

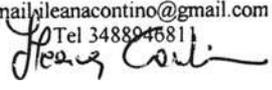
PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA CIRCA 51 MWP DENOMINATO
"AUGUSTA"

 SITO NEI COMUNI DI
 CARLENTINI E MELILLI (SR)
 SP N. 9 – C. DA CASITTI

VIARCH

 COMMITTENTE:
MEGARA SOLAR S.R.L.
 Viale Santa Panagia, 141/D, Siracusa (SR)

IL TECNICO
Dott.ssa Ileana Contino

<p>TITOLO ELABORATO: MITEPUARELO13AO.pdf</p> <p>CODICE MITEPUARELO13AO.</p> <p>REVISIONE: 00</p> <p>DATA ELABORATO: 21/04/2022</p>	<p>Ileana Contino Archeologa Via O. Scammacca, 16 - 95127 Catania P. Iva 01129040869 Email: ileanacontino@gmail.com Tel 3488945811</p> 
--	---

1. Premessa

La società “Megara Solar” S.r.l. nell’ambito della proposta di realizzazione di un impianto fotovoltaico da circa 51 MWp denominato “AUGUSTA” da ubicarsi nel territorio dei Comuni di Carlentini e Melilli (SR), ha incaricato la scrivente, Dott.ssa Archeologa Ileana Contino, iscritta con numero 3563 all’Elenco Nazionale MiC come Archeologa di I Fascia e all’Albo Unico dei Professionisti Regione Sicilia col numero 1668, di redigere lo studio preliminare di carattere archeologico, finalizzato alle conoscenze storico-archeologiche relative all’area interessata dal progetto e alla macro-area territoriale di riferimento.

Sulla base di quanto previsto dalla normativa di riferimento, la redazione della Viarch si basa su indagini di carattere preliminare che si propongano l’obiettivo di:

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

Nell’ordine, infatti, 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; lo studio topografico e morfologico intende fornire una visione d’insieme la più completa 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 ricognizione di superficie sulle aree interessate consente 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.

La scrivente, come sua esclusiva prassi operativa, ha svolto la ricognizione in modalità tradizionale (*survey* a piedi) senza alcun ausilio di procedure alternative o integrative (es. utilizzo di drone), valutando ogni area il cui terreno sarà sottoposto a interventi di rimodulazione, censendo anche l’eventuale presenza di masserie, trazzere o strutture di epoca moderna attraverso l’analisi delle murature, del materiale di scarto o degli elementi costitutivi dei piani stradali per valutare la presenza di elementi indicativi della cronologia o dell’eventuale riutilizzo.

Nel caso del presente lavoro si sono valutate anche le aree escluse dall’intervento diretto ma rilevate dalla Committenza e le fasce di mitigazione perimetrale.

All'indagine autoptica sul terreno si è aggiunta 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, dato che sono previste opere a rete.

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)*, dunque i risultati della consultazione del materiale edito sull'area in esame, quello presente negli archivi della Soprintendenza (dati inediti frutto di precedenti interventi di *survey* o di campagne di indagine archeologica scientifica effettuati sull'area di intervento), consultazione di carte tematiche della Soprintendenza, del SITR, della cartografia storica, delle informazioni deducibili dalla toponomastica, delle notizie sulla 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 sono confluite nel presente lavoro e hanno permesso di redigere la **Carta del Potenziale Archeologico Assoluto**, presentata nel paragrafo conclusivo del presente studio, strumento risolutivo per la rilevazione di interferenze tra l'opera in progetto e le preesistenze archeologiche.

La macroarea territoriale compresa tra i comuni indicati è costellata da una serie di realtà di interesse archeologico riconoscibili in più settori. 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 propongano l'obiettivo di:

5. Inquadrare l'area dal punto di vista topografico e operare l'analisi geomorfologica del territorio in esame
6. Analizzare i dati bibliografici e di archivio
7. Effettuare le indagini archeologiche di superficie
8. 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" in via esclusiva o da esperti appartenenti a "dipartimenti archeologici delle Università" o da soggetti in possesso di laurea e specializzazione o dottorato 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 e caratteristiche generali dell'opera in progetto¹

L'area in cui sarà realizzato l'impianto in progetto ricade nella parte sud-orientale della Regione Sicilia, in territorio dei Comuni di Carlentini e Melilli (SR). I riferimenti nella CTR sono alle sezioni n. 641090, 641100 e n. 641130.

