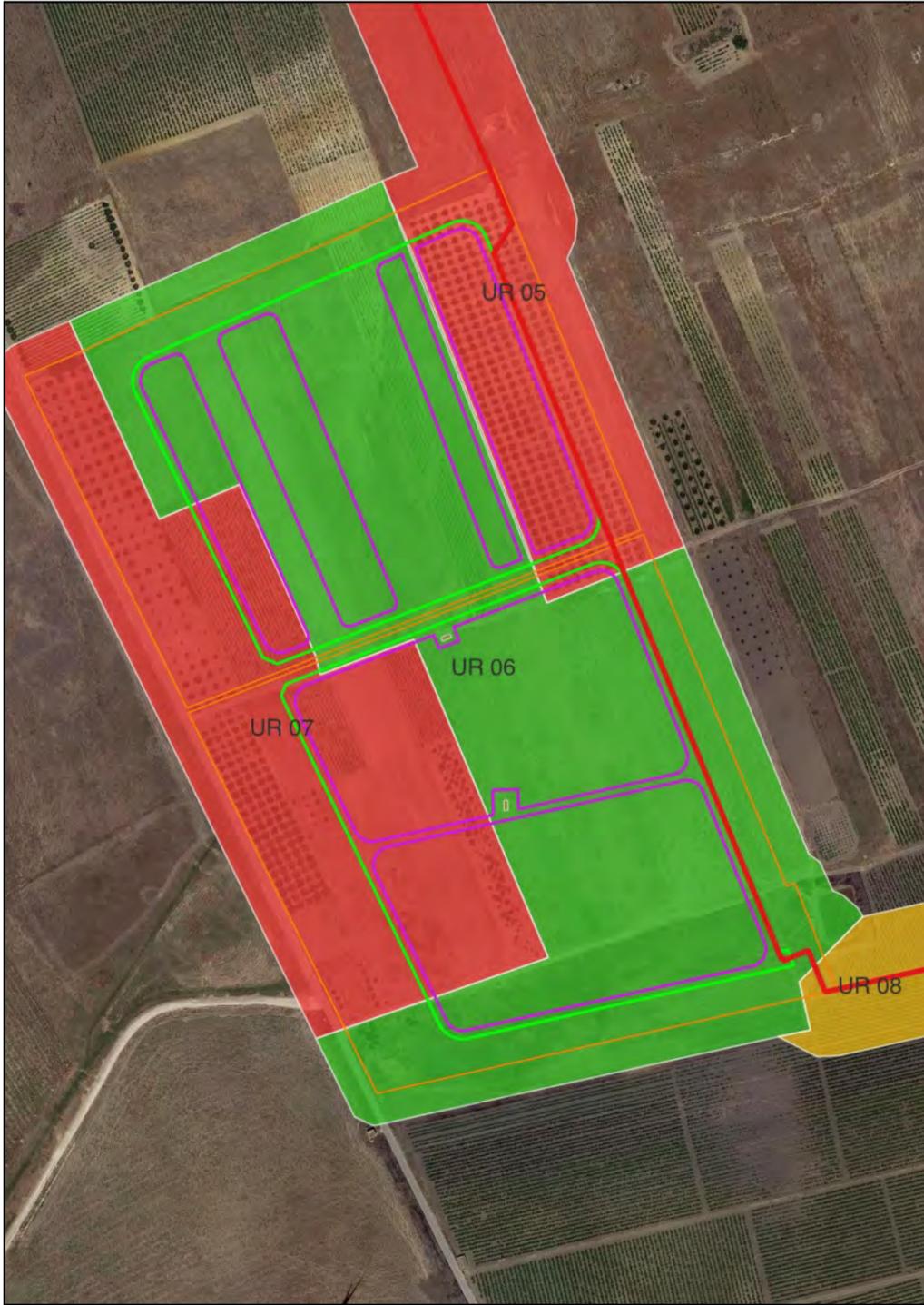
Ricognizione 7b79f3e22a2f49c4b4f18e551b8d915d

Unità di ricognizione 06 - Data 2023/04/21

Visibilità del suolo: 2

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - UR collinare con pendenze varie comprendente la parte sud-orientale della porzione denominata FV26 dell'impianto fotovoltaico. L'UR è delimitata a nord/est da un campo con una destinazione d'uso del suolo diversa e sugli altri lati dai limiti dell'area da ricognire. L'area è incolta con vegetazione a uno stato avanzato di crescita che non consente un'adeguata visibilità della superficie dei suoli (foto nn. 17-19).

Sintesi geomorfologica: Suoli argillo-limosi di colore marrone chiaro.



