

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"SAN CONO"

SITO NEL COMUNE DI
PIAZZA ARMERINA (EN)
C. DA COLLA – C. DA MALCRISTIANO

VIARCH

COMMITTENTE:

DEV SOLAR 1 S.R.L.

Corso Buenos Aires, 54, Milano (MI)

IL TECNICO

Ileana Contino

TITOLO ELABORATO:

MITEPUARELO14A0.pdf

CODICE

MITEPUARELO14A0

REVISIONE:

00

DATA ELABORATO:

05/05/2022

Ileana Contino

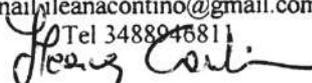
Archeologa

Via O. Scammacca, 16 - 95127 Catania

P. Iva 01129040869

Email: ileanacontino@gmail.com

Tel 3488045811





1. PREMESSA

La Società “Dev Solar 1 Srl” nell’ambito del progetto di realizzazione di un Impianto Agrovoltaiico e di tutte le opere accessorie ricadenti in territorio del Comune di Piazza Armerina (EN), C. da Colla/C. da Malcristiano, al fine di produrre la documentazione prevista dalle vigenti normative di legge e, dunque, valutare l’analisi del possibile rischio archeologico insistente nell’area in oggetto, ha affidato alla scrivente, Ileana Contino, Archeologa di I Fascia, la redazione del documento di Valutazione dell’Impatto Archeologico (VIARCH). Per individuare il possibile pericolo di intercettare evidenze d’interesse archeologico in corso d’esecuzione dei lavori, l’analisi territoriale ha previsto diversi livelli d’indagine preliminare (indagine storico-archivistica, bibliografica, cartografica, analisi geologica e geomorfologica, fotointerpretazione), finalizzati al recupero di tutti i dati che hanno reso possibile una corretta definizione del rischio archeologico.

1.1 METODOLOGIA ADOTTATA

Il presente studio è, dunque, frutto di una serie di interventi operati dalla scrivente e di seguito brevemente enumerati:

- a) *Inquadramento territoriale e caratteristiche generali dell’opera in progetto (Paragrafo 3)*, ossia la localizzazione del sito oggetto di studio attraverso le coordinate, la cartografia e i dati catastali nel primo caso, nel secondo la tipologia e le specifiche tecniche delle attività in programma per valutare se e dove saranno previsti interventi di scavo e fino a quale quota.
- b) *Analisi geologica e geomorfologica (Paragrafo 4)*, cioè l’insieme dei dati ricavabili dagli studi geologici, da eventuali carotaggi o da indagini geofisiche e geognostiche che aiutino a comprendere l’aspetto geomorfologico dell’area e le caratteristiche pedologiche registrate dai tecnici Geologi. Si vedrà in dettaglio nella sezione di riferimento l’importanza di studi di siffatta natura in allineamento con le dinamiche di antropizzazione di un sito in antico e, allo stato attuale, il valore di una corretta lettura di fenomeni di dilavamento o erosione che possano avere coinvolto eventuali emergenze archeologiche sepolte.
- c) *Ricerca bibliografica e di archivio (Paragrafo 5)*, il tipo di ricerca che si pone come obiettivo operativo l’analisi delle fonti archivistiche e la raccolta delle informazioni bibliografiche specifiche sul territorio da indagare per ricostruire le dinamiche insediative dell’area in esame nell’antichità e delinearne le peculiarità storiche. Generalmente esistono due livelli di fonti documentali: quelle d’archivio depositate presso gli Archivi di Stato, enti pubblici e privati (fonti iconografiche, toponomastiche, mappe e documenti relativi per lo più alla storia del territorio) e quelle presenti nelle Soprintendenze Archeologiche, dove sia documenti scritti sia immagini iconografiche e cartografiche risultano indispensabili per una corretta ricostruzione dell’evoluzione morfologica del territorio nel corso dei secoli e per la precisa ubicazione e contestualizzazione degli interventi antropici ricordati nei testi scritti o emersi da scavi archeologici e ritrovamenti fortuiti. A questo si associa quanto derivi dalla toponomastica e dalla viabilità.
- d) *Survey sull’area di intervento (Paragrafo 6)*, ossia la serie di tecniche e di applicazioni necessarie all’individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno tracce più o meno consistenti.



- e) *L'analisi Foto-interpretativa (Paragrafo 7)*, cioè l'insieme delle procedure indirette che permettono di leggere eventuali tracce o anomalie presenti sul terreno e ricavabili dall'esame della fotografia aerea e dalle immagini satellitari.

Le informazioni raccolte hanno permesso di redigere la **Carta del Potenziale Archeologico Relativo**, ossia quella derivante dalla comparazione dei dati noti per la macroarea di riferimento sulla base delle ricerche bibliografiche e d'archivio e dalle ricognizioni dirette sulle aree di intervento con richiamo ai parametri dell'Allegato 3 della Circolare MiC 1/2016.

La grandissima area territoriale di pertinenza del Comune di Piazza Armerina è costellata da una serie di realtà di interesse archeologico riconoscibili in più settori, dall'area maggiormente nota della Villa del Casale alle più piccole realtà sparse sul territorio. Si intende, pertanto, come attività di rimodulazione di un'area con queste connotazioni non possano prescindere da un monitoraggio costante di qualsiasi operazione vi si svolga.

La finalità dell'elaborato consiste nel fornire indicazioni affidabili per la riduzione del grado di rischio circa la possibilità di effettuare ritrovamenti antropici antichi, mobili e strutturali, nel corso dei lavori in progetto. La relazione redatta dalla scrivente si propone di ricondurre la componente insediativa antica, nella più ampia accezione del termine, all'interno di schemi interpretativi moderni che permettano di leggere le realtà archeologiche materializzate nuovamente, laddove presenti, nelle loro componenti costitutive e trasposte, pertanto, sul piano del vissuto e della storia.



2. ANALISI ARCHEOLOGICA NEI PROCESSI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il ruolo svolto dall'archeologia preventiva nell'ambito delle attività di tutela e conservazione del patrimonio archeologico è andato crescendo sempre più nel corso dell'ultimo decennio, consentendo di conciliare le esigenze della tutela con le continue attività di scavo per opere edilizie e infrastrutturali o per lo sfruttamento delle energie alternative (realizzazione di impianti eolici e/o fotovoltaici).

Il concetto di Archeologia Preventiva nasce in Italia già intorno al 1930, contemporaneamente alle ricostruzioni post-belliche e all'intensa attività edilizia caldeggiata dal regime fascista. Malgrado si parlasse già di 'rischio archeologico', si assisteva, però, a veri e propri sventramenti delle città 'vecchie' per lasciare spazio al nuovo. Solo negli anni '80 del secolo scorso si cominciano a realizzare le prime carte archeologiche vicine alle moderne carte di rischio, caldeggiando dunque già da allora la necessità di conciliare e rendere compatibili gli interventi di realizzazione di un'opera e il bene archeologico eventualmente presente.

Attualmente, la Legge sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico (D. Lgs. 163/2006 artt. 95 e 96, ora **D. Lgs. 50/2016, art. 25 e Cicolare MIC/Direzione Generale Archeologia n. 1/2016**) permette di svolgere indagini di tipo preventivo finalizzate non solo alla ricerca scientifica, appannaggio esclusivo di Soprintendenze e istituti di ricerca, ma alla realizzazione di opere di pubblica utilità che transitano attraverso canali avulsi dalla ricerca, ma non per questo dalla logica della tutela del patrimonio storico-archeologico-paesaggistico. La normativa sull'archeologia preventiva ha, dunque, consentito di mettere in comunicazione interessi differenti in un dialogo tra Enti pubblici e società private che non può essere trascurato in una società globale che richiede apertura al nuovo nel rispetto di quanto arriva del passato.

In questo contesto, la Soprintendenza resta l'organo principe della tutela intervenendo sia sotto forma di pareri preventivi ai progetti di enti pubblici e privati, sia definendo e regolamentando la fase preliminare e quella esecutiva

C'è, quindi, una prima fase in cui non sono richiesti e previsti interventi di scavo, ma indagini di carattere preliminare che si propongono l'obiettivo di:

1. Inquadrare l'area dal punto di vista topografico e operare l'analisi geomorfologica del territorio in esame
2. Analizzare i dati bibliografici e di archivio
3. Effettuare le indagini archeologiche di superficie
4. Operare la fotolettura e la fotointerpretazione dell'area di progetto nel caso di "opere a rete".

Una buona valutazione di impatto archeologico, dunque, necessita di un intervento multidisciplinare per ottenere un sufficiente livello di predittività dell'esistenza di un bene.

Lo studio topografico e morfologico intende fornire un quadro d'insieme il più completo possibile per l'inquadramento territoriale dell'area in oggetto e una sintesi sulle principali caratteristiche fisiche. Un'indagine siffatta costituisce un valido ausilio negli studi storico-archeologici per la comprensione delle potenzialità di sfruttamento delle aree in antico.



La ricerca bibliografica pone in evidenza qualsiasi tipo di emergenza archeologica nota, sia grazie a scavi o pubblicazioni edite, sia quale frutto di semplici segnalazioni.

La ricognizione di superficie sulle aree interessate consente di redigere la scheda di Unità Topografica e di registrare il grado di visibilità delle zone oggetto di ricerca. Obiettivo del *survey* è quello di operare un'esplorazione autoptica esaustiva con copertura quanto più uniforme possibile delle aree oggetto degli interventi che, percorse a piedi dai ricognitori, potranno restituire manufatti e frammenti fittili presenti sulla superficie del terreno.

All'indagine autoptica sul terreno si aggiunge la procedura della fotolettura, ossia dell'analisi degli elementi che compaiono sulle aerofotografie, e della fotointerpretazione, che permette di evidenziare, laddove esistenti, le tracce e/o le anomalie riscontrate dalla precedente lettura delle foto aeree, nei casi in cui siano previste opere a rete.

I risultati di queste attività devono essere “raccolti, elaborati e validati” da soggetti in possesso di laurea magistrale con successiva specializzazione in Archeologia e/o dottorato conseguito in via esclusiva in Archeologia.

Il procedimento per la verifica preventiva dell'interesse archeologico riguarda la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, applicandosi a tutti gli interventi disciplinati dal Codice degli Appalti. L'originaria esclusione dei lavori afferenti ai c.d. settori speciali (gas, energia termica, elettricità, acqua, servizi di trasporto) è stata determinata da un difetto di coordinamento all'interno del testo legislativo (come chiarito nella relazione illustrativa al D. L. 70/2011). Sarebbero altrimenti rimaste escluse proprio quelle tipologie di opere pubbliche o di interesse pubblico *“per le quali sussistono maggiori esigenze di tutela (...)”*. Sono assoggettati al procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico tutti i progetti di opere pubbliche o di interesse pubblico che comportino movimentazioni di terreno, o le nuove edificazioni che potrebbero determinare un impatto su beni o contesti di interesse archeologico presenti nell'area interessata dalle trasformazioni. Restano escluse, invece, le aree in cui i progetti non comportino mutamenti dell'aspetto esteriore o dello stato dei luoghi, movimentazioni di terreno o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti. Tuttavia, qualora la presenza di emergenze archeologiche da tutelare sia altamente probabile, sarà comunque possibile prescrivere l'assistenza archeologica in corso d'opera.

La Soprintendenza acquisisce la documentazione prodotta esprimendo un parere sulla prosecuzione dei lavori che sarà positivo in assenza di rischio archeologico, negativo laddove il rischio sia stato riscontrato. L'Ente può, quindi, decidere di attivare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico attraverso il comma 8 art. 25 D. Lgs. 50/2016 e procedere, dunque, con un'ulteriore fase di indagine più approfondita integrativa della progettazione, ossia (tra gli altri) saggi archeologici a campione, esecuzione di sondaggi e scavi, anche in estensione, tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori. La procedura si conclude in relazione all'estensione dell'area interessata con la redazione della relazione archeologica definitiva che contiene la descrizione analitica delle indagini eseguite, ossia 1) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela, 2) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di rinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione in altra sede rispetto a quella di rinvenimento, 3) complessi la cui conservazione



non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito.

Nelle ipotesi di cui al comma 9, lettera a), la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si considera chiusa con esito negativo e accertata insussistenza dell'interesse archeologico nell'area interessata dai lavori. Nelle ipotesi di cui al comma 9, lettera b), la Soprintendenza determina le misure necessarie per la conservazione e protezione di quanto emerso.



3. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

L'impianto sarà realizzato su un'area appartenente al territorio del Comune di Piazza Armerina, in Provincia di Enna. L'intera area ricade nella CTR n. 638040, 638080, 639050. Di seguito si riportano i dati della località di installazione e le coordinate (WGS84) del punto centrale dei campi (7 in tutto), atti a individuare le aree di impianto.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 1

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 21' 17,35" N
Longitudine:	14° 19' 17,27" E
Altitudine:	515 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 2

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 21' 10,82" N
Longitudine:	14° 20' 01,49" E
Altitudine:	515 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 4

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 20' 03,48" N
Longitudine:	14° 19' 56,18" E
Altitudine:	490 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 6

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 19' 30,50" N
Longitudine:	14° 20' 13,66" E
Altitudine:	500 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 7

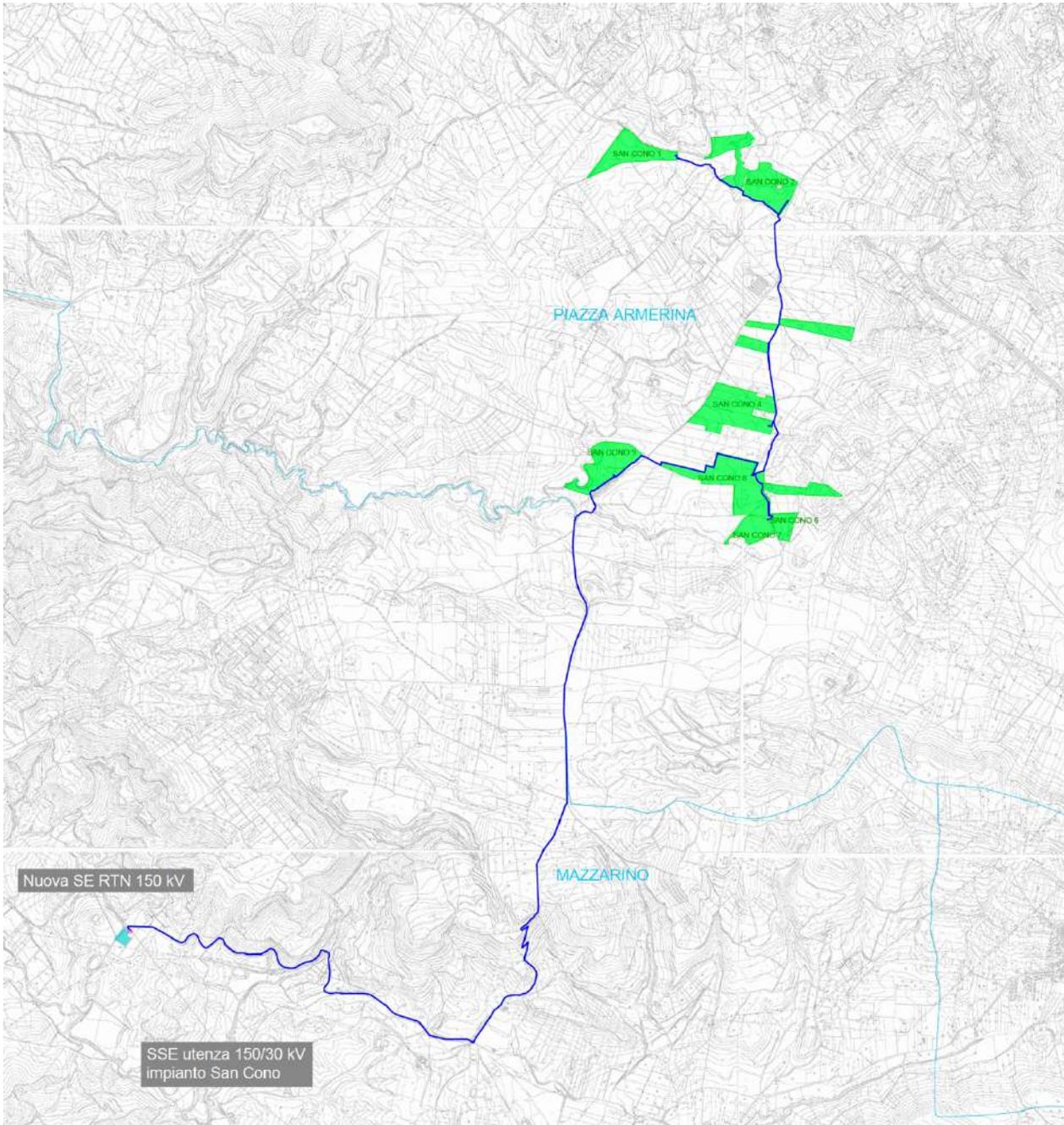
Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 19' 29,69" N
Longitudine:	14° 20' 02,75" E
Altitudine:	480 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 8

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 19' 41,98" N
Longitudine:	14° 19' 58,95" E
Altitudine:	495 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO SAN CONO 9

Località:	Piazza Armerina (EN)
Latitudine:	37° 19' 48,29" N
Longitudine:	14° 19' 9,44" E
Altitudine:	470 m s.l.m.



Legenda

- Cavo MT interrato
- Aree impianto fotovoltaico
- Limite amministrativo
- Area SSE Utenza
- Area SE RTN

Fig. 1_ Inquadramento complessivo territoriale dell'area di progetto



Fig. 2_ Inquadramento su ortofoto dei Campi San Cono 1-2

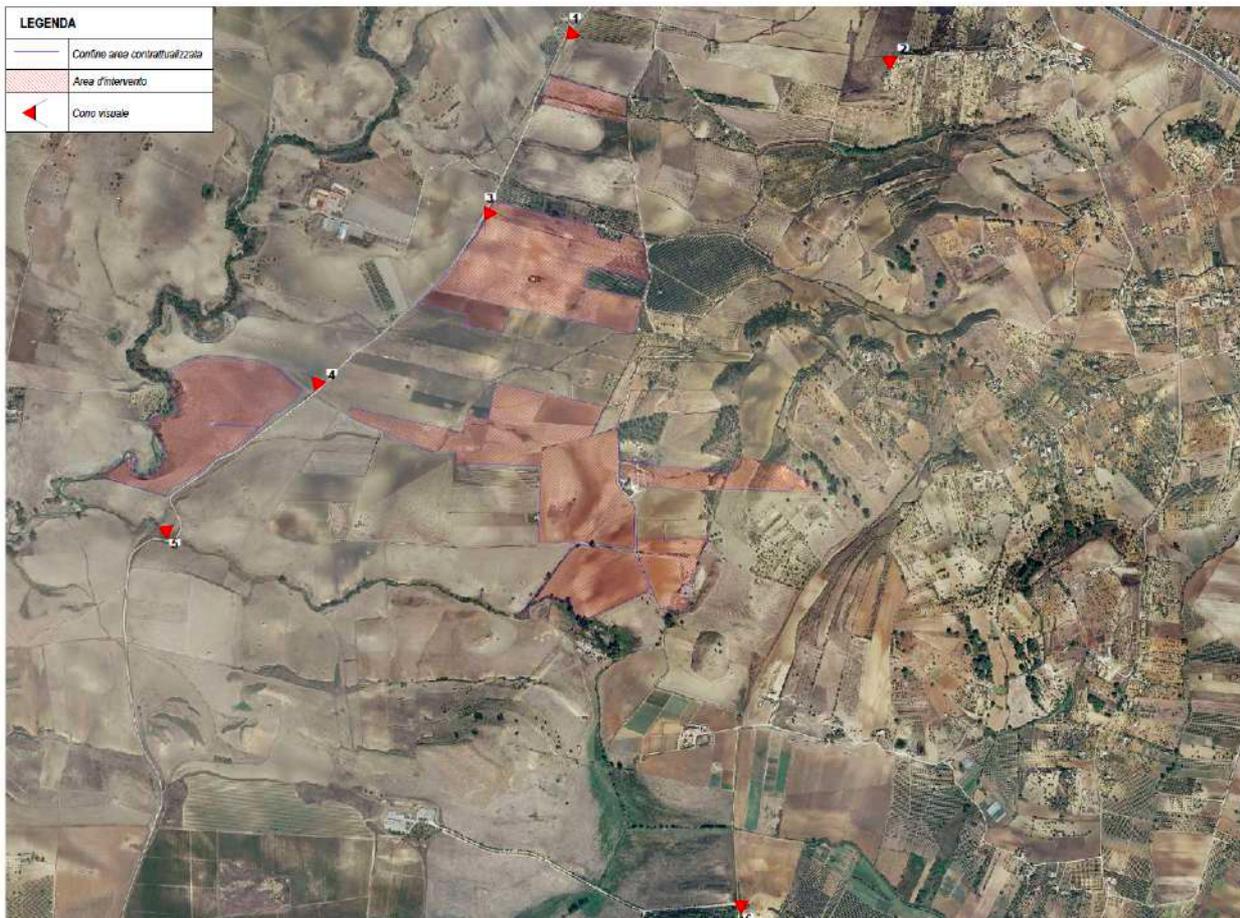


Fig. 3_ Inquadramento su ortofoto dei Campi San Cono 4-6-7-8-9

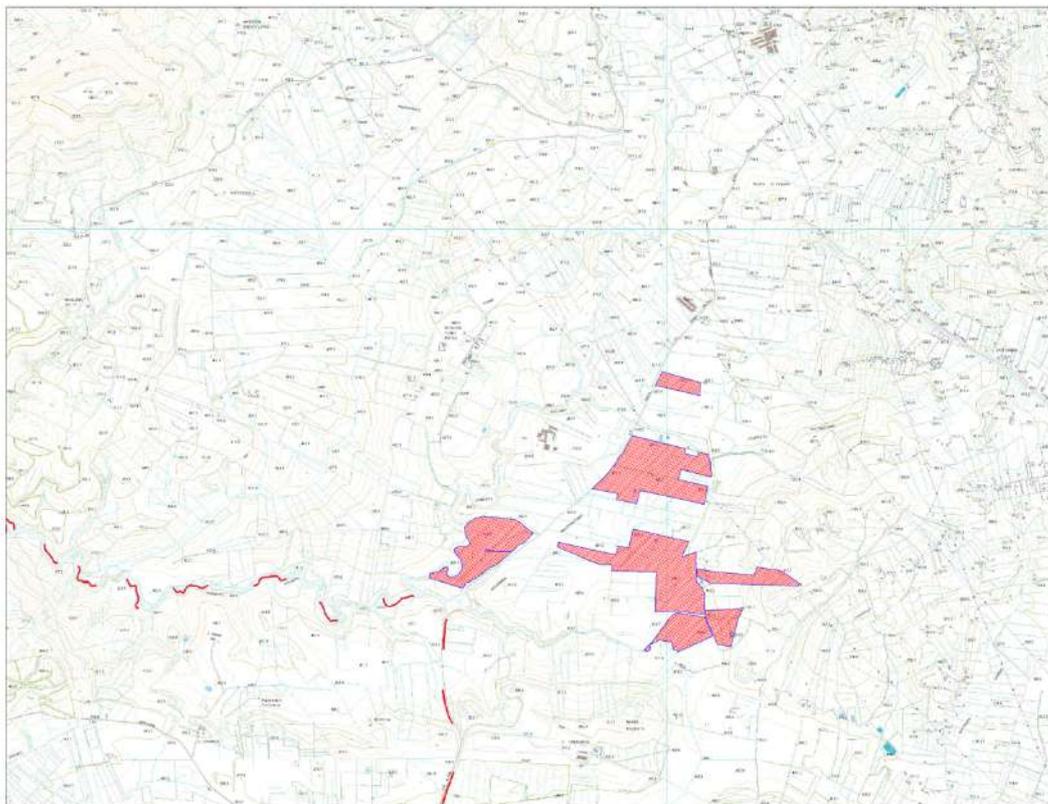


Fig. 6_Inquadramento area dei campi San Cono 4-6-7-8-9- su CTR

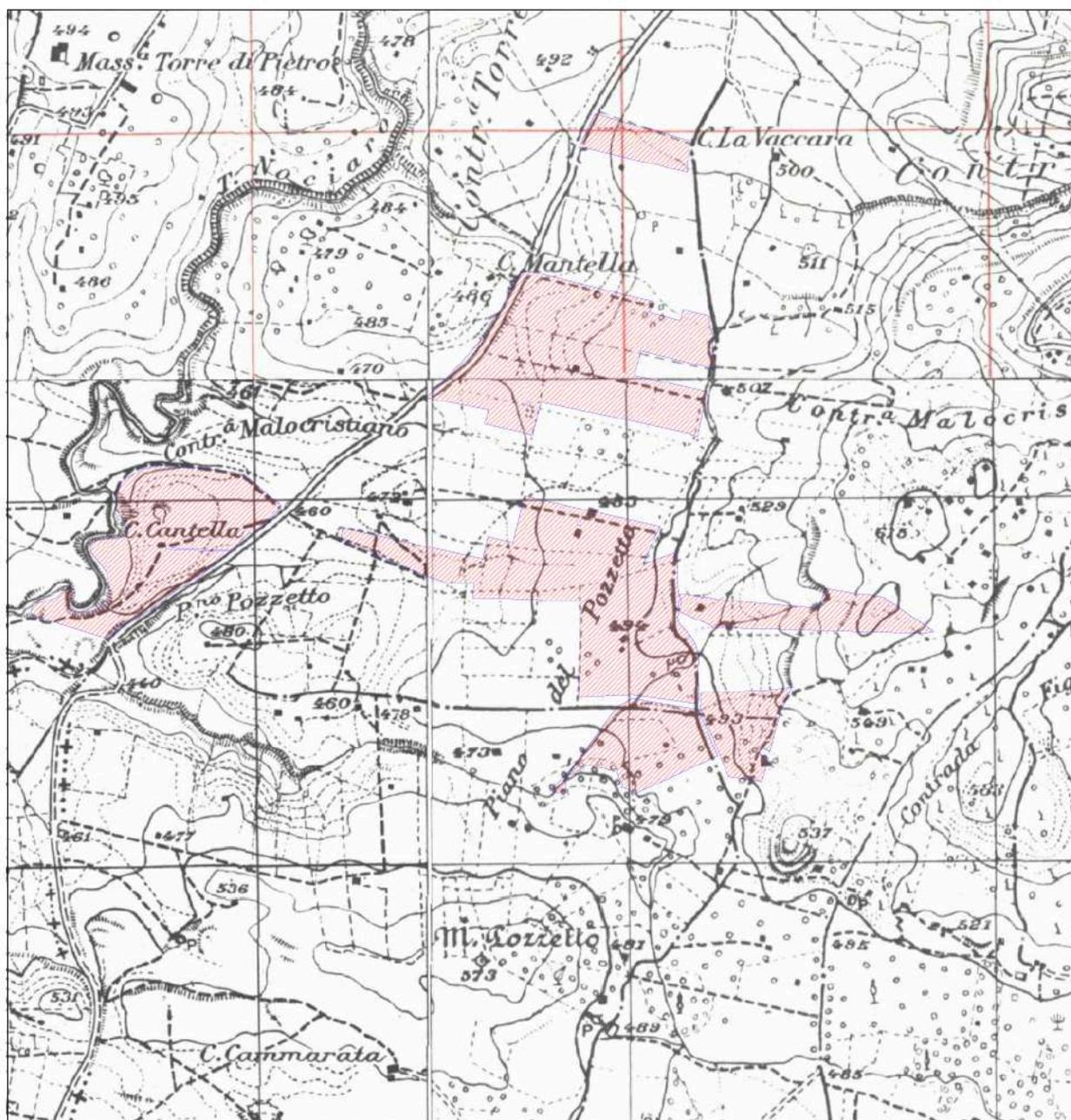


Fig. 7_ Inquadramento area dei campi San Cono 4-6-7-8-9- su IGM

L'impianto sarà realizzato su terreni a destinazione urbanistica E- Verde Agricolo sulla base del Piano Urbanistico del Comune di Piazza Armerina, distanti più di 3 km dai centri abitati vicini. Le aree di impianto occupano in tutto 115 Ha circa.

Sotto l'aspetto meteorologico, il sito ricade nel Comune di Piazza Armerina, in un'area a clima variabile, con le estati brevi, calde e asciutte e gli inverni lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi.

Il sito di impianto è raggiungibile attraverso la viabilità ordinaria. In particolare, l'impianto è direttamente raggiungibile dalla SP 25 che passa a Nord del Campo S. Cono 1 e dalla SP 15 che passa a Est del campo San Cono 2 e San Cono 9. La stessa SP 15 passa a Ovest del Campo San Cono 4. Gli altri campi sono raggiungibili da una stradella che si dirama della SP 15 stessa.

3.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

I criteri generali di progettazione mirano a rendere il campo fotovoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto, utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere, lasciare inalterato il terreno di sedime, permettendo di riportare lo stato dei luoghi alla condizione iniziale a seguito della dismissione dell'impianto al termine della sua vita utile, utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppano esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato.

La potenza generale dell'impianto è di circa 47 MWp, suddiviso in 7 aree distinte ubicate all'interno di un raggio di 2 km circa.

CAMPO	P [kW]	N. Moduli	N. inverter
San Cono 1	6.936,0	11.560	2 da 3.550 kW
San Cono 2	3.937,2	6.562	1 da 3.550 kW
San Cono 4	14.239,2	23.732	3 da 3.550 kW 1 da 2.365 kW
San Cono 6	1.672,8	2.788	1 da 2.365 kW
San Cono 7	3.162,0	5.270	1 da 3.550 kW
San Cono 8	12.933,6	21.556	3 da 3.550 kW 1 da 2.365 kW
San Cono 9	4.018,8	6.698	1 da 3.550 kW
TOT	46.899,6	78.166	14

Fig. 8_ Riepilogo moduli e inverter per ciascun campo

L'impianto è di tipo "grid-connected" in modalità trifase, collegato alla rete di distribuzione RTN 150 kV mediante una nuova linea e immette in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale.

L'impianto fotovoltaico richiede la realizzazione di un complesso di locali tecnologici adibiti all'alloggiamento delle apparecchiature elettriche necessarie alla trasformazione dell'energia elettrica e all'alloggiamento dei dispositivi di controllo e manovra. I locali tecnici saranno costruiti mediante box prefabbricati.

Per quanto riguarda la soluzione di connessione, essa prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica di smistamento della RTN a 150 kV da collegare in entra-esce alla linea a 150 kV della RTN "Mazzarino-San Cono", previo potenziamento



dell'elettrodotto RTN 150 kV di collegamento della suddetta stazione alla stazione elettrica 150 kV di San Cono.

I vari campi sono collegati tra loro da cavidotti in MT che convogliano la potenza verso la SSE di utenza.

Le cabine di trasformazione saranno di tipo prefabbricato mono-blocco con dimensioni esterne di 6,058x2,896x2,438 m, poste su fondazione prefabbricata tipo vasca avente altezza esterna di 60 cm. Le cabine di raccolta saranno una per ogni campo, con dimensioni esterne di 12,1x3x2,4 m.

In ultimo, al fine di garantire l'accessibilità di eventuali mezzi di lavoro per lo svolgimento delle attività di manutenzione dell'impianto, verrà predisposta una viabilità interna che permetterà di raggiungere tutte le cabine di trasformazione presenti in campo. Al fine di minimizzare l'impatto sul terreno, la strada perimetrale, ove presente, e la strada per il raggiungimento delle cabine di campo sarà realizzata in terra battuta.



4. LA GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO. ANALISI GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA

Tra le attività previste dalla normativa sull'archeologia preventiva rientra l'analisi geomorfologica del territorio di impianto delle opere in progetto. Un'attività siffatta, a supporto di uno studio storico/archeologico, deve intendersi come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative in antico. Serve, altresì, alla ricostruzione o alla valutazione dei processi di trasformazione paleo-ambientale.

L'archeologo si basa su quanto può desumere dalla relazione geomorfologica tecnica redatta dal geologo per interpretare le caratteristiche geomorfologiche del territorio in esame e dedurre i dati necessari a ricostruire e analizzare le dinamiche e lo sviluppo del popolamento umano in rapporto all'ambiente. L'approccio geo-archeologico, inoltre, offre strumenti indispensabili alla ricognizione sia sul piano dell'esecuzione che su quello dell'elaborazione dei dati, ma soprattutto aiuta a fornire modelli interpretativi. Se fatta prima del *survey* sui terreni, permette di stabilire i limiti e i criteri di campionamento dell'area da sottoporre a indagine diretta, costituendo un valido ausilio anche dal punto di vista pratico. La potenzialità di un territorio nella restituzione delle "tracce" archeologiche dipende moltissimo dalla storia geologica delle unità analizzate e dalla loro capacità conservativa. La visibilità, invece, è legata più a processi in atto, alle situazioni contingenti che cambiano continuamente e incessantemente (le pratiche agricole, il cambiamento stagionale della copertura vegetale).

Potenzialità e visibilità archeologica, insomma, spesso non coincidono col rischio reale che quest'ultima mascheri la prima. L'analisi geomorfologica serve, in questa prospettiva, a verificare le potenzialità geomorfologiche del territorio prima di escludere la presenza di evidenze archeologiche nello stesso.

Ulteriore aspetto da valutare è quello legato alla disamina delle dinamiche insediative di un'area. Il ruolo dell'ambiente rurale e la sua influenza nell'evoluzione della cultura umana hanno da sempre rappresentato elementi imprescindibili nella determinazione delle dinamiche di occupazione e sfruttamento di un territorio. C'è stato un momento in cui l'archeologia processuale giunse a teorizzare che *"data una certa tecnologia, l'ambiente determina forme sociali e culturali di una popolazione"*. Una sorta di "ecologia umana", insomma che lega la configurazione dei siti alla necessità di ottimizzarne le risorse. Questa visione piuttosto drastica è stata successivamente temperata quando l'archeologia post-processuale ha attribuito maggiore importanza a fattori differenti rispetto a quelli ambientali, valutando, per esempio, il peso dei fattori culturali, delle tradizioni, delle strutture sociali dei gruppi etnici in esame.