Le coordinate sono le seguenti:

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO AUGUSTA 1	
Località:	Carlentini (SR)
Latitudine:	37.249° N
Longitudine:	15.01752° E
Altitudine:	335 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO AUGUSTA 2	
Località:	Melilli (SR)
Latitudine:	37.2449° N
Longitudine:	15.05186° E
Altitudine:	287 m s.l.m.

Sotto l'aspetto meteorologico, il sito ricade nell'area comunale di Carlentini e Melilli, zona con clima variabile, estati brevi e calde, inverni lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi. Le temperature raramente si attestano al di sotto di 1° in inverno, mentre in estate arrivano a sfiorare i 36°.

Dal punto di vista urbanistico, l'impianto sarà realizzato in zona agricola E sulla base del Piano Urbanistico del Comune di Carlentini e Melilli, distanti circa 1,5 km dai centri abitati. La superficie complessiva occupata è di 87 Ha circa. Il sito è raggiungibile attraverso la viabilità ordinaria, soprattutto dalla SP 9 che costeggia le aree di impianto definite Augusta 2, mentre il settore Augusta 1 è raggiungibile dalla SP 57.

¹ Per la trattazione di seguito riportata ci si è avvalsi dei dati presenti nella Relazione Tecnica e di tutti gli elaborati ancillari forniti dalla Committenza.

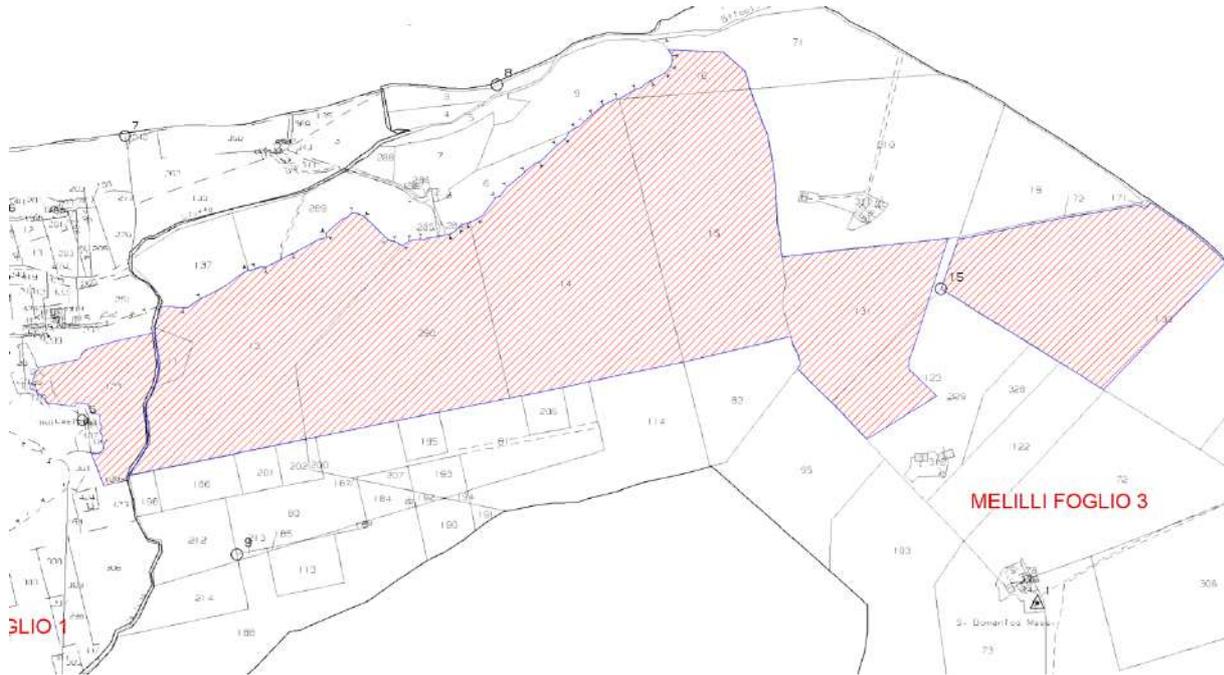
rimovibile per evitare di produrre alterazioni significative del suolo al momento della dismissione delle opere e lasciando inalterato il terreno di sedime per non alterare il naturale inerbimento del terreno che potrà essere utilizzato per scopi agricoli e di allevamento. I locali tecnologici saranno di tipo prefabbricato e con uno sviluppo a un solo piano fuori terra, poggiati su vasche di fondazione prefabbricate.