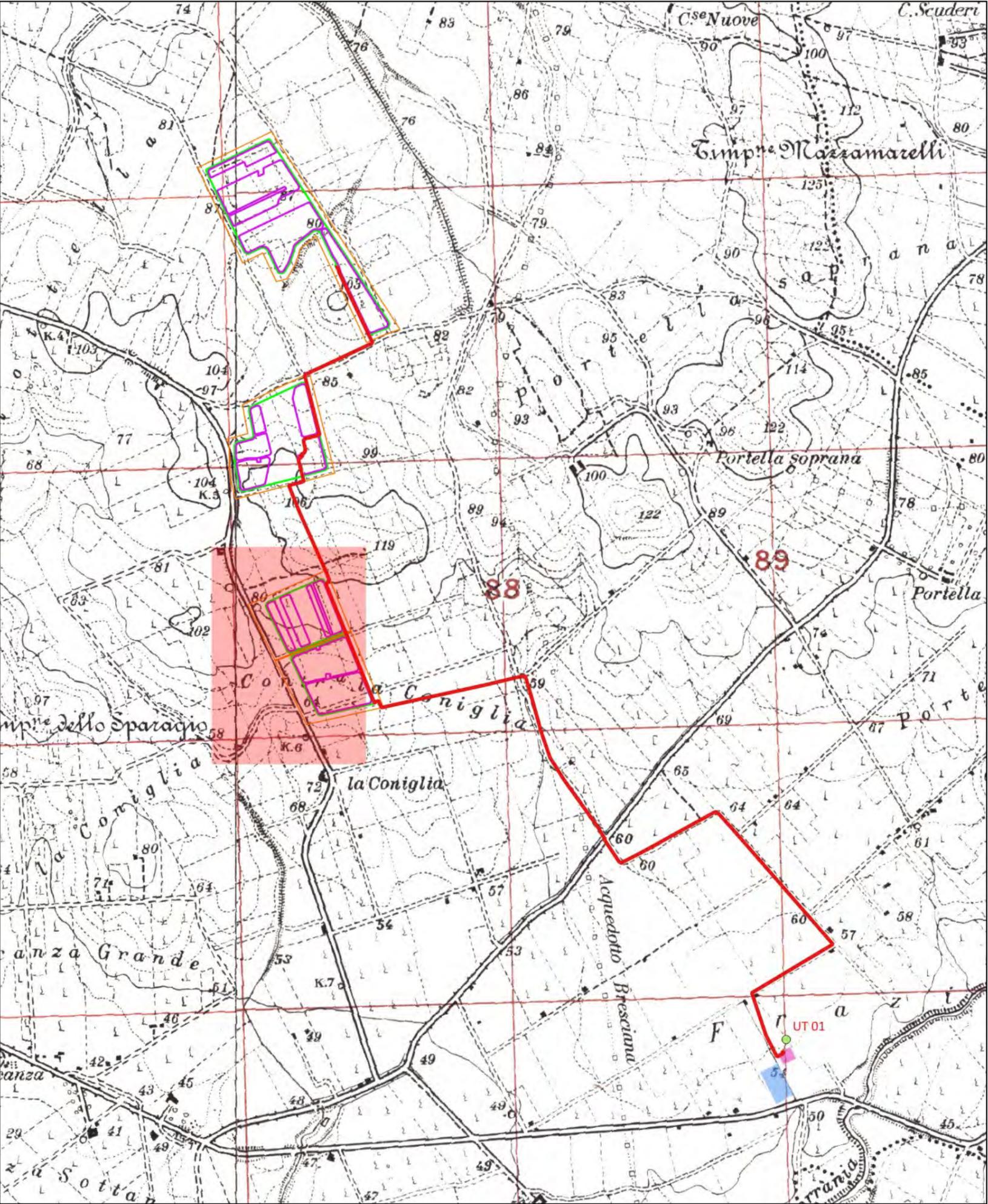
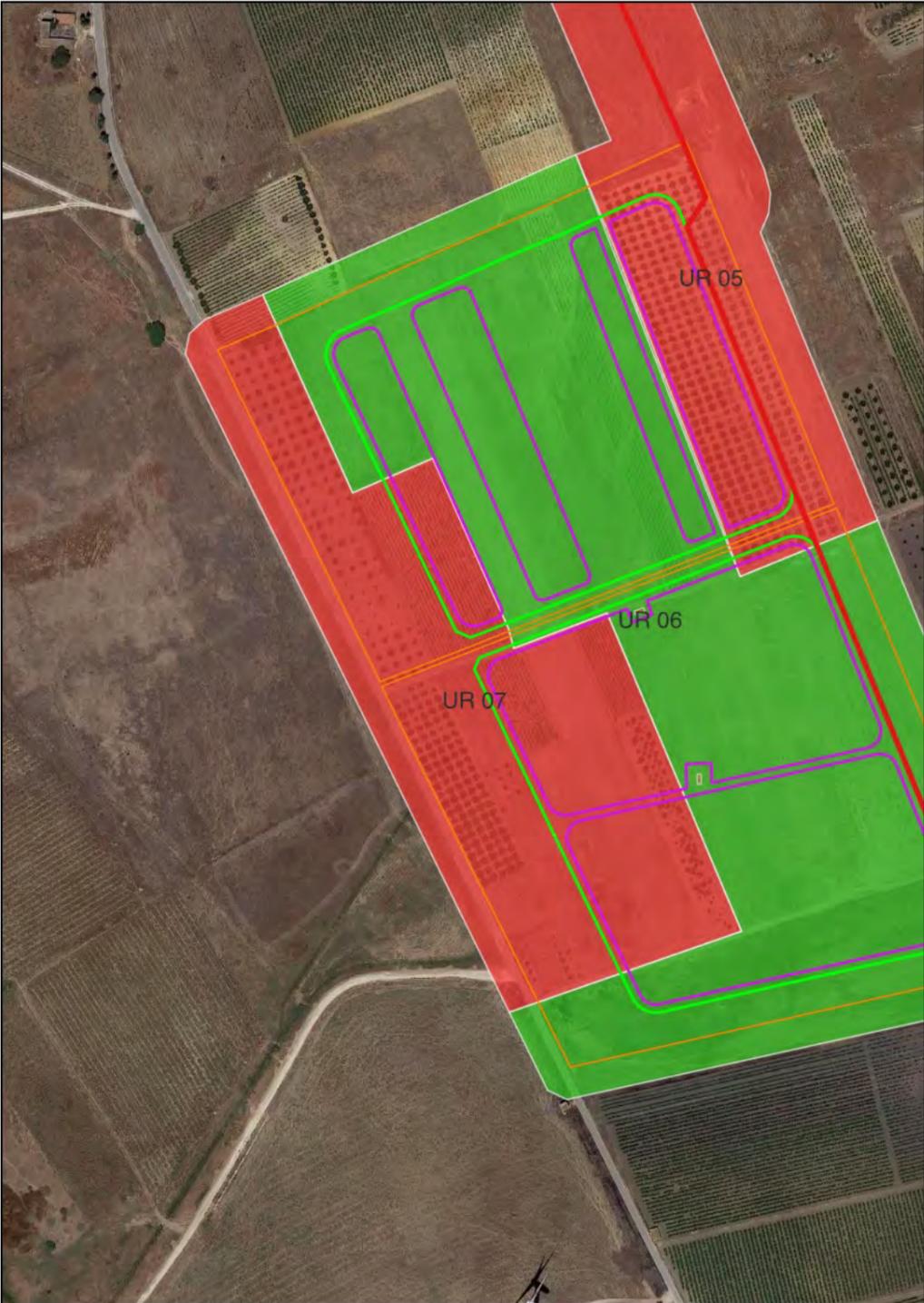
Ricognizione 7b79f3e22a2f49c4b4f18e551b8d915d

Unità di ricognizione 07 - Data 2023/04/21

Visibilità del suolo: 5

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - UR pianeggiante comprendente la parte occidentale della porzione denominata FV26 dell'impianto fotovoltaico. L'UR è delimitata a est da un campo con una destinazione d'uso del suolo diversa e sugli altri lati dai limiti dell'area da ricognire. L'area che ospita un uliveto, è stata arata recentemente e la visibilità dei suoli è alta (foto nn. 20-22). Nessun elemento archeologico rinvenuto.

Sintesi geomorfologica: Suoli argillo-limosi di colore marrone chiaro.



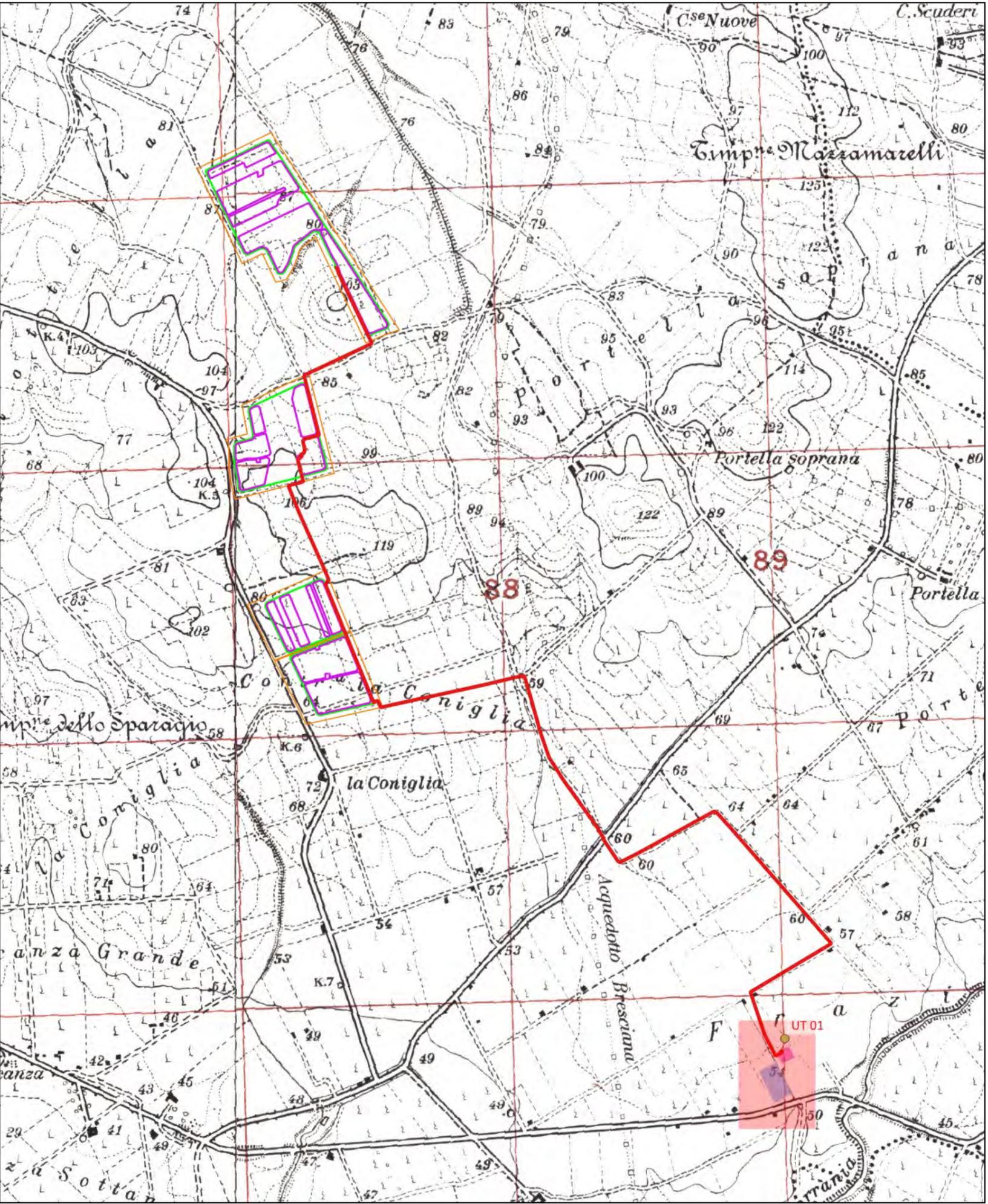
Ricognizione 7b79f3e22a2f49c4b4f18e551b8d915d