Resta certo, su un piano più ampio, che le caratteristiche geografiche e morfologiche dell'ambiente diventano necessarie per lo studio del popolamento e della distribuzione degli insediamenti. In età preistorica, per esempio, si preferiva un'occupazione legata alle aree pianeggianti laddove, invece, in età medievale si scelsero gli altipiani naturalmente fortificati. In età greca si preferirono aree a morfologia collinare con pianori di vetta perfettamente spianati e con visuale aperta sui quattro lati, in età romana furono i latifondi agrari a farla da padrone.

Nello specifico del presente lavoro, lo studio geologico è stato realizzato valutando la bibliografia sulla letteratura geologica esistente, l'esame dei dati disponibili e i risultati della campagna di rilievi nell'area di progetto. Ha riguardato la parte geologica propriamente detta, comprendente la



descrizione delle formazioni geologiche presenti, delle loro caratteristiche litologiche, dei reciproci rapporti di giacitura nonché l'indicazione dei lineamenti tettonici; la parte geomorfologica che ha riguardato l'analisi dei fenomeni di erosione e dissesto e dei principali processi indotti da antropizzazione per definire l'*habitus* geomorfologico e le caratteristiche dei versanti; lo studio idrogeologico per la parte relativa ai lineamenti essenziali sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea; gli studi sulla pericolosità geologica e sismica dell'area interessata.

4.1 CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE

La situazione litostratigrafica locale è caratterizzata, dall'alto verso il basso, dall'affioramento di:

- ⇒ **DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI (olocene):** comprendono i depositi ubicati lungo gli alvei dei corsi d'acqua e nelle piane alluvionali limitrofe. Si tratta di rocce prevalentemente sciolte costituite da ghiaie, sabbie, sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi. Generalmente si presentano scarsamente addensate e dove prevalgono i limi sabbiosi e torbosi sono compressibili e molto plastici. Interessano direttamente una porzione dei sottocampi 2 e 7.
- ⇒ **SABBIE DI LANNARI (Gelasiano-Calabriano):** si tratta di sabbie dicolori ocra a granulometria medio-fine talora limose, a stratificazione irregolare con intercalati livelli arenacei teneri e cementati. Interessano direttamente una porzione dei sottocampi 8 e 6.
- ⇒ **MARNE DI GERACELLO (Gelasiano):** si tratta di argille marnose ed argille siltose di colore grigio azzurro, talora biancastro, a stratificazione indistinta. Si possono riscontrare intercalati livelli centimetrici di sabbie grigio-giallastre. Interessano direttamente i sottocampi 1, 4 e 9, una porzione dei sottocampi 6, 7 e 8 e la sottostazione.
- ⇒ **FM TERRAVECCHIA (Tortoniano-Messiniano Inf.):** Questa formazione è stata introdotta da Schmidt di Friedberg nel 1962 e prende il nome dalla località tipo: il fianco settentrionale di Cozzo Terravecchia, circa 2 km a nord di S. Caterina Villaeramosa. I depositi sono costituiti in basso da una sequenza conglomeratica più o meno potente, passante verso l'alto a sabbie, arenarie, molasse calcaree, molasse dolomitiche, quindi ad argille ed argille marnose, spesso siltose, ricche di livelli sabbiosi di potenza variabile, talora anche con lenti conglomeratiche.



Fig. 9_ Colonne stratigrafiche 1-2

		COLONNA STRATIGRAFICA TIPO 3
Stratigrafia	Profondità	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore variabile da 1.00 a 2.00 m)
		Marne di Geracello alterate (spessore variabile tra 6.00 e 7.00 m) sature e sede di livelli idrici a carattere stagionale
		Marne di Geracello inalterate

		COLONNA STRATIGRAFICA TIPO 4
Stratigrafia	Profondità	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore variabile da 1.00 a 2.00 m)
		Argille della Fm. Terravecchia alterate (spessore variabile tra 6.00 e 7.00 m) sature e sede di livelli idrici a carattere stagionale
		Argille della Fm. Terravecchia inalterate

Fig. 10_ Colonne stratigrafiche 3-4



4.2 CONSIDERAZIONI GEOMORFOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

L'*habitus* geomorfologico dell'intera area in esame si presenta piuttosto irregolare, costituito da un paesaggio contraddistinto da formazioni geologiche di varia natura litologica.

Risulta molto tormentato e caratterizzato da strette valli che convergono in ampie vallate circondate da rilievi a differente andamento.

È possibile, pertanto, effettuare una prima grande distinzione in tre aree: una zona nella quale affiorano i trubi, i termini marnosi, argillosi e sabbiosi caratterizzata da rilievi collinari a morfologia arrotondata con versanti da poco a mediamente acclivi, spesso caratterizzati da fenomeni geodinamici legati ad attività erosiva concentrata o diffusa; una zona in cui affiorano i termini gessosi e calcarei, caratterizzata da rilievi acclivi a morfologia piuttosto accidentata, con frequenti rotture di pendenza e generalmente stabili; una zona di fondovalle dove affiorano i termini alluvionali caratterizzati dalla presenza di limi sabbiosi, sabbie e ghiaie.

Sono essenzialmente i processi fluviali quelli che hanno esplicito e tutt'ora esplicano un ruolo fondamentale nell'evoluzione geomorfologica dell'area.

Per quanto riguarda i processi fluviali, il reticolato idrografico risulta organizzato in maniera abbastanza indipendente da discontinuità iniziali, con un pattern molto articolato, come desumibile dal rilievo aerofotogeologico.

Per quanto concerne le forme geodinamiche presenti nei versanti interessati dalle opere in progetto, si mette in evidenza che tramite i rilievi di superficie, integrati dallo studio delle fotografie aeree del territorio, sono state individuate alcune aree coinvolte da fenomeni morfogenetici caratterizzati prevalentemente da dissesti di tipo “erosione concentrata o diffusa” attive. In corrispondenza del Torrente Nocciara e degli impluvi presenti, caratterizzati da una forte erosione di fondo, si individuano smottamenti e colamenti delle sponde.

Per migliorare l'*habitus* geomorfologico e preservare il sito dai fenomeni di erosione superficiale presenti in alcune porzioni dei lotti 1, 7 ed 8 verranno adottati tecniche utili alla stabilizzazione della porzione più superficiale di suolo che hanno il vantaggio di essere molto elastiche e in grado di adattarsi alla presenza dei pannelli fotovoltaici, alle irregolarità del terreno e a ulteriori movimenti di assestamento del terreno dopo la messa in opera. Nello specifico, per contenere detti fenomeni:

- le **fascinate** la cui costruzione avviene fissando le fascine di ramaglia con paletti in legno vivo (pioppo o salici) o morto (castagno, larice etc) lunghi almeno 60-100 cm e con diametro compreso tra 5 e 10 cm, infissi nel terreno attraverso la fascina o a valle di essa. Lo scavo viene quindi ricoperto con un leggero strato di terreno proveniente dagli scavi dei fossi superiori.
- Le **palizzate vive** che unisce l'impiego di talee con strutture fisse in legno per la stabilizzazione di pendii e scarpate, naturali o artificiali. Con questo sistema si tende a rinverdire le scarpate attraverso la formazione di piccoli gradoni lineari, sostenuti dalle strutture di legno che corrono lungo le curve di livello del pendio e dove, a monte, si raccoglie del materiale terroso.



- La **cunetta vivente**: in un fosso a sezione trapezoidale vengono sistemati sul letto e sulle pareti del fosso, uno accanto all'altro, dei rami o delle stanghe vive in modo serrato, tenendoli fermi con pali vivi infissi nel terreno, a intervalli da 2 a 4 m per mezzo di sagome in legno preparate in precedenza oppure a intervalli da 0,5 m fino ad 1 m uno dall'altro posti lungo le pareti del fosso
- **Canalizzazioni in pietrame e legno**: nei casi di piccoli impluvi naturali che intercettano la viabilità di progetto causando spesso solchi ed erosione puntuale si può prevedere la costruzione di canalizzazioni in legname e pietrame, di sezione trapezia, avente lo scopo di convogliare le acque nei punti di recapito

4.3 INDAGINI GEOFISICHE ESEGUITE NELL'AREA

Nel complesso, la geofisica è l'applicazione dei principi della fisica allo studio della Terra. Analogamente a ciò che avviene nelle scienze mediche, in geofisica si utilizzano metodi di indagine di tipo indiretto per evidenziare la presenza di corpi o strutture nel sottosuolo attraverso la misura delle variazioni di alcuni parametri fisici nel sottosuolo stesso. Le indagini geofisiche sono già uno strumento standard per gran parte degli archeologi, degli architetti e degli ingegneri in molte parti dell'Europa e negli Stati Uniti. In Italia l'utilizzo della geofisica si è sviluppato più lentamente, i metodi di prospezione geofisica, tuttavia, cominciano a essere sempre più frequentemente adoperati nell'indagine di siti di interesse archeologico e, in generale, nello studio di problemi inerenti sia il patrimonio culturale che quello ambientale.

Molte e varie sono le metodologie adottate: Ground Penetrating Radar (GPR), Tomografia di Resistività Elettrica (ERT), Polarizzazione Indotta (PI), Potenziale Spontaneo (PS), Magnetometria (MAG), elettromagnetico EM, Time Domain Reflectometry (TDR), Sismico (rifrazione, riflessione, tomografico) per onde P ed S, analisi multicanale delle onde di superficie (MASW), rifrazione dei microtremiti ReMi, rapporti spettrali H/V (HVSr), per la caratterizzare geofisica del sottosuolo, per l'individuazione 3D di strutture di interesse archeologico, per lo studio e il monitoraggio dello stato di conservazione dei beni monumentali e del patrimonio costruito sia esso storico che moderno, per il monitoraggio e lo studio dei geo-rischi (rischio idrogeologico e ambientale), per il monitoraggio dello stato di conservazione delle strutture arboree in aree urbane.

Gli studi preliminari alla realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità, come nel caso in esame, prevedono l'esecuzione di indagini geofisiche generalmente sganciate, in fase progettuale, dalle problematiche specifiche relative all'archeologia. In fase successiva, però, le Soprintendenze possono richiedere l'ausilio di metodologie siffatte a supporto e integrazione degli studi di impatto archeologico per quelle aree nelle quali la valutazione del rischio necessita di maggiori approfondimenti.

Nell'ambito del presente studio sono state eseguite 7 misure di microtremiti ambientale, a partire dal p.d.c., con un tomografo digitale progettato appositamente per l'acquisizione del rumore sismico per verificare il valore VS30 proprio del sito.



La tecnica adottata permette di definire la serie stratigrafica locale basandosi sul concetto di “contrasto di impedenza”, intendendosi per strato una unità distinta in relazione al rapporto tra i prodotti di velocità delle onde sismiche nel mezzo e densità del mezzo stesso. Gli studi su questa tecnica permettono di ottenere informazioni utili sul sottosuolo a partire dalle risultanze degli spettri del rumore sismico registrati in sito.

Senza entrare nel dettaglio, che esula dalle competenze dirette di chi scrive, la curva HVSR mostra le frequenze di risonanza dei vari strati, dato che, unito alla stima delle velocità, restituisce previsioni utili sullo spessore degli strati esaminati.



I risultati sono stati i seguenti:

Sondaggio T1

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 4.00	220	C	C (<u>Vs,eq</u> =352 m/s)
4.00 – 12.00	330	C	
12.00 – 30.00	420	B	

Sondaggio T2

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 3.00	220	C	C (<u>Vs,eq</u> =352 m/s)
3.00 – 14.00	320	C	
19.00 – 30.00	430	B	

Sondaggio T3

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 4.00	220	C	C (<u>Vs,eq</u> =353 m/s)
4.00 – 13.00	320	C	
13.00 – 30.00	440	B	

Sondaggio T4

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 6.00	240	C	C (<u>Vs,eq</u> =341 m/s)
6.00 – 18.00	350	C	
18.00 – 30.00	420	B	

Sondaggio T5

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 3.00	220	C	C ($V_{s,eq}=354$ m/s)
3.00 – 10.00	330	C	
10.00 – 30.00	400	B	

Sondaggio T6

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 3.00	230	C	C ($V_{s,eq}=357$ m/s)
3.00 – 11.00	340	C	
11.00 – 30.00	400	B	

Sondaggio TSOTT

<i>Profondità (m)</i>	<i>Vs (m/s)</i>	<i>Categoria sismica ai sensi del D.M. del 17/01/2018</i>	
0.00 – 3.00	220	C	C ($V_{s,eq}=356$ m/s)
3.00 – 8.00	320	C	
8.00 – 30.00	400	B	

In fase di progettazione esecutiva, saranno eseguite le indagini geognostiche e geotecniche di seguito riportate.

In corrispondenza dei sottocampi fotovoltaici:

- ✓ n. 4 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 1
- ✓ n. 4 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 2
- ✓ n. 4 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 4
- ✓ n. 4 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 6



- ✓ n. 4 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 7
- ✓ n. 8 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. nel sottocampo 8
- ✓ n. 1 sondaggi a carotaggio continuo di profondità pari a 30 mt. dal p.c. in corrispondenza della sottostazione
- ✓ prelievo di n. 3 campioni indisturbati per ogni sondaggio sui quali eseguire le prove geotecniche in laboratorio per la caratterizzazione fisico-meccanica;
- ✓ n. 5 S.P.T. in foro per ciascun sondaggio;
- ✓ esecuzione di n. 8 prove granulometriche in laboratorio per lo studio del potenziale di liquefazione per ciascun sondaggio;
- ✓ n. 2 indagine di sismica attiva “Masw” in ciascun sottocampo.



5. LE TESTIMONIANZE STORICO-ARCHEOLOGICHE DAL TERRITORIO DI PIAZZA ARMERINA¹

5.1. Introduzione

L'area in cui si sviluppa il territorio di Piazza Armerina si inserisce in un contesto morfologico caratterizzato da una serie di modesti rilievi con pianori digradanti a sud. L'intervento antropico, evidente nella presenza di muretti a secco e terrazzamenti, ha nel tempo alterato le forme originarie del paesaggio adattandole alle proprie necessità insediative e culturali e rendendolo al contempo più stabile nei confronti degli agenti morfogenetici.

L'analisi della documentazione storico-archeologica edita sull'area in oggetto, con riferimento alle dinamiche del popolamento di questo territorio in antico ai fini di una valutazione del rischio archeologico, non può prescindere da un'estensione dell'area di studio alle contrade e ai territori adiacenti. È indiscutibile, infatti, la necessità di inserire l'area interessata all'interno di un territorio che per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici è caratterizzato da dinamiche comuni

Piazza Armerina: tracce di frequentazione di età preistorica si hanno nel sito di *Monte Navone*, dove è possibile individuare anche rinvenimenti relativi a un insediamento indigeno-ellenizzato e, con un ampio salto cronologico, di epoca bizantina e medievale.

Il monte, posto sulla riva sud del Braemi, è stato identificato con diverse città sicule, sia sulla stregua di assonanze con l'odierno nome sia per motivi più o meno validi legati ai pochi ritrovamenti. Di certo l'area, che attende scavi più approfonditi e vasti, è sede di un centro indigeno ellenizzato, per ora anonimo, con una netta differenziazione tra collina dell'acropoli e area dell'abitato. L'impianto viario, a giudicare dalle foto aeree esaminate da Dinu Adamesteanu, dovrebbe essere ortogonale con lunga strada centrale, una sorta di decumano, e strade laterali che suddividono gli isolati.

Il centro dovette rimanere in vita per tutto il periodo tardo romano e bizantino, permanendo quale casale di *Mons Naonis*, sino al medioevo. Per gli arabi divenne *Anaor* e lo colonizzarono con popolazione probabilmente di stirpe berbera fortemente islamizzata. Nel 1093, in un Diploma di Papa Urbano II, viene registrato tra i casali di appartenenza della Diocesi di Siracusa, quale feudo concesso dal Granconte Ruggero all'istituzione ecclesiastica. Il casale, molto probabilmente fortificato, passò indenne il periodo della colonizzazione lombarda del piazzese. Alla fine del XIII secolo era infeudato al barone Giovanni Barresio. A seguito di uno degli innumerevoli scontri tra fazioni baronali, venne quindi raso al suolo dalle soldatesche di Manfredi Chiaromonte su ordine del Re Federico di Aragona. Compare ancora come abitato nelle prime rappresentazioni cartografiche della Sicilia del basso medioevo.

Monte S. Mauro restituisce anch'esso evidenze relative all'Età del Bronzo, mentre da **C. da Nasta e Rastello** provengono tracce di epoca neolitica e una cripta ascrivibile all'età bizantina. Molte sono le tracce di occupazione da ricondurre al momento dell'acculturazione secondo i modelli

¹ L'intera trattazione è basata sulle schede di sito redatte dal Dott. G. M. Amato, laddove non indicato diversamente in nota.



greci coloniali (*Monte Ramursura*, dove si hanno anche evidenze di epoca ellenistico-romana, *Monte Manganello*, *Montagna di Marzo* col suo ampio abitato, le opere di difesa, la necropoli di tombe a camera e *C. da Albana* con la pertinente necropoli greco-romana).

Monte Manganello sorge in prossimità di Montagna di Marzo e anch'esso sembra essere stato il sito di un più piccolo insediamento indigeno ellenizzato. Sui suoi fianchi compaiono ancora resti di tombe mentre la cima tradisce parte delle opere di difesa e le tracce di qualche abitazione.

Certamente pertinente alla vicinissima Montagna di Marzo, l'area di **Ramursura**, il cui toponimo potrebbe nascondere una frequentazione araba, è interessata da necropoli e qualche abitato rurale che vanno dalla protostoria sicula sino al periodo tardo romano.

Centro anonimo, per alcuni la antica Herbessos, per altri la Maktorion che tanto filo da torcere diede ai tiranni geloi, **Montagna di Marzo** sorge su di una collina degli Erei piazzesi, in posizione di controllo della vallata dell'Olivo, oggi occupata dall'omonimo lago artificiale.

È da tempo al centro di interessantissime scoperte anche se, purtroppo, gran parte delle strutture sono state impunemente saccheggiate da generazioni di scavatori clandestini.

Nelle ultime campagne di scavo sono venuti alla luce i resti di un teatro ellenistico. Interessantissimi anche i resti delle mura, di un grande porta urbica e della permanenza tardo romana testimoniata da una absidiola emisferica costruita su ruderi più antichi. I fianchi del monte e le vallate circostanti sono interessati da necropoli densamente utilizzate e non di rado sede di ricchi corredi tombali.

Contrada Albana sorge al confine con il territorio comunale di Barrafranca, su di un modesto rilievo. Le testimonianze sono sia relative a strutture murarie che a suppellettili riconducibili a un anonimo centro siculo ellenizzato. I resti non sono stati mai indagati in maniera scientifica ma la permanenza sembra continuare sino al periodo ellenistico e al primo periodo romano repubblicano. Un successivo casale medievale, sorto nell'area, sembra essere testimoniato da un lungo muro che i contadini barresi identificano come "U Tribigliuni". Il feudo dell'Albana fu dato da Enrico di Policastro la Monastero della Valle di Giosafat nel 1112 quale rendita.

Successivamente il feudo fu trasformato in un complesso monastico rurale che divenne Priorato di san Nicolò di Albara, menzionato anche in diplomi di Re Federico d'Aragona emanati ad Enna nel 1309.

Oggi nulla rimane in luce delle strutture che apparterebbero a questa fondazione medievale qualora la stessa debba identificarsi nell'area suddetta.

Resti di epoca greca, romana e bizantina con relativa necropoli si hanno in zona *Nasca di Morto*, mentre l'età ellenistica è rappresentata dalle località *Friddani* e *Fattoria Brajeni* con segnalazioni relative a fattorie.

Il sito dell'odierna grande **Masseria di Friddani** sembra essere stato utilizzato come fattoria sin dal periodo ellenistico. In tal senso testimoniarebbero le diverse segnalazioni raccolte nell'area di resti ellenistici e romani. Oggi la masseria consta di due corpi a pianta rettangolare, giustapposti in sequenza ed entrambi muniti di cortile interno, a questi si lega una cappella privata. La lettura della pianta del corpo maggiore dà adito a una ipotesi interessante: se nell'alzato non si legge alcun accenno a strutture medievali, si ha l'impressione che la pianta ricalchi la forma di un castelletto con due torri angolari in aggetto rispetto il lato corto libero della costruzione.



Resti di una fattoria tardo ellenistica, utilizzata probabilmente a fini oleari e vitivinicoli anche nel successivo periodo romano imperiale, sono segnalati nell'area di **fattoria Brajeni**.

Per l'area di **Contrada Nasca di Morto**, sono stati più volte segnalati, ma mai indagati, resti delle età greca, romana e bizantina. È probabile l'area ospitasse uno dei tanti casali pertinenti alla città di Piazza durante il primo medioevo e poi scomparsi.

Tracce di piena epoca romana si riscontrano presso **Masseria Geraci**. La zona, interessata dalla masseria dal nome greco (che peraltro si ripete in diverse località della Sicilia e della Calabria e, non lontano da qui anche nel comune di Enna), sembra il luogo di una presenza romana a carattere rurale assimilabile molto probabilmente a una fattoria per la produzione cerealicola e oleari.

In località **Gallinica** sono riconoscibili presenze di aree sepolcrali di epoca tardo-romana e bizantina. La contrada, raggiunta dalla strada Piazza Armerina Mirabella Imbaccari, e servita sino a qualche tempo fa anche dalla ferrovia con una apposita fermata, era il luogo di un casale attestato con il nome di Gallinica sin dal medioevo.

Il Casale venne infeudato come prima dotazione al Priorato di Sant'Andrea di Piazza sino dall'anno della sua cessione all'Ordine dei cavalieri del santo Sepolcro.

Il casale, forse con altro nome, ma più probabilmente con un assonante nome greco (*Kalli = bella / nika = vittoria?*), era abitato in periodo tardo romano e bizantino così come testimoniano i pochi resti in vista di una necropoli cristiana.

A **Monte Mangone** è stata segnalata una necropoli romana la cui pertinenza a centri abitati o rurali non è chiara, certamente la posizione del mangone, sulla vallata del Nociara e di fronte al Monte Armerino su cui sorge il santuario di Piazza vecchia, potrebbe essere stato utilizzato per insediarvi un centro abitato. La cima, del resto, presenta un pianoro posto più o meno a circa 777 m. s.l.m. che, sebbene oggi occupato da abitazioni rurali, potrebbe nascondere resti di una precedente occupazione.

L'area di maggiore interesse resta quella di **C. da Casale** coi resti della famosissima villa romana di epoca tardo-imperiale. Le vicende storiche del rinvenimento dei resti di questa importante struttura sono ormai note e risalgono addirittura al XVII secolo quando la notizia che alcuni contadini lavorando i campi avessero notato la presenza di strutture murarie affioranti attirò l'attenzione di molti eruditi locali e successivamente degli organi competenti. Oggi la Villa rappresenta una delle principali attrattive turistiche della provincia di Enna e, al contempo, un importante luogo di lavoro e di studio per operatori del settore e studenti che anno dopo anno aggiungono sempre nuovi dati alle già nutrite conoscenze dell'area. L'importante recente scoperta delle strutture medievali attorno alla villa, testimonia la continuità del sito anche in un periodo successivo a quello romano. Per un insieme di dati topografici e architettonici la villa deve essere considerata come il cuore di un grande latifondo il cui nome è tramandato dagli itinerari antichi. Il primo insediamento nell'area è databile al II secolo d.C. e, per quello che ci è dato di sapere dagli studi stratigrafici, questo insediamento constava di una villa privata per *otium* con annesse strutture di produzione agricola. Risale poi all'ultimo regno di Diocleziano l'ampliamento del complesso che acquista una nuova struttura e si arricchisce degli straordinari pavimenti mosaicati che l'hanno



reso famoso in tutto il mondo. La villa mostra una concezione architettonica particolare basata su una logica spaziale non canonica. La sintassi architettonica e decorativa nonché i dati forniti dalle indagini archeologiche hanno ormai reso certa la datazione dell'intero complesso fissata tra la fine del III e l'inizio del IV sec. d.C.; Ampiamente dibattuto negli anni è stato il problema dell'identificazione del proprietario della villa per molto tempo riconosciuto addirittura negli imperatori Massimiano Ercoleo e Massenzio. Una più attenta disamina degli elementi forniti dall'iconografia musiva e dalle dinamiche architettoniche del complesso ha indotto gli studiosi a propendere per una diversa interpretazione. Il proprietario della villa, nonché committente degli straordinari mosaici, dovrebbe riconoscersi in un importante membro dell'aristocrazia senatoria romana, molto vicino alla corte imperiale, dotato di una responsabilità militare e con un particolare interesse alla cultura letteraria e musicale. La villa sembra essere stata abitata fino a età normanna, nel XII secolo, quando le strutture furono abbandonate e, successivamente, sepolte da un'alluvione. È probabile, invece, che la vicina *mansio* sia stata utilizzata ancora per qualche tempo.

Si individuano e si raccolgono sotto la sigla generica di “segnalazione” le zone di **C. da Rossignolo, Rocche Groppazzi, Rometta, Scarante, Serafina, Serra Croce**.

A circa 2 km a ovest rispetto al centro abitato di Piazza Armerina, lungo la vallata del Nociara, che scende verso il casale, si erge il monte detto **Armerino o di Piazza vecchia**. Sulla sua cima, a 723 m. s.l.m., secondo la tradizione piazzese, doveva sorgere, il Castrum Armorum voluto nel 1071 da Ruggero I d'Altavilla e l'apparato del primo centro di Piazza, creato sopra i resti di *Iblatasah* appena conquistata dagli armati normanni e lombardi.

Nel sito, finita la guerra di conquista dell'isola, il Granconte edificò una chiesa che avrebbe dovuto custodire, tra i suoi fedeli sudditi lombardi, il vessillo della Madonna delle Vittorie, consegnatagli direttamente dal pontefice Papa Niccolò II durante il Concilio di Melfi del 1059.

Nel 1161 il paese di Piazza venne distrutto dalle truppe di Guglielmo I d'Altavilla e con esso venne rasa al suolo anche quella chiesa. Il santuario che sorge oggi sulla cima del colle Armerino, quindi, è posteriore al 1348 anche se evidentemente costruita su strutture precedenti e più grandi.

A nord rispetto al centro abitato di Piazza Armerina si trova il Priorato di Sant'Andrea, edificazione dell'età normanna sorto fuori del centro urbano, in una posizione allora ubertosa e isolata, a nord del primitivo nucleo di Piazza. “Secondo lo storico domenicano Tommaso Fazello la fondazione si dovrebbe a Simone d'Altavilla, figlio di Ruggero I Altavilla nel 1099, e cioè quando il principe avrebbe avuto soli sette anni. Più probabilmente il Simone fondatore è, invece, il Simone Aleramico, nobiluomo normanno e plenipotenziario a Piazza, quale nipote del Gran Conte Ruggero I”⁴. La chiesa, non molto grande, ha una pianta a croce latina con apparato absidale tripartito ed absidi con interno a catino semicircolare annegate in murature rettangolari all'esterno. Molto bello il ciclo degli affreschi che risalgono al XII-XIII secolo.

Poco più a nord in **Contrada Rambaldo – Piano Cannata** si segnalano resti di età bizantina e medievale.



In **C. da Scarante** si segnala la presenza di resti di età ellenistico-romana. La zona fu oggetto di un *survey* qualche anno fa². Malgrado l'area fosse segnalata, l'esito dell'attività di indagine fu negativo. Lo stesso toponimo, oltretutto, che richiama le caratteristiche fisiche del territorio (*Scarante* = area con piccoli torrenti di superficie e solchi di erosione) escluderebbe richiami a echi di occupazione in epoca antica. Esso, infatti, non trova riferimento nelle derivazioni linguistiche che le varie dominazioni hanno lasciato anche a livello toponomastico in molte aree dell'isola.

Nella vicina **C. da Bauccio**, area nei pressi di **Casa Cascio** si segnalano resti di età romana, bizantina e medievale. Una segnalazione generica si ha anche per **C. da Serrafina**. Tracce di necropoli di epoca greco-romana si hanno nell'area di **Rocche di Groppazzi**, mentre nella zona di **Torre di Pietro** sono state segnalate tracce di frequentazione di epoca romana.

Non lontano da essa, su **Monte Casale**, sono segnalati resti di età ellenistico-romana.

Tra le colline sabbiose poste a cavallo tra il Monte della Scala e le alture di Piazza, sul crinale occidentale del Colle dell'Omomorto, sino al 1394 sorgeva il **feudo di Agata o della Gatta**, un casale fortificato e controllato da un piccolo castello, forse semplicemente una torre.

Storicamente le prime notizie del casale si hanno per una concessione che l'imperatore Federico II Hohenstaufen fa al nobile fiorentino Scaloro degli Uberti, Conte di Assoro, di un Casale di nome Gatta o Agathae, nel territorio della città di Piazza. Alla fine del XIV secolo, instauratosi il regno dei Martini, la famiglia latina degli Uberti finì per soccombere e perdette le investiture, i casali di pertinenza ubertiana vennero rasi al suolo ed i loro abitanti deportati. Fu così che del feudo della Gatta rimase il nome e la tradizione, tramandata in Piazza dai discendenti di quei deportati di quei tempi bui.

Oggi sul luogo del casale sorgono i resti, maltrattatissimi, di una grande masseria fortificata. Di questa, grande impressione fa il portale centrale di gusto prerinascimentale, uno dei cantonali con le bugne lavorate a rilievo, alcune finestrate.

5.1 Viabilità antica

Una delle tematiche più importanti nell'ambito degli studi di topografia antica è quella che riguarda il fondamentale aspetto delle antiche vie di comunicazione, rappresentate dalle principali strade di collegamento tra gli antichi centri urbani distribuiti lungo le coste e nella Sicilia interna, in gran parte riportate nei principali stradari di età romana, come l'*Itinerarium Antoninii*, databile al III secolo d.C., e la *Tabula Peutingeriana*, copia di età medievale di un'antica carta romana che mostrava le vie militari dell'Impero³. Insieme a queste è da considerarsi anche il sistema stradale secondario, che consentiva il collegamento di quei centri abitati che nel corso delle varie epoche, ma in particolare in età greca e romana, non ricadevano nelle immediate vicinanze delle principali vie di comunicazione.

² Il *survey* fu effettuato dal Dott. F. Ianni.

³ G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, p. 253 ss., 2004



Le recenti ricerche archeologiche condotte su tale aspetto della topografia antica, sia nell'ambito universitario che grazie ai tanti progetti di archeologia preventiva in questo momento in corso nell'isola, stanno contribuendo a meglio specificare ed individuare tratti di tale complesso sistema viario. Il punto di partenza di tale ambito della ricerca prende spunto dalla considerazione che il sistema in uso in età romana spesso seguiva i tracciati delle strade in uso in età greca, in alcuni casi risalenti anche ad epoche ancora più antiche. Tali vie di comunicazione, però, spesso sono state utilizzate senza soluzione di continuità in età medievale e in età moderna attraverso il sistema ottocentesco delle regie trazzere causando una loro lenta ma inesorabile scomparsa, condizionata anche dalla notevole instabilità geomorfologica che caratterizza gran parte della Sicilia centro-settentrionale⁴.

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

Dal punto di vista archeologico il territorio oggetto della presente ricerca tocca un'area di certa sensibilità dal punto di vista storico/ archeologico per la prossimità della villa romana del Casale a N, in territorio di Piazza Armerina e di Sophiana a SW in quello di Mazzarino.

L'Uggeri parla di una viabilità annonaria per questo settore che sembra seguire delle direttrici testimoniate dal pullulare di insediamenti antichi lungo il tracciato di regie trazzere: una in direzione di Mazzarino, dove incrociava un tratto della *a Catina Agrigentum*, in località Mastra e da qui poi proseguiva verso Butera e Gela; l'altra lungo la trazzera Barrafranca-Riesi in direzione di Licata⁵.

Il passaggio di una via di comunicazione tra questo settore interno della Sicilia e la costa meridionale si lega al dato archeologico e topografico (nonché toponomastico per alcune contrade) della necessità di mettere in comunicazione, da epoca romana in poi (passando spesso per preesistenze di epoca anteriore), le aree di maggiore sviluppo agricolo legate a finalità annonarie. Non è un caso che la zona compresa tra il percorso appena descritto e la nostra area di interesse sia costellata da una serie di masserie e case che servivano al trasporto del grano in età romana e che, in epoca medievale, col ritorno alla ruralizzazione massiccia, malgrado la viabilità diventi sempre più disorganica e frammentaria, le strade continuano a seguire la dislocazione delle *massae*.

⁴ Burgio 2000, pp. 183-184.

⁵ G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, 2004, p. 283



L'asse stradale di riferimento maggiore è certamente quello interno che collegava Catania con Agrigento. Il percorso, non segnato sulla Tabula Peutingeriana, compare, invece, nell'Itinerarium Antonini che apre il problema di fondo della presenza di un unico tracciato o di due varianti. Su questa problematica si è soffermato soprattutto Biagio Pace. Grazie alla ricerca topografica e archeologica, infatti, si sono raccolti una serie di indizi che hanno permesso di acquisire certezze almeno sui punti intermedi. Il primo indizio venne proprio dall'individuazione della Contrada Sofiana in cui si può leggere una persistenza dell'antica *Philosophiana*, elemento confermato poi dai rinvenimenti archeologici relativi all'insediamento di epoca romana e tardo antica. La grande villa del Casale di Piazza Armerina, incuneata com'è nella valletta del Nociara, doveva essere stata concepita volutamente come luogo idilliaco e appartato dal transito stradale ordinario. Le trazzere, così come detto, registrate nel loro sviluppo nelle prime carte IGM, ci forniscono indicazioni fondamentali in merito ai percorsi battuti in antico.

Più nello specifico, il tratto di interesse per l'area in esame è quello relativo al percorso di ricongiungimento tra Capezzana e Sophiana dove una serie di trazzere sopravvivono al passaggio del Gornalunga staccandosi poi verso Aidone e Piazza Armerina.

Più esattamente, dall'area del ramacchese, le strade che conducevano verso l'ennese si snodavano in direzione E verso Borgo Baccarato. Il tracciato più diretto per Filosofiana, però, sembra essere quello che prendeva la trazzera che ancora nel XIX secolo da Pietrarossa Sottana saliva per la cresta di Casa Lagona passando sotto Cozzo Corvo e, procedendo per una serie di contrade, giungeva fino all'area della villa.