Fig. 3_ Ortofoto Sottocampo Augusta 1 (Territorio di Melilli)

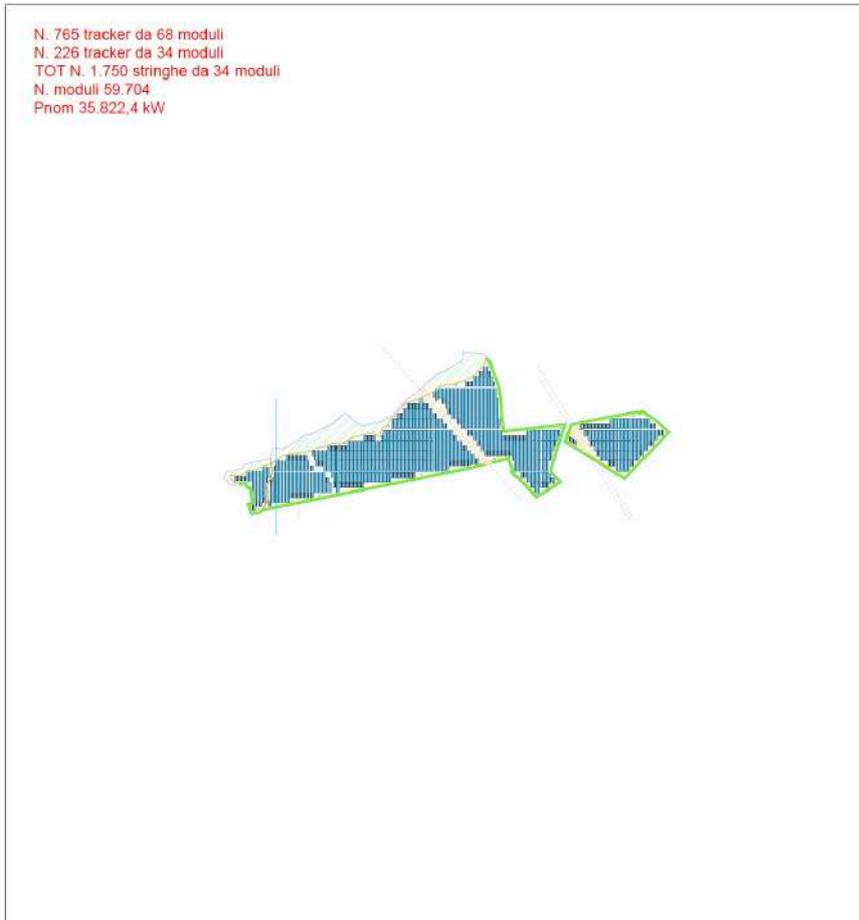


Fig. 4_ Ortofoto Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)



COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	PORZIONE	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE TOTALE (m ²)			PROPRIETARIO	CODICE FISCALE
						HA	are	ca		
MELLILI (SR)	3	11	-	ULIVETO	3	0	41	68	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	3	13	AA	SEMINATIVO	3	5	23	73	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	3	13	AB	AGRUMETO	2	0	1	44	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	3	290	-	SEMINATIVO	4	8	10	82	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	3	10	AA	SEMINATIVO IRRIGUO	2	0	76	44	SANTAGATI MARIO	SNTMRA57P26C351J
MELLILI (SR)	3	10	AB	ULIVETO	3	0	20	36	SANTAGATI MARIO	SNTMRA57P26C351J
MELLILI (SR)	3	14	AA	SEMINATIVO IRRIGUO	2	9	45	97	SANTAGATI MARIO	SNTMRA57P26C351J
MELLILI (SR)	3	14	AB	PASCOLO	1	2	10	51	SANTAGATI MARIO	SNTMRA57P26C351J
MELLILI (SR)	3	15	-	ULIVETO	3	9	30	80	SANTAGATI MARIO	SNTMRA57P26C351J
MELLILI (SR)	1	123	-	SEMINATIVO	4	3	70	50	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	1	125	-	PASCOLO	2	0	29	94	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	1	128	-	SEMINATIVO	3	0	4	0	GRESTA GIUSEPPE	GRSGPP43E23F250K
MELLILI (SR)	3	131	AA	SEMINATIVO	3	4	45	60	FAZZINO GIUSEPPE	FZZGPP54T14F107S
MELLILI (SR)	3	131	AB	PASCOLO ARB.	U	0	40	0	FAZZINO GIUSEPPE	FZZGPP54T14F107S
MELLILI (SR)	3	123	AA	SEMINATIVO	2	4	61	35	FAZZINO GIUSEPPE	FZZGPP54T14F107S
MELLILI (SR)	3	123	AB	PASCOLO ARB.	U	0	40	0	FAZZINO GIUSEPPE	FZZGPP54T14F107S
MELLILI (SR)	3	123	AC	ULIVETO	3	0	23	5	FAZZINO GIUSEPPE	FZZGPP54T14F107S
MELLILI (SR)	3	130	AA	INCOLT. PROD.	2	4	50	0	RIGANO CONCETTA	RGNCT32R68C351M
MELLILI (SR)	3	130	AB	SEMINATIVO	2	9	3	33	RIGANO CONCETTA	RGNCT32R68C351M