Unità di ricognizione 09 - Data 2023/04/21

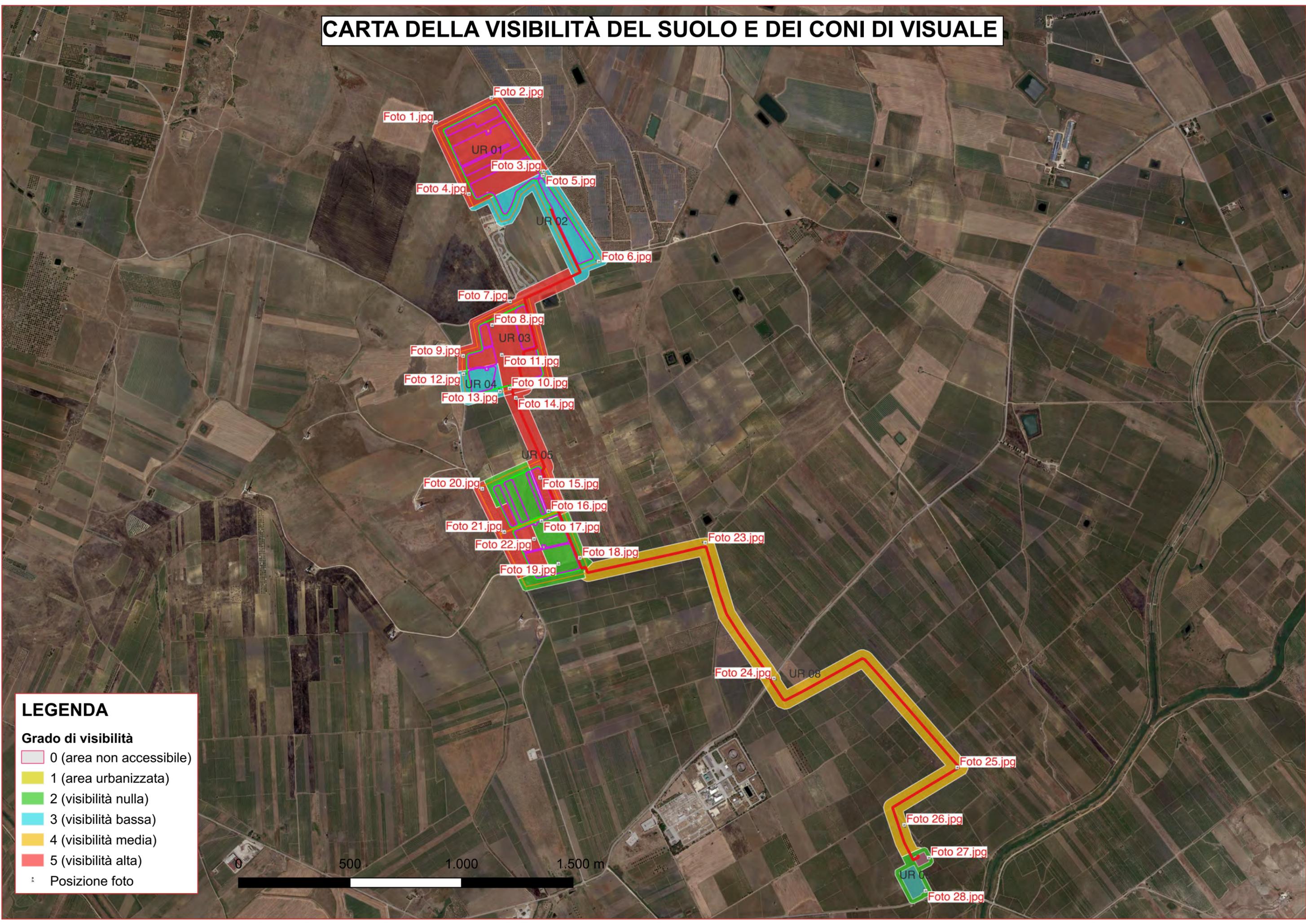
Visibilità del suolo: 2

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - UR pianeggiante comprendente l'area destinata alle Stazioni elettriche. L'UR è delimitata su tutti i lati dai limiti dell'area da ricognire. L'area è incolta con vegetazione a uno stato avanzato di crescita che non consente un'adeguata visibilità della superficie dei suoli (foto n. 27-28).

Sintesi geomorfologica: Suoli argillo-limosi di colore marrone.



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO E DEI CONI DI VISUALE



LEGENDA

Grado di visibilità

- 0 (area non accessibile)
- 1 (area urbanizzata)
- 2 (visibilità nulla)
- 3 (visibilità bassa)
- 4 (visibilità media)
- 5 (visibilità alta)

• Posizione foto



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 01

potenziale basso - affidabilità buona

Per l'area 01 comprendente parte dell'UR 01 (impianto FV25) il potenziale archeologico è di grado Basso: "aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica" in quanto, in nessuna delle attività svolte, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici. L'UR in oggetto non ha restituito resti archeologici e/o reperti mobili affioranti in superficie e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dagli interventi progettuali.

LEGENDA	
VRP - Carta del potenziale	
Impianto	
Area Stazione Utente	
Aree di installazione	
Confini di Impianto	
Confini di proprietà	
Stazione Elettrica RTN	
Cavidotto	
VRP_multipolygon	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipolygon (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipoint (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 02

potenziale non valutabile - affidabilità buona

Per l'area 02 comprendente l'UR 02 (impianto FV25) il potenziale archeologico è di grado non valutabile in quanto la fitta vegetazione presente non ha consentito un'adeguata visibilità della superficie dei suoli.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



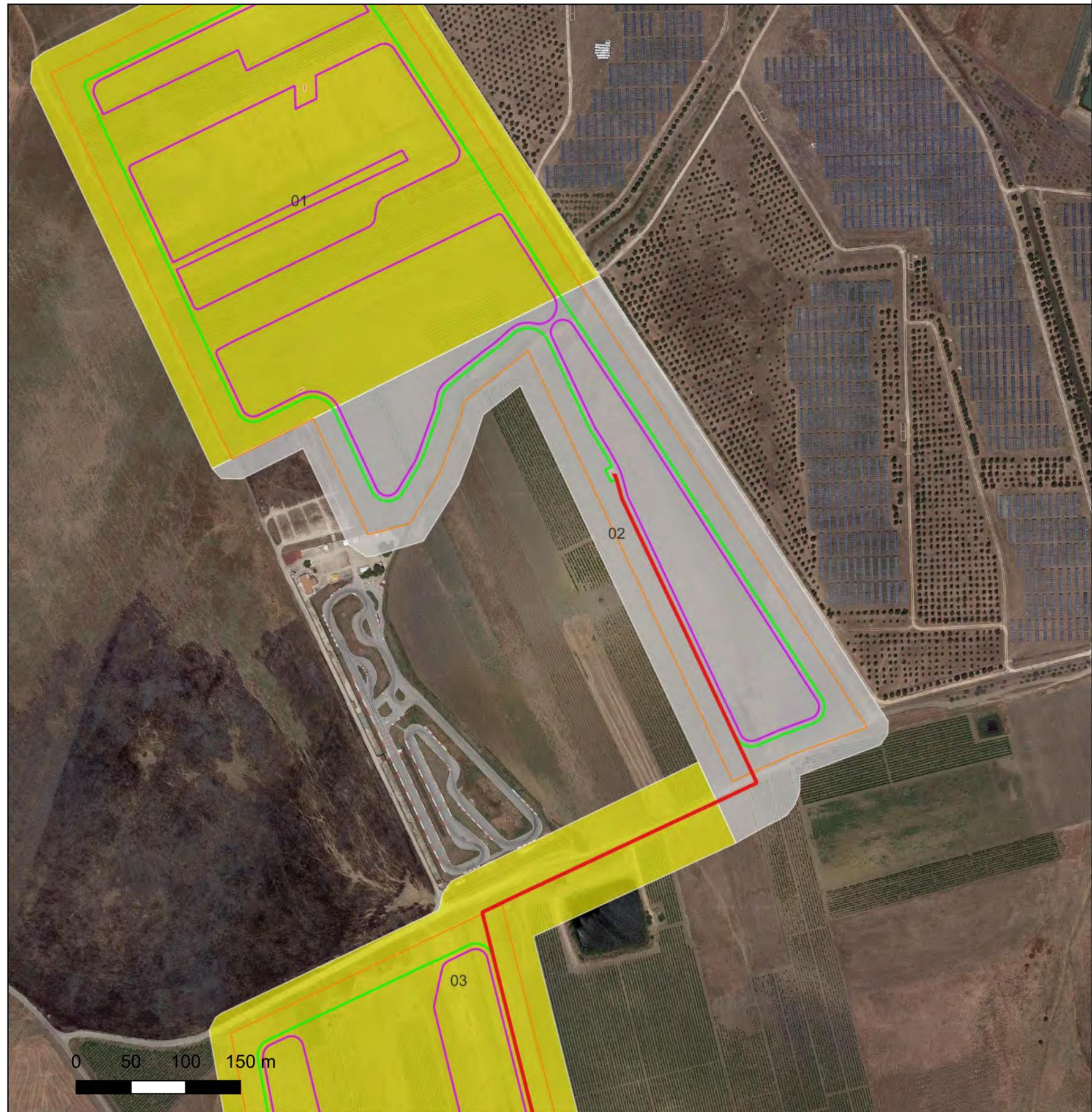
potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 03