Da Filosofiana, inoltre, doveva staccarsi un diverticolo che raggiungeva la grandiosa villa tardo imperiale del Casale, incuneata nell'alta valle del Gela⁶.

⁶ G. Uggeri 2004, p 243 ss.



6. INDAGINE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE

6.1. Premessa Metodologica

Il termine ricognizione archeologica (in inglese *field survey*) comprende una serie di tecniche e di applicazioni necessarie all'individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno tracce più o meno consistenti. È uno strumento fondamentale, anche se non esclusivo, per la ricostruzione dei paesaggi antichi. Nella storia degli studi italiani di archeologia la ricognizione rientra accademicamente nella disciplina della topografia antica; in una più ampia prospettiva, europea e mondiale, è concepita come aspetto applicativo di una disciplina più generale denominata *Landscape Archaeology* corrispondente, nell'archeologia italiana, alla denominazione di "archeologia dei paesaggi".

Obiettivo principale di ogni *survey* è garantire la copertura uniforme e quanto più completa possibile dell'area oggetto di studio. La ricognizione, pertanto, viene definita 'sistematica', ossia legata a un'ispezione diretta ed esaustiva di porzioni ben definite di territorio e realizzata in modo da non tralasciare alcuna zona di interesse connessa all'ingombro dell'opera da realizzare.

Metodologicamente questo scopo si raggiunge attraverso la suddivisione del territorio in Unità individuabili sulle carte, le Unità di Ricognizione⁷, e le Unità Topografiche.

Le **Unità di Ricognizione (sigla UR)** indicano le unità territoriali di base, delimitate da confini naturali o da limiti artificiali quali recinzioni, fossati o strade interpoderali. La distanza fra i ricognitori è un fattore di grande importanza: è infatti possibile che siti di dimensioni inferiori alla misura adottata passino inosservati, e d'altronde ravvicinare troppo i ricognitori porta ad allungare i tempi necessari alla ricerca. Normalmente, in una ricognizione ad ampio raggio, la distanza ideale fra un ricognitore e l'altro varia fra i 10 e i 20 metri. Un intervallo inferiore ai 5 metri può essere adottato per contesti particolari (insediamenti preistorici) e ciò garantirà una maggiore aspettativa di ritrovamento di siti più piccoli e dei manufatti isolati.

Le **Unità Territoriali (sigla UT)**, invece, indicano le aree, all'interno della singola UR, nelle quali sono avvenuti rinvenimenti particolari o siano emerse criticità/particolarità che hanno destato l'attenzione dell'archeologo ricognitore e lo abbiano portato a isolare quel particolare lembo di territorio rispetto alla restante parte dell'UR di riferimento.

In entrambe le schede, di UR e di UT, contestualmente alla copertura del territorio in esame, si registra il valore di visibilità riscontrato via via sulla superficie indagata. Normalmente, alla fine di questo tipo di indagine autoptica sui terreni, si procede alla redazione di una carta della visibilità utilizzando una scala basata sulle condizioni del suolo e sul suo utilizzo: **Ottima**: campi arati e/o fresati; **Buona**: campi arati e/o fresati a riposo con vegetazione ricresciuta; **Sufficiente**: pascoli con vegetazione rada; **Appena Sufficiente**: pascoli con vegetazione fitta, stoppie, incolti con vegetazione bassa; **Scarsa**: campi coltivati e incolti con vegetazione alta, cespugli, **Nulla**⁸: aree inaccessibili, zone boschive.

⁷ Ex Scheda di Sito nel metodo Ricci.

⁸ M. Di Lieto – M. Osanna - B. Serio, *Il progetto di indagine territoriale a Torre di Satriano (Pz). Dati Preliminari*, in «Siris» 6, 2005, pp. 119-128. Per le problematiche legate al concetto di visibilità, da ultimo vedi Terrenato - A.J. Ammerman, *The visibility*



L'incrocio dei dati tra questi ultimi e il fattore di visibilità, consente generalmente di valutare meglio l'entità delle eventuali presenze archeologiche e di redigere, in fase di interpretazione, una preliminare **Valutazione del Potenziale Archeologico**. Il riferimento è dato dall'Allegato 3 della Circolare MiC n.1/2016.

In essa è indicata una scala di valori numerica da 1 a 10 (cui corrisponde una scala cromatica). Ogni numero indica un differente **“grado di potenziale archeologico del sito”**, da *“nullo”* per il valore 0 a *“certo, ben documentato e delimitato”* per il valore 10.

Segue il **“grado di rischio per il progetto”** che va da *“nessun rischio”* al parametro di *“rischio esplicito”*. Si definisce così **“l'impatto accertabile”** con valori che vanno da *“non determinato”* a *“difficilmente compatibile”* e, infine, **“l'esito della valutazione”**, positivo o negativo

Nel caso specifico, la ricognizione è stata effettuata tenendo in dovuto conto le informazioni sul territorio provenienti dall'acquisizione dei dati dell'indagine preliminare (studio topografico e ricerca archivistico-bibliografica) e utilizzando, come base cartografica sul campo, la CTR in scala 1:10000, secondo una metodologia canonica per i *field surveys* che fa uso di sistemi e strumenti in grado di garantire completezza e validità alla ricerca.

6.2. Field Survey. Valutazione Oggettiva del potenziale archeologico del sito.

L'area in esame comprende la zona di ubicazione dell'impianto propriamente detto, l'area di ubicazione della sottostazione elettrica e il cavidotto che passa in piccola parte su terreno agricolo, la parte restante su strada statale o viabilità secondaria, dunque su manufatti oggetto di precedenti interventi di rimodulazione del loro stato originario. Nel complesso si tratta di un'area a vocazione agricola. L'intera zona limitrofa non presenta gradini morfologici instabili o forme di erosione accentuata.

Metodologicamente, il criterio di divisione del terreno in UURR (Unità di Ricognizione) si basa su criteri riconosciuti e consolidati dalla pratica del *survey* secondo una valutazione sia di tipo topografico (assenza di sensibili dislivelli di quota) sia fisico (assenza di trazzere interpoderali di separazione, presenza di fossati, valloni torrentizi e fiumare, variazione di vegetazione e relativa visibilità, destinazione d'uso). Combinando entrambi i fattori indicati, nel caso dell'area in esame, si è in presenza di una superficie complessiva piuttosto omogenea in cui è stato possibile individuare **22 UURR e nessuna UT**. La verifica sul campo ha permesso di raccogliere diverse informazioni: la destinazione d'uso del terreno, la vegetazione presente e il connesso grado di visibilità del suolo, l'eventuale presenza, densità e distribuzione delle singole attestazioni come espresso nello specifico nelle allegate schede di UURR.

Queste, di seguito allegate, forniscono informazioni complessive sulle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo indagato con particolare attenzione alla metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità. Sono state posizionate mediante coordinate GPS N e E del campo. La parte relativa alle osservazioni e note contiene le notizie di dettaglio sulle aree ricognite. Segue la parte relativa alla presenza o meno di strutture ipogee e/o in elevato e ai materiali rinvenuti. Completa la scheda di UR la documentazione fotografica e i dati

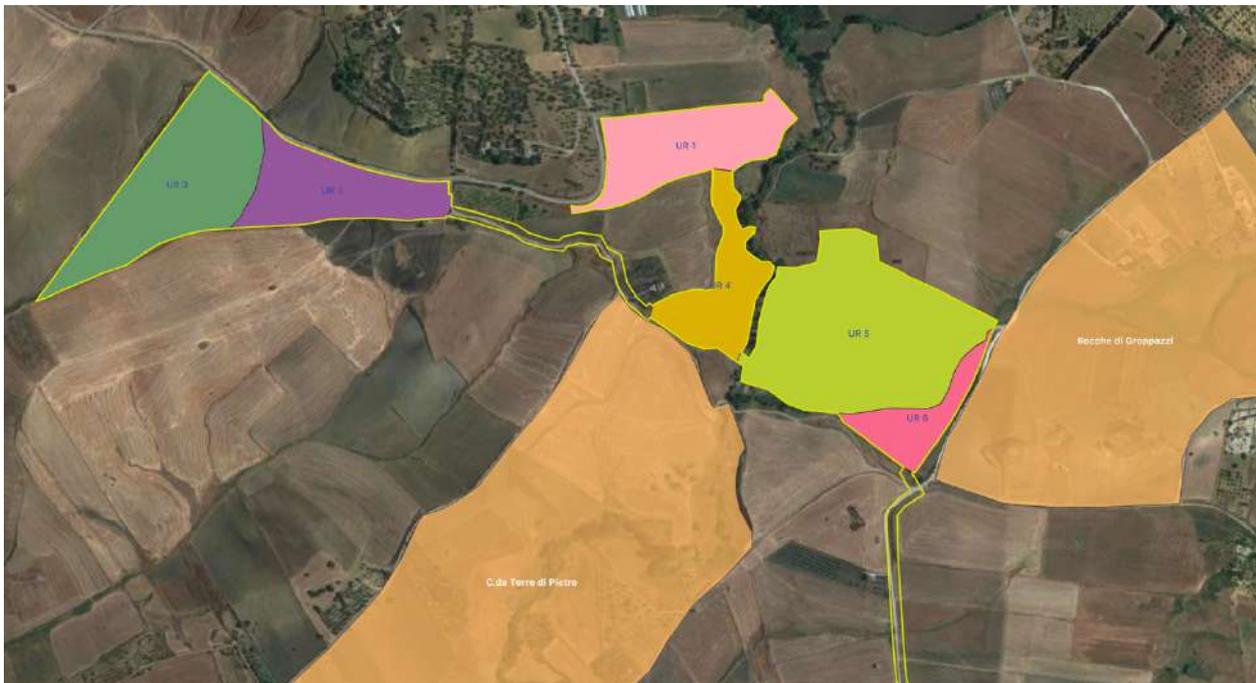
of sites and the interpretation of field survey results: towards an analysis of incomplete distributions, in R. Francovich - H. Patterson - G. Barker, *Extracting meaning from ploughsoil assemblages*, Oxford 2000, pp. 60-71.



finali sul compilatore, la data del sopralluogo, il committente della ricerca e la Soprintendenza responsabile per l'area oggetto della UR.

Seguendo una prassi ormai consueta in fatto di ricognizioni territoriali, **i frammenti rinvenuti, qualora presenti, sono stati lasciati *in situ* onde evitare l'ormai noto fenomeno della scomparsa apparente dei siti a seguito di continue ricognizioni**⁹.

⁹ Belvedere O., *Prospezione archeologica nel territorio*, in *Himera III*, Roma 1988, pp. 9-10.

SCHEDE UURR


SCHEDE Unità di Ricognizione				
UR: 1 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: A Sud di C. Spano e a W del Torrente Nociara	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3561175 N; 14.3307826 E				
		Altre indicazioni: Area posta a meno di 500 m di distanza dall'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro		
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: area estesa in senso EW, posta a ridosso della SP 15				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 15 e accessibile da essa e/o attraverso la stradella podereale che si dispone in parallelo al margine N dell'UR		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: grano giovane		Vegetazione: rada, non fitta		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: sufficiente		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4		Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1

Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
<p>Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 15 che conduce al settore SW del territorio comunale di Piazza Armerina. L'area specifica dell'UR 1 è accessibile sia dalla SP 15 che dalla stradella poderale posta lungo il margine Nord dell'area di indagine.</p> <p>Tutta l'UR è facilmente percorribile in direzione orientale, con un livello di visibilità piuttosto sufficiente nel complesso (grano giovane nella fase iniziale della crescita, disposto su filari distanziati e, quindi, che lasciano margine di ispezione tra loro). La parte centrale è costituita da un avvallamento che spezza letteralmente la continuità topografica tra i due settori, N e S, dell'UR. Fornisce, certamente, un ottimo modello di osservazione delle sezioni del terreno, libere da resti antropici di sorta.</p> <p>Il <i>survey</i> sulla restante superficie restituisce, invece, un numero di indicatori archeologici riconducibili interamente a produzioni di epoca altomedievale, medievale e post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiate di epoca altomedievale e medievale, maioliche con decorazione blu cobalto del XIV-XVI secolo, ceramica a vetrina rossa di XV-XVII secolo, tegole). L'UR si dispone alla distanza di circa 300 m dall'area di interesse archeologico di Contrada Torre di Pietro nota per segnalazioni di tracce di frequentazione di epoca romana.</p> <p>L'incrocio dei due dati, i rinvenimenti da ricognizione e la distanza compresa entro i 500 m dall'area di interesse archeologico portano alla valutazione di un GPA pari a 5/Medio. Indiziato da elementi documentari oggettivi (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016).</p>		
Strutture in elevato: Assenti		
Strutture ipogee: Assenti		
<p>Materiali rinvenuti: <input type="checkbox"/> Ceramica preistorica <input type="checkbox"/> Ceramica indigena <input type="checkbox"/> Ceramica greca <input type="checkbox"/> Ceramica romana <input checked="" type="checkbox"/> Ceramica tardoantica <input checked="" type="checkbox"/> Ceramica medievale <input checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale in dispersione.</p> <p>Densità media</p> <p><input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana</p> <p><input type="checkbox"/> Oggetti in metallo</p> <p><input type="checkbox"/> Altro materiale: pietrame minuto sparso</p>		
FOTO/PLANIMETRIE		
		







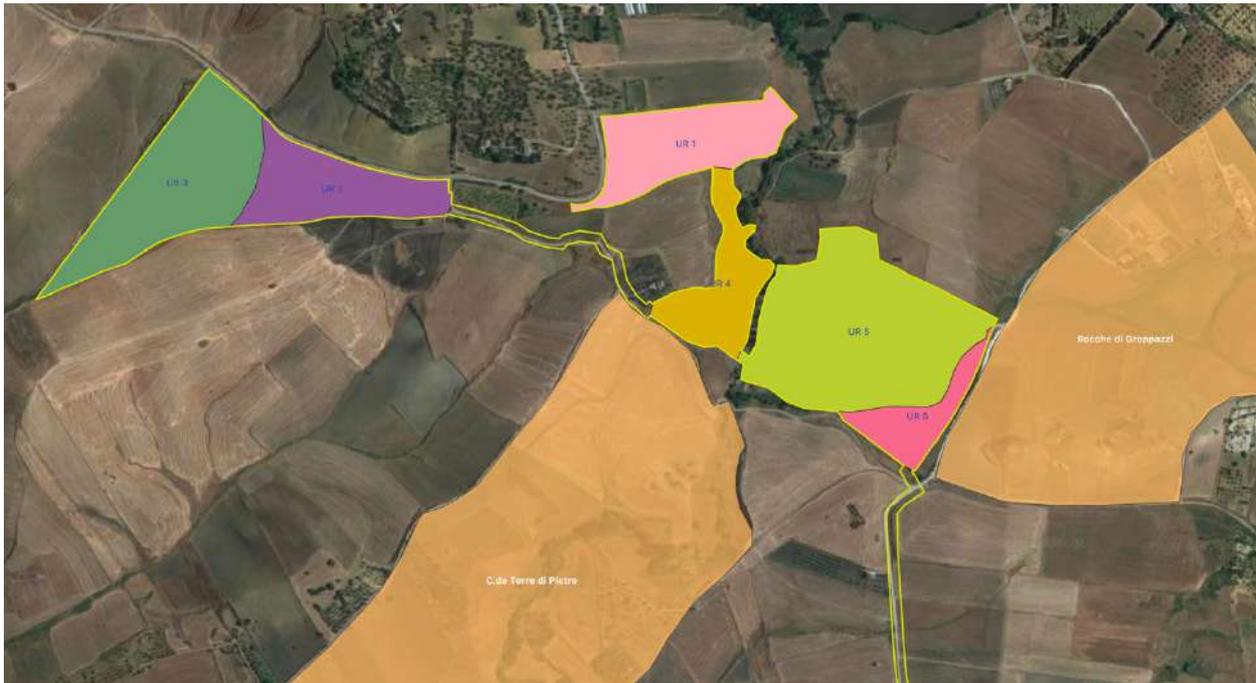


Data: 20/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 2	Località: C. da Rossignolo	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37.3549733 N; 14.3235339 E		
		Altre indicazioni: Area posta a circa 400 m di distanza dall'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro (ubicata a SE) e a circa 800 m da C. da Monte Casale (ubicata a Nord)
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: area estesa in senso EW, posta a ridosso della SP 15		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 15 e accessibile da essa attraverso una stradella poderale che conduce direttamente all'interno dell'UR	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: rada, non fitta	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 15 che conduce al settore SW del territorio comunale di Piazza Armerina. L'area specifica dell'UR 2 è accessibile dalla SP 15 e da una stradella poderale che conduce direttamente ai terreni in esame.		

Tutta l'UR è facilmente percorribile malgrado la presenza di aree con accumuli d'acqua residuale delle alluvioni dei mesi scorsi. Il livello di visibilità è piuttosto sufficiente nel complesso. L'UR è separata dall'occidentale UR 3 da un breve avvallamento dove la concentrazione d'acqua di ristagno è maggiore. Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità piuttosto bassa. Si rinvencono, però, alcuni frammenti di ceramica a vernice nera piuttosto evanida pertinenti a forme aperte (buona qualità della vernice e livello di depurazione dell'argilla).

Gli altri indicatori archeologici sono riconducibili interamente a produzioni di epoca altomedievale, medievale e post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiata di epoca altomedievale e medievale, maioliche, tegole). L'UR si dispone a circa 400 m di distanza dall'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro (ubicata a SE) e a circa 800 m da C. da Monte Casale (ubicata a Nord).

L'incrocio dei dati, i rinvenimenti da ricognizione e la distanza compresa entro i 500 m dall'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro portano alla valutazione di un GPA pari a **5/Medio**.

Indiziato da elementi documentari oggettivi (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016).

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Densità media

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

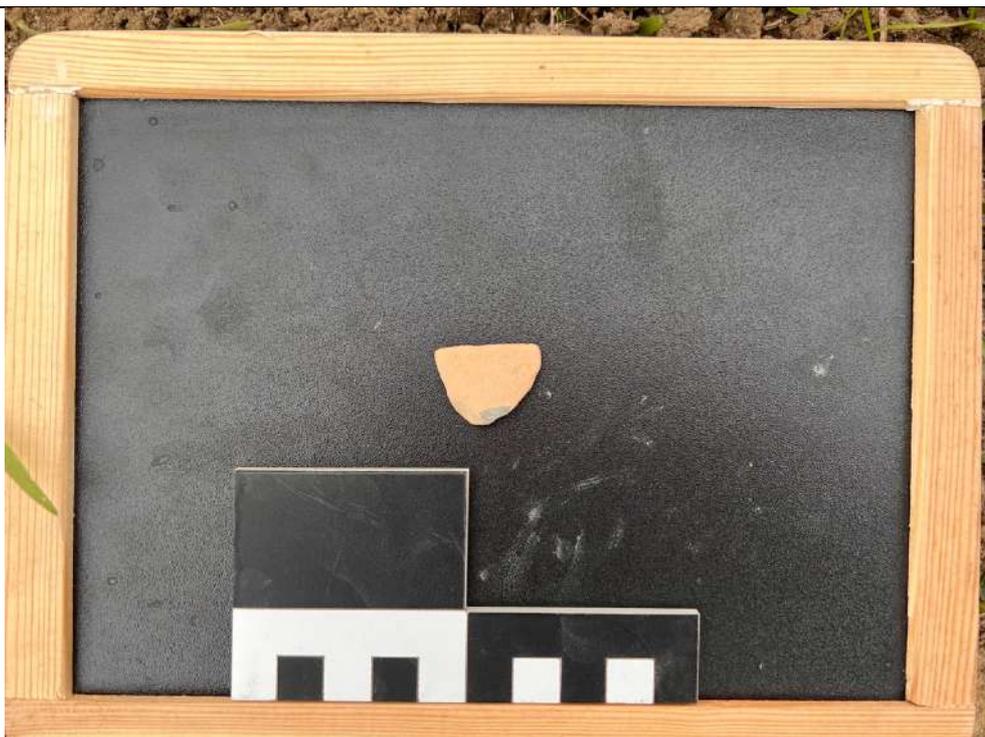
Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE

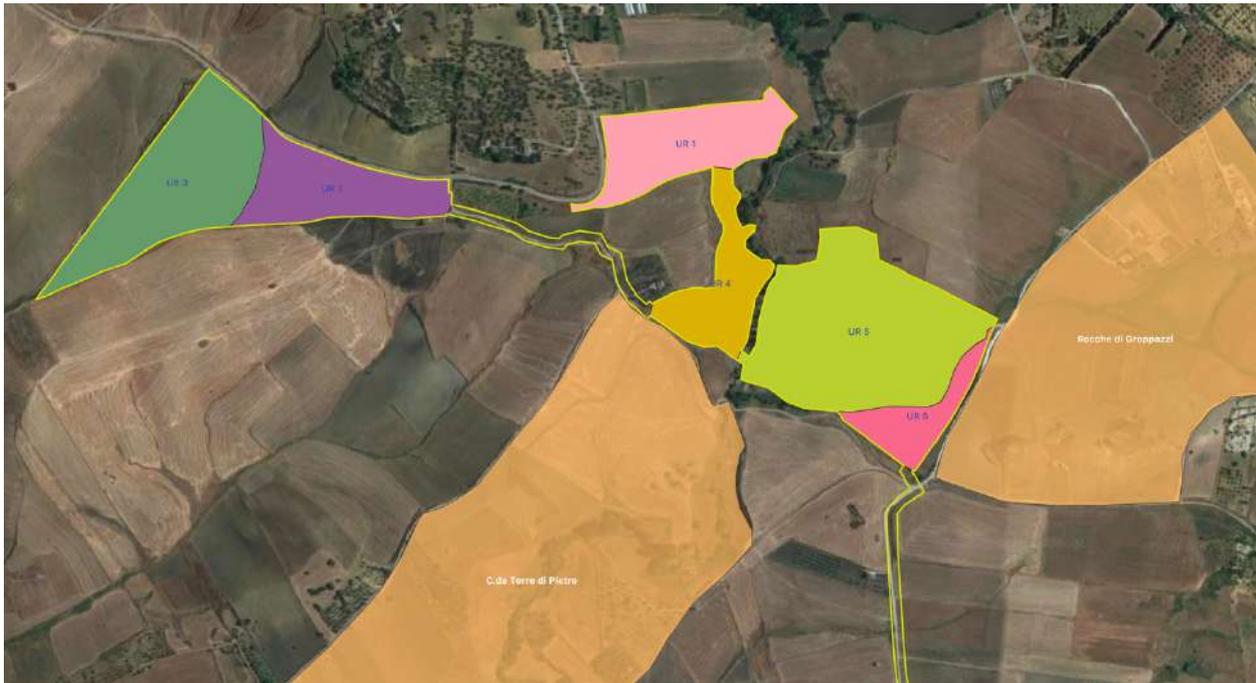








Data: 20/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 3	Località: C. da Rossignolo	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37° 21' 19" N; 14° 19' 13" E		
		Altre indicazioni: Area posta a circa 1 km dall'area di interesse archeologico di Contrada Rossignolo, a 600 m da Monte Casale e a 700 m da Contrada Torre di Pietro
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: area posta a ridosso della SP 15, separata dall'UR 2 da un breve vallone		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 15	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: rada, non fitta	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 15 che conduce al settore SW del territorio comunale di Piazza Armerina. L'area specifica dell'UR 3 è accessibile dalla SP 15. Tutta l'UR è facilmente percorribile malgrado la presenza di aree con accumuli d'acqua residuale delle alluvioni dei mesi scorsi. Il livello di visibilità è piuttosto sufficiente nel complesso. L'UR è separata dall'orientale UR 2 da un breve avvallamento dove la concentrazione d'acqua di ristagno è maggiore.		

Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità piuttosto bassa riconducibili a produzioni di epoca post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiata di epoca altomedievale, maioliche, tegole). L'UR si dispone a circa 1 km dall'area di interesse archeologico di Contrada Rossignolo, a 600 m da Monte Casale e a 700 m da Contrada Torre di Pietro

L'incrocio dei dati, i rinvenimenti da ricognizione e le distanze dalle aree di interesse ovunque superiori ai 500 m portano alla valutazione di un GPA pari a **5/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogee: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

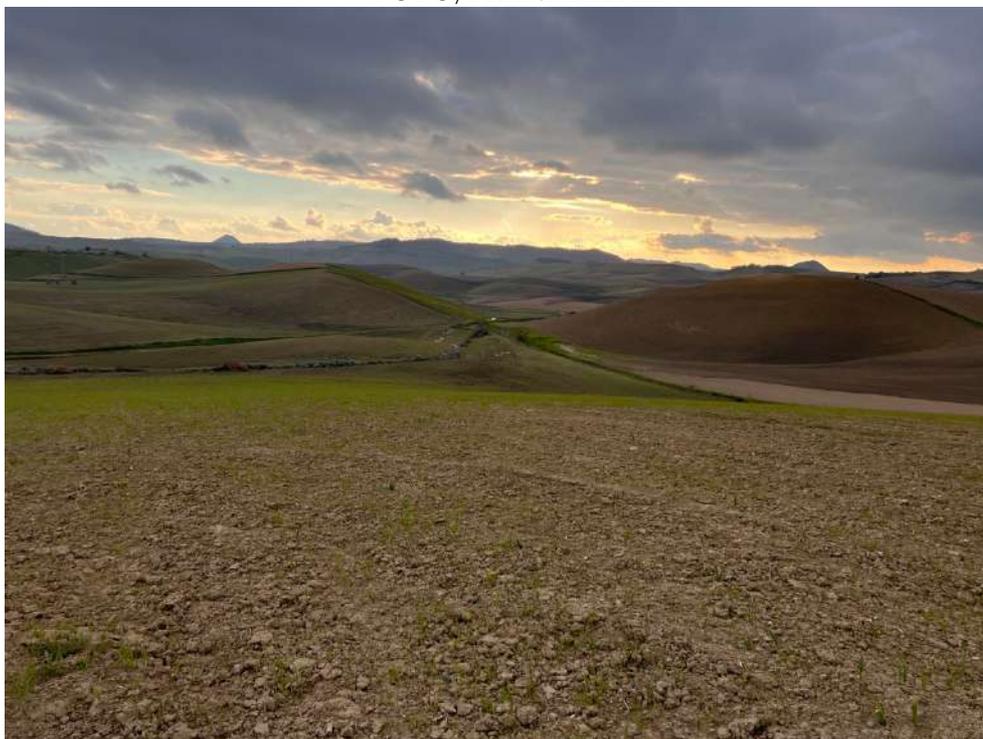
Densità media

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

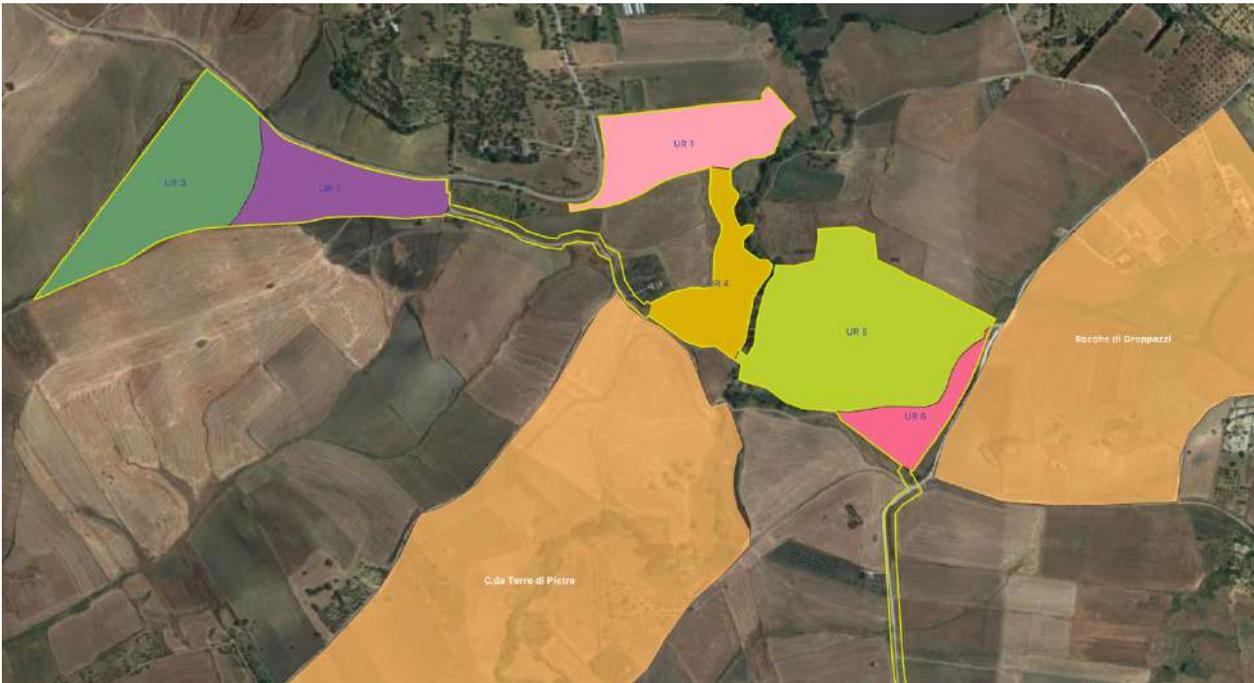
FOTO/PLANIMETRIE







Data: 20/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEMA Unità di Ricognizione				
UR: 4 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: A W di Rocche di Gropazzi	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37° 21' 10" N; 14° 19' 54" E				
		Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Torre di Pietro		
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: ampio appezzamento di terreno posto a W del Torrente Nocciara				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 15 e accessibile dall'UR 1		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: rada, non fitta		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: sufficiente		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				

Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 15 ma l'UR è accessibile sia dalla vicina UR 1 che dalla stradella poderale che la costeggia sul versante SW. L'area di ricognizione è piuttosto irregolare dal punto di vista altimetrico con continui avvallamenti.

Il livello di visibilità è piuttosto buono in ogni settore dell'UR. Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità media riconducibili a produzioni di epoca tardo romana, medievale e post-medievale, soprattutto frammenti di tegole e grandi contenitori associati a produzioni più recenti. Parte dell'UR è contigua a Contrada Torre di Pietro, area di interesse archeologico.

L'incrocio dei dati da PTPR, i rinvenimenti da ricognizione e la distanza minima dall'area di interesse archeologico citata portano alla valutazione di un GPA pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE



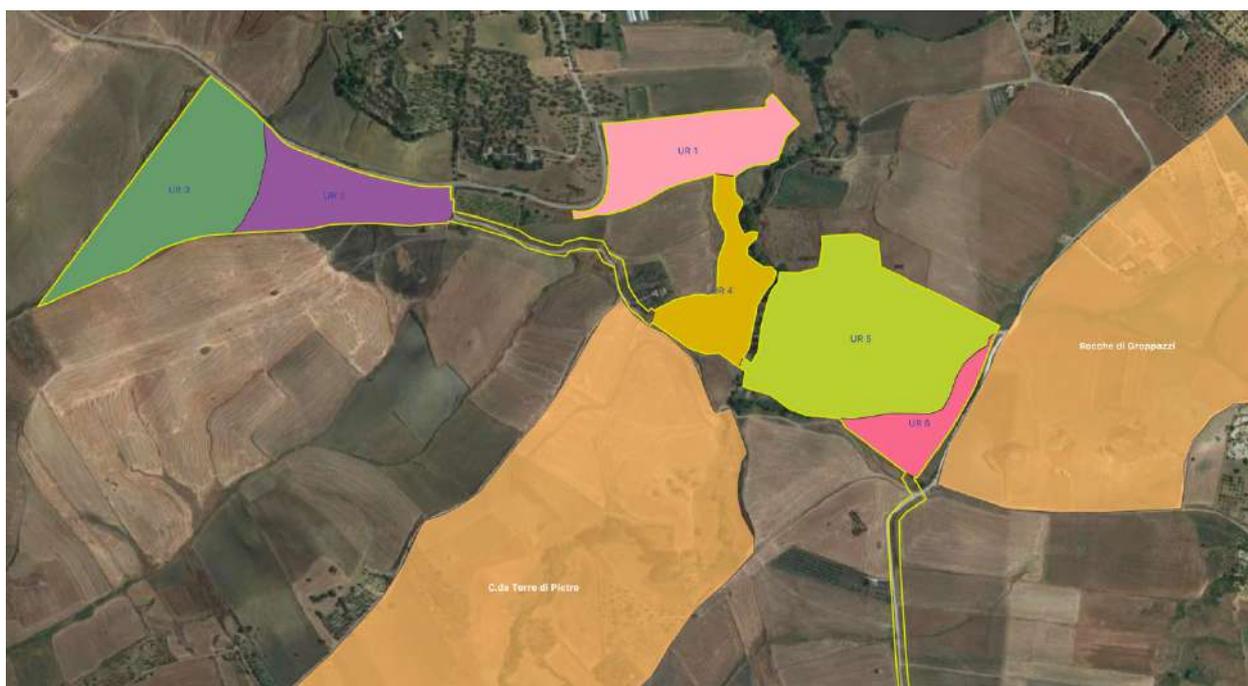


Data: 20/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEMA Unità di Ricognizione				
UR: 5	Località: A W di Rocche di Gropazzi	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3531963 N; 14.3357158 E				
		Altre indicazioni: Posta, nel lembo estremo E, a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Rocche di Gropazzi		
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: ampio appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 e accessibile da essa		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, molto fitta		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: scarsa		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: scarsa		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 dalla quale si accede all'UR in esame. L'intera zona intorno a cui gravita l'UR 5 e l'annessa UR 6 è pertinente a una masseria alla quale si giunge attraverso una stradella che si sviluppa in direzione W dalla SP 25. Il livello di visibilità è molto scarso e non consente di effettuare una ricognizione esaustiva e dirimente in merito al rischio archeologico.				