Fig. 5_ Mappa Catastale Sottocampo Augusta 1 (Territorio di Melilli)



LEGENDA SIMBOLI	
	Confine area contrattualizzata
	Recinzione Perimetrale
	Fascia di mitigazione perimetrale - 10 m
	Viabilità interna
	Aree utili d'intervento
	Aree escluse dall'intervento
FASCE DI RISPETTO ELETTRODOTTI E METANODOTTI	
	50 m - Elettrodotti alta tensione - 380 Kw
	40 m - Elettrodotti alta tensione - 220 Kw
	30 m - Elettrodotti Alta tensione - 150 Kw
	20 m - Elettrodotti media tensione
	22 m - Metanodotto interrato
	22 m - Metanodotto sopraelevato
VINCOLI	
	Vincolo Paesaggistico - Regimi Normativi
	Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione Speciale (ZPS)
	Parchi e Riserve
FASCE DI RISPETTO DAL CONFINE STRADALE - FUORI DAI CENTRI ABITATI <small>DPR 16 Dicembre 1992, n. 495 - art. 26 (art. 16 Cod. Str.)</small>	
	60 m per le strade di tipo A
	40 m per le strade di tipo B
	30 m per le strade di tipo C
	20 m per le strade di tipo F
	10 m per le strade vicinali di tipo F
FASCIA DI RISPETTO DALLE LINEE FERROVIARIE <small>DPR 11 luglio 1990, n. 753 - art. 49</small>	
	30 m dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia

Fig. 6_Progettazione Sottocampo Augusta 1 (Territorio di Melilli)