potenziale basso - affidabilità buona

Per l'area 03 comprendente l'UR 03 (impianto FV27 e cavidotto interrato) e l'UR 05 (impianto FV26 e cavidotto interrato) il potenziale archeologico è di grado Basso: "aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica" in quanto, in nessuna delle attività svolte, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici. L'UR in oggetto non ha restituito resti archeologici e/o reperti mobili affioranti in superficie e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dagli interventi progettuali.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



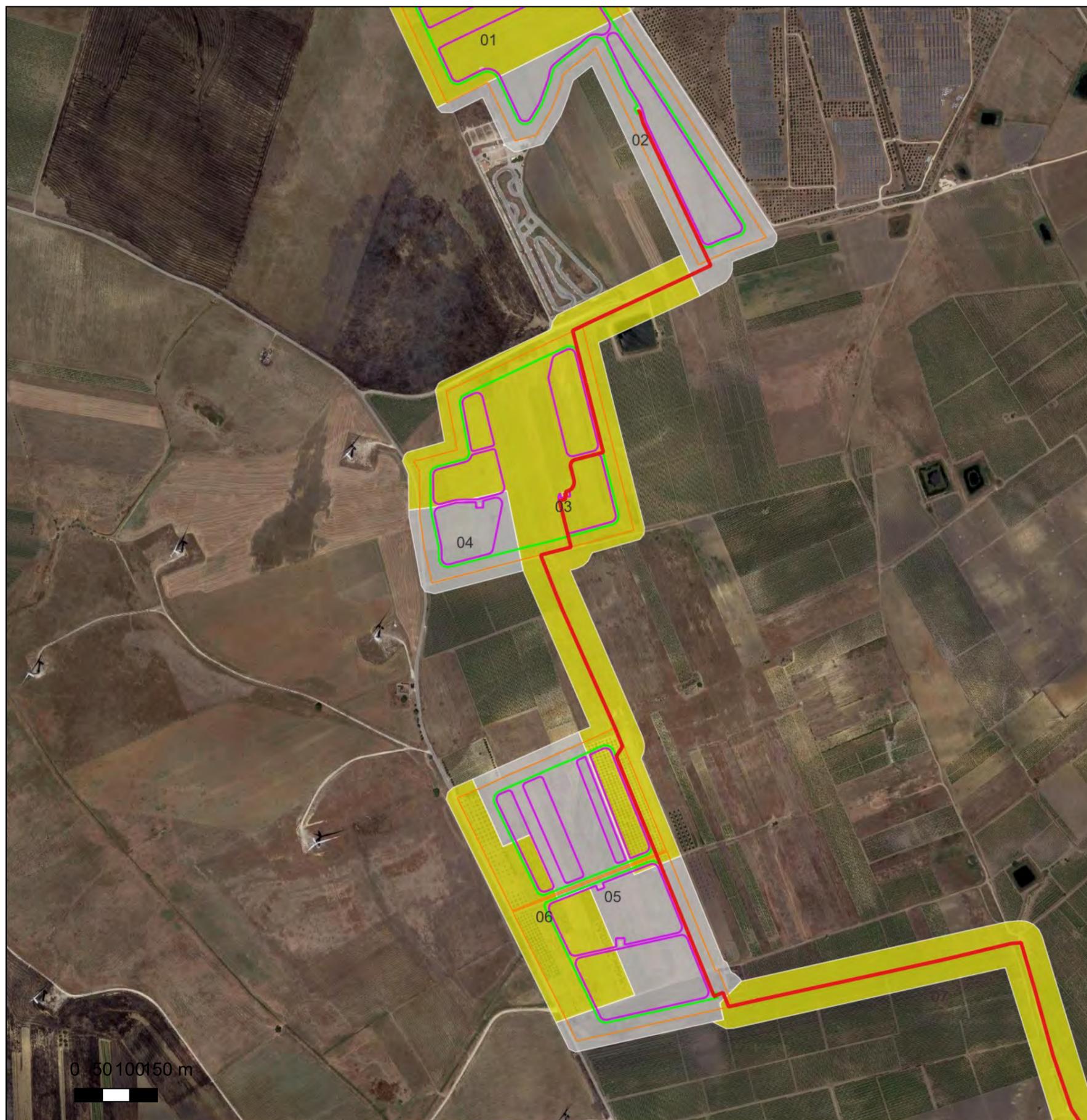
potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 04

potenziale non valutabile - affidabilità buona

Per l'area 04 comprendente l'UR 04 (impianto FV27) il potenziale archeologico è di grado non valutabile in quanto la fitta vegetazione presente non ha consentito un'adeguata visibilità della superficie dei suoli.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 05

potenziale non valutabile - affidabilità buona

Per l'area 05 comprendente l'UR 06 (impianto FV26) il potenziale archeologico è di grado non valutabile in quanto la fitta vegetazione presente non ha consentito un'adeguata visibilità della superficie dei suoli.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 06

potenziale basso - affidabilità buona

Per l'area 06 comprendente l'UR 07 (impianto FV26) il potenziale archeologico è di grado Basso: "aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica" in quanto, in nessuna delle attività svolte, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici. L'UR in oggetto non ha restituito resti archeologici e/o reperti mobili affioranti in superficie e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dagli interventi progettuali.

LEGENDA	
VRP - Carta del potenziale	
Impianto	
Area Stazione Utente	
Aree di installazione	
Confini di Impianto	
Confini di proprietà	
Stazione Elettrica RTN	
Cavidotto	
VRP_multipolygon	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipolygon (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipoint (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 07

potenziale basso - affidabilità buona

Per l'area 07 comprendente gran parte dell'UR 08 (cavidotto interrato) il potenziale archeologico è di grado Basso: "aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica" in quanto, in nessuna delle attività svolte, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici. L'UR in oggetto non ha restituito resti archeologici e/o reperti mobili affioranti in superficie e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dagli interventi progettuali.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 08

potenziale medio - affidabilità buona

Per l'area 08 comprendente una piccola porzione dell'UR 08 (cavidotto interrato) e dell'UR 09 (area stazioni) il potenziale archeologico è di grado medio in quanto l'area è posta a breve distanza (inferiore ai 100 m) dell'area di frammenti fitili di età medievale rinvenuta nel corso della presente indagine denominata UT 01.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 09

potenziale alto - affidabilità buona

Per l'area 09 comprendente una piccola porzione dell'UR 09 (area stazioni) il potenziale archeologico è di grado alto in quanto l'area è contigua (meno di 50 m di distanza) dell'area di frammenti fitili di età medievale rinvenuta nel corso della presente indagine denominata UT 01.