Questo elemento, unito all'estrema prossimità all'area di interesse archeologico di Rocche di Gropazzi, porta alla valutazione di un GPA pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

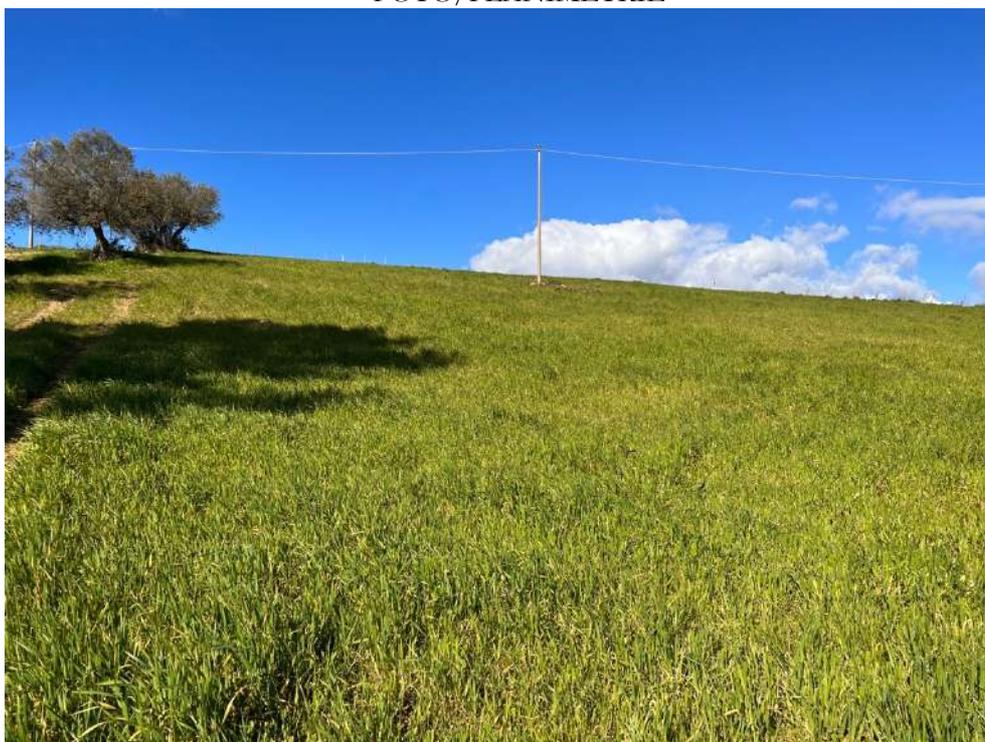
Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE



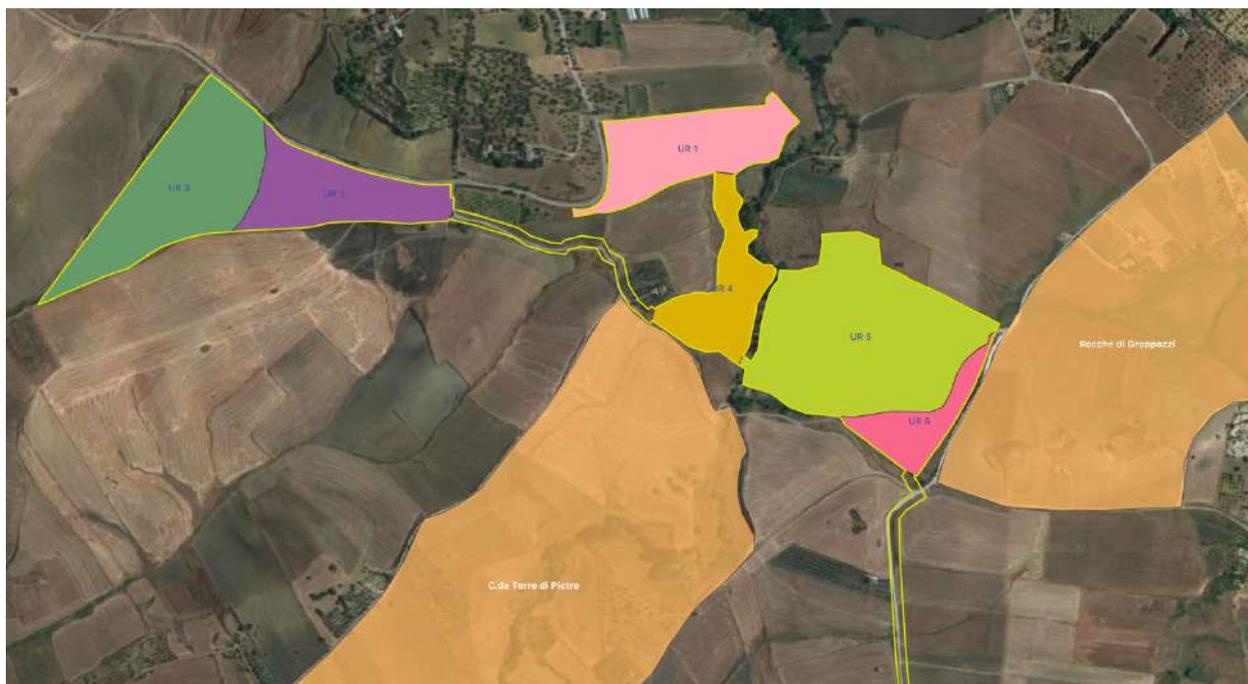


Data: 20/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna



SCHEMA Unità di Ricognizione				
UR: 6	Località: A W di Rocche di Gropazzi	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37° 21' 02" N; 14° 20' 10" E				
		Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Rocche di Gropazzi		
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: appezzamento di terreno di forma grossolanamente triangolare				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 e accessibile da essa		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: rada, non fitta		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: sufficiente		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 dalla quale si accede all'UR in esame. L'intera zona intorno a cui gravita l'UR 6 e l'annessa UR 5 è pertinente a una masseria alla quale si giunge attraverso una stradella che si sviluppa in direzione W dalla Sp 25. Il livello di visibilità è sufficiente a effettuare la ricognizione (se ne dà dettaglio nella documentazione fotografica in calce alla scheda). Si rintracciano pochi indicatori archeologici, perlopiù ceramica comunque acroma e ingobbata di produzione post-medievale e tegole.				

L'estrema prossimità all'area di interesse archeologico di Rocche di Groppazzi porta alla valutazione di un GPA pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

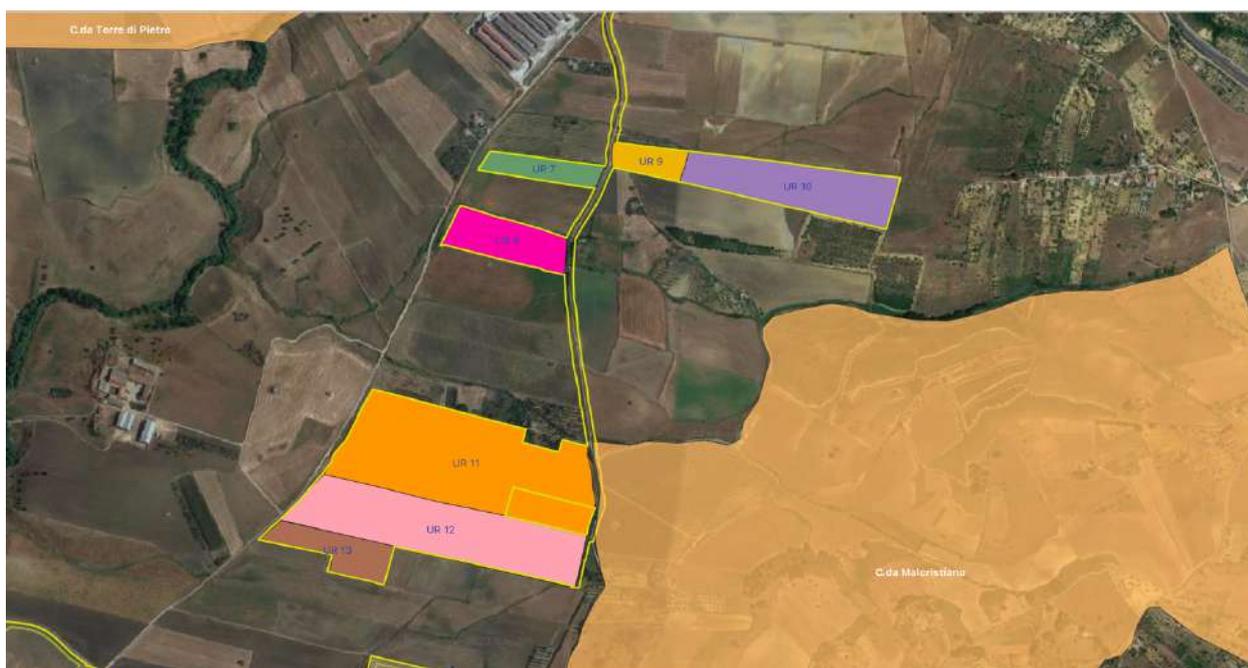
FOTO/PLANIMETRIE







Data: 20/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEMA Unità di Ricognizione

UR: 7 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: C. da La Vaccara	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3412088 N; 14.3344991 E				
Altre indicazioni: Posta a 670 m circa dall'area di interesse archeologico di Contrada Torre di Pietro e a 550 m da Contrada Malcrisitano, anch'essa area di interesse archeologico				
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e stretto appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25, il terreno è a ridosso di essa		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: quasi totalmente assente		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: molto buono		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: molto buono		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				

Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 su cui si affaccia il terreno ma è possibile raggiungerlo anche dal versante orientale attraverso una stradella interna. Sul versante della SP 25, infatti, i terreni sono intrisi d'acqua, aspetto che non si riscontra sul lato opposto da cui, pertanto, avviene l'accesso. Sull'intera superficie indagata in condizioni di visibilità molto buona sono assenti gli indicatori archeologici. Si rintraccia solo pietrame sparso. Per tale ragione, considerata anche la distanza notevole dalle aree censite come zone di interesse archeologico (670 m circa dall'area di Contrada Torre di Pietro e a 550 m da Contrada Malcristiano), la valutazione del GPA è pari a **3/Basso (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tarsoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





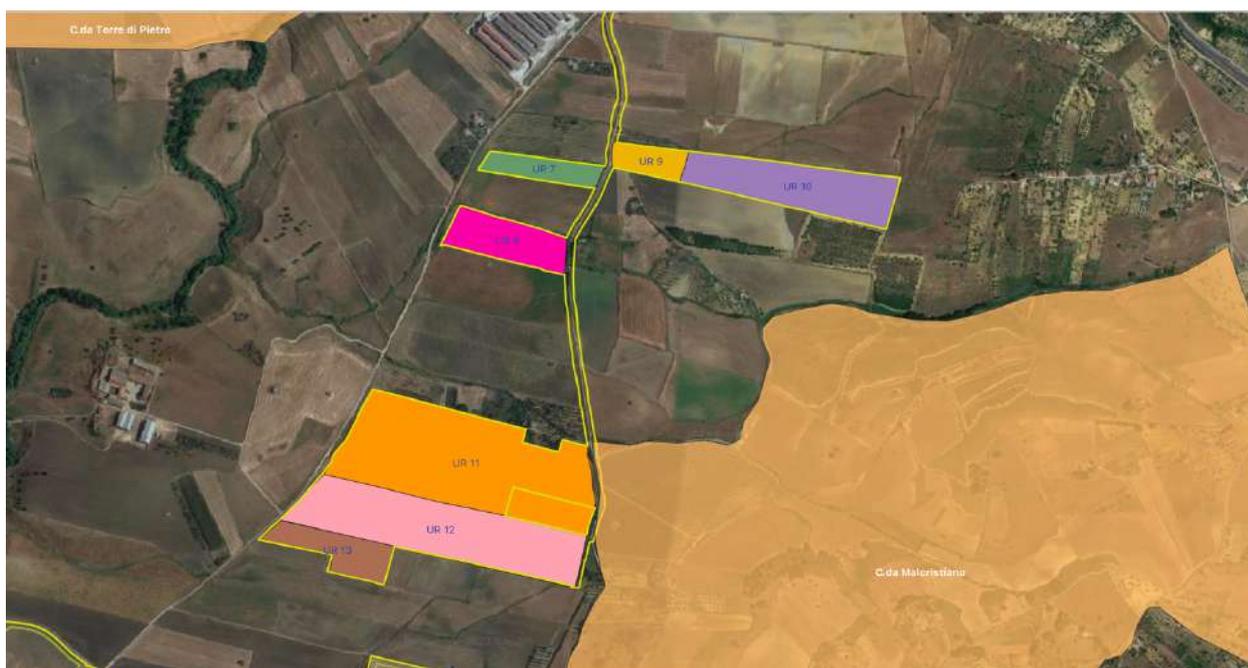


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione

UR: 8 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: C. da La Vaccara	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3397609 N; 14.3341907 E				
Altre indicazioni: Posta a 800 m circa dall'area di interesse archeologico di Contrada Torre di Pietro e a 600 m da Contrada Malcrisitano, anch'essa area di interesse archeologico				
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e stretto appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25, il terreno è a ridosso di essa		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: presente, spontanea, piuttosto fitta		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: scarso		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4		Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata		Intensità Applicata: Alta		Visibilità: scarsa
Condizioni meteorologiche: cielo terso			Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				

Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 su cui si affaccia il terreno ma è possibile raggiungerlo anche dal versante orientale attraverso una stradella interna. Sull'intera superficie la vegetazione è piuttosto fitta e non rende la ricognizione esaustiva in fatto di valutazione del potenziale archeologico. Per tale ragione, la valutazione del GPA è pari a **4/Medio non Determinabile (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

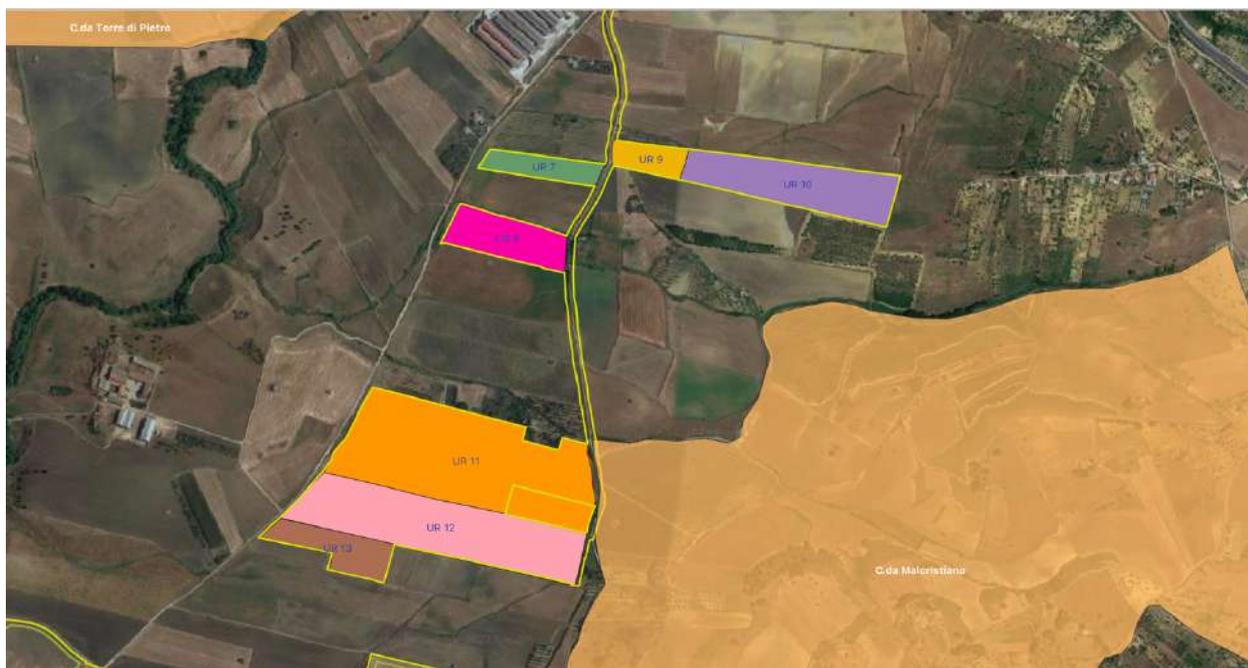
Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





Data: 21/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEMA Unità di Ricognizione

UR: 9 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: C. da La Vaccara	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3413703 N; 14.3374724 E				
Altre indicazioni: Area posta a 500 m dalla zona di interesse archeologico di C. da Malcrisiano				
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: stretto appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la strada interna che dirama dalla SP 25		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: assente		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: ottimo		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: ottima		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 ma l'UR è raggiungibile dalla strada interna che dirama da essa poco a N dell'UR stessa. Il terreno si sviluppa in senso EW e si presenta libero dalla vegetazione, dunque con livello di visibilità ottimale. Presenza di qualche frammento in dispersione di ceramica medievale e post-medievale. Data la distanza di circa 500 m dall'area di interesse archeologico				

di C. da Malcristiano e la presenza di qualche indicatore a fior di terra (densità bassa), la valutazione del GPA è pari a **5/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogee: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE

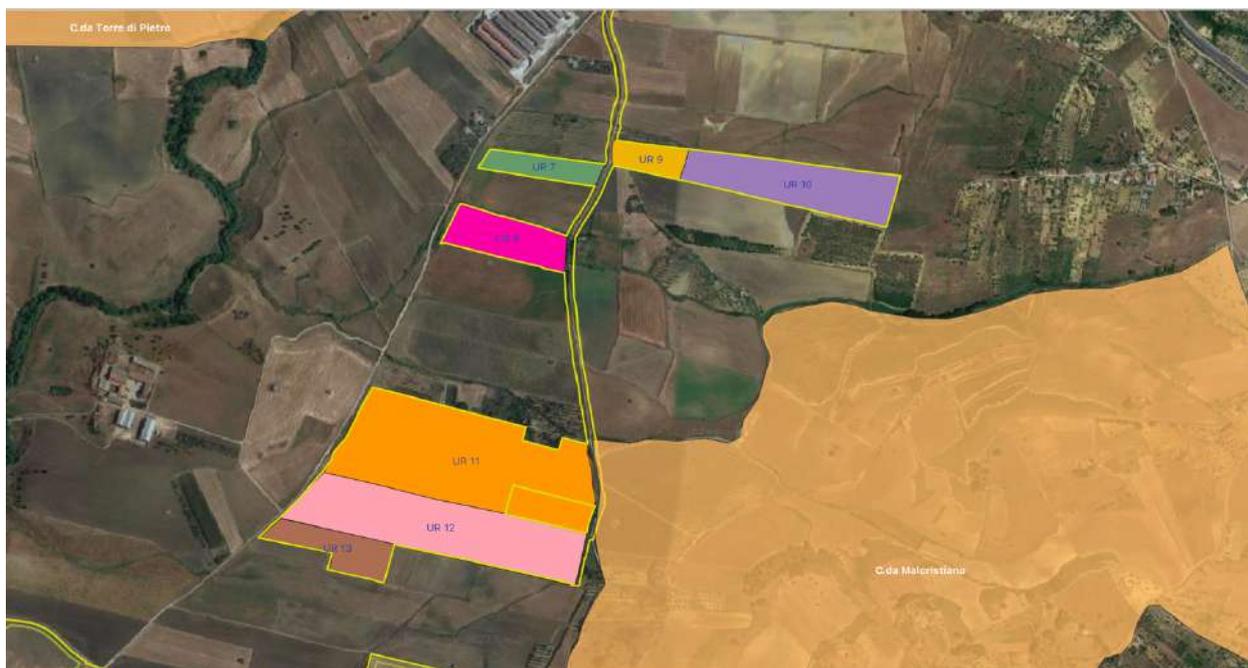




Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione

UR: 10 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località: C. da La Vaccara	Comune: Armerina	Piazza	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3408836 N; 14.3407269 E				
Altre indicazioni: Posta a circa 230 m da Contrada Malcristiano, area di interesse archeologico				
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e stretto appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la strada interna che dirama dalla SP 25		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: assente		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: ottimo		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1		
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: ottima		
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25 ma al terreno si accede dalla strada che dirama da essa e conduce al settore E e S dell'impianto. L'UR 10 si dispone a oriente dell'UR 9 in un'area a buona potenzialità archeologica (indicatori relativi alla frequentazione della zona in epoca medievale e post-				

medievale, probabilmente anche altomedievale). Presenza di indicatori archeologici in densità media riconducibili alla cronologia appena indicata (il materiale, non del tutto diagnostico, non permette una valutazione immediata cronologica e tipologica delle forme ceramiche rinvenute). Data la prossimità alla zona di interesse censita dalla Soprintendenza di Enna (C. da Malcristiano) e la presenza degli indicatori a fior di terra, la valutazione del GPA è pari a **5/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana (?) Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





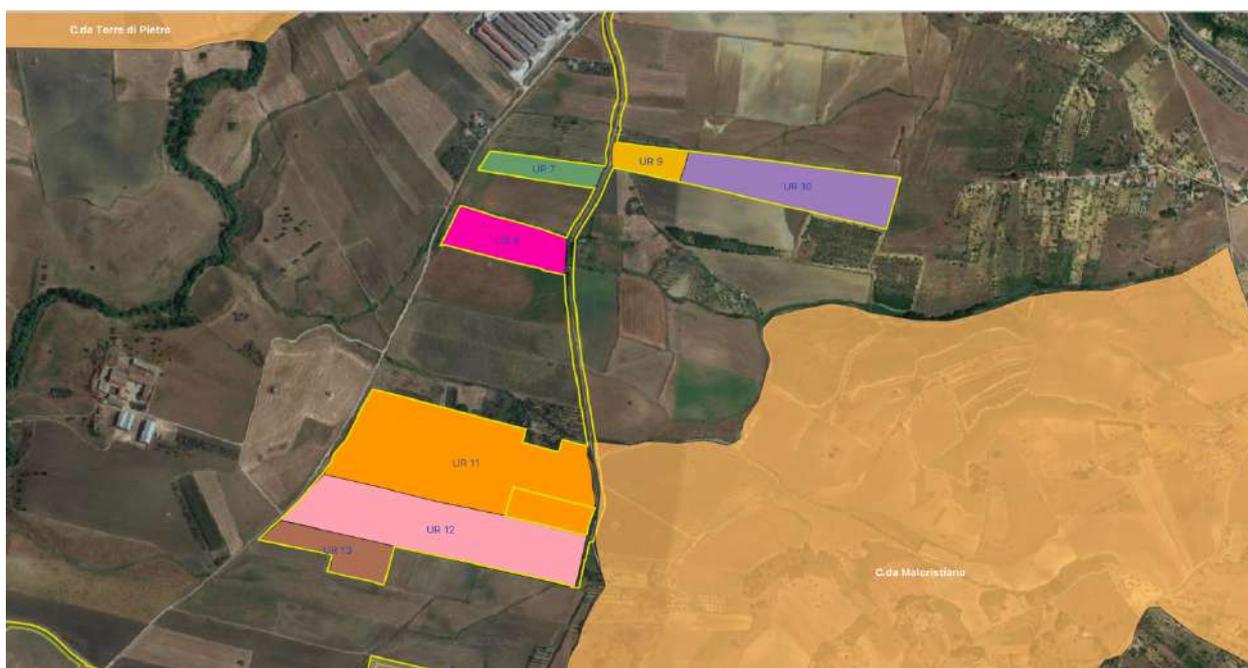


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione				
UR: 11	Località: C. da Malcristiano		Comune: Piazza Armerina	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3346395N; 14.3319859 E				
			Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Malcristiano	
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e largo appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 dal versante W, da una stradella poderale secondaria dal versante E		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, rada		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: buono		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta		Visibilità: buona	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25. Il terreno si dispone tra questa e una stradella secondaria che si sviluppa al margine finale estremo Est dell'UR. Le condizioni di visibilità sono buone, la vegetazione presente è spontanea, piuttosto rada. L'UR si dispone a ridosso di C. da Malcristiano che si sviluppa a Est della stradella che costeggia il margine orientale dell'UR. Sebbene non si rinvenivano indicatori archeologici, data la forte prossimità all'area di interesse archeologico di Malcristiano (limite delle perimetrazioni della Soprintendenza di Enna), per l'UR occorre valutare un GPA pari a 6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016) .				
Strutture in elevato: Assenti				

Strutture ipogeiche: Assenti

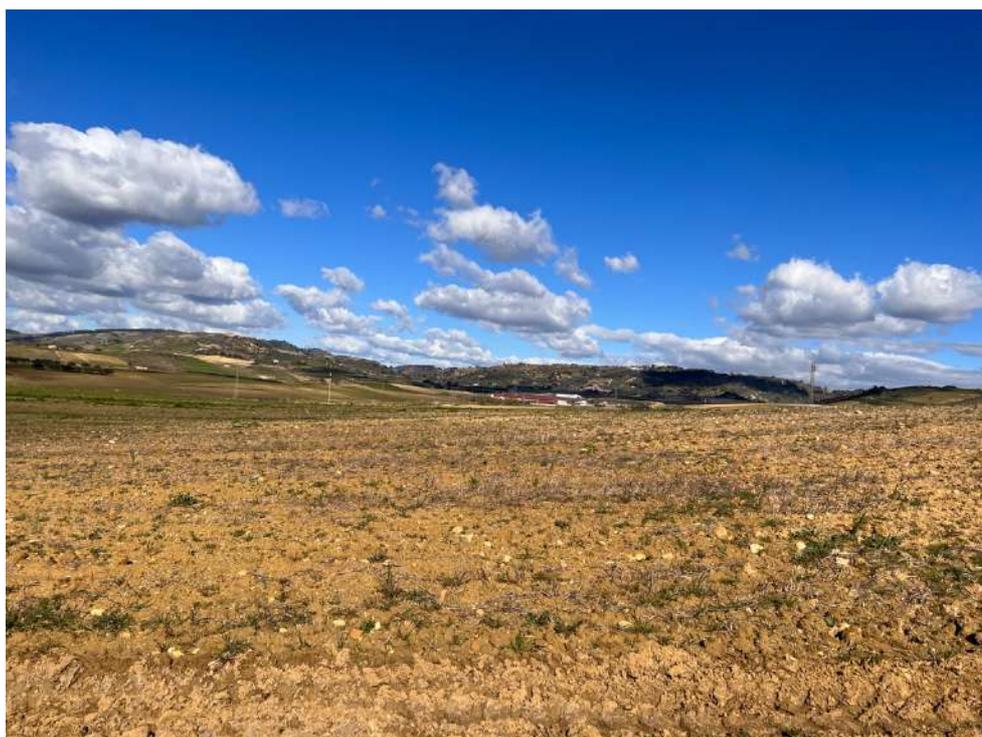
Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

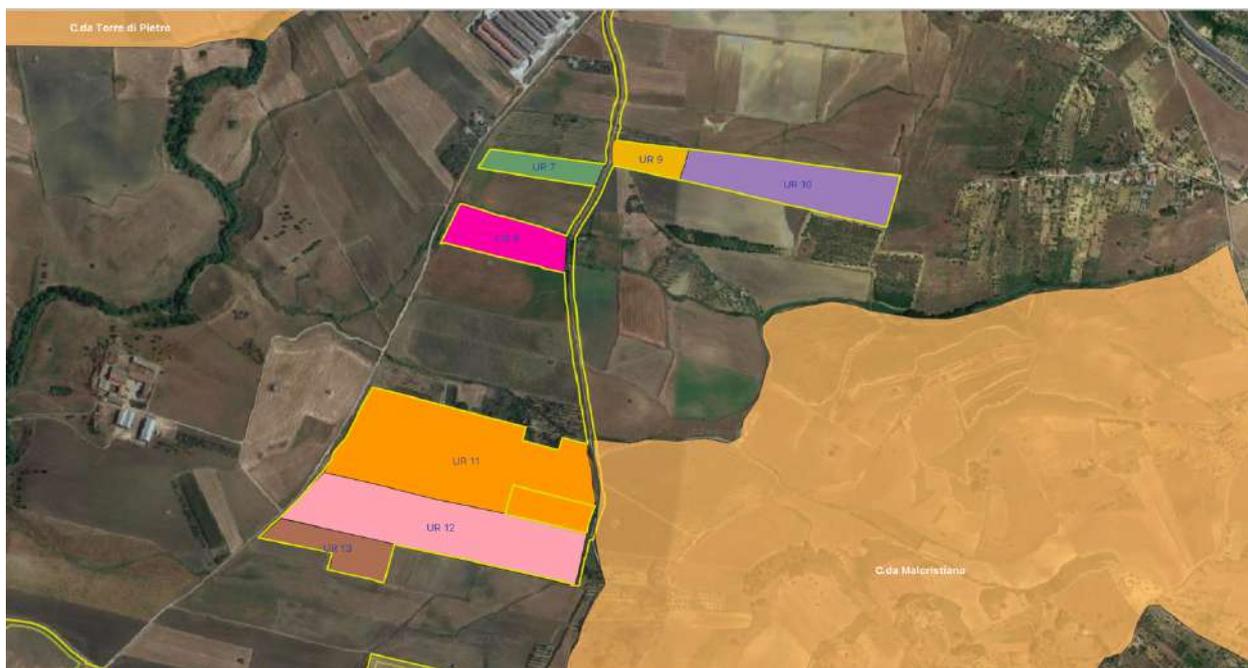
Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





Data: 21/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione				
UR: 12	Località: C. da Malcristiano		Comune: Piazza Armerina	Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3346395N; 14.3319859 E				
			Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Malcristiano	
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e largo appezzamento di terreno				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare		
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 dal versante W, da una stradella poderale secondaria dal versante E		
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, rada		
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: buono		
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:		
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta		Visibilità: buona	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone		
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25. Il terreno si dispone tra questa e una stradella secondaria che si sviluppa al margine finale estremo Est dell'UR. Le condizioni di visibilità sono buone, la vegetazione presente è spontanea, piuttosto rada. L'UR si dispone a ridosso di C. da Malcristiano che si sviluppa a Est della stradella che costeggia il margine orientale dell'UR. Sebbene non si rinvenivano indicatori archeologici, data la forte prossimità all'area di interesse archeologico di Malcristiano (limite delle perimetrazioni della Soprintendenza di Enna), per l'UR occorre valutare un GPA pari a 6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016) .				
Strutture in elevato: Assenti				

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE



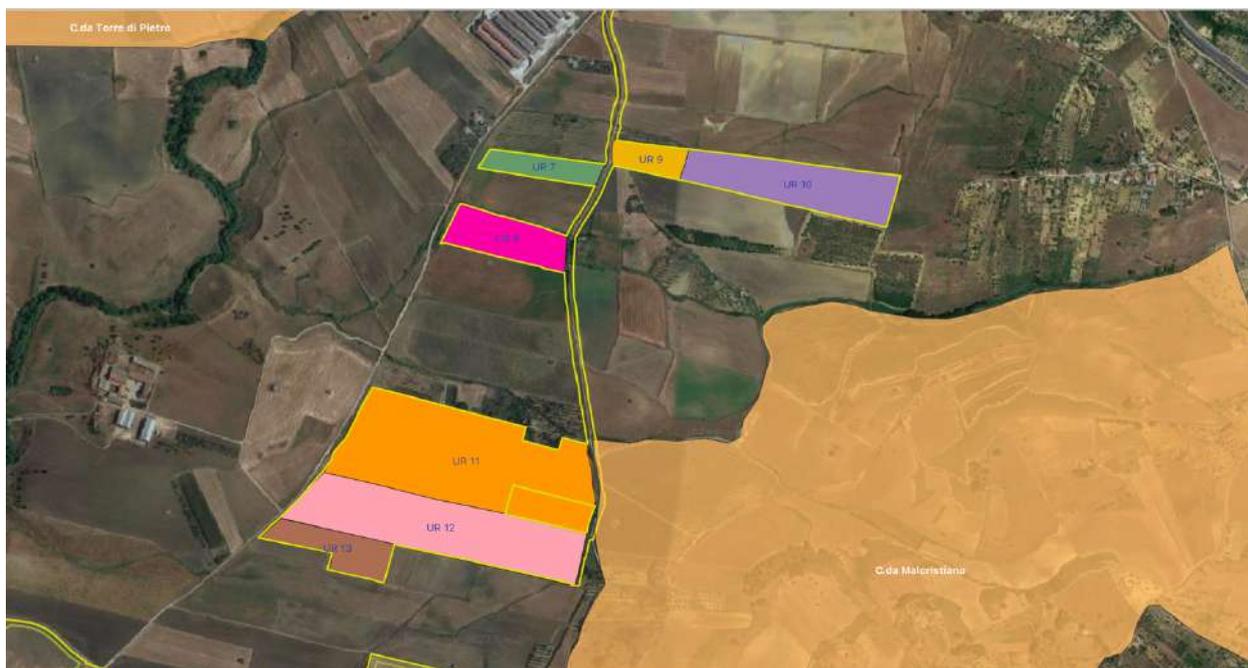


Data: 21/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 13	Località: C. da Malcristiano	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37.3332684 N; 14.3291998 E		
		Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Malcristiano
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e largo appezzamento di terreno		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 dal versante W, da una stradella poderale secondaria dal versante E	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: assente	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: ottimo	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: ottima
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25. Il terreno dell'UR in esame presenta le stesse caratteristiche geomorfologiche delle due UURR descritte in precedenza e limitrofe (si stendono a N dell'UR 13). Anche in questo caso, non si intercettano indicatori archeologici sull'intera estensione indagata. Resta l'estrema prossimità all'area di interesse archeologico di Malcristiano (limite delle perimetrazioni della Soprintendenza di Enna), per cui per l'UR occorre valutare un GPA pari a 6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016) .		
Strutture in elevato: Assenti		
Strutture ipogee: Assenti		