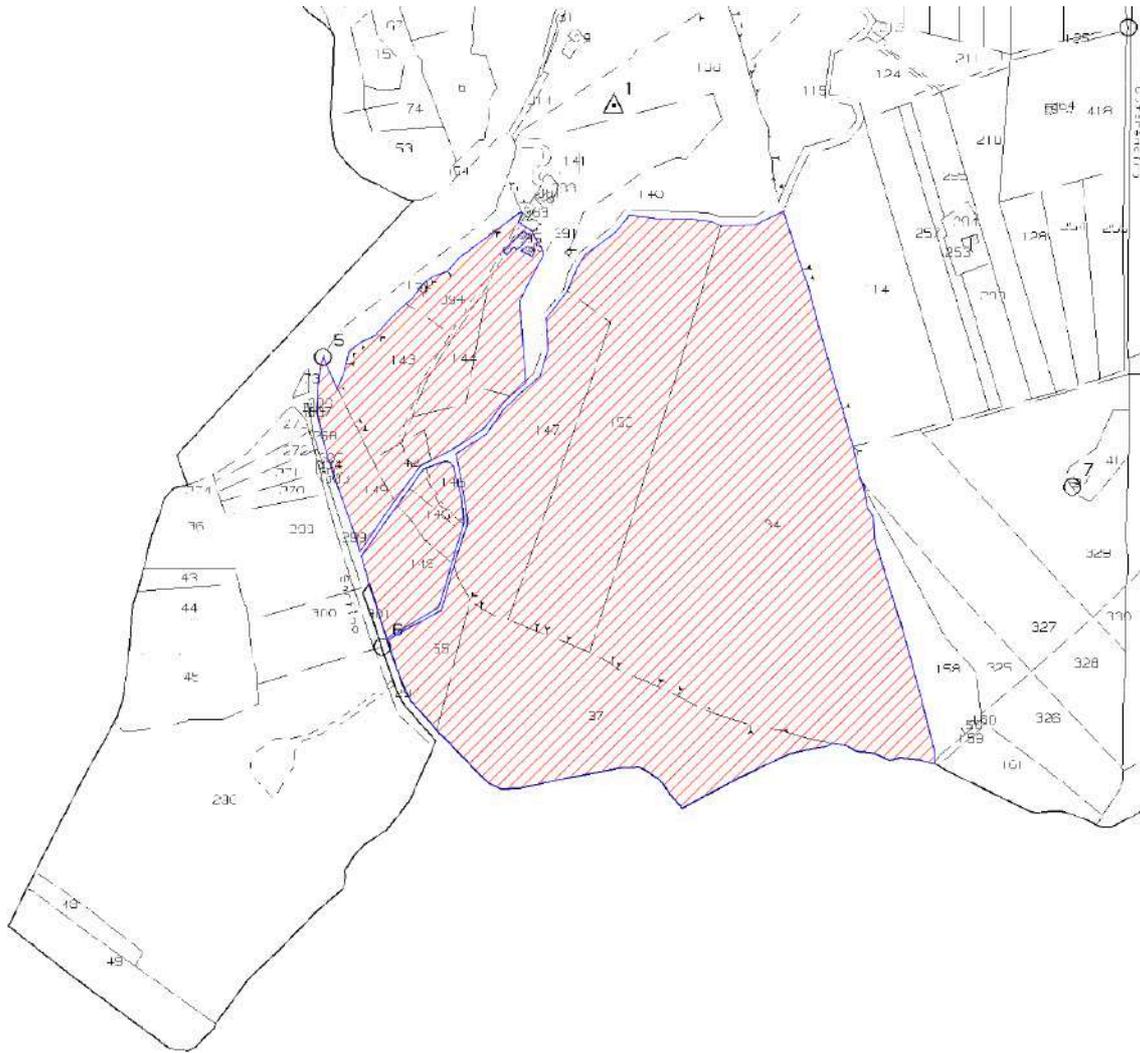
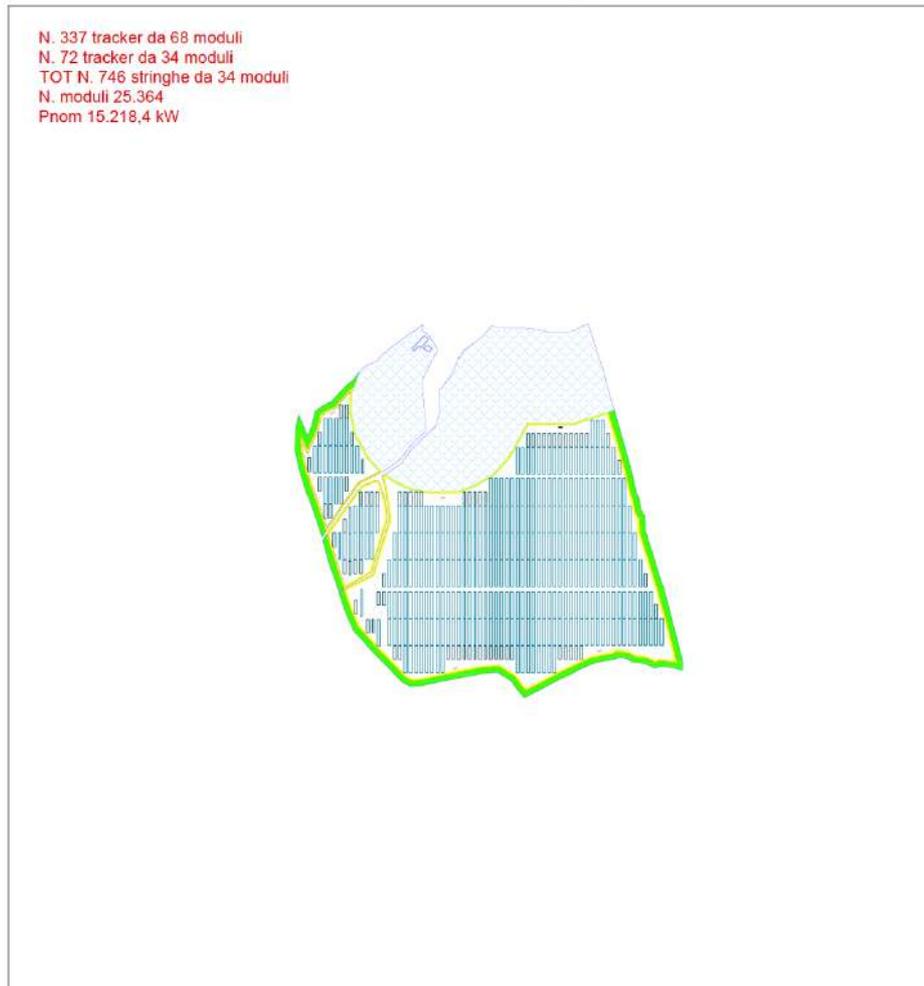