LEGENDA

VRP - Carta del potenziale

Impianto

Area Stazione Utente



Aree di installazione



Confini di Impianto



Confini di proprietà



Stazione Elettrica RTN



Cavidotto



VRP_multipolygon

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipolygon (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



MOSI_multipoint (potenziale)

potenziale alto



potenziale medio



potenziale basso



potenziale nullo



potenziale non valutabile



CARTA DEL POTENZIALE - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 10

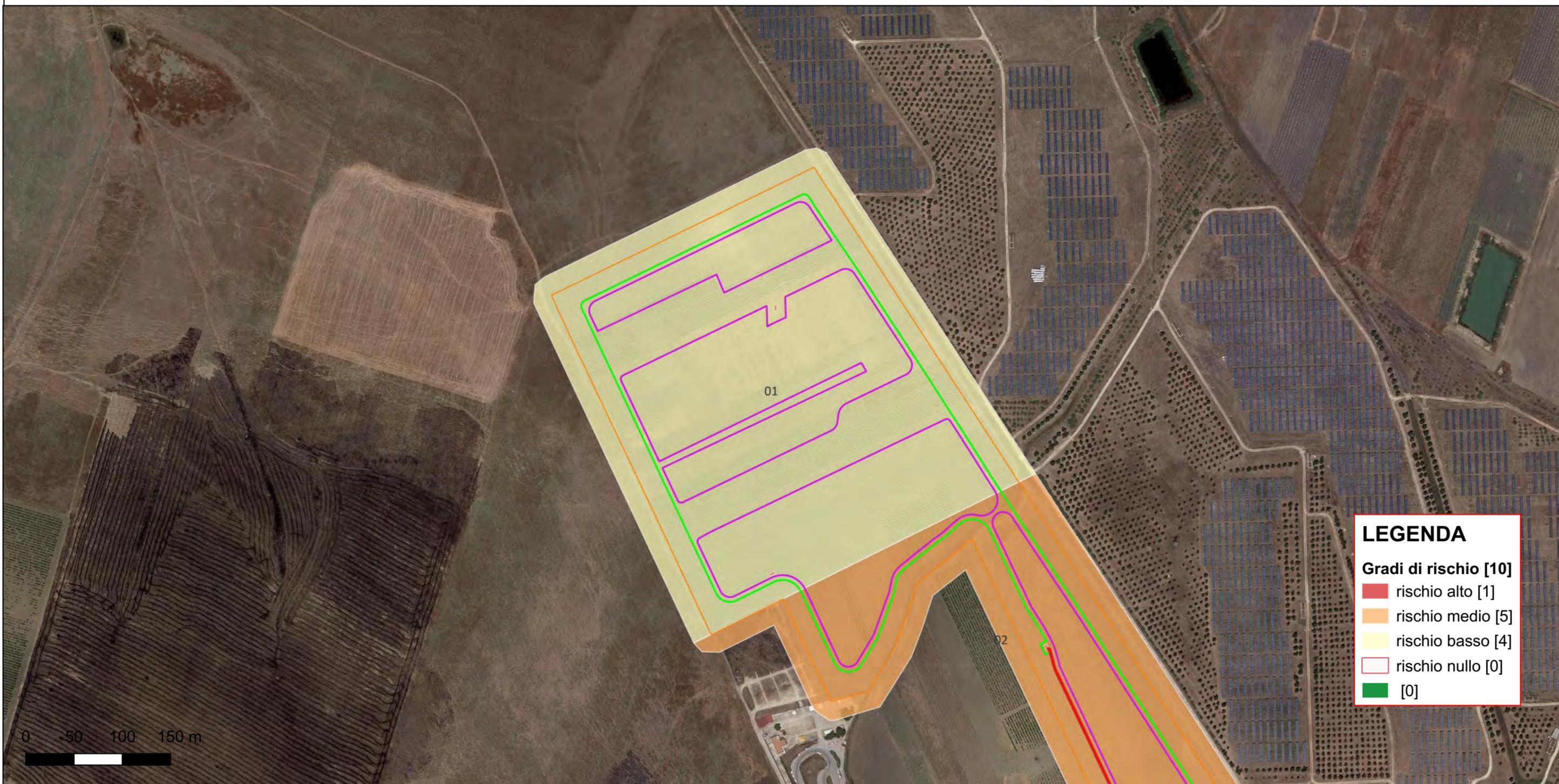
potenziale non valutabile - affidabilità buona

Per l'area 10 comprendente gran parte dell'UR 09 (area stazioni) il potenziale archeologico è di grado non valutabile in quanto la fitta vegetazione presente non ha consentito un'adeguata visibilità della superficie dei suoli.

LEGENDA	
VRP - Carta del potenziale	
Impianto	
Area Stazione Utente	
Aree di installazione	
Confini di Impianto	
Confini di proprietà	
Stazione Elettrica RTN	
Cavidotto	
VRP_multipolygon	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipolygon (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	
MOSI_multipoint (potenziale)	
potenziale alto	
potenziale medio	
potenziale basso	
potenziale nullo	
potenziale non valutabile	



CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 01



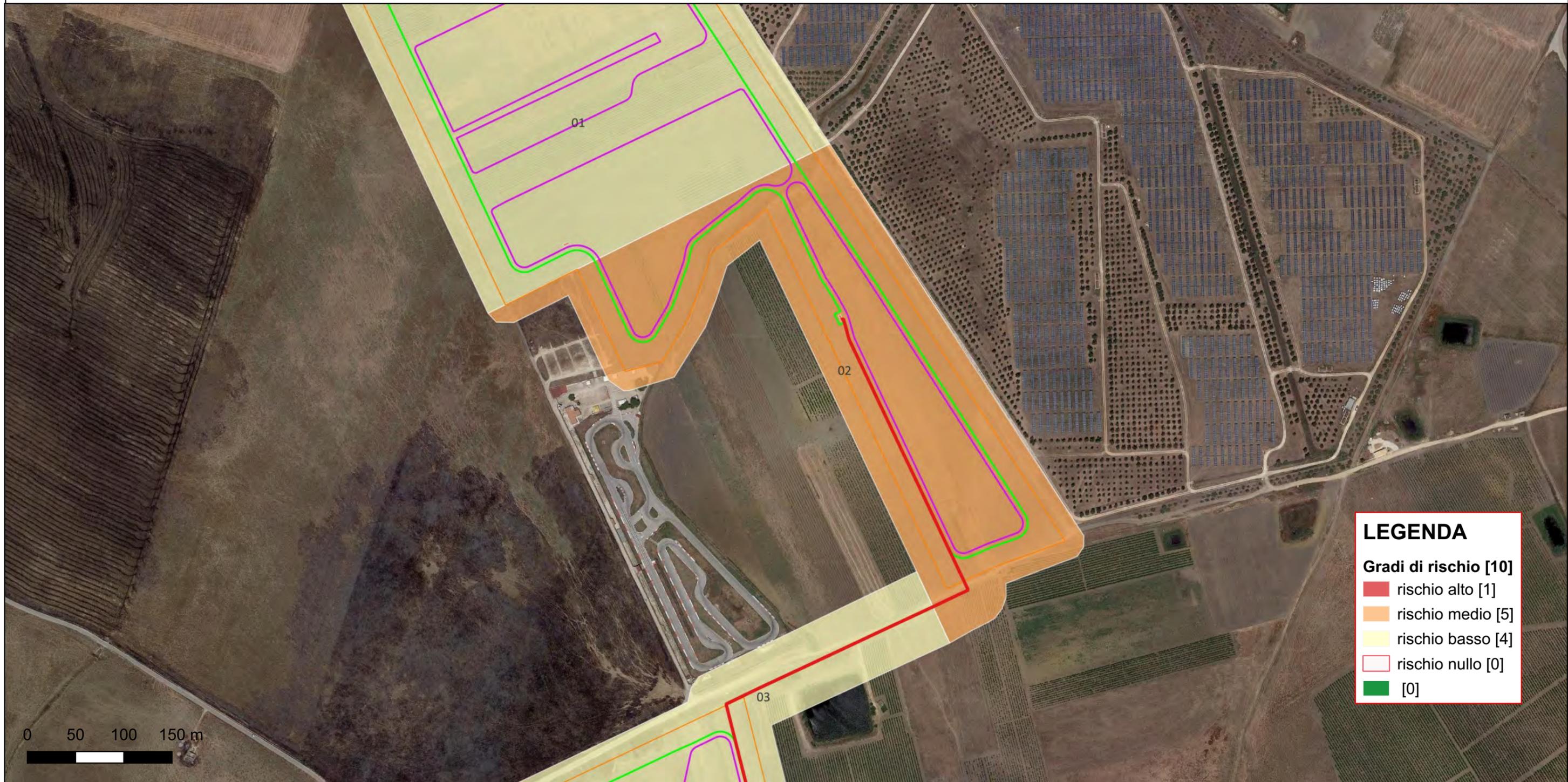
LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
01	rischio basso	Per l'area 01 comprendente parte dell'UR 01 (impianto FV25) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado Basso: "aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici in situ". In nessuna delle attività svolte, infatti, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dall'opera.