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE



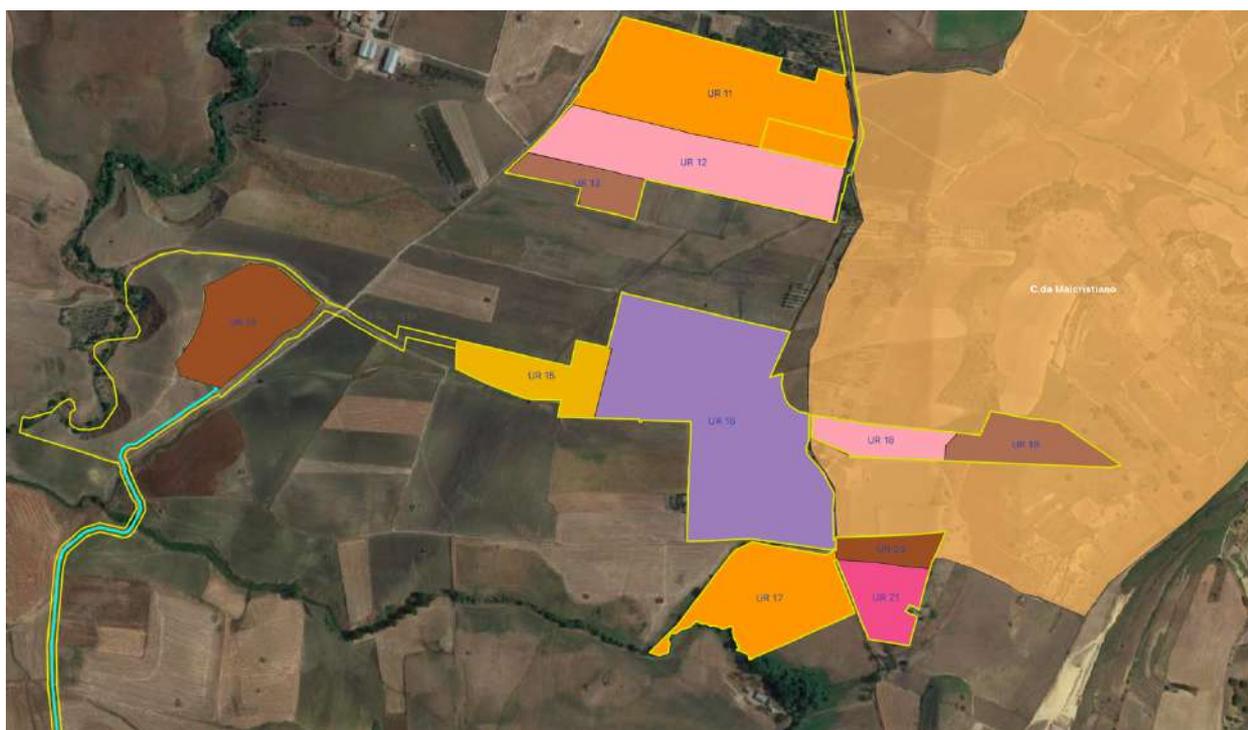


Data: 21/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 14	Località: C. da Malcristiano c/o Casa Cantella	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37.3295562 N; 14.3198030 E		
Altre indicazioni: Posta a ridosso dell'area di interesse archeologico di Contrada Malcristiano e a 1,5 km da Sophiana (CL)		
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: lungo e largo appezzamento di terreno		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25 su cui l'UR si dispone	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: assente o, se presente, molto rada	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: buono	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: buona
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25. Il terreno si dispone a ridosso di essa, a W della SP. L'area è piuttosto ampia e discontinua sotto il profilo morfologico. Ampie aree sono totalmente libere da vegetazione, altre presentano un manto erboso basso e rado. Il grado di visibilità è buono. L'UR si dispone a 1, 3 km circa dal limite delle perimetrazioni della Soprintendenza di Enna per C. da Malcristiano sul versante orientale. Questo elemento, unito all'assenza di elementi di interesse archeologico oggettivo		

rilevati in corso di ricognizione, permette di riconoscere all'UR un GPA pari a **3/Basso (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





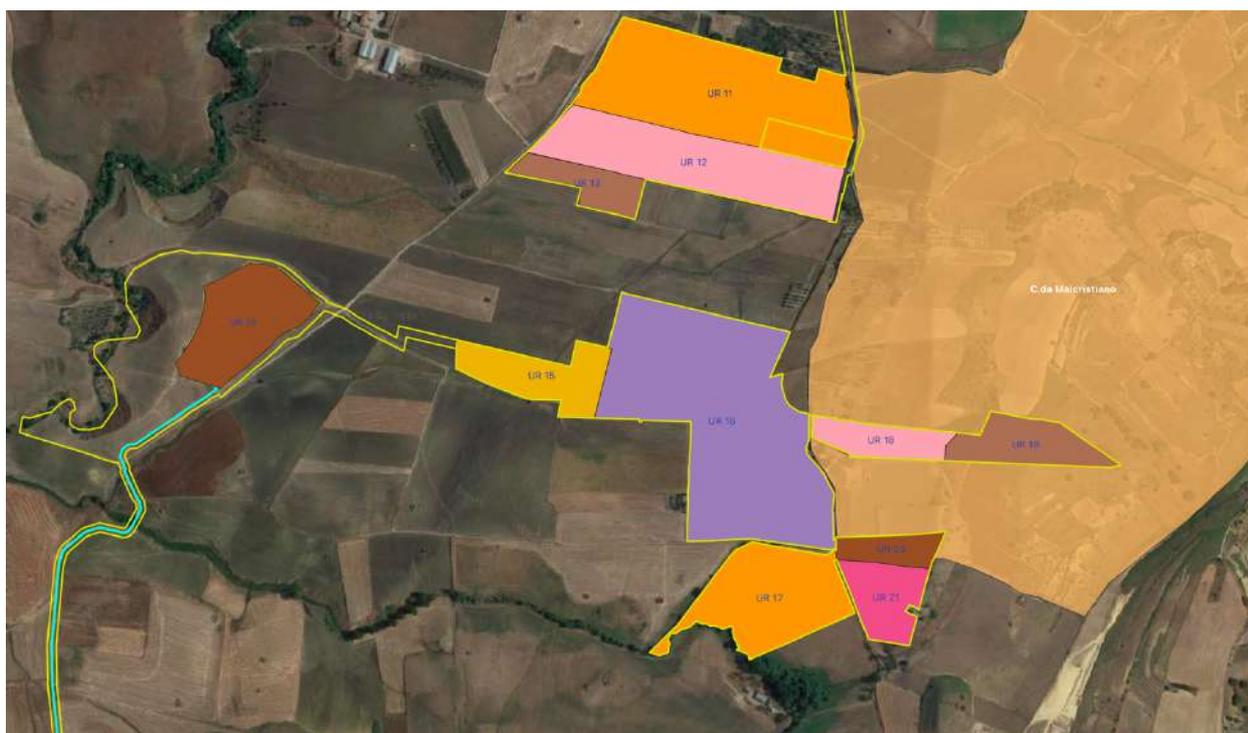


Data: 21/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 15	Località: C. da Piano del Pozzetto	Comune: Armerina	Piazza Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3296020 N; 14.3265216 E			
		Altre indicazioni: /	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: lungo appezzamento di terreno esteso in direzione EW			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 25	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: assente	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: ottimo	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: ottima	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 25. Il terreno è raggiungibile anche dal versante opposto, quello orientale, ma il valloncetto che fa da separazione tra l'UR in esame e l'orientale UR 16 rende ostica l'accessibilità interna tra le UURR. Il campo si stende in senso EW, presentandosi totalmente libero da coltivazioni e con un grado di visibilità ottimo. Nessuna presenza di indicatori archeologici di sorta, sia a livello strutturale che in fatto di ceramica in dispersione. Considerato questo elemento e la distanza di circa 600 m dall'area perimetrata dalla Soprintendenza di Enna di C. da Malcristiano, per l'UR è possibile riconoscere un GPA pari a 3/Basso (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016) .			
Strutture in elevato: Assenti			
Strutture ipogee: Assenti			

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

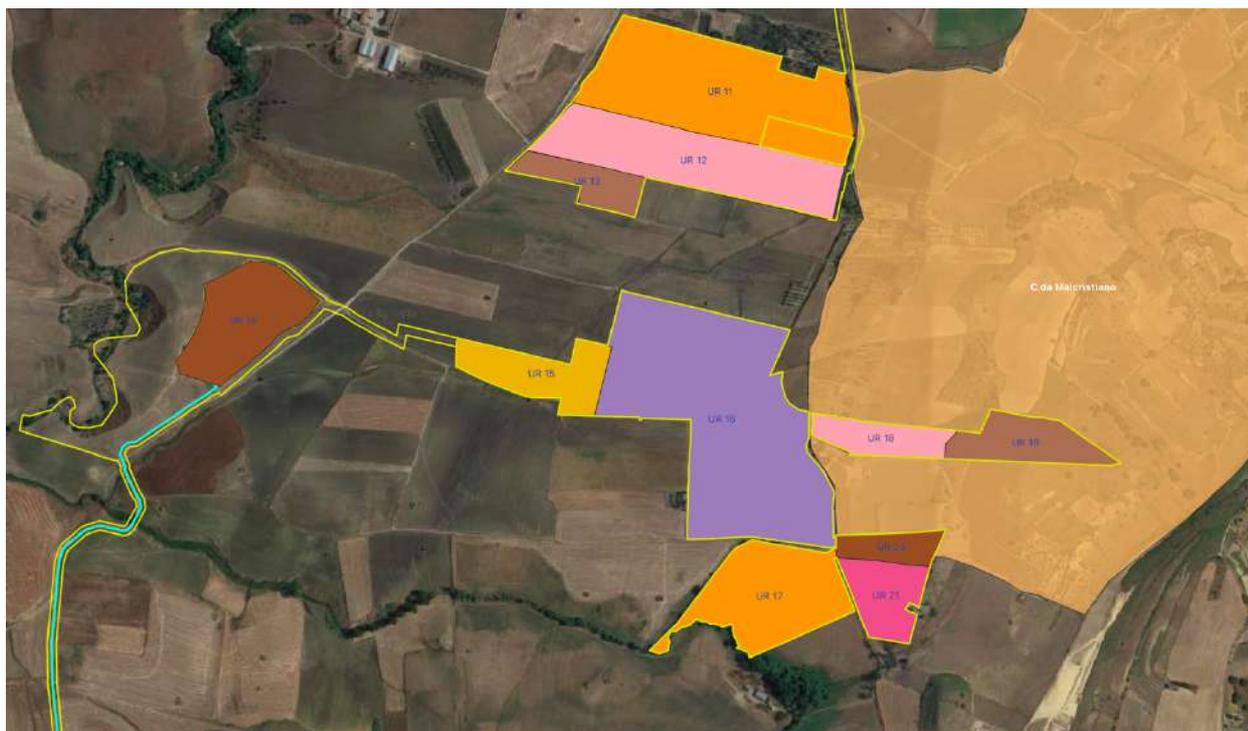
Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





Data: 21/01/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa	Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 16	Località: C. da Piano del Pozzetto	Comune: Armerina	Piazza Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3272189 N; 14.3336361 E			
		Altre indicazioni: /	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: larghissimo appezzamento di terreno			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: bassa, rada	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: buono	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: buona	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo meridionale dell'impianto. L'area specifica dell'UR in esame si presenta vastissima e a geomorfologia collinare. La vegetazione è quasi totalmente assente, molto bassa e rada e rende la visibilità complessiva buona. Nessuna presenza di indicatori archeologici di sorta, sia a livello strutturale che in fatto di ceramica in dispersione. L'area di C. da Malcristiano perimetrata dalla Soprintendenza di Enna, però, si dispone			

immediatamente a ridosso del margine E dell'UR. Per tale ragione, per l'UR è possibile riconoscere un GPA pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogee: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

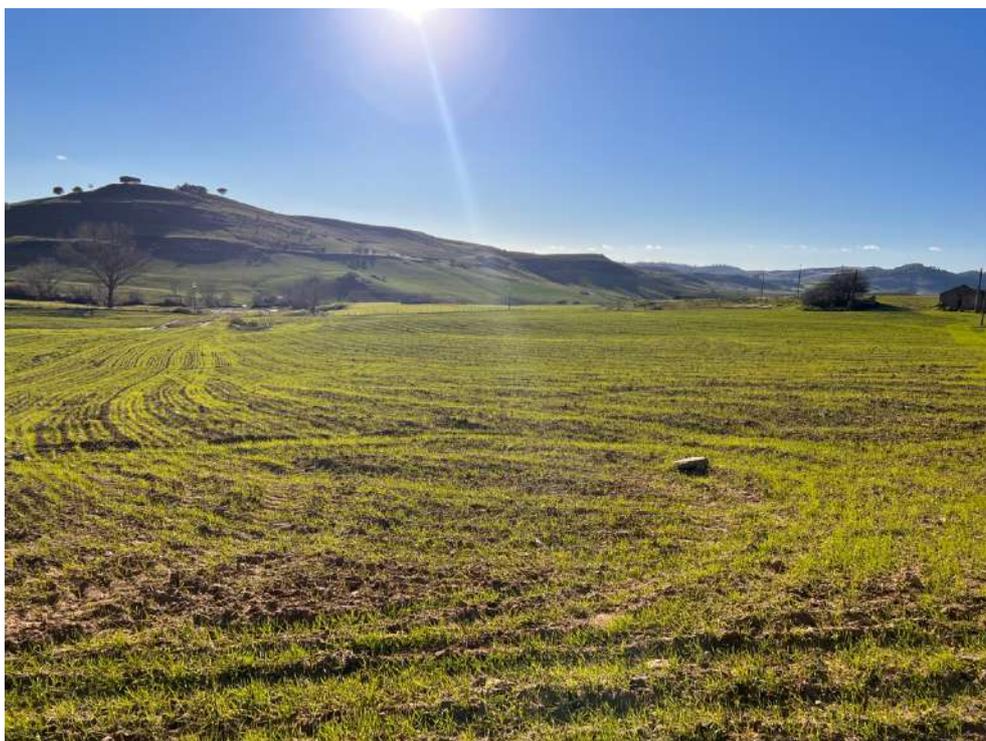
Oggetti in metallo

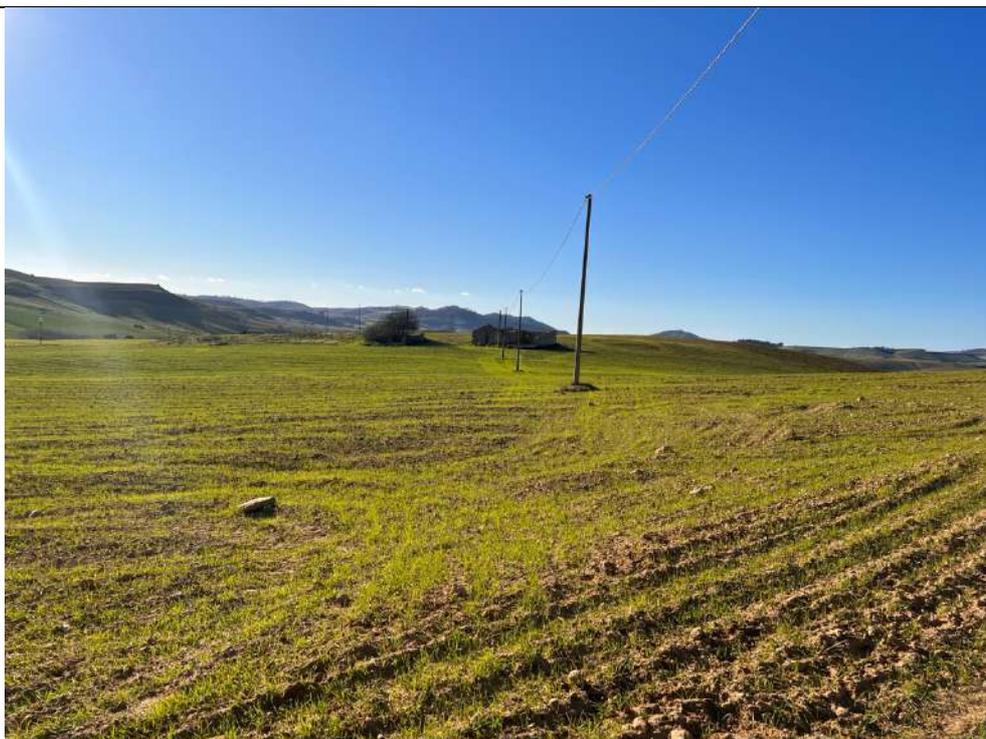
Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE











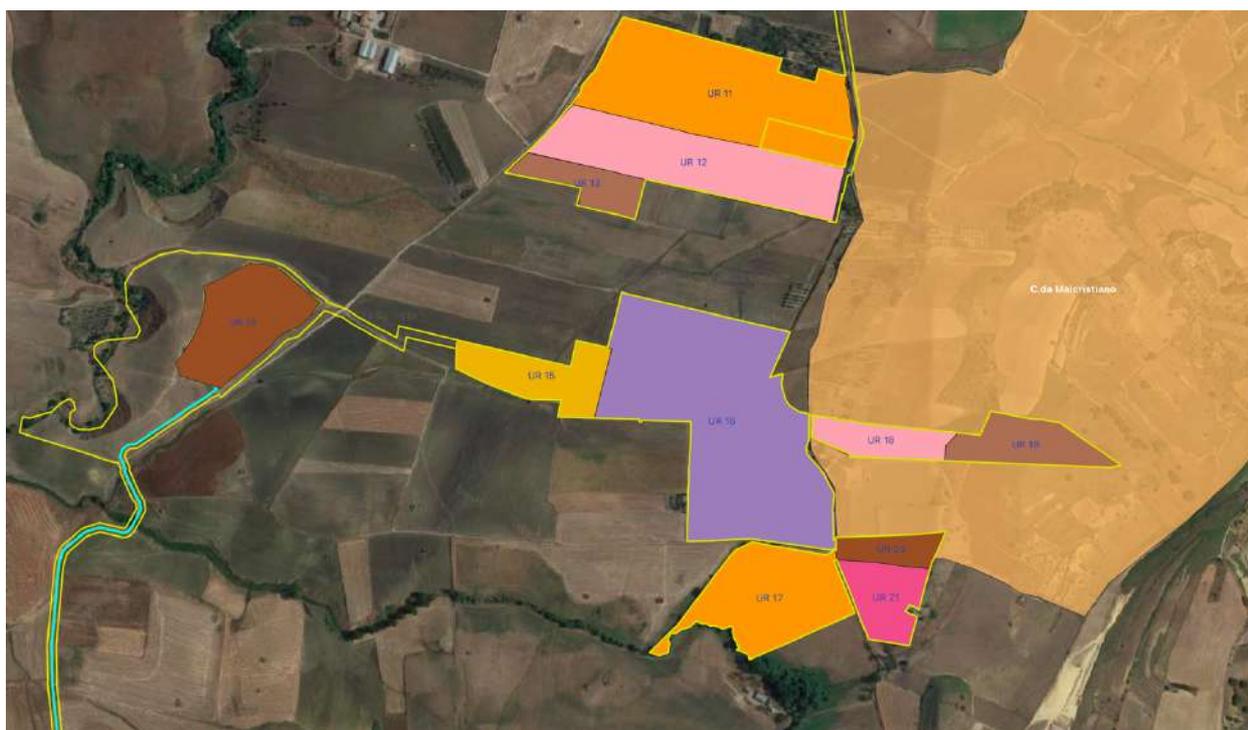


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 17	Località: C. da Piano del Pozzetto	Comune: Armerina	Piazza Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3250185 N; 14.3342527 E			
		Altre indicazioni: /	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampio appezzamento di terreno			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: bassa, rada	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: buono	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: buona	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo meridionale dell'impianto. L'area specifica dell'UR in esame si presenta parecchio ampia e a geomorfologia collinare. Si sviluppa tra la strada interna da cui avviene l'accesso (strada di direzione NS), un'altra stradella poderale di senso EW a N e un'ulteriore stradella che la chiude a Sud. La vegetazione è quasi totalmente assente, molto bassa e rada e rende la visibilità complessiva buona. Nessuna presenza di indicatori archeologici di sorta, sia a livello strutturale che in fatto di ceramica in dispersione. L'area di C.			

da Malcristiano perimetrata dalla Soprintendenza di Enna, però, si dispone immediatamente a ridosso del margine E dell'UR. Per tale ragione, per l'UR è possibile riconoscere un GPA pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogee: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE



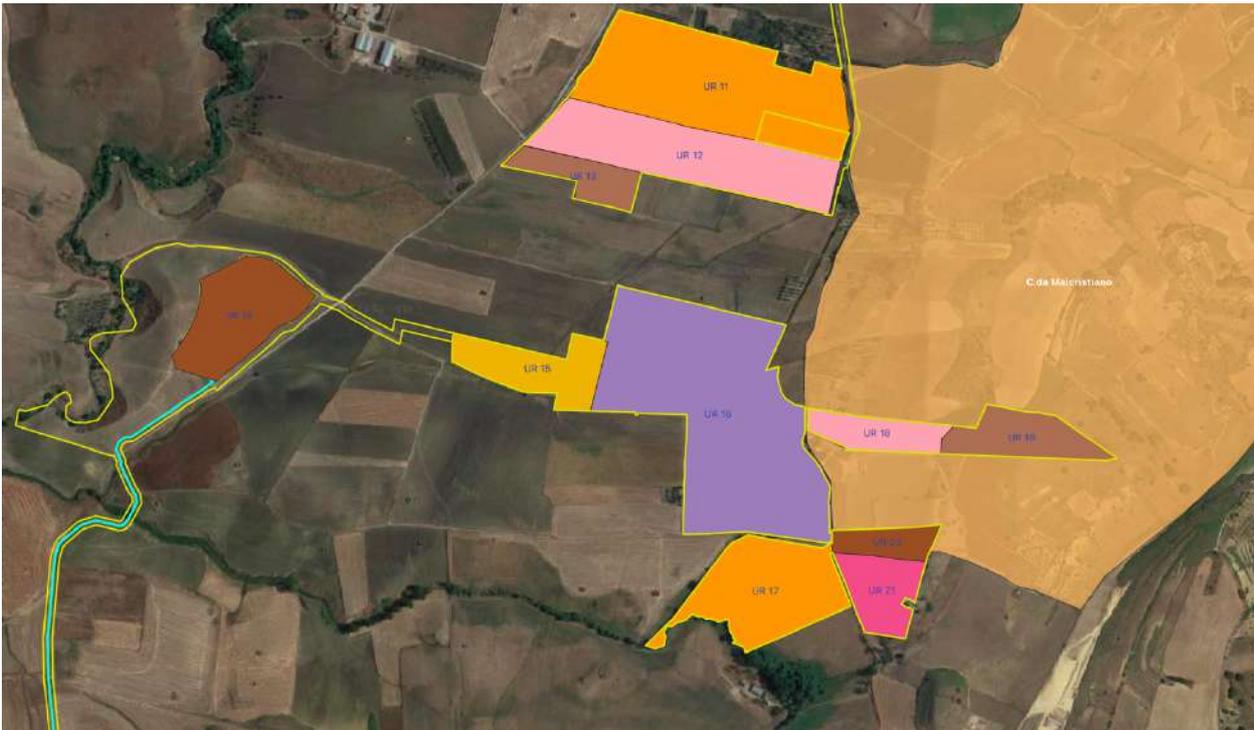


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione				
UR: 18 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a <i>survey</i>	Località:	C. da	Comune:	Piazza
	Malcristiano		Armerina	
				Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3277446 N; 14.3367632 E				
			Altre indicazioni: /	
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo appezzamento di terreno esteso in senso EW				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica			Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:			Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25	
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato			Vegetazione: alta, fitta, uniforme	
Attività di disturbo: Nessuna			Grado di visibilità: poco sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:			Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4		Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata		Intensità Applicata: Alta		Visibilità: poco sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso			Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo				

meridionale dell'impianto. L'area specifica dell'UR in esame si presenta come un lungo e ampio appezzamento di terreno steso in senso EW che si sviluppa alle spalle di una masseria. L'area si dispone in piano ma con evidente aumento di quota man mano che ci si sposta in direzione Est. Il livello di visibilità è piuttosto compromesso dalla vegetazione, solo alcuni settori risultano a vegetazione più rada e miglior grado di visibilità. Resta il fatto che ci si trova all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano e che, dunque, il GPA è da valutare pari a **7/Medio – Alto (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

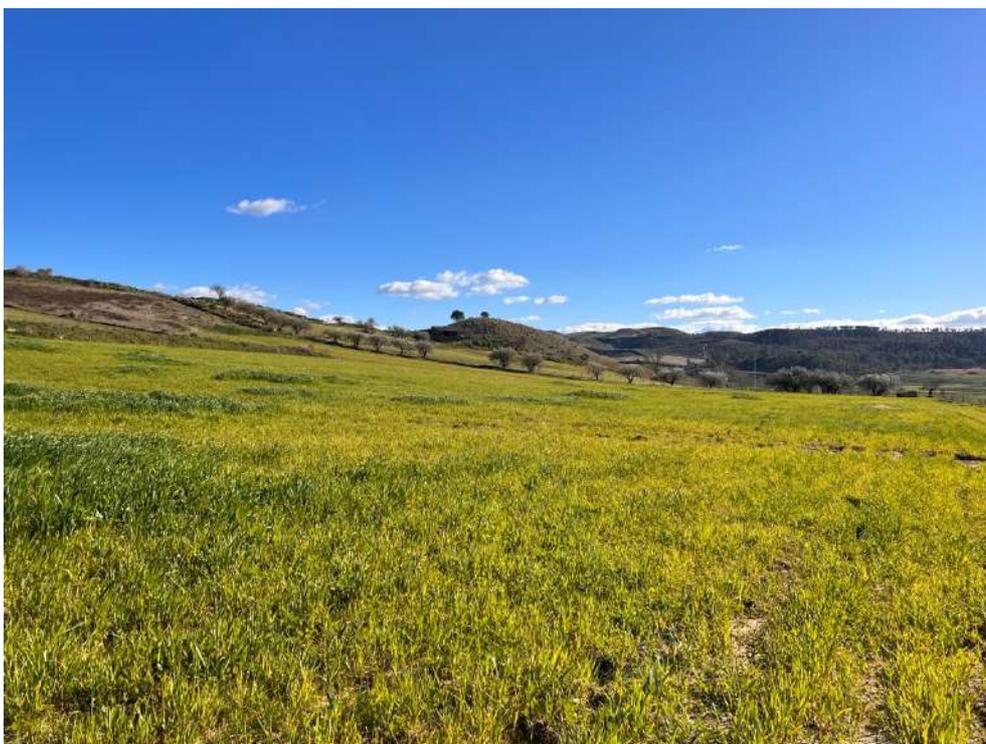
Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





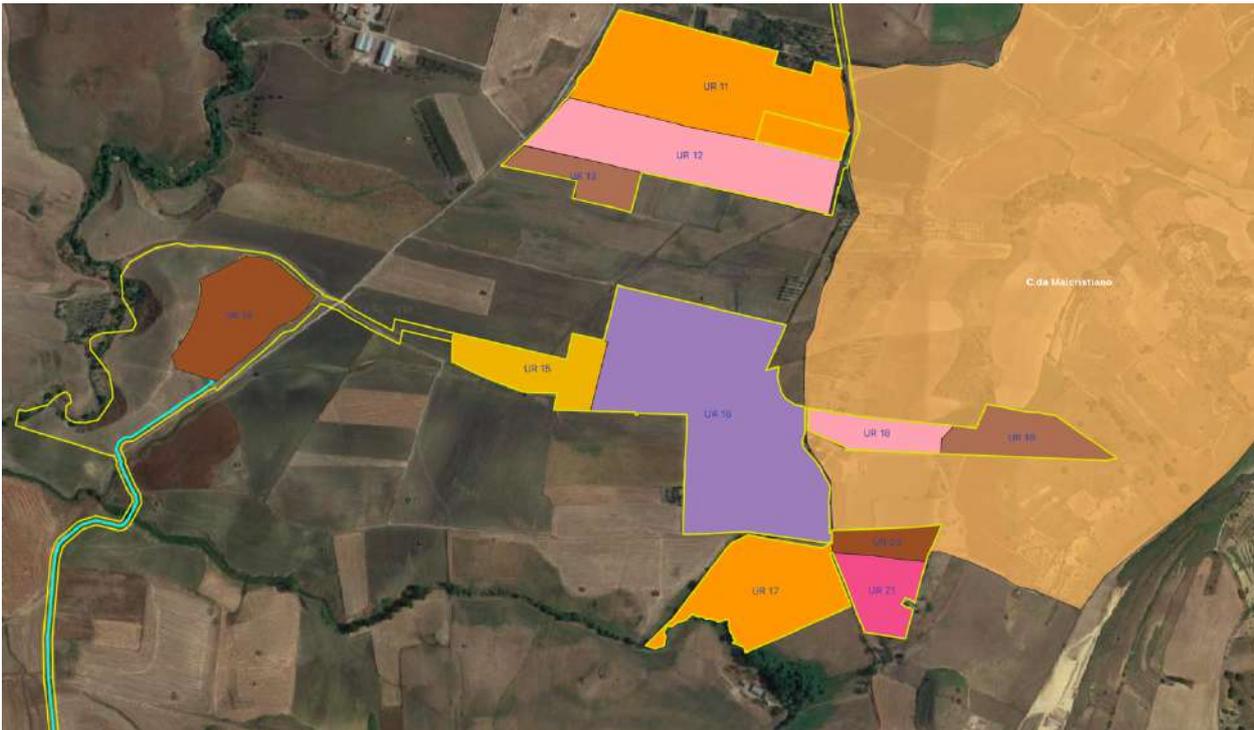


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione				
UR: 19 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Località:	C. da	Comune:	Piazza
	Malcristiano		Armerina	
				Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.3275249 N; 14.3403591 E				
			Altre indicazioni: /	
DESCRIZIONE DELL'AREA				
Definizione dell'area di ricognizione: lungo appezzamento di terreno esteso in senso EW				
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica			Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:			Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25 ma accessibile dall'UR 18	
CONDIZIONI del TERRENO				
Uso del suolo: non coltivato			Vegetazione: alta, fitta, uniforme	
Attività di disturbo: Nessuna			Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE				
Ubicazione:			Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE				
N. Ricognitori: 4		Distanza Ricognitori: 10 m		N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata		Intensità Applicata: Alta		Visibilità: scarsa
Condizioni meteorologiche: cielo terso			Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno				
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo				

meridionale dell'impianto ma all'area specifica dell'UR in esame l'accesso avviene dalla vicina UR 18 attraverso una stradella in terra (non battuta) di difficilissima percorribilità. Occorre, infatti, spostarsi in direzione orientale e salire di quota per raggiungere il settore relativo all'UR in esame. Dall'alto, il panorama è superbo, la visibilità molto meno a causa della vegetazione alta, fitta, uniforme (come indicato nel dettaglio della documentazione fotografica in calce alla scheda). Ci si trova anche in questo caso all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano e, dunque, a prescindere dal grado di visibilità riscontrato, il GPA è da valutare pari a **7/Medio – Alto (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana
 Ceramica tarsoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE





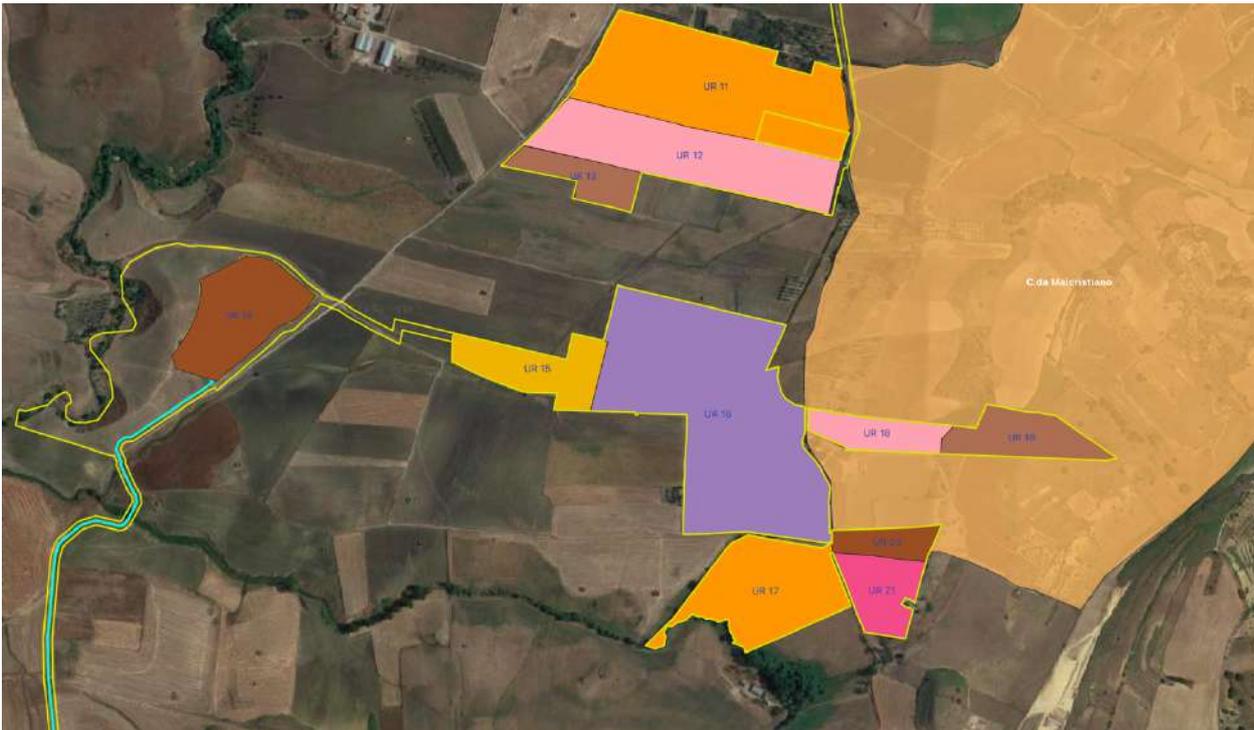


Data: 21/01/2022

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 20	Località: C. da Malcristiano	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37.3258325 N; 14.3366841 E		
		Altre indicazioni: Area posta a oltre 2 km dal sito di Sophiana (CL)
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: lungo appezzamento di terreno esteso in senso EW		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25 e accessibile da essa	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: piuttosto fitta, uniforme	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo meridionale dell'impianto. L'accesso al campo avviene da essa. Il grado di visibilità è piuttosto scarso in alcuni settori, sufficiente in altri. Lungo il margine sud-orientale dell'UR si rinviene un'area rupestre di ridotta estensione, inaccessibile a causa dei rovi e della quale, dunque, non è possibile riferire nel dettaglio.		