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 02



LEGENDA	
Gradi di rischio [10]	
■	rischio alto [1]
■	rischio medio [5]
■	rischio basso [4]
■	rischio nullo [0]
■	[0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
02	rischio medio	Per l'area 02 comprendente l'UR 02 (impianto FV25) il rischio archeologico relativo all'opera è classificabile come medio in quanto l'area presenta un potenziale non valutabile per la presenza di una fitta vegetazione che non ha consentito un'adeguata analisi della superficie dei suoli (circolare 53.2022 MIC).

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 03



LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

0 50 100 150 m

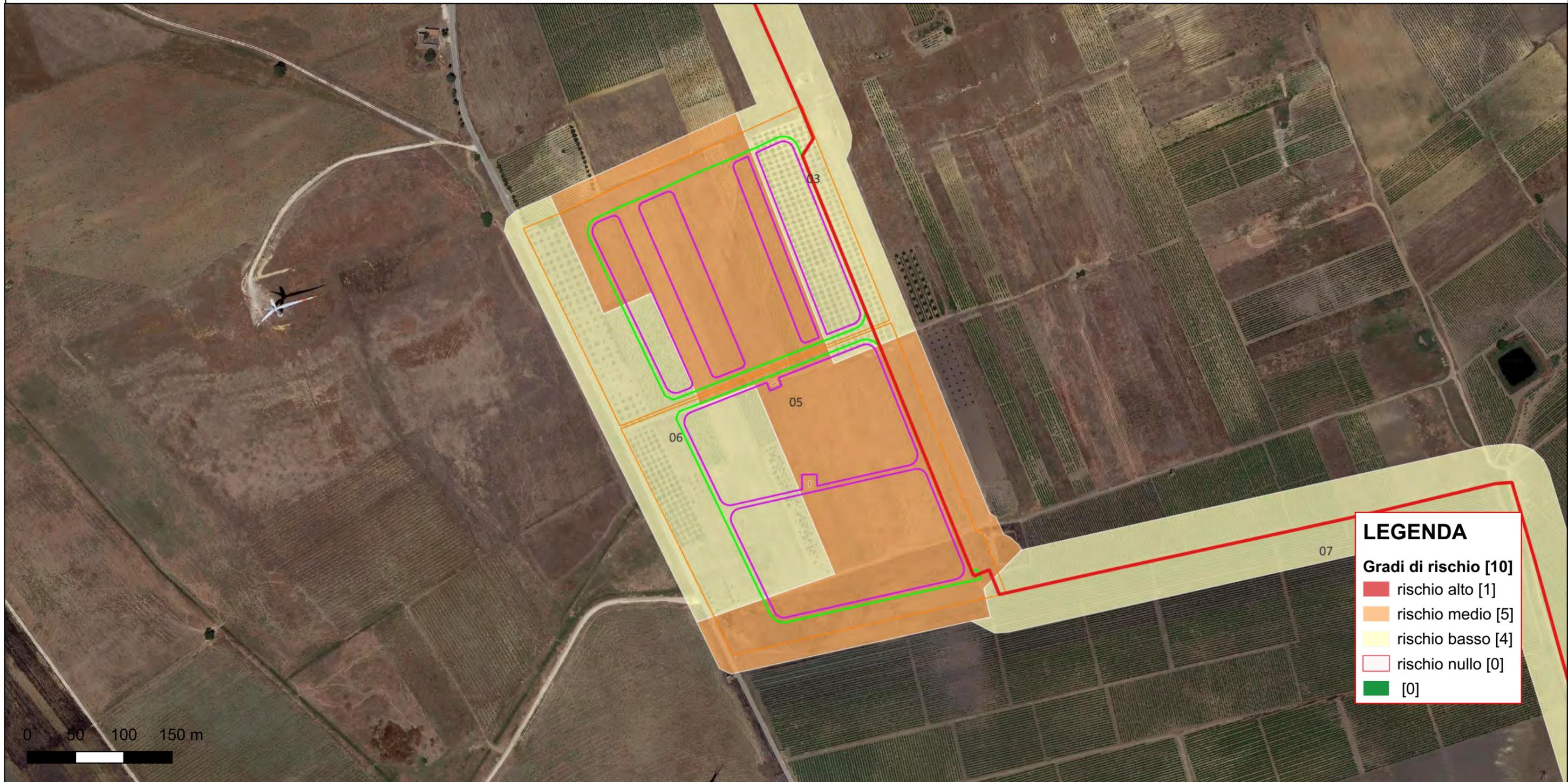
Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
03	rischio basso	Per l'area 03 comprendente l'UR 03 (impianto FV27 e cavidotto interrato) e l'UR 05 (impianto FV26 e cavidotto interrato) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado Basso: "aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici in situ". In nessuna delle attività svolte, infatti, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dall'opera.

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 04



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
04	rischio medio	Per l'area 04 comprendente l'UR 04 (impianto FV27) il rischio archeologico relativo all'opera è classificabile come medio in quanto l'area presenta un potenziale non valutabile per la presenza di una fitta vegetazione che non ha consentito un'adeguata analisi della superficie dei suoli (circolare 53.2022 MIC).

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 05



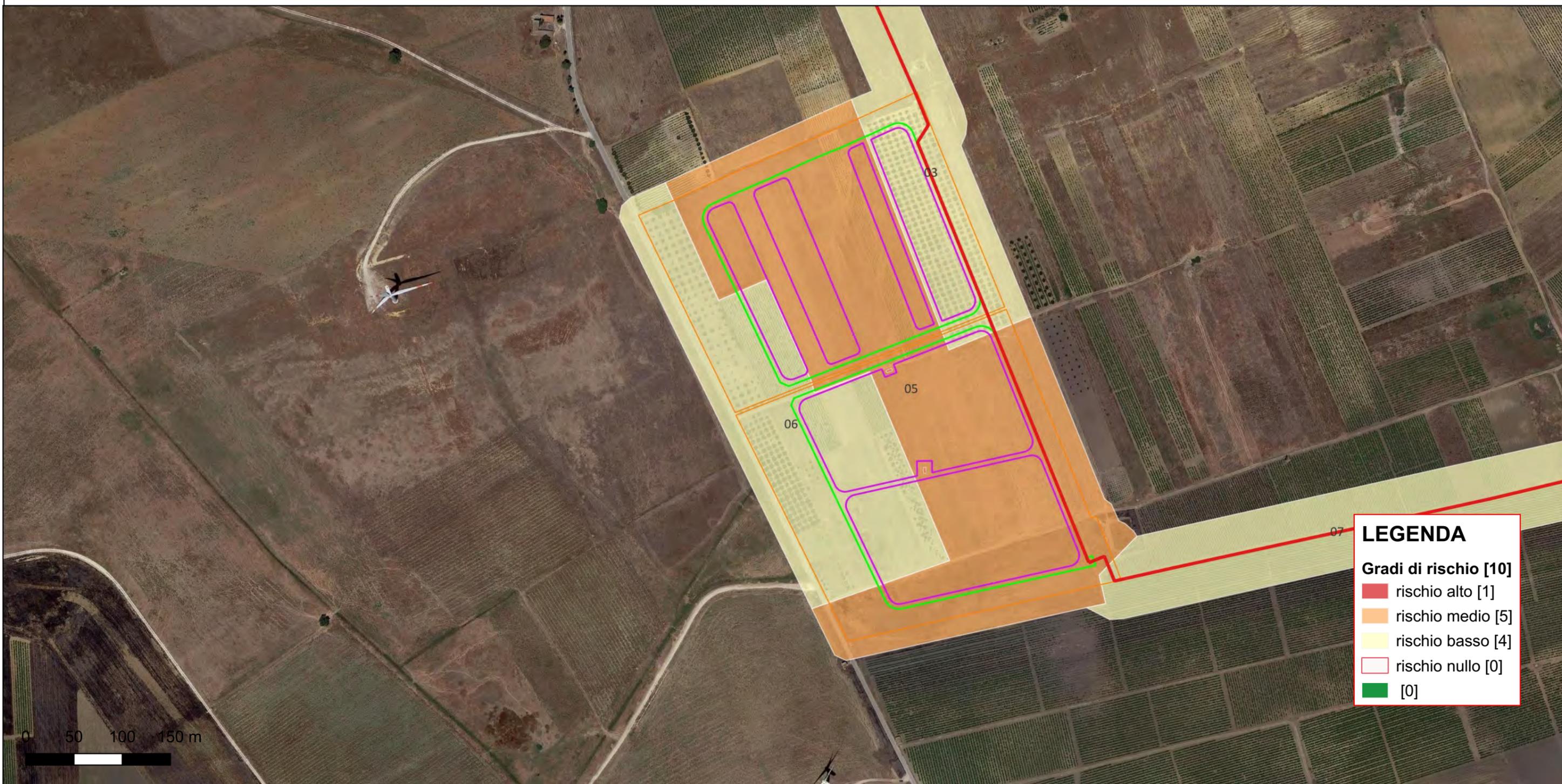
LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
05	rischio medio	Per l'area 05 comprendente l'UR 06 (impianto FV26) il potenziale archeologico il rischio archeologico relativo all'opera è classificabile come medio in quanto l'area presenta un potenziale non valutabile per la presenza di una fitta vegetazione che non ha consentito un'adeguata analisi della superficie dei suoli (circolare 53.2022 MIC).

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 06



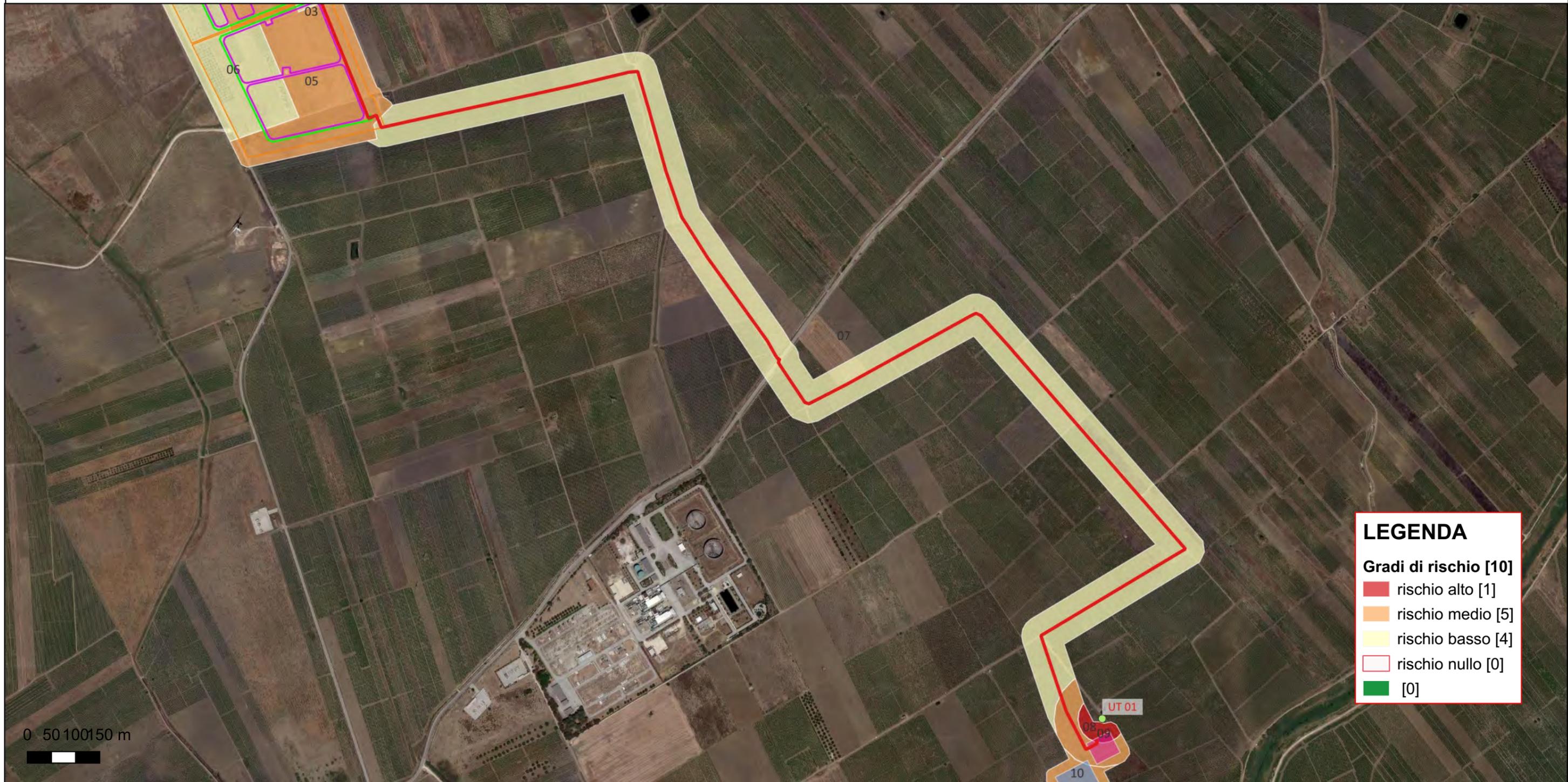
LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
06	rischio basso	Per l'area 06 comprendente l'UR 07 (impianto FV26) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado Basso: "aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici in situ". In nessuna delle attività svolte, infatti, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dall'opera.

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 07



LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

0 50 100 150 m

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
07	rischio basso	Per l'area 07 comprendente gran parte dell'UR 08 (cavidotto interrato) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado Basso: "aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici in situ". In nessuna delle attività svolte, infatti, sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici e i siti archeologici noti più vicini sono posti tutti a distanza di sicurezza dall'opera.