Siamo evidentemente all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano e, dunque, il GPA è da valutare pari a **7/Medio – Alto (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: **Strutture rupestri**

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE







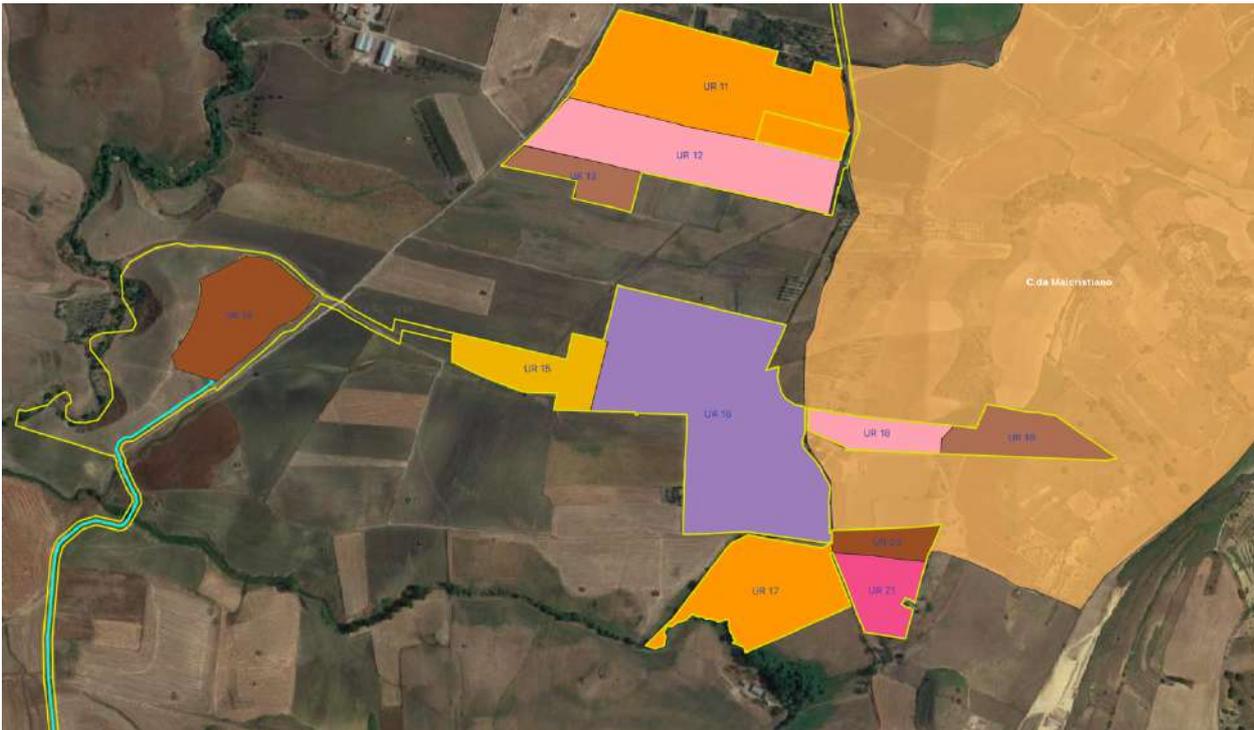


Data: 21/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna



SCHEDA Unità di Ricognizione		
UR: 21	Località: C. da Malcristiano	Comune: Piazza Armerina Provincia: EN
UBICAZIONE DELL'AREA		
Coordinate GPS punto mediano: 37.3249495 N; 14.3364521 E		
		Altre indicazioni: Area posta a oltre 2 km dal sito di Sophiana (CL)
DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: appezzamento di terreno di dimensione piuttosto ridotta		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Collinare	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso una stradella interna parallela, sul versante E, alla SP 25 e accessibile da essa	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: rada	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: buono	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 4	Distanza Ricognitori: 10 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Alta	Visibilità: buona
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la stradella interna che corre in parallelo alla SP 25 sul versante orientale delle aree di indagine e che conduce ai terreni posti all'interno del settore estremo meridionale dell'impianto. L'accesso al campo avviene da essa. Il grado di visibilità è sufficiente e permette di rilevare l'assenza di indicatori archeologici all'interno dell'area specifica dell'UR. Sul versante orientale e sud-orientale, tuttavia, si rileva la presenza del banco roccioso emergente. Considerato che ci si trova		

poco fuori il limite dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano, il GPA è da valutare pari a **6/Medio (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016)**.

Strutture in elevato: **Strutture rupestri**

Strutture ipogeiche: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica tardoantica Ceramica medievale Ceramica post-medievale in dispersione.

Selce Quarzarenite Ossidiana

Oggetti in metallo

Altro materiale: pietrame minuto sparso

FOTO/PLANIMETRIE







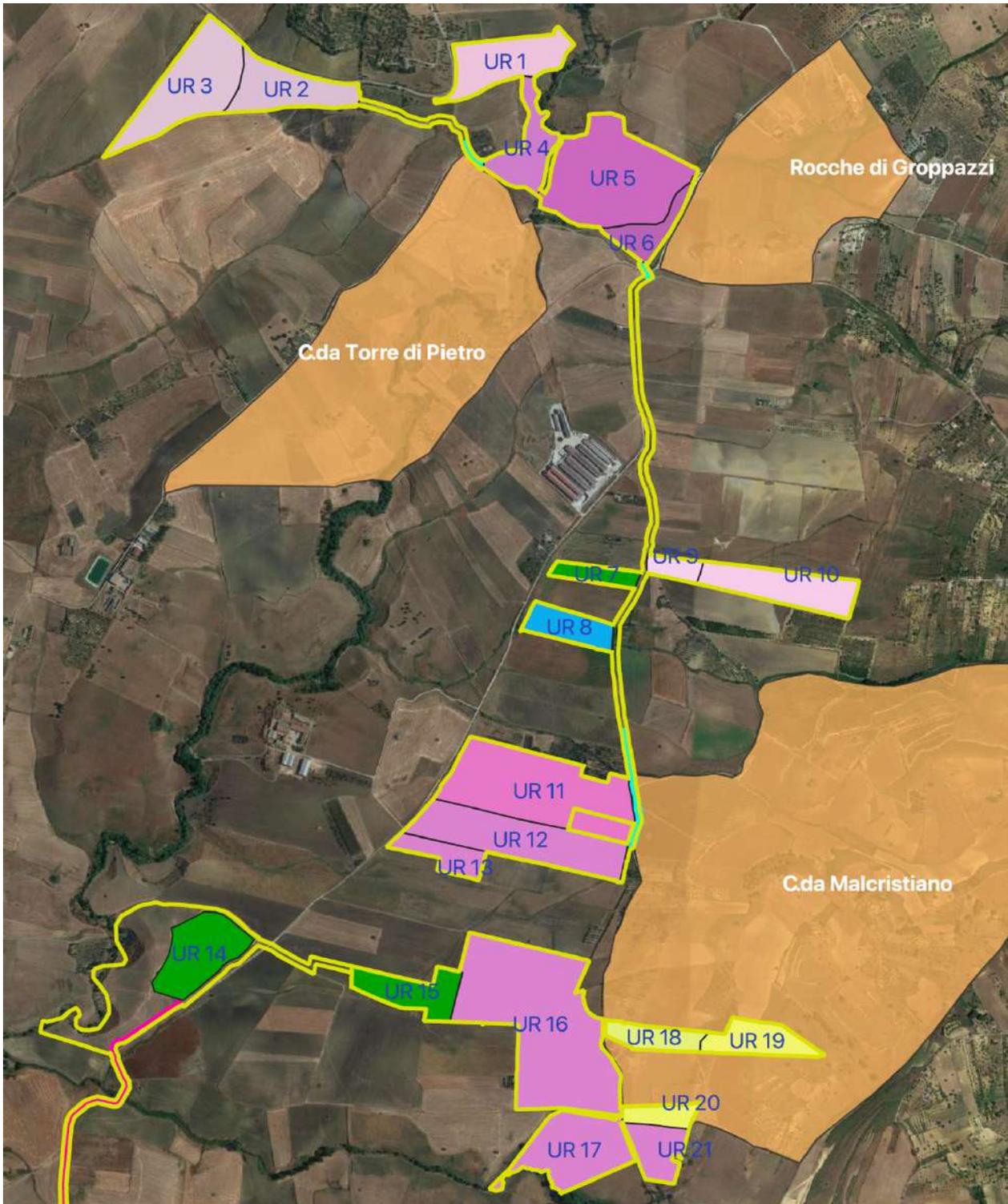
Data: 21/01/2022

Autore: Dott.ssa Ileana Contino

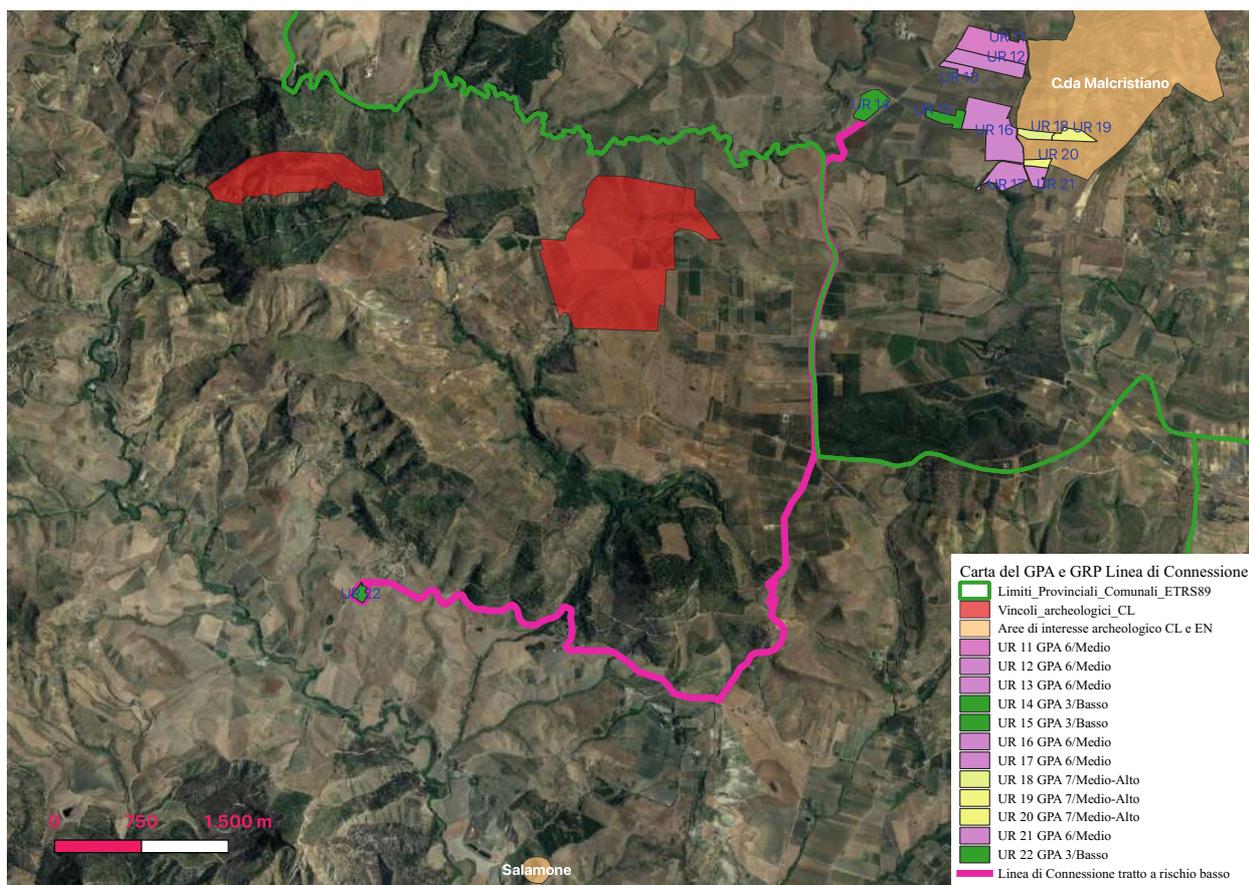
Supporto al *survey*: Dott.ssa Patrizia Mendola, Dott. V. Gamiddo, Dott.ssa D. Prassa

Soprintendenza di Enna

LINEA DI CONNESSIONE E CABINA DI CONSEGNA (UR 22)



 Linea di Connessione tratti a rischio



La realizzazione dell'impianto fotovoltaico prevede la connessione alla rete di AT, per la totale cessione dell'energia prodotta. Tale connessione avverrà tramite una sottostazione che raccoglierà l'energia proveniente dai singoli trasformatori BT/MT, elevando la tensione a quella della linea a 150 kV. L'elettrodotto è composto da linee in cavo interrato.

Come deducibile dalle immagini riportate, per ciò che riguarda il percorso delle linee per la connessione alla rete elettrica, la prima delle due carte indica i brevi tratti di passaggio dei cavidotti in prossimità di zone di interesse archeologico. In quei casi, è auspicabile la presenza di archeologi a sorveglianza delle attività di scavo (fermo restando che, essendo su strada, la rimodulazione riguarda manufatti già oggetto di interventi di variazione dell'assetto originario).

Nel secondo caso, la linea che si sviluppa lungo il confine provinciale (in verde) tra Mazzarino a Sud e Piazza Armerina a N e NE, è parecchio distante sia dalle aree a vincolo archeologico che dalle zone di interesse archeologico (Malcristiano in territorio di Piazza Armerina e Salamone in territorio di Mazzarino).

In ultimo, la cabina di consegna (**UR 22**) è posta anch'essa in un'area distante da zone sensibili sotto il profilo archeologico. Per tale ragione, anche in questo caso, il **GPA è pari a 3/Basso**.

7. FOTINTERPRETAZIONE. ASPETTI GENERALI

La tecnica della fotointerpretazione viene applicata ormai da tempo negli studi di tipo storico-archeologico quale supporto alla valutazione complessiva del rischio archeologico di un'area. La pratica preliminare del *survey* e il successivo scavo archeologico stratigrafico restano il banco di prova ultimo e irrinunciabile per una conoscenza esaustiva e a base scientifica della presenza dell'uomo e delle attività connesse alla sua esistenza sul territorio, tuttavia è possibile anche operare la lettura preliminare di un'area attraverso l'analisi degli elementi che compaiono sulle aerofotografie e, dal vaglio delle anomalie o delle tracce eventualmente riscontrate, considerare il dato quale elemento indicativo dell'antropizzazione dell'area in esame.

Una valutazione corretta di quanto in esame impone di considerare la foto aerea come uno dei mezzi, certamente non secondario ma neanche determinante, nelle ricerche storico/archeologiche e topografiche. Malgrado gli innumerevoli progressi compiuti dalla fotointerpretazione, le immagini di per sé stesse, infatti, hanno poca utilità se al dato bruto non si riesce ad associare un adeguato livello di elaborazione. Si intende che il lavoro del fotointerprete difficilmente potrà essere sostituito da procedure automatizzate.

Nella vita quotidiana ci si confronta continuamente con immagini fotografiche che rappresentano il mondo circostante. Spiegare, però, il significato dei contenuti delle foto e trasmettere ad altri le informazioni dedotte è un procedimento differente. È, appunto, la *fotointerpretazione* che, nel caso in esame, non si basa su fotogrammi relativi alla vita e agli oggetti di tutti i giorni ma a quelli ripresi da piattaforme aeree e satelliti che restituiscono la superficie terrestre secondo un altro punto di vista, dall'alto al basso.

L'interpretazione delle foto aeree (intesa come ripresa dall'alto) nasce già intorno alla metà dell'800 con i primi scatti di Parigi effettuati da mongolfiere dal fotografo francese Gaspard-Félix Tounachon, detto Nadar e con quelli di Boston effettuati nel 1860 da James Wallace Black. È chiaro che fu solo nel corso delle due grandi guerre che questo tipo di attività, ritenuta piuttosto inutile e peregrina fino a qualche tempo prima, divenne di notevole ausilio per scopi militari. Fu sempre nel corso della Seconda Guerra Mondiale, per esempio, che si cominciarono a utilizzare le pellicole all'infrarosso, capaci di discriminare tra una copertura naturale di vegetazione viva e una di piante morte a scopo di occultamento. Bisognerà aspettare, però, fino alla metà del secolo scorso perché la fotointerpretazione facesse il suo ingresso anche nelle applicazioni a uso civile e scientifico, l'archeologia tra queste.

Parlare di fotointerpretazione attraverso foto aerea, in realtà, è rappresentativo solo di una parte della disciplina. È più corretto usare il termine di "*immagine telerilevata*", ossia un'immagine della superficie terrestre registrata da altezze considerevoli mediante un sistema di ripresa montato su piattaforma sospesa.

Se ci si sofferma con attenzione sul concetto di interpretazione fotografica si dedurranno subito due elementi fondamentali corrispondenti ad altrettanti fasi: in un primo momento occorre osservare gli elementi presenti nell'immagine, riconoscerli e misurarli; sarà solo il secondo momento quello realmente e specificamente interpretativo, ossia quello nel corso del quale si potranno formulare ragionamenti deduttivi e induttivi basati sulle osservazioni effettuate per dare significato all'immagine.



Le variabili che consentono il raggiungimento del risultato migliore possono essere molteplici: la bravura dell'interprete, la risoluzione spettrale delle immagini, quella radiometrica, il tono che è influenzato dalle elaborazioni di miglioramento, la strumentazione a disposizione del fotointerprete.

In questa direzione negli anni '80 e '90 del secolo scorso l'utilizzo dello stereoscopio sfruttava il vantaggio di poter avere una veduta d'insieme, per di più tridimensionale, utile per farsi un'idea della morfologia del terreno. La carta topografica, restava, tuttavia, anche allora il riferimento necessario per identificare le zone che avevano subito sostanziali alterazioni nel corso degli anni¹⁰. Una singola foto aerea può fornire attraverso lettura e interpretazione una congerie di dati su natura e dimensione degli oggetti rappresentati, ma le informazioni saranno planimetriche. Se si utilizza, invece, una coppia di foto aeree adeguate sarà possibile vederla in tre dimensioni. In fotografia aerea ciò avviene quando le due prospettive dell'oggetto sono contenute in due fotogrammi consecutivi della medesima strisciata. Esse devono essere scattate in modo da sovrapporsi reciprocamente del 60%.

Le due immagini avranno il nome di coppia stereoscopica. La zona di sovrapposizione delle due foto costituisce il campo di cui è possibile avere la visione di tipo stereoscopico. Si comprenderà bene come si tratti di un sistema di certo risultato se applicato nella maniera corretta, valutando adeguatamente la natura del terreno ripreso: per terreni poco mossi altimetricamente è sufficiente una sovrapposizione longitudinale del 60%, per terreni accidentati il valore sale fino al 70-80 %.

Perché, dunque, una interpretazione di foto aeree fatta con la procedura della visione stereoscopica abbia valore di scientificità concorrono una serie di fattori, primo fra tutti che le foto aeree, oltre al requisito della verticalità dell'asse ottico e di quota di volo costante al momento della presa, presentino anche le adatte sovrapposizioni. Il sistema della lettura stereoscopica di foto aeree, in ampio uso tra gli anni 80 e 90 del secolo scorso, richiede una manualità eccessiva e una fatica notevole qualora si debba montare un'intera strisciata di fotogrammi per aree estese da indagare comportando la mutilazione, il taglio e l'irrigidimento di molto materiale. Il materiale stesso, inoltre, date le dimensioni, risulta molto scomodo. Ancora meno pratico appare il montaggio stereoscopico di mosaico di foto aeree poichè i vantaggi sarebbero trascurabili rispetto alla perdita di materiale che la preparazione, estremamente complessa, richiederebbe¹¹.

Gli studi condotti in questo ambito specifico di indagine e il progresso nell'utilizzo di altri sistemi hanno permesso in corso di tempo di ottenere con tecniche globali alternative quanto necessario per un utilizzo corretto delle foto aeree in ambito archeologico: **la scelta di vedute oblique (che qualsiasi elaborazione satellitare 3D oggi riesce a dare)**, la lettura in piano per l'individuazione di aree archeologiche che orientino la ricognizione verso l'identificazione sul campo di quanto indagato nelle immagini, la **lettura stereoscopica** nel caso in cui le foto aeree vogliano essere sfruttate per effettuare una sorta di "ricognizione preventiva" del terreno in studio. Quest'ultima, in particolare, permettendo di evidenziare le caratteristiche

¹⁰ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 77 ss.

¹¹ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 54 ss.



geomorfologiche dei suoli e la presenza di eventuali anomalie altimetriche, risulta essere di grande vantaggio nella redazione e l'aggiornamento di carte topografiche e di mappe catastali, non risultando, invece, di ausilio esclusivo per gli studi di interpretazione strettamente archeologica¹².

L'utilizzo delle immagini satellitari è ormai da tempo entrata a pieno merito nell'ambito della ricerca archeologica. Sono diversi i sistemi di immagini cui si fa riferimento: Google Earth, Nasa, World Wind, Corona High Resolution Space Photography, KH-7 e KH -9, Landsat, SPOT, ASTER, SRTM, IKONOS, Quickbird, SIR-A, SIR-B, SIR-C e X-SAR, così le riprese aeree di LIDAR e SAR.

Il più ampiamente utilizzato è certamente Google Earth che ha il vantaggio di fornire una copertura globale e una veduta di paesaggi in 3D. Per ciò che riguarda la ricerca archeologica, ha la caratteristica di permettere una visione intera dei siti occupati in antico, dei resti sepolti, delle architetture e dei corsi d'acqua non più esistenti in aree desertiche, ha una risoluzione che va dai 6 m ai 30 m con una capacità di precisione tale che India e Tailandia fecero richiesta di rimuovere l'alta risoluzione per le aree interessate dalla presenza di basi militari. **Attualmente è considerato uno dei sistemi di studio globale e specificamente archeologico con maggiori possibilità di successo e impatto nell'ambito della ricerca e della pratica sul campo con vantaggi che superano di netto gli svantaggi riuscendo a garantire informazioni estremamente vicine a quelle che sono deducibili dalla fotografia aerea.** È vero, tuttavia, che se Google Earth può essere utilizzato per riconoscere e localizzare muri o strutture sulla base di un più alto o basso livello della vegetazione, è anche possibile interpretare in maniera errata ciò che esiste al di sotto dei campi investigati. Questo aspetto permette di valutare un altro elemento fondamentale negli studi sulla fotointerpretazione: il momento in cui è avvenuta la ripresa gioca un ruolo fondamentale per la lettura di eventuali tracce o anomalie. L'abilità dell'archeologo di leggere adeguatamente un "cropmark", per esempio, per comprendere se indica una qualche evidenza sotterranea rimane una variabile legata non tanto all'abilità dell'archeologo stesso quanto al successivo incrocio del dato rilevato coi risultati dell'indagine diretta sul campo che, insieme allo scavo archeologico, resta il banco di prova assoluto per la comprensione di quanto accaduto in antico¹³.

Non esiste, pertanto, una limitazione oggettiva nell'utilizzo di immagini satellitari per operare la lettura del terreno, esiste piuttosto la necessità di combinare questo aspetto con la ricerca sul campo. Si intende, in breve, che la fotolettura o la fotointerpretazione, in qualunque modo avvenga, deve essere la base di partenza per la successiva analisi autoptica di quanto rilevato e non il contrario.

In questa direzione, infatti, l'equivoco ampiamente diffuso è ritenere che l'utilizzo della foto aerea serva esclusivamente a scoprire e identificare resti antichi attraverso le loro tracce. Nulla di più sbagliato. L'approccio più corretto è quello che inserisce l'interpretazione del dato archeologico nel contesto attuale dal quale trarre i dati topografici utili a spiegare la ragione per cui gli elementi archeologici si inseriscano nel tessuto più recente. Solo così risalteranno le

¹² F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, pp. 84-85.

¹³ S. H. Parcak, *Satellite Remote Sensing for Archaeology*, New York 2009, p. 41 ss.



anomalie permettendo di collocare spazialmente e idealmente il dato archeologico nell'ambiente che lo circonda.

Una delle più recenti applicazioni della lettura foto-interpretativa di fotogrammi aerei è, in ultimo, quella che sviluppa metodologie di *image processing* finalizzate a migliorare l'identificazione delle tracce e delle anomalie archeologiche attraverso l'enfatizzazione della risposta spettrale delle immagini satellitari. Ciò è ottenuto mediante l'analisi delle proprietà spettrali del sensore in rapporto alle caratteristiche pedologiche, geologiche e di copertura vegetale, attraverso l'analisi delle performance dei vari canali spettrali in rapporto al tipo di anomalia trattata o mediante il confronto prestazionale tra fotografie aeree e immagini satellitari pancromatiche.¹⁴

Gli elementi di base della fotointerpretazione sono nove: 1) tono colore e firma spettrale (elementi spettrali), 2) forma, 3) dimensione, 4) tessitura, 5) modello, 6) ombre, 7-8) localizzazione e associazione (ossia gli elementi spaziali), 9) variabilità nel tempo (elemento temporale).

- 1) Il tono, inteso come livelli di grigio o scala di colori, è l'unico elemento direttamente osservabile sull'immagine essendo la diretta espressione della risposta spettrale degli oggetti alla radiazione incidente (firma spettrale). Ciò che, tuttavia, nella pratica gioca il ruolo maggiore non è il tono in sé ma le sue differenze che definiscono i confini fra oggetti diversi. Il tono espresso come livelli di grigio nelle immagini pancromatiche o nelle fotografie aeree in B/N risulta spesso difficile da interpretare perché non corrisponde alla percezione concreta e quotidiana del reale che è a colori. L'interprete deve, pertanto, tradurre un tono di grigio nel colore associato e, dalla relazione tra le due immagini, avere un'idea di come il colore reale possa essere reso in un'immagine pancromatica. Diverso è il caso dell'immagine a colori che forniscono non solo una mole maggiore di informazione ma anche una più immediata capacità di lettura. Ci sono colori naturali (*true color*) e colori artificiali (*false color composite*). Negli studi sulla vegetazione, per esempio, un'immagini in falsi colori sarà molto più di aiuto che una a colori naturali perché accentua le differenze tra specie o condizione di salute delle piante. È vero, però, che anche le immagini in toni di grigio permettono di leggere le caratteristiche dei terreni: toni più chiari indicano campi spogli, più scuri campi con copertura erbacea; toni più scuri indicano maggiore umidità dei terreni, più chiari minore.
- 2) La forma è il primo essenziale elemento per il riconoscimento di un oggetto. In un'immagine telerilevata sono, però, solo due le dimensioni visibili, la terza può essere dedotta dall'ombra. È su questo che l'interprete deve basarsi, sebbene ciò sia più semplice per oggetti in elevato piuttosto che per quelli piani lineari (strade o ferrovie, per esempio).
- 3) La dimensione è deducibile attraverso i software di elaborazione delle immagini (nel caso di dati digitali elaborati in ambiente GIS) o dalla scala se le foto aeree sono in formato cartaceo.

¹⁴ R. Lasoponara, N. Masini, G. Scardozzi, *Immagini satellitari ad alta risoluzione e ricerca archeologica: applicazioni e casi di studio con riprese pancromatiche e multispettrali Quickbird*, in *Archeologia e Calcolatori* 18, 2007, 187-227, p. 188.

- 4) La tessitura è la variazione tonale prodotta nello spazio da elementi molto piccoli presenti nell'immagine che, se presi singolarmente non danno informazioni significative, se insieme possono aiutare il fotointerprete. Ciò accade, per esempio, con le foglie degli alberi o per l'interpretazione di dati geologici.
- 5) Il modello o trama (*pattern*) riguarda la distribuzione spaziale degli oggetti in un'immagine. Ciò che interessa al fotointerprete è la presenza di schemi regolari di posizionamento degli oggetti che costituiscono parte di un elemento areale omogeneo. Così un frutteto avrà una trama più regolare di un bosco naturale o di altre colture arboree. Lo stesso accade per i vigneti i cui filari si dispongono in parallelo in maniera regolare. *Patterns* di origine antropica interessante sono, per esempio, quelli creati da reperti archeologici affioranti che mostrano le tracce di antichi complessi insediativi o reti viarie abbandonate. La stessa corrispondenza si ha, in ambito geologico, nelle reti idrografiche.
- 6) Le ombre in un'immagine telerilevata possono giocare un duplice ruolo: di ausilio o di disturbo. Servono, inoltre, a ricavare il dato relativo alla terza dimensione, l'altezza, degli oggetti indagati
- 7) la localizzazione è utilizzata per conoscere la posizione assoluta di un oggetto nello spazio (si utilizza soprattutto per le specie arboree: se si conosce la loro area di ubicazione, si identificherà più facilmente la specie di appartenenza.
- 8) L'associazione viene di conseguenza: se c'è un'usuale concomitanza di due o più oggetti, l'individuazione di uno indicherà o confermerà la presenza dell'altro.
- 9) Gli elementi temporali sono dati dalla variabilità nel tempo degli oggetti da identificare, per cui gioca un ruolo fondamentale il momento in cui viene effettuata la ripresa. Un esempio tipico è dato dallo stadio di sviluppo delle colture o della vegetazione al momento in cui è scattato il fotogramma. Si utilizza per gli studi geologici previsionali, per esempio nel caso di monitoraggio di una frana, sebbene più semplicemente rappresenti esatta documentazione dello stato di un oggetto in un dato momento¹⁵.

7.1. La Fotointerpretazione in Archeologia

Nel complesso e per semplificazione, due sono i principali indicatori ai quali l'archeologo fa riferimento quando legge o interpreta un'immagine: la traccia e l'anomalia.

Le tracce consistono nella traduzione fotografica di sfumature di colore, specifici andamenti del rilievo, aspetti del paesaggio. Se ne deduce che gli elementi di mediazione tra l'oggetto e la sua traccia sono l'umidità, l'*humus*, la vegetazione e il rilievo. Per *anomalia* si intende, invece, qualsiasi elemento che turbi l'ordine naturale riscontrabile nella partizione degli appezzamenti di terreno, nel sistema delle coltivazioni, nel percorso di strade e corsi d'acqua. L'anomalia è, insomma, quel fenomeno per cui un qualsiasi elemento che preso da solo non avrebbe alcuna prerogativa per attirare l'attenzione risulta, invece, evidenziato perché dissonante rispetto al contesto generale. Mettendo a confronto dati relativi a una stessa area ripresi in momenti diversi

¹⁵ N. Dainelli, *L'osservazione della Terra. Fotointerpretazione*, Flaccovio Editore, 2011, pp. 3-22.



si riesce a riconoscere se un'anomalia o una traccia sia effettiva o piuttosto effetto dei segni temporanei lasciati dal passaggio dei mezzi agricoli.

Le chiavi di interpretazione che generalmente gli archeologi utilizzano per leggere le tracce che rivelano eventuali resti di vissuti storici sulle fotografie aeree sono di vario tipo:

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

6.2 La Fotointerpretazione. Metodologia adottata per lo Studio in esame

L'analisi foto-interpretativa effettuata per il presente lavoro ha esaminato le immagini telerilevate (da satellite e da piattaforma aerea) per procedere all'eventuale identificazione di tracce (variazioni di tono e colore) determinate dai differenti modi in cui le strutture e i depositi sepolti influenzano alcuni indicatori quali la composizione e il colore del suolo, la consistenza del manto vegetale, le variazioni del microrilievo. L'esame è stato effettuato utilizzando riprese aeree acquisite in tempi diversi per valutare possibili trasformazioni – naturali o artificiali- del territorio.

Si è fatto uso dei servizi WMS reperibili via web all'interno del Geoportale Nazionale¹⁶ e nel sito di Google,

¹⁶ <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

Le immagini sono state di volta in volta processate¹⁷ su un software open source, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie di filtri per migliorare la leggibilità di eventuali anomalie. Per evidenziarle, i fotogrammi sono stati sottoposti al processo di *image enhancing* per la correzione della luminosità e del contrasto, rimappatura della gamma cromatica con falsi colori, modifica dei valori di soglia cromatica, alterazione dei valori di rappresentazione dei pixel presenti nel fotogramma stesso (*histogram stretching operation*). Si è, inoltre, applicata la metodologia dell'*image processing* finalizzate a migliorare l'identificazione delle tracce e delle anomalie archeologiche attraverso l'enfaticizzazione della risposta spettrale delle immagini satellitari facendo uso dei tools disponibili in appositi software open source che, sebbene non abbiano la capacità di restituzione del satellite QuickBird della Digital Globe (al quale le immagini vanno commissionate), tuttavia costituiscono uno strumento di lavoro soddisfacente per le applicazioni in ambito archeologico.

È stato utilizzato anche Google Earth Pro come strumento veloce per analizzare il territorio, seguendone continuità e discontinuità ed evidenziando anomalie di vario genere acquisite in anni e stagioni diverse ma anche per effettuare ricognizioni indirette in 3D così da avere la percezione dei micro e macrorilievi.

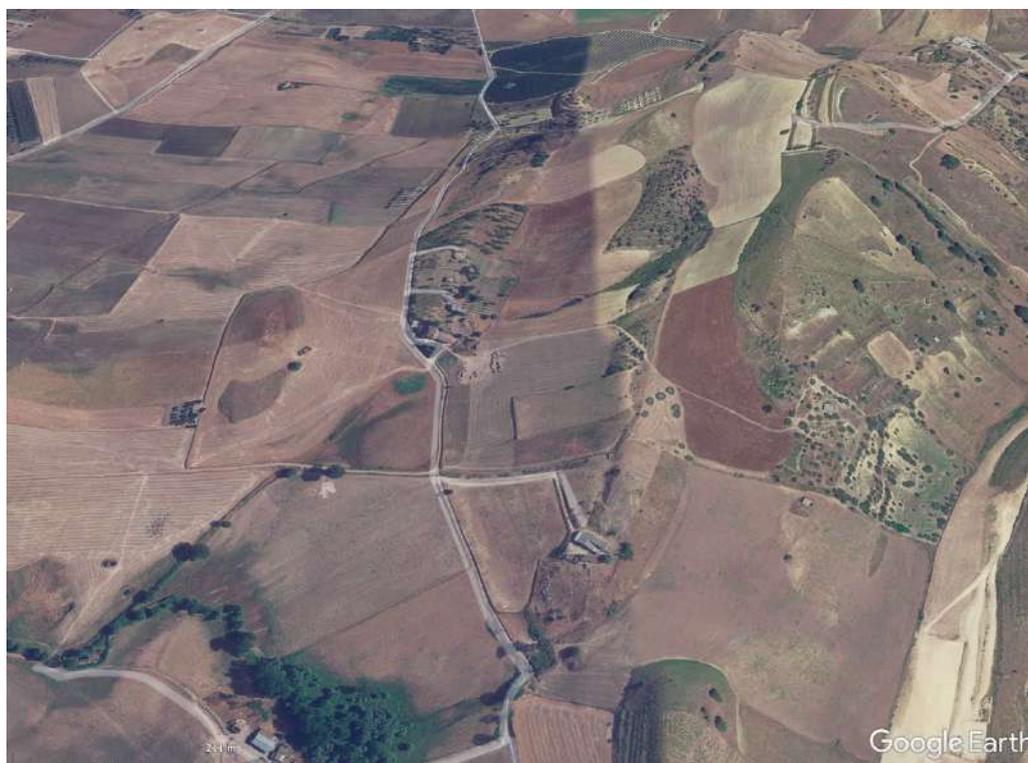


Veduta complessiva Impianto da S

¹⁷ Per una panoramica sull'elaborazione di immagini pancromatiche e multispettrali, si veda S. Campana, E. Pranzini // *Telerilevamento in Archeologia*, 2001, pp. 17-62



Veduta complessiva Impianto da S

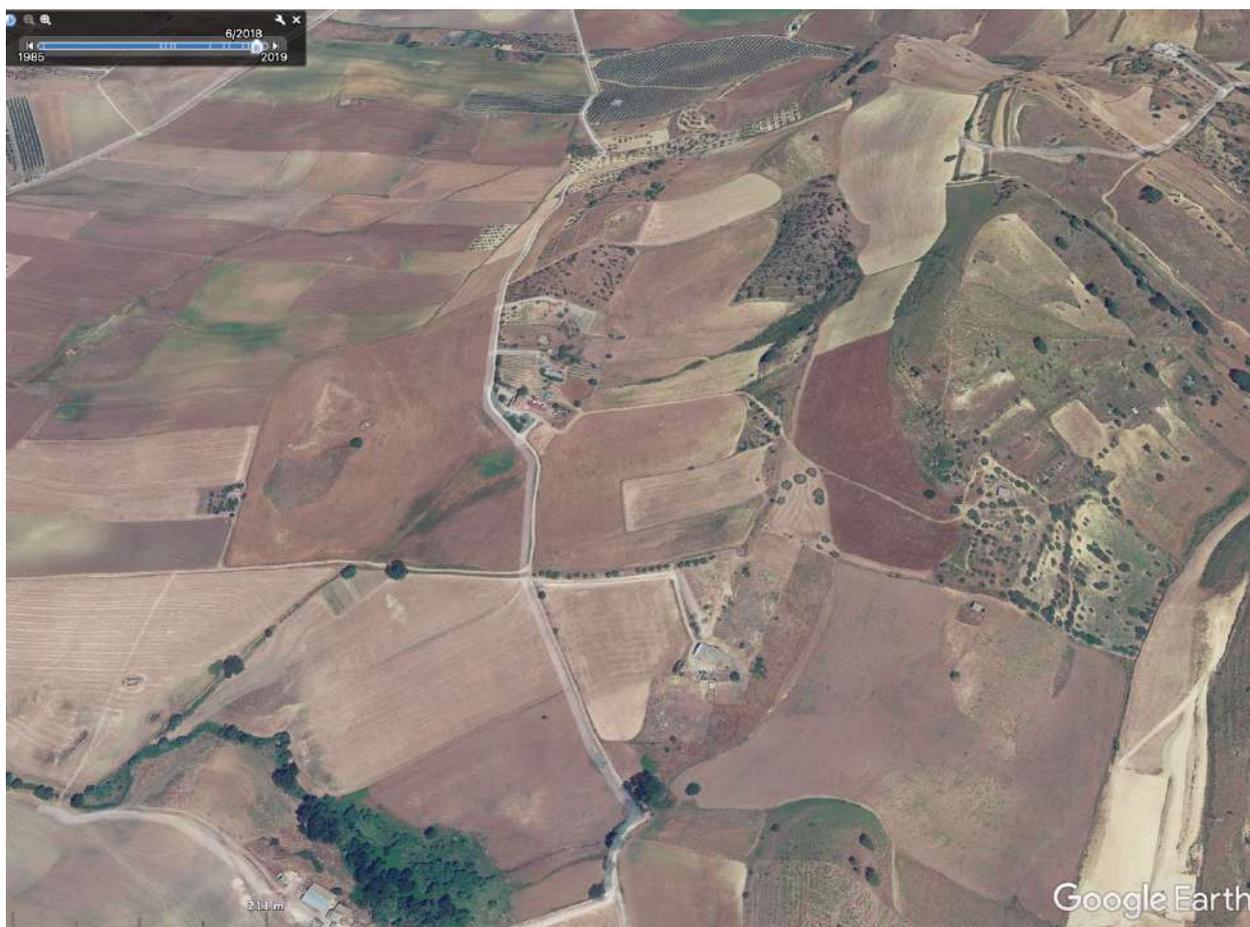


Veduta dell'area meridionale dell'impianto (C. da Malcristiano)

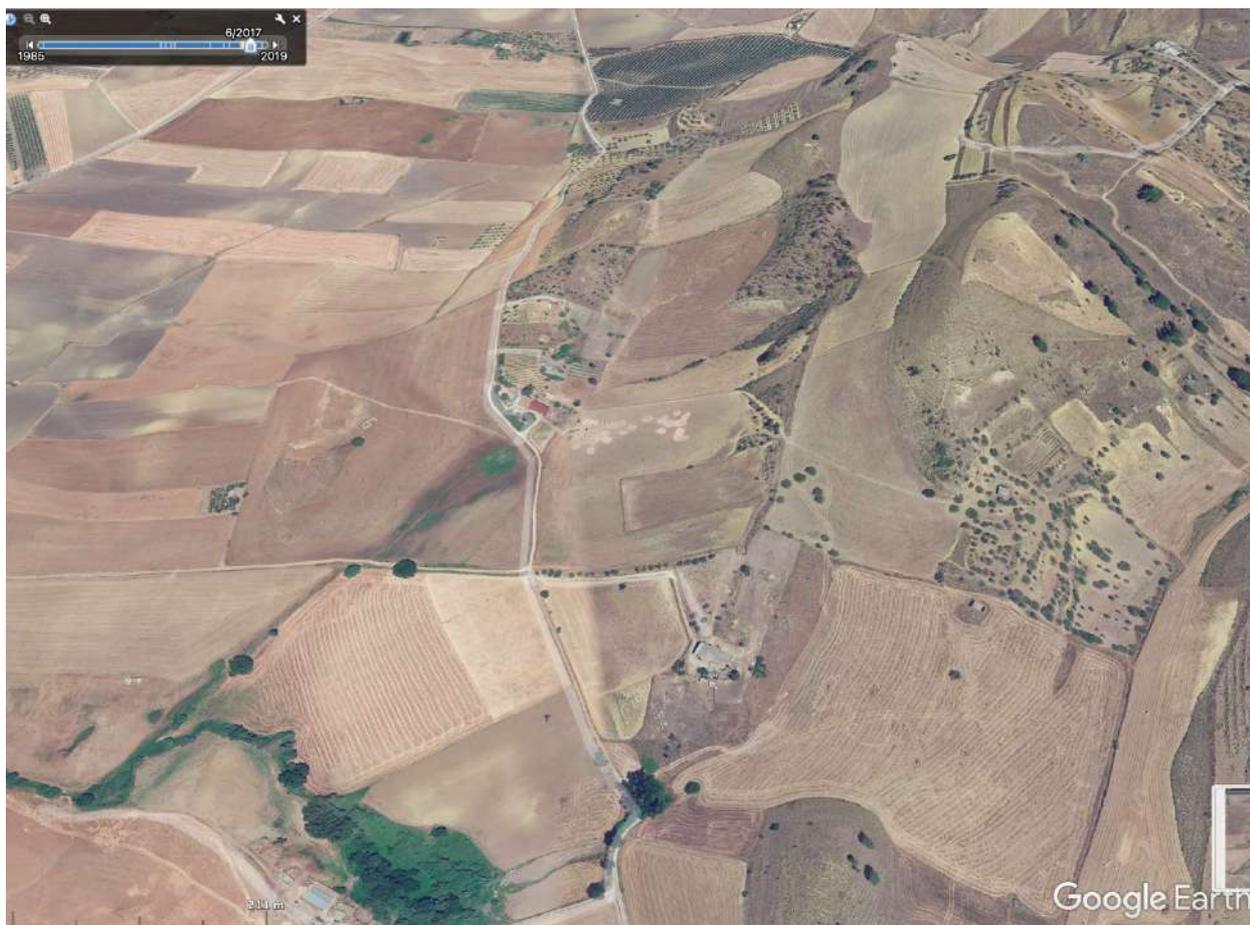
7.2. Confronto tra Fotogrammi con differente data di acquisizione

Per l'area esaminata si sono messi a confronto fotogrammi acquisiti in momenti diversi, in più anni e, all'interno di essi, in stagioni differenti in modo da poter riconoscere, laddove presenti, le evidenze leggibili e le eventuali trasformazioni subite dal territorio. In linea generale, questo procedimento aiuta a individuare i grossi cambiamenti cui un'area può essere stata soggetta.

Si presentano di seguito i fotogrammi relativi all'area meridionale dell'impianto che ricade all'interno della zona di interesse archeologico di C. da Malcristiano, individuata come zona a rischio Medio-Alto.



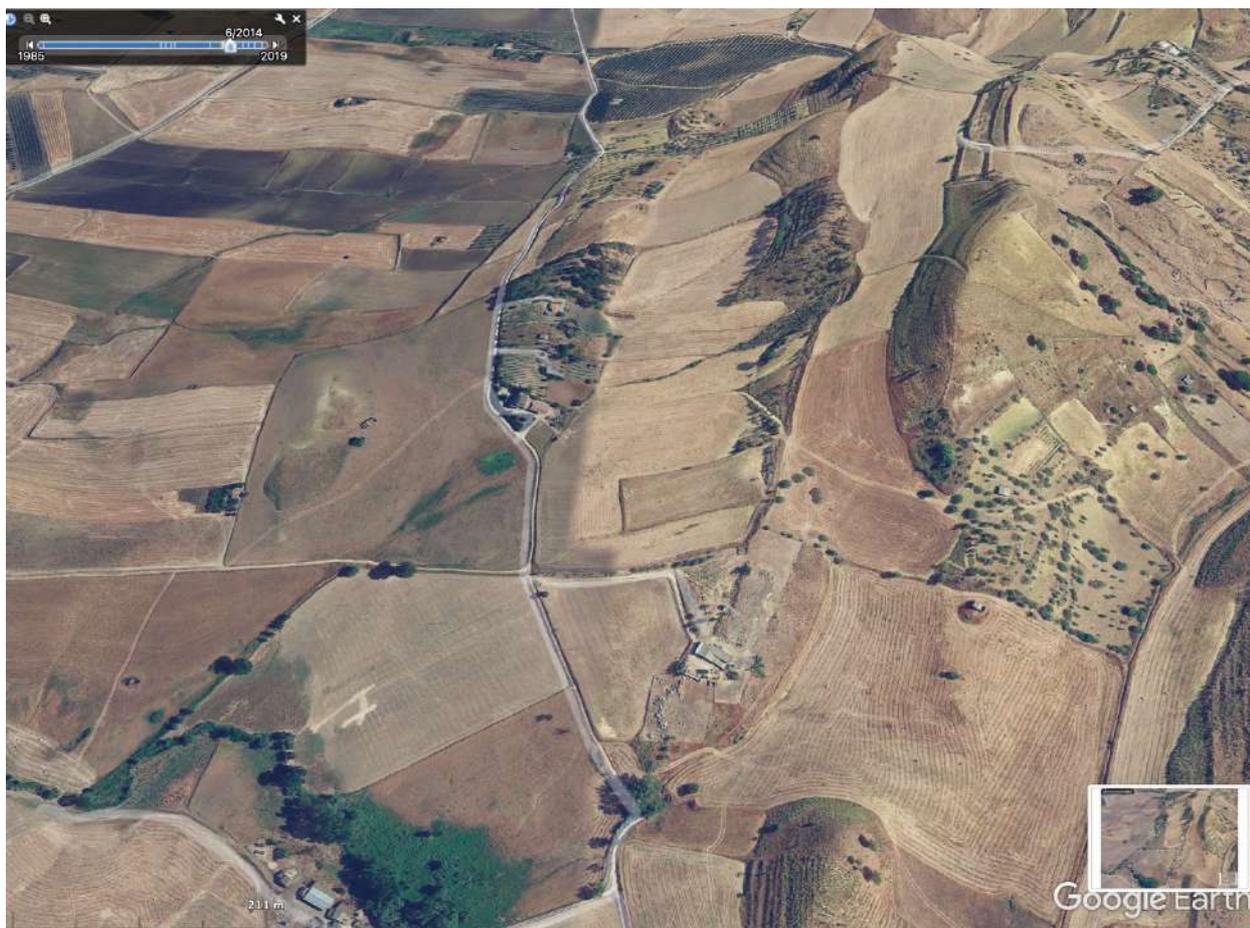
Acquisizione Google Earth Pro Giugno 2018



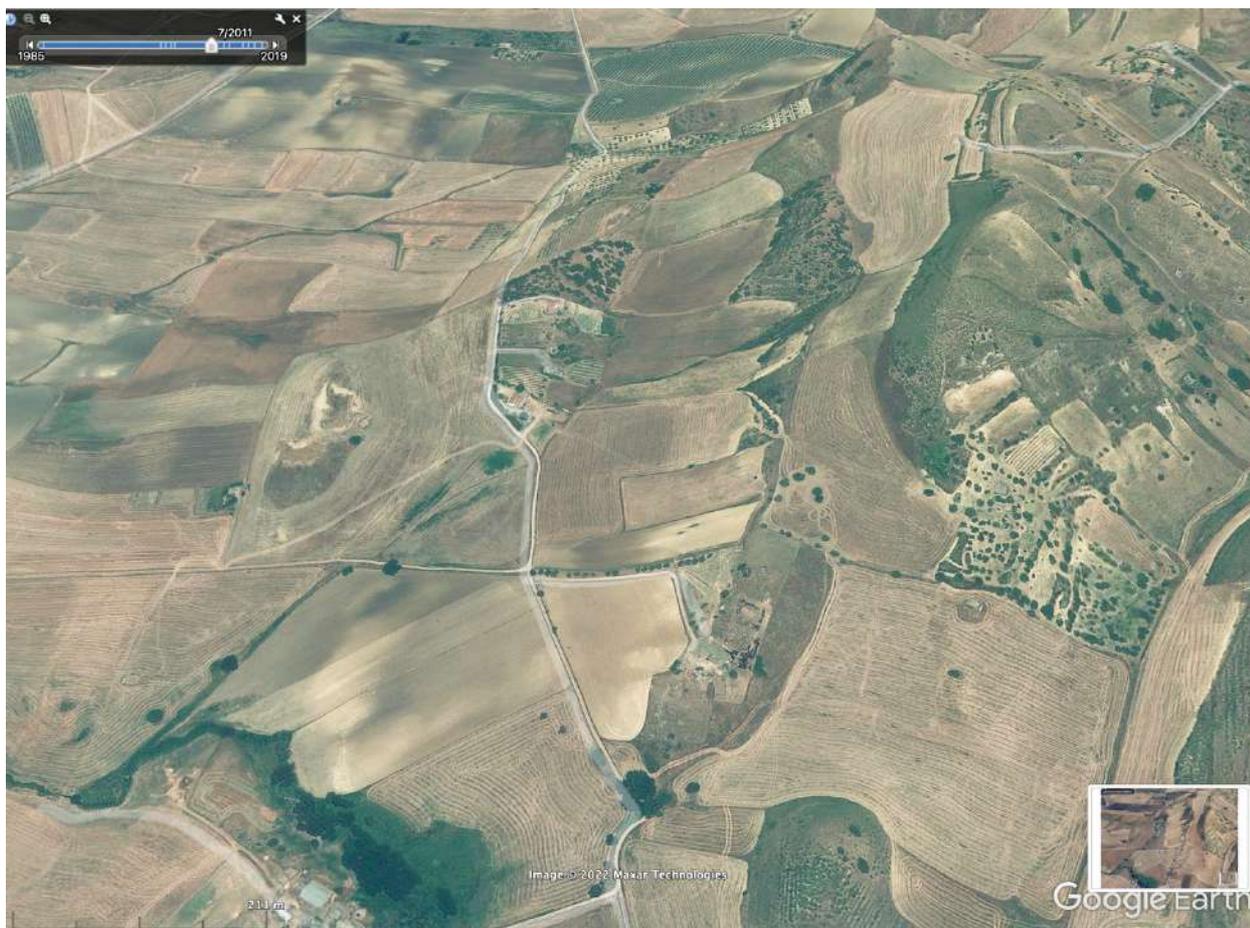
Acquisizione Google Earth Pro Giugno 2017



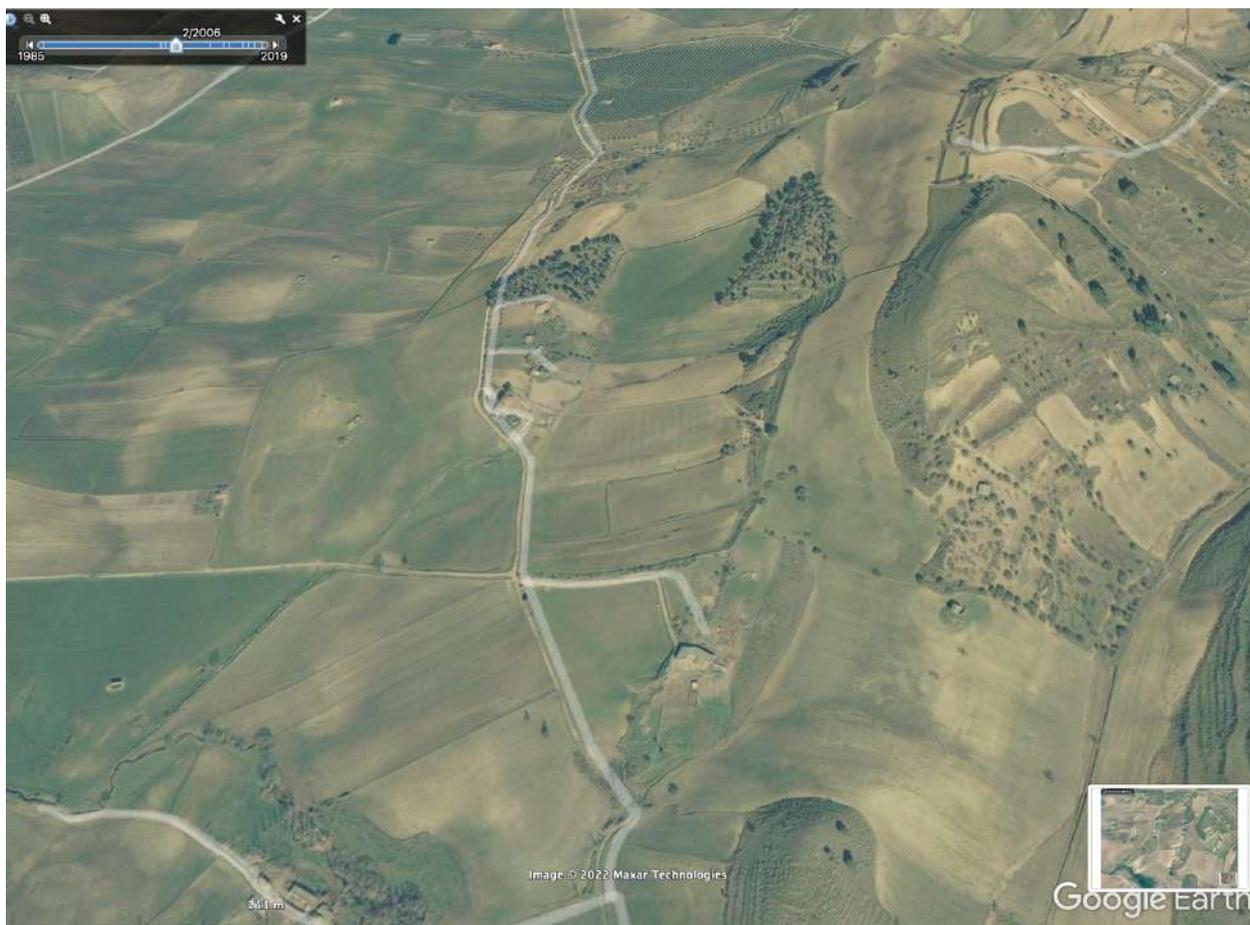
Acquisizione Google Earth Pro Luglio 2016



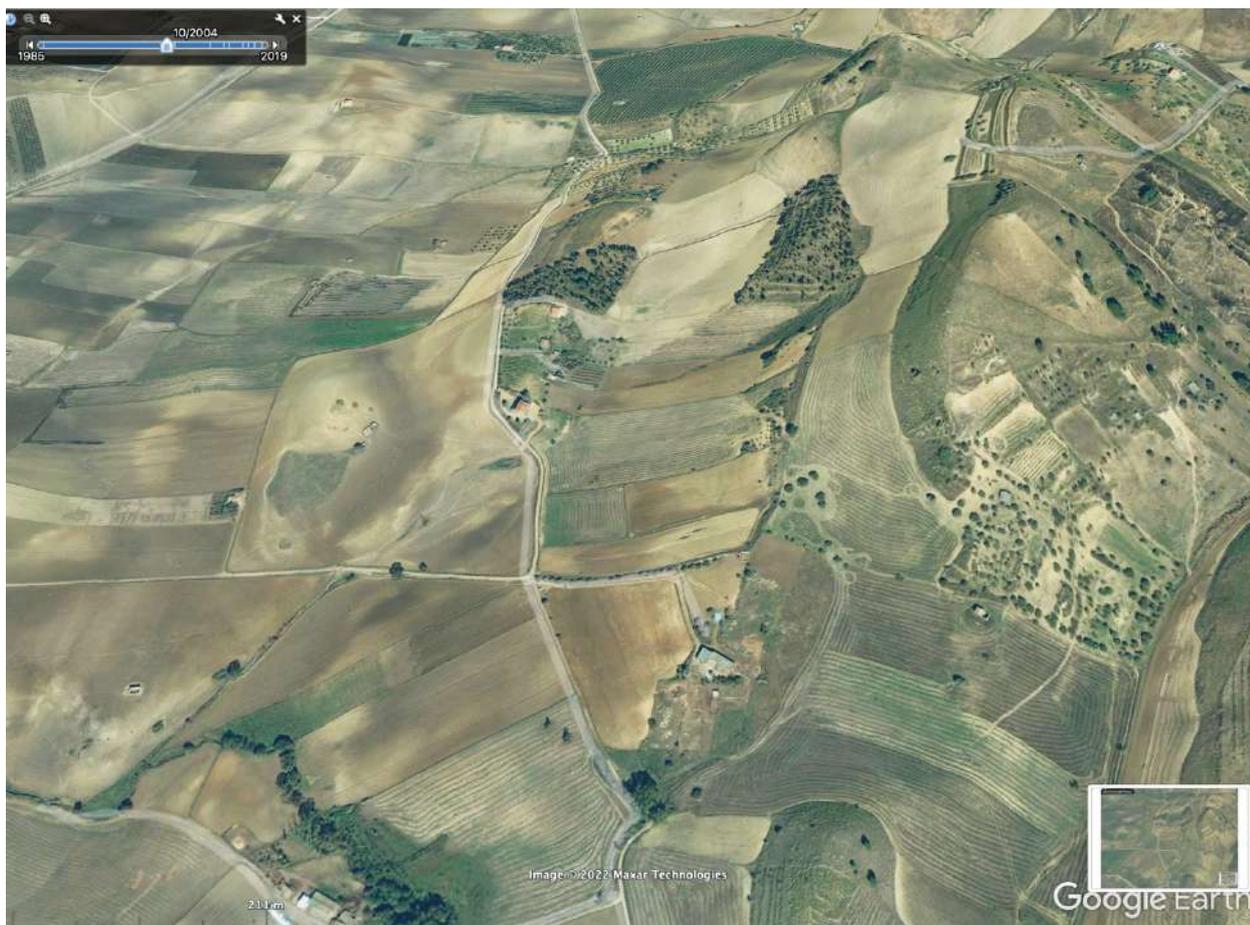
Acquisizione Google Earth Pro Giugno 2014



Acquisizione Google Earth Pro Luglio 2011



Acquisizione Google Earth Pro Febbraio 2006



Acquisizione Google Earth Pro Ottobre 2004

Il confronto tra fotogrammi acquisiti nel corso di più anni e differenti stagioni attesta che la parcellizzazione agraria si è mantenuta piuttosto uniforme e inalterata nel corso del tempo. Non sono intervenuti cambiamenti particolarmente incisivi (spianamenti, alterazioni dell'assetto geomorfologico delle aree).

Si segnalano varie anomalie riconducibili a *dump-marks* e, dunque, non di tipo antropico ma determinate dall'accumulo di acqua e conseguente umidità su alcuni settori dei terreni in esame. Le anomalie sono ricorrenti e maggiormente visibili nei fotogrammi relativi ai mesi con indice marcato di piovosità, non si rilevano, invece, nei fotogrammi acquisiti nei mesi estivi in linea con quanto avviene con le rilevazioni determinate da tracce di umidità.



7.3. Elaborazione delle Immagini

Nelle riprese telerilevate da satellite è possibile cogliere tutte le tipologie di tracce archeologiche: quelle da umidità (*damp-marks*), da vegetazione (*grass-weed-crop-marks*), da alterazione nella composizione del suolo (*soil sites*), da sopravvivenza e, più semplicemente, quelle logiche riscontrabili nell'osservazione del paesaggio. È certo che l'elemento che meno si evidenzia nell'esame delle riprese satellitari è il microrilievo (*shadow-site*), vista l'impossibilità della lettura stereoscopica che esalta anche le minime variazioni altimetriche. L'elaborazione delle immagini attraverso software appositi, però, sostituisce l'anaglifo che lavora con una coppia di immagini. Ciò che in esso normalmente avviene attraverso l'utilizzo di lenti polarizzate, qui è stato sostituito dall'elaborazione digitalizzata.

Normalmente, dunque, per le aree con rilevazione di indicatori archeologici, la scrivente, dopo aver passato in rassegna l'intera zona di impianto, sottopone specificamente i settori identificati a rischio a vari algoritmi, alcuni relativi al riconoscimento dei contorni (*Edge Detection*), altri alla manipolazione dei colori e alla resa pancromatica. Li si espone di seguito.

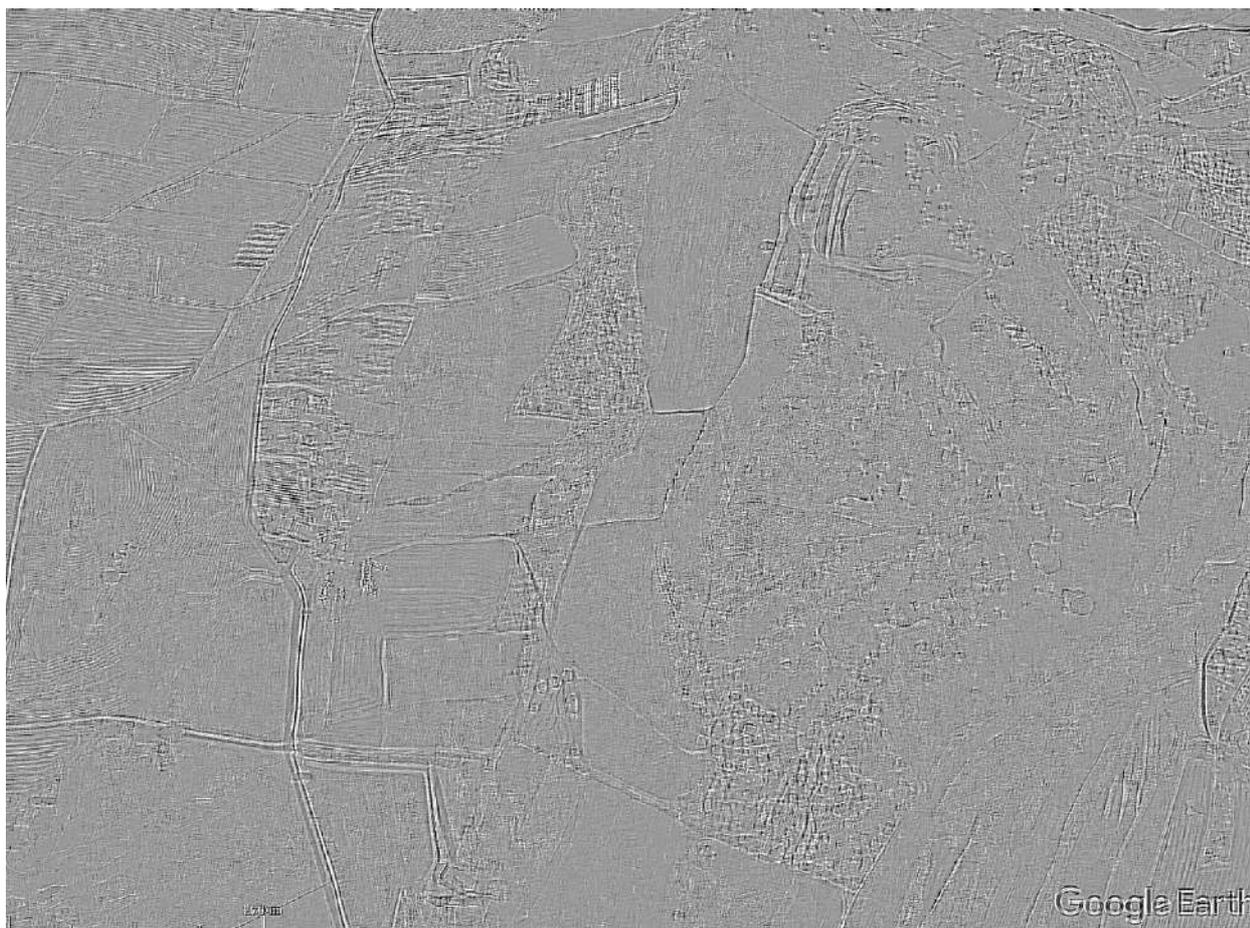
Il filtro "*Sobel North-East*" e "*Sobel North*" è utilizzato per calcolare il valore del gradiente della luminosità dell'immagine in ciascun punto, trovando la direzione lungo la quale si ha il massimo incremento possibile dal chiaro allo scuro. Il risultato ottenuto fornisce la misura di quanto bruscamente o, di contro, gradualmente l'immagine cambia in un dato punto e, dunque, della probabilità che quella parte di immagine rappresenti un "contorno" fornendo informazioni sull'orientamento del contorno stesso. Nel caso specifico, il valore dell'eventuale variazione registrata aiuta il fotointerprete a valutare la possibilità, o il suo contrario, della presenza di tracce o anomalie presenti sull'area indagata.

Lo stesso procedimento, e il medesimo supporto, si può trovare nel filtro "*Robert Cross*". È un operatore che permette di approssimare il gradiente di un'immagine attraverso una differenziazione discreta ottenibile col computo della somma dei quadrati di differenza tra pixel adiacenti diagonalmente.

Detto semplicemente, il primo dei due filtri utilizzati permette di osservare l'immagine a rilievo, il secondo in negativo. Mettendo a confronto i risultati derivanti dalle due elaborazioni è possibile ricavare informazioni sui fotogrammi relativi alle aree oggetto di indagine. **Nel caso in esame, non si rileva alcuna anomalia.**

Area meridionale impianto a rischio maggiore. Applicazione filtro *Sobel Noth-East e Robert Cross*







Come detto prima, il tono - espresso come livelli di grigio nelle immagini pancromatiche o nelle fotografie aeree in B/N- risulta spesso difficile da interpretare perché non corrisponde alla percezione concreta e quotidiana del reale che è a colori. L'interprete deve, pertanto, tradurre un tono di grigio nel colore associato e, dalla relazione tra le due immagini, avere un'idea di come il colore reale possa essere reso in un'immagine pancromatica.

Nel caso in esame, le immagini in B/N attestano la presenza di colorazioni più chiare in rapporto alle aree con presenza di specchi d'acqua, laddove, dunque, le condizioni di umidità complessiva sono particolarmente accentuate.

Se ne deduce che, dall'analisi complessiva delle fotografie aeree, effettuata attraverso la lettura e l'interpretazione di immagini satellitari, ha rilevato l'assenza di tracce/anomalie sull'intera estensione indagata. Si fa presente che quanto presentato è ciò che è stato isolato per le aree di maggiore interesse sulla base delle evidenze da *survey*. Si intende che l'intera area di impianto è stata passata in rassegna allo scopo di individuare, qualora presenti, tracce o anomalie di rilievo. Escluso l'impianto nella sua complessità, si è proceduto con l'applicazione delle metodologie alle aree maggiormente sensibili sotto il profilo archeologico. **Non si è rilevata alcuna anomalia e/o traccia.**



8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. VALUTAZIONE DEL GPA (GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO DEL SITO) E DEL GRP (GRADO DI RISCHIO PROGETTUALE)

La Valutazione di Impatto Archeologico (VIARCH) è un procedimento di analisi del territorio che, attraverso stime e simulazioni, cerca di comprendere quale possa essere l'impatto indotto da un progetto di trasformazione del paesaggio sulla conservazione dei contesti archeologici. È, dunque, un'attività di tipo previsionale volta alla valutazione del rischio nella probabilità che gli interventi possano interferire su depositi antichi, generando un impatto negativo sulla presenza di oggetti e manufatti in relazione alle epoche storiche individuate.

Gli archeologi distinguono generalmente tra due tipologie di rischio: il **rischio archeologico assoluto** che viene dall'analisi autoptica dei campi interessati dalle attività in progetto e che è stato indicato espressamente nelle schede di Unità di Ricognizione. Il corrispettivo è presente nella Carta del Potenziale Archeologico Assoluto in calce alla presente relazione. A questo si è associata una valutazione di **rischio archeologico relativo** che considera, insieme, non solo quanto derivi dal *survey*, ma ciò che venga dalla comparazione di più indicatori e dai dati noti sul territorio.