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 08



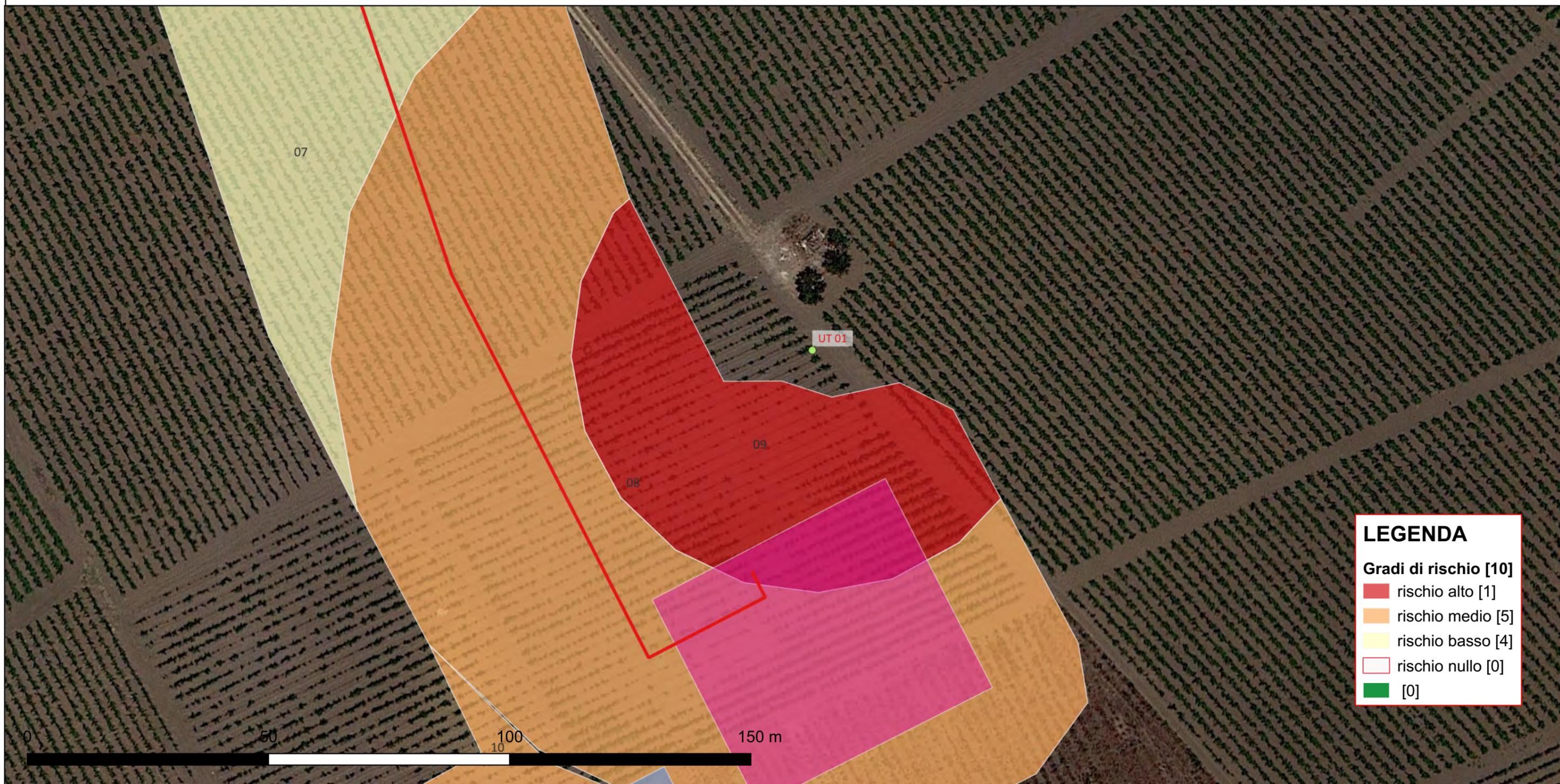
LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
08	rischio medio	Per l'area 08 comprendente una piccola porzione dell'UR 08 (cavidotto interrato) e dell'UR 09 (area stazioni) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado medio "aree a potenziale archeologico alto o medio" in quanto l'area è posta a breve distanza (inferiore ai 100 m) dell'area di frammenti fitili di età medievale rinvenuta nel corso della presente indagine denominata UT 01.

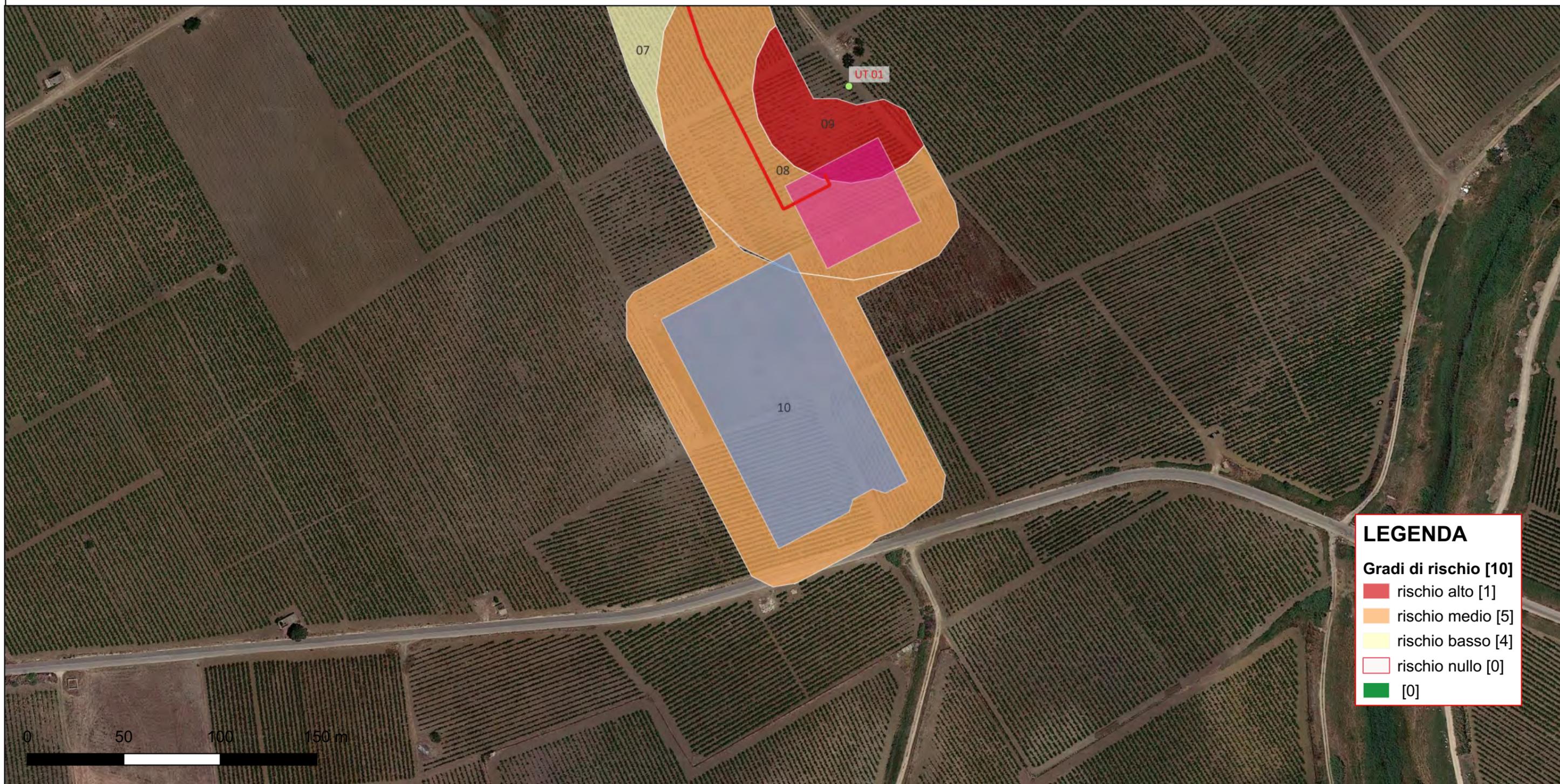
CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 09



LEGENDA	
Gradi di rischio [10]	
■	rischio alto [1]
■	rischio medio [5]
■	rischio basso [4]
■	rischio nullo [0]
■	[0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
09	rischio alto	Per l'area 09 comprendente una piccola porzione dell'UR 09 (area stazioni) il rischio archeologico relativo all'opera è di grado alto "aree a potenziale archeologico alto o medio" in quanto l'area è contigua (inferiore ai 50 m) dell'area di frammenti fitili di età medievale rinvenuta nel corso della presente indagine denominata UT 01.

CARTA DEL RISCHIO - SOPR-TP_2023_00038-FI_0000005 - area 10



LEGENDA

Gradi di rischio [10]

- rischio alto [1]
- rischio medio [5]
- rischio basso [4]
- rischio nullo [0]
- [0]

Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
10	rischio medio	Per l'area 10 comprendente gran parte dell'UR 09 (area stazioni) il rischio archeologico relativo all'opera è classificabile come medio in quanto l'area presenta un potenziale non valutabile per la presenza di una fitta vegetazione che non ha consentito un'adeguata analisi della superficie dei suoli (circolare 53.2022 MIC).