Occorre considerare, infatti, da un lato la *sensibilità* dall'altro la *definizione del rischio* nonché operare una distinzione tra panorama e paesaggio. I due elementi, panorama e paesaggio, riguardano entrambi l'evoluzione storica dello sguardo perché spesso accade che negli spazi naturali che ci circondano ciascuno veda solo ciò che ha imparato a vedere, ciò, dunque, che la cultura di appartenenza gli suggerisce. Ma mentre il panorama fa riferimento in maniera esclusiva a una dimensione estetica, la forma del paesaggio si iscrive all'interno di essa. È la natura che si 'storicizza' e, in età contemporanea, la storicizzazione passa anche attraverso nuovi stimoli di lettura determinati dalle energie rinnovabili.

Ci sono livelli rispetto ai quali bisogna porsi quando si opera una valutazione globale in merito alla realizzazione di un impianto agrovoltaiico. C'è **l'impatto visivo e paesaggistico, quello relativo alla flora, ossia** il valore ecologico della vegetazione presente nel sito in cui si vuole installare il sistema fotovoltaico, **l'impatto sulla fauna, quindi** le specie animali che popolano maggiormente l'area in cui saranno installati i pannelli. Ciò che riguarda in via esclusiva l'archeologo, però, è la "vulnerabilità" del sito in rapporto alla quota cui giungeranno gli interventi in progetto.

Già negli studi ambientali il valore definito dal termine *sensibilità* deriva dal rapporto tra *fragilità* intrinseca al sito e *vulnerabilità*. Si intende, in breve, che occorre stimare quale grado di rischio ci sia che il sito (reale o eventuale) venga vulnerato e in che modo possa reggere l'impatto con l'opera moderna. Bisogna, quindi, definire il **valore del sito**, ossia la sua importanza e con che margine di probabilità possa esserci ancora qualcosa nel sottosuolo; il suo **potenziale**, cioè quali probabilità ci siano che si rinvenga un deposito archeologico sulla base dei dati disponibili (bibliografici e d'archivio), della densità dei reperti rinvenuti, della distanza da siti noti (si parla, infatti, di "valore associativo"), dell'attendibilità delle tecniche utilizzate per indagare l'area; in ultimo, il **rischio/probabilità**, ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico.

Fatte queste premesse, per ciò che riguarda l'area in esame, la carta d'assieme che rapporta più elementi tra loro (aree progettuali, zone di interesse archeologico conclamato, aree note da *survey*

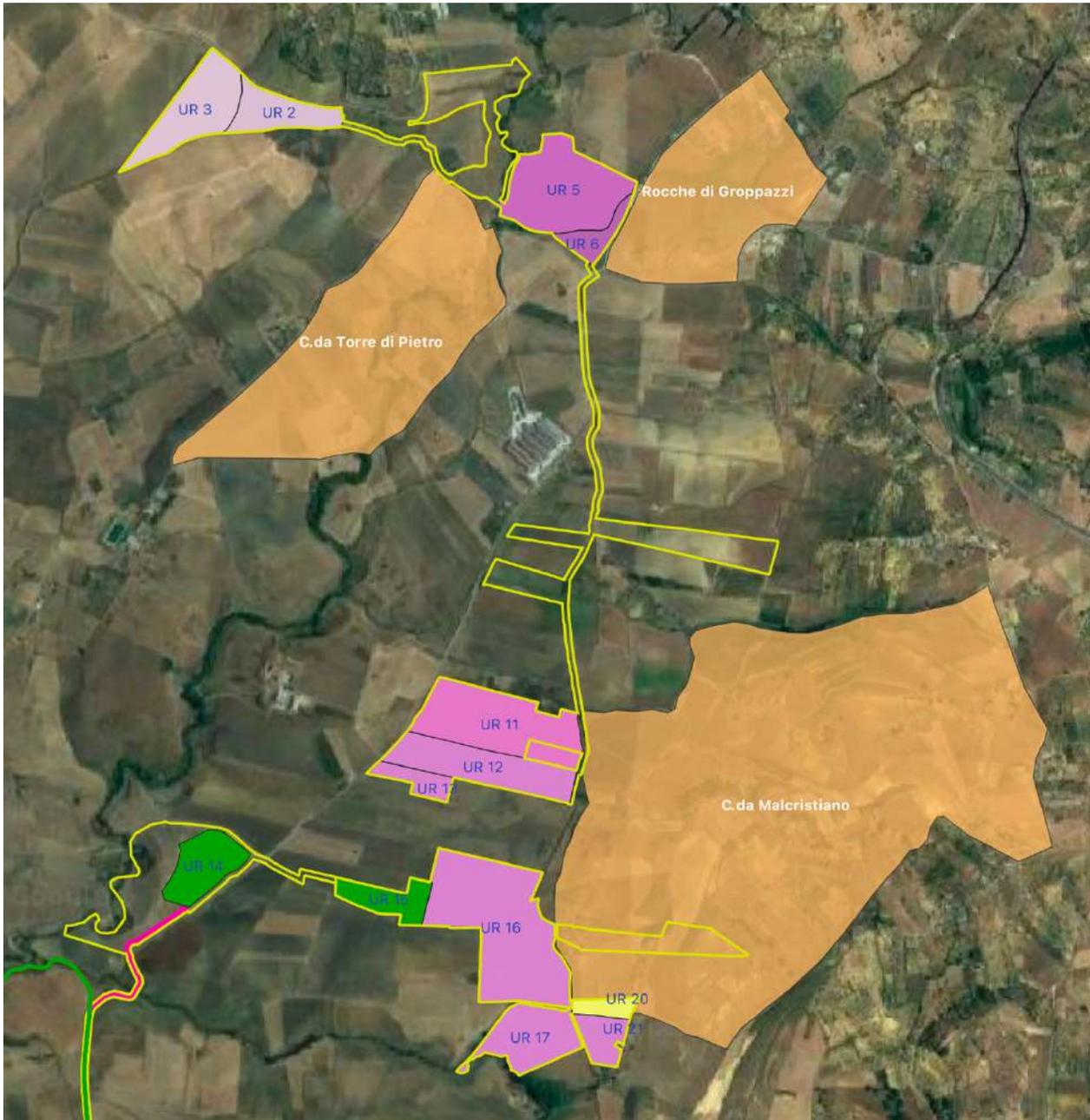


precedenti, aree note da bibliografia o da fonti antiche, dati derivanti dalla viabilità e dalla toponomastica, geomorfologia) porta alle seguenti conclusioni per quanto riguarda il **rischio relativo**:

- 1- Nel caso del progetto in esame, si tratta di un impianto agrovoltaiico, ossia di un'opera per la realizzazione della quale si prevedono scavi non invasivi e concentrati solo in alcuni settori del terreno in esame. La “*vulnerabilità*” del sito, pertanto, è garantita da interventi non impattanti a livello di scavi profondi e rimodulazioni aggressive del territorio.
- 2- L'area è inserita in un contesto territoriale **parecchio sensibile data la presenza di zone di interesse archeologico censite dalla Soprintendenza di Enna per l'area di impianto e di Caltanissetta** per la parte relativa alla linea di connessione.
- 3- L'impianto si pone a distanza dalle aree a vincolo del territorio di Piazza Armerina (EN) – Villa del Casale- e di Mazzarino (CL) – Sofiana-, resta il fatto però che, per quanto riguarda la viabilità, ci si trova in un ambito topografico parecchio articolato attraverso il quale si snodavano le vie di percorrenza interna della Sicilia di epoca romana e tarda.

Nel complesso siamo, dunque, in un contesto territoriale in cui diversi fattori danno un potenziale archeologico complessivo elevato. È vero. La pratica del *survey* su aree sempre più vaste ha permesso, però, di mettere in campo un fattore fondamentale che esula da qualsiasi indagine statistica o previsionale che non si basi sul singolo dato concreto. Si intende che tra due aree di interesse archeologico da cui provengano rinvenimenti materiali possa sussistere un *vacuum* totale di indicatori archeologici rilevabili sul campo. Ignorare l'imprevedibile geografia dell'occupazione di un territorio significa trascurare un dato ineludibile: è spesso una geografia puntiforme dove lo stanziamento non si sviluppa senza soluzione di continuità ma in maniera irregolare. Per questa ragione, chi scrive ha ritenuto opportuno non operare una valutazione del rischio meccanica attraverso software che, per quanto funzionali, non hanno la facoltà di comparare dati così sensibili alla pluralità dei fattori da mettere in relazione. Si resta convinti, per esperienza e logica oltre che per bibliografia in materia, che il *survey*, ferme restando le premesse fatte, rimanga dirimente per la valutazione più corretta del rischio nelle specifiche aree indagate, consapevoli tuttavia che cento metri più avanti dal punto estremo di un'area sottoposta a indagine, la situazione possa cambiare.

Quanto detto si lega perfettamente al dato indagato per l'area in esame: nel caso dell'impianto, la carta del GPA relativo ha evidenziato la presenza di vari punti critici posti a differenti livelli di distanza dalle zone in cui avverranno le lavorazioni. Per tale ragione, a ciascuna UR è stato assegnato un grado di potenziale archeologico specifico sulla base sia della maggiore o minore distanza dai settori noti per l'interesse archeologico, sia del dato oggettivo derivante dai risultati del *survey*. **Ciascuna scheda di U.R. riporta nel dettaglio quanto appena espresso e il criterio di fondo seguito per le singole valutazioni da parte della scrivente. Nell'incipit di ciascuna scheda, inoltre, è possibile visualizzare se l'area è tra quelle oggetto di interventi o tra le aree contrattualizzate ma escluse dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come settori agricoli, come di seguito evidenziato:**



Restano escluse le UURR 1, 4, 7, 8, 9, 10, 18, 19 che, comunque, sono state sottoposte a *survey* con conseguente valutazione del potenziale archeologico.

Per ciò che riguarda il percorso delle linee per la connessione alla rete elettrica, alcuni tratti dei cavidotti interni all'impianto passano in prossimità di zone di interesse archeologico. In questi casi, è auspicabile la presenza di archeologi a sorveglianza delle attività di scavo (fermo restando che, essendo su strada, la rimodulazione riguarda manufatti già oggetto di interventi di variazione dell'assetto originario).

La linea che si sviluppa lungo il confine provinciale tra Mazzarino a Sud e Piazza Armerina a N e NE, invece, è parecchio distante sia dalle aree a vincolo archeologico che dalle zone di interesse



archeologico (Malcristiano in territorio di Piazza Armerina e Salamone in territorio di Mazzarino).

In ultimo, la cabina di consegna (**UR 22**) è posta anch'essa in un'area distante da zone sensibili sotto il profilo archeologico. Per tale ragione, anche in questo caso, il **GPA è pari a 3/Basso**, come indicato sia nel paragrafo di riferimento che nella tabella che segue.

Si fa presente che si è operato in modalità tradizionale, con *survey* a piedi, senza utilizzo di drone o strumenti altri che non siano quelli dell'accertamento visivo di quanto presente in ognuna delle aree indagate.

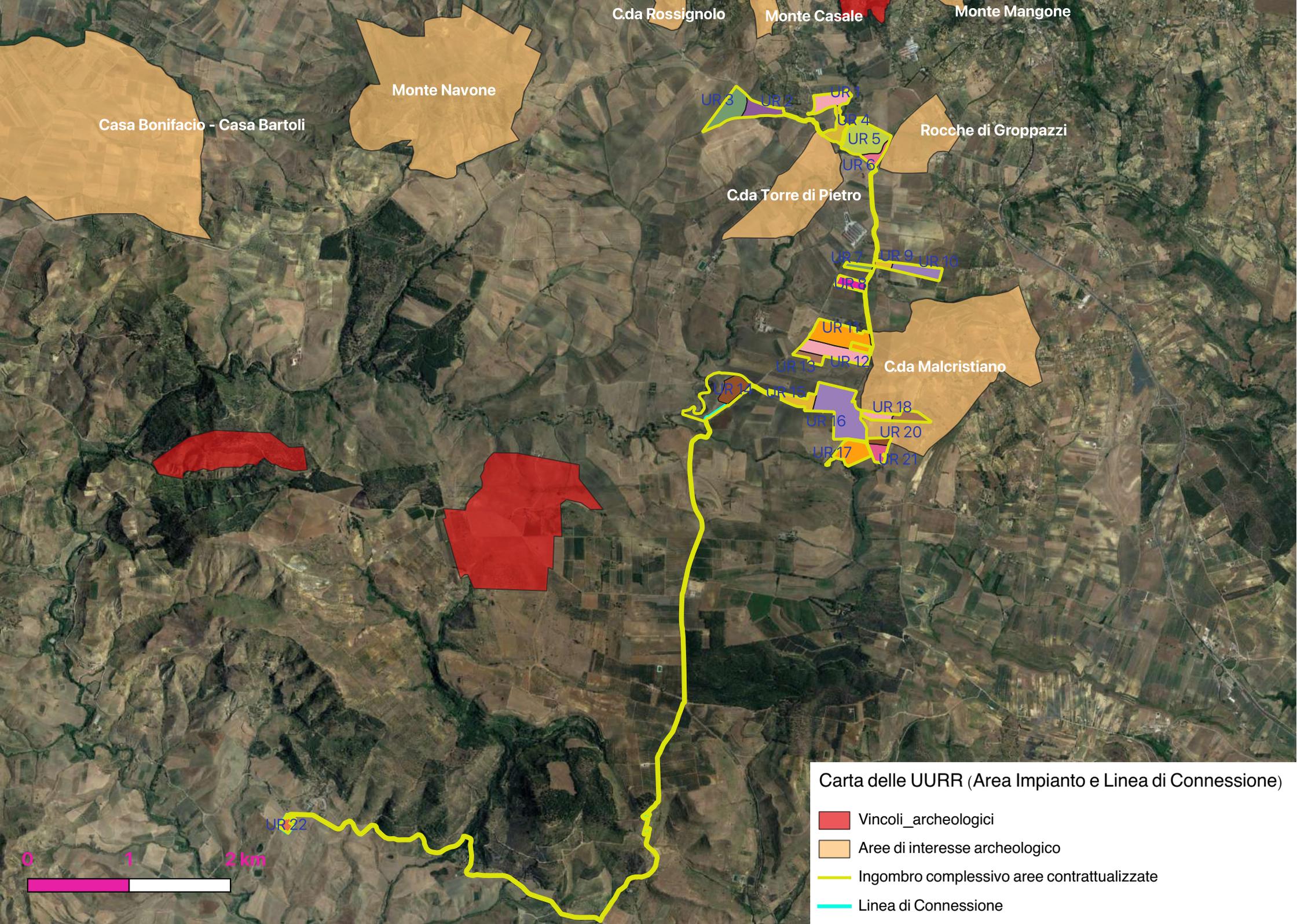
UR	Grado visibilità	Valore numerico del Potenziale archeologico	Caratteristiche del GPA da Circolare Mic 1/2016	Indicatori archeologici presenti nell'UR
1 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a <i>survey</i>	Sufficiente	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi</i>	Indicatori archeologici riconducibili interamente a produzioni di epoca altomedievale, medievale e post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiate di epoca altomedievale e medievale, maioliche con decorazione blu cobalto del XIV-XVI secolo, ceramica a vetrina rossa di XV-XVII secolo, tegole). L'UR si dispone alla distanza di circa 300 m dall'area di interesse archeologico di Contrada Torre di Pietro nota per segnalazioni di tracce di frequentazione di epoca romana.
2	Sufficiente	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi</i>	Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità piuttosto bassa. Si rinvennero, però, alcuni frammenti di ceramica a vernice nera piuttosto evanida pertinenti a forme aperte (buona qualità della vernice e livello di depurazione dell'argilla). Gli altri indicatori archeologici sono riconducibili interamente a produzioni di epoca altomedievale, medievale e post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiate di epoca altomedievale e medievale, maioliche, tegole). L'UR si dispone a circa 400 m di distanza dall'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro (ubicata a SE) e a circa 800 m da C. da Monte Casale (ubicata a Nord).
3	Sufficiente	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi</i>	Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità piuttosto bassa riconducibili a produzioni di epoca post-medievale (grandi contenitori e ceramica comune acroma e ingobbiate di epoca altomedievale, maioliche, tegole). L'UR si dispone a circa 1 km dall'area di interesse

				archeologico di Contrada Rossignolo, a 600 m da Monte Casale e a 700 m da Contrada Torre di Pietro
4 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Sufficiente	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Presenza di indicatori archeologici a fior di terra in densità media riconducibili a produzioni di epoca tardo romana, medievale e post-medievale, soprattutto frammenti di tegole e grandi contenitori associati a produzioni più recenti. Parte dell'UR è contigua a Contrada Torre di Pietro, area di interesse archeologico.
5	Scarso	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Prossimità all'area di interesse archeologico di Rocche di Groppazzi
6	Sufficiente	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Estrema prossimità all'area di interesse archeologico di Rocche di Groppazzi
7 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Molto buono	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	/
8 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Scarso	4/Medio non Determinabile	<i>Non determinabile: esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiale ecc...) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico, ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi anche qualora fossero presenti.</i>	/
9 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Ottimo	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi</i>	Presenza di qualche frammento in dispersione di ceramica medievale e post-medievale. Distanza di circa 500 m dall'area di interesse archeologico di C. da Malcrisiano
10 Area contrattualizzata, esclusa dall'impianto e da utilizzare, qualora lo si decidesse, come area agricola. Sottoposta comunque a survey	Ottimo	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi</i>	L'UR 10 si dispone a oriente dell'UR 9 in un'area a buona potenzialità archeologica (indicatori relativi alla frequentazione della zona in epoca medievale e post-medievale, probabilmente anche altomedievale). Presenza di indicatori archeologici in densità media riconducibili alla cronologia appena indicata (il materiale, non del tutto diagnostico, non permette una valutazione immediata cronologica e tipologica delle forme ceramiche rinvenute).

				Prossimità alla zona di interesse censita dalla Soprintendenza di Enna (C. da Malcristiano)
11	Buono	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	L'UR si dispone a ridosso di C. da Malcristiano che si sviluppa a Est della stradella che costeggia il margine orientale dell'UR
12	Buono	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Forte prossimità all'area di interesse archeologico di Malcristiano
13	Ottimo	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Estrema prossimità all'area di interesse archeologico di Malcristiano
14	Buono	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	L'UR si dispone a 1, 3 km circa dal limite delle perimetrazioni della Soprintendenza di Enna per C. da Malcristiano sul versante orientale. Assenza di indicatori archeologici
15	Ottimo	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	Nessuna presenza di indicatori archeologici di sorta, sia a livello strutturale che in fatto di ceramica in dispersione. Distanza di circa 600 m dall'area perimetrata dalla Soprintendenza di Enna di C. da Malcristiano
16	Buono	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	L'area di C. da Malcristiano perimetrata dalla Soprintendenza di Enna si dispone immediatamente a ridosso del margine E dell'UR
17	Buono	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	L'area di C. da Malcristiano perimetrata dalla Soprintendenza di Enna si dispone immediatamente a ridosso del margine E dell'UR
18	Poco sufficiente	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati</i>	Ci si trova all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano
19	Scarso	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati</i>	Ci si trova all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano
20	Sufficiente	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati</i>	Ci si trova all'interno dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano
21	Buono	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Sul versante orientale e sud-orientale si rileva la presenza del banco roccioso emergente. Ci si trova poco fuori il limite dell'area di interesse archeologico di C. da Malcristiano
22 Cabina (CL)	/	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono</i>	Distanza di sicurezza dalle aree di interesse archeologico e dalle aree a vincolo della

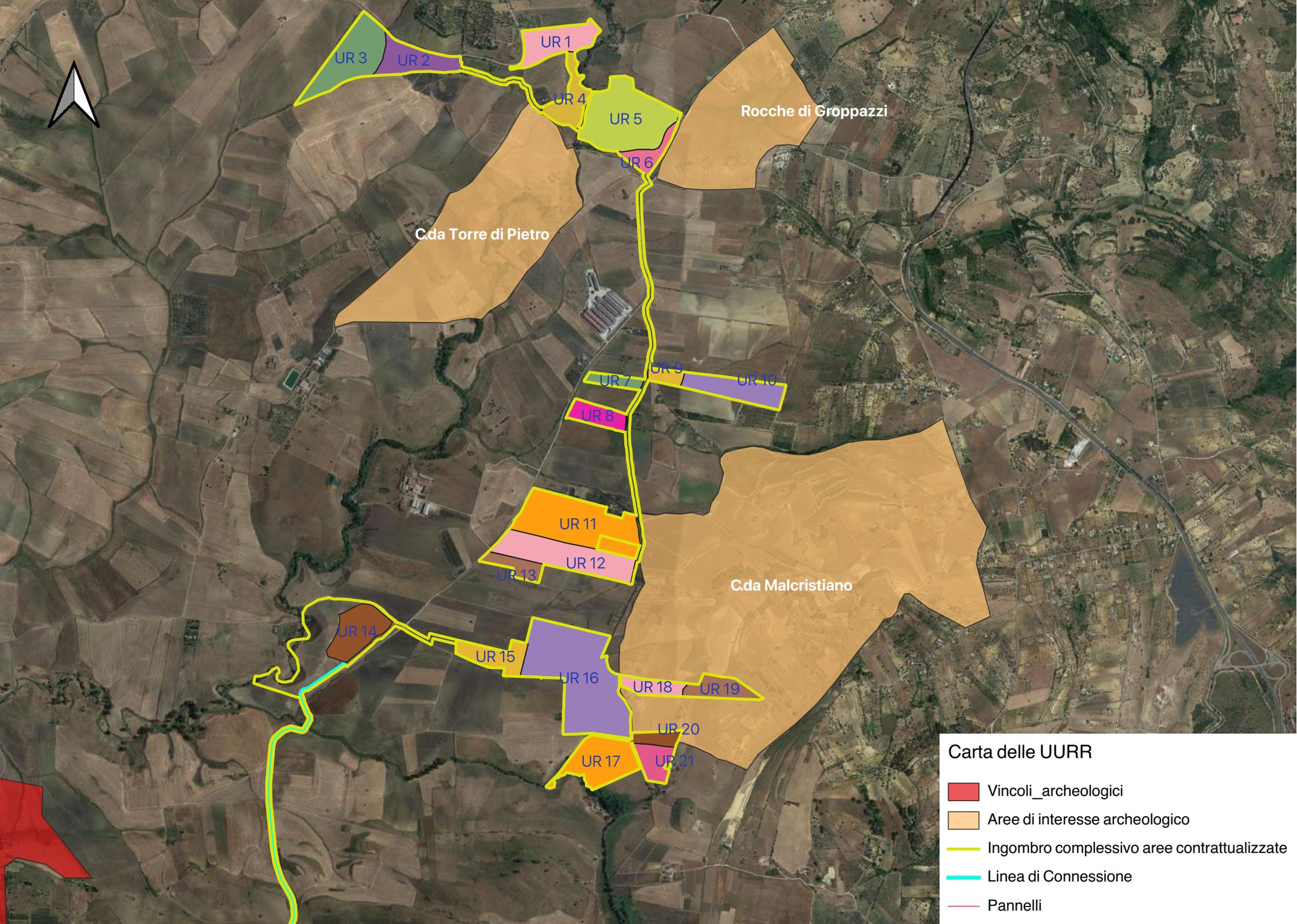
			<i>scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	provincia di CL (territorio del Comune di Mazzarino)
Linea di Connessione	In provincia di Enna e all'interno dell'impianto	7/Medio-Alto	Valutazione del rischio alto in alcuni punti sulla base dei dati espressi in relazione e deducibili dalla carta del potenziale archeologico	Prossimità alle aree di interesse archeologico censite dalla Soprintendenza di Enna
Linea di Connessione	In provincia di Caltanissetta	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	Distanza di sicurezza dalle aree di interesse archeologico e dalle aree a vincolo della provincia di CL (territorio del Comune di Mazzarino)

I dettagli relativi alla valutazione del rischio per le singole UURR sono stati indicati nelle specifiche schede cui si rimanda. Di seguito, **Carta del Potenziale Archeologico Assoluto** che visualizza graficamente i parametri appena espressi in tabella con indicazione delle aree di interesse che gravitano nella macroarea dell'impianto.



Carta delle UURR (Area Impianto e Linea di Connessione)

- Vincoli_archeologici
- Aree di interesse archeologico
- Ingombro complessivo aree contrattualizzate
- Linea di Connessione



UR 3

UR 2

UR 1

UR 4

UR 5

UR 6

Rocche di Gropazzi

Cda Torre di Pietro

UR 7

UR 9

UR 10

UR 8

UR 11

UR 12

UR 13

Cda Malcristiano

UR 14

UR 15

UR 16

UR 18

UR 19

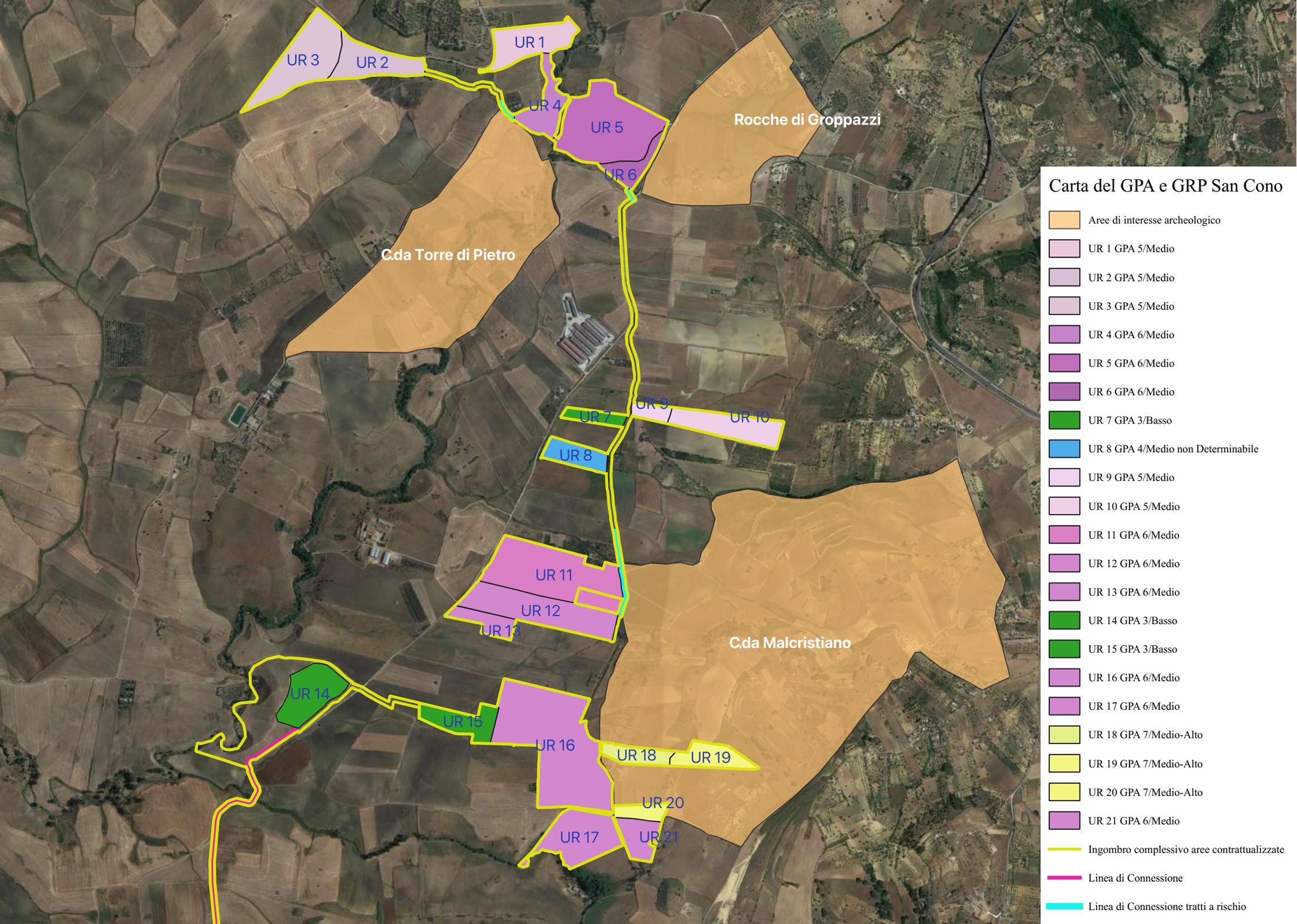
UR 20

UR 17

UR 21

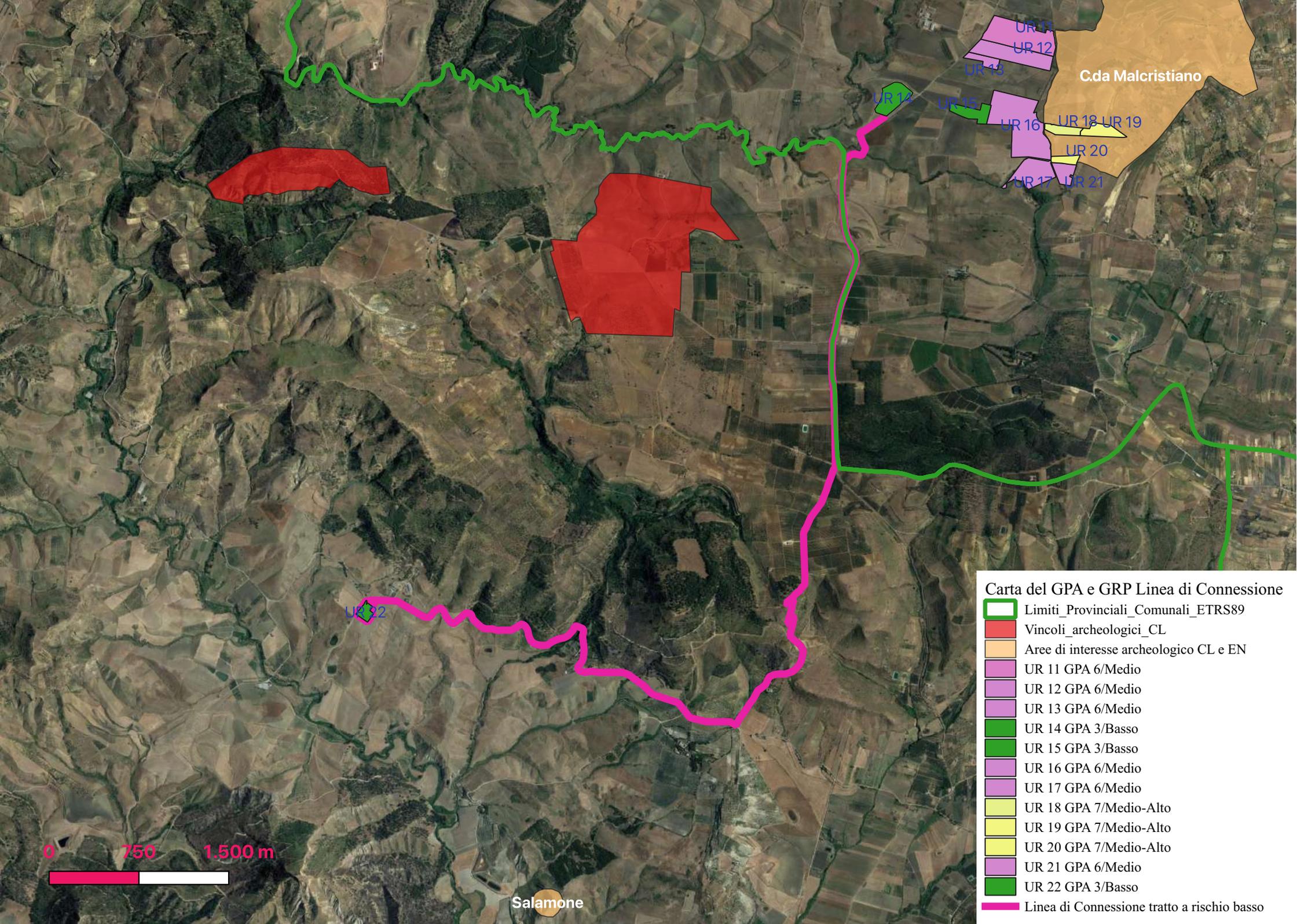
Carta delle UURR

-  Vincoli_archeologici
-  Aree di interesse archeologico
-  Ingombro complessivo aree contrattualizzate
-  Linea di Connessione
-  Pannelli



Carta del GPA e GRP San Cono

- Aree di interesse archeologico
- UR 1 GPA 5/Medio
- UR 2 GPA 5/Medio
- UR 3 GPA 5/Medio
- UR 4 GPA 6/Medio
- UR 5 GPA 6/Medio
- UR 6 GPA 6/Medio
- UR 7 GPA 3/Basso
- UR 8 GPA 4/Medio non Determinabile
- UR 9 GPA 5/Medio
- UR 10 GPA 5/Medio
- UR 11 GPA 6/Medio
- UR 12 GPA 6/Medio
- UR 13 GPA 6/Medio
- UR 14 GPA 3/Basso
- UR 15 GPA 3/Basso
- UR 16 GPA 6/Medio
- UR 17 GPA 6/Medio
- UR 18 GPA 7/Medio-Alto
- UR 19 GPA 7/Medio-Alto
- UR 20 GPA 7/Medio-Alto
- UR 21 GPA 6/Medio
- Ingombro complessivo aree contrattualizzate
- Linea di Connessione
- Linea di Connessione tratti a rischio



C.da Malcristiano

Carta del GPA e GRP Linea di Connessione

- Limiti_Provinciali_Comunali_ETRS89
- Vincoli_archeologici_CL
- Aree di interesse archeologico CL e EN
- UR 11 GPA 6/Medio
- UR 12 GPA 6/Medio
- UR 13 GPA 6/Medio
- UR 14 GPA 3/Basso
- UR 15 GPA 3/Basso
- UR 16 GPA 6/Medio
- UR 17 GPA 6/Medio
- UR 18 GPA 7/Medio-Alto
- UR 19 GPA 7/Medio-Alto
- UR 20 GPA 7/Medio-Alto
- UR 21 GPA 6/Medio
- UR 22 GPA 3/Basso
- Linea di Connessione tratto a rischio basso

0 750 1.500 m

Salamone