Fig. 7 _ Mappa Catastale Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	PORZIONE	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE TOTALE (m ²)			PROPRIETARIO	CODICE FISCALE
						HA	are	ca		
CARLENTINI (SR)	39	34	AA	PASCOLO	1	4	69	13	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	34	AB	PASCOLO ARB.	U	7	44	87	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	37	-	PASCOLO	3	4	25	29	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	152	AA	PASCOLO	1	3	94	43	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	152	AB	PASCOLO ARB.	U	0	41	97	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	147	AA	PASCOLO	U	0	5	8	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	147	AB	PASCOLO ARB.	2	2	43	72	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	55	AA	ULIVETO	2	0	0	3	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	55	AB	PASCOLO	1	0	61	97	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	55	AC	PASCOLO ARB.	U	0	2	0	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	148	AA	SEMINATIVO	5	0	20	0	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	148	AB	PASCOLO	1	0	60	0	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	145	AA	PASCOLO	1	0	20	20	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	145	AB	PASCOLO ARB.	U	0	3	0	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	146	-	PASCOLO	1	0	22	40	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	149	AA	ULIVETO	2	0	24	69	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	149	AB	PASCOLO	1	0	44	11	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	142	AA	PASCOLO ARB.	U	0	21	76	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	142	AB	PASCOLO	1	0	2	24	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	143	AA	PASCOLO	1	1	40	42	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	143	AB	PASCOLO ARB.	U	0	2	24	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	144	-	PASCOLO	1	0	37	60	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X
CARLENTINI (SR)	39	394	-	ULIVETO	2	1	29	59	VITTORIA PATERNÒ DEL TOSCANO - ELISA MAGNO - ANNALISA PATERNÒ DEL TOSCANO - FEDERICO CARNAZZA	PTRVTR32T60C351W - MGNLSE35S63F499W - PTRNLS9T47F499K - CRNFRCS7P22C351X

Fig. 8_ Estratto di Mappa Catastale Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)



LEGENDA SIMBOLI	
	Confine area contrattualizzata
	Reclinazione Perimetrale
	Fascia di mitigazione perimetrale - 10 m
	Viabilità interna
	Aree utili d'intervento
	Aree escluse dall'intervento
FASCE DI RISPETTO ELETTRODOTTI E METANODOTTI	
	50 m - Elettrodotti alta tensione - 380 Kw
	40 m - Elettrodotti alta tensione - 220 Kw
	30 m - Elettrodotti Alta tensione - 150 Kw
	20 m - Elettrodotti media tensione
	22 m - Metanodotto interrato
	22 m - Metanodotto sopraelevato
VINCOLI	
	Vincolo Paesaggistico - Regimi Normativi
	Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione Speciale (ZPS)
	Parchi e Riserve
FASCE DI RISPETTO DAL CONFINE STRADALE - FUORI DAI CENTRI ABITATI	
DPR 16 Dicembre 1992, n. 495 - art. 26 (art. 16 Cod. Str.)	
	60 m per le strade di tipo A
	40 m per le strade di tipo B
	30 m per le strade di tipo C
	20 m per le strade di tipo F
	10 m per le strade vicinali di tipo F
FASCIA DI RISPETTO DALLE LINEE FERROVIARIE	
DPR 11 luglio 1980, n. 753 - art. 49	
	30 m dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia

Fig. 9_Progettazione Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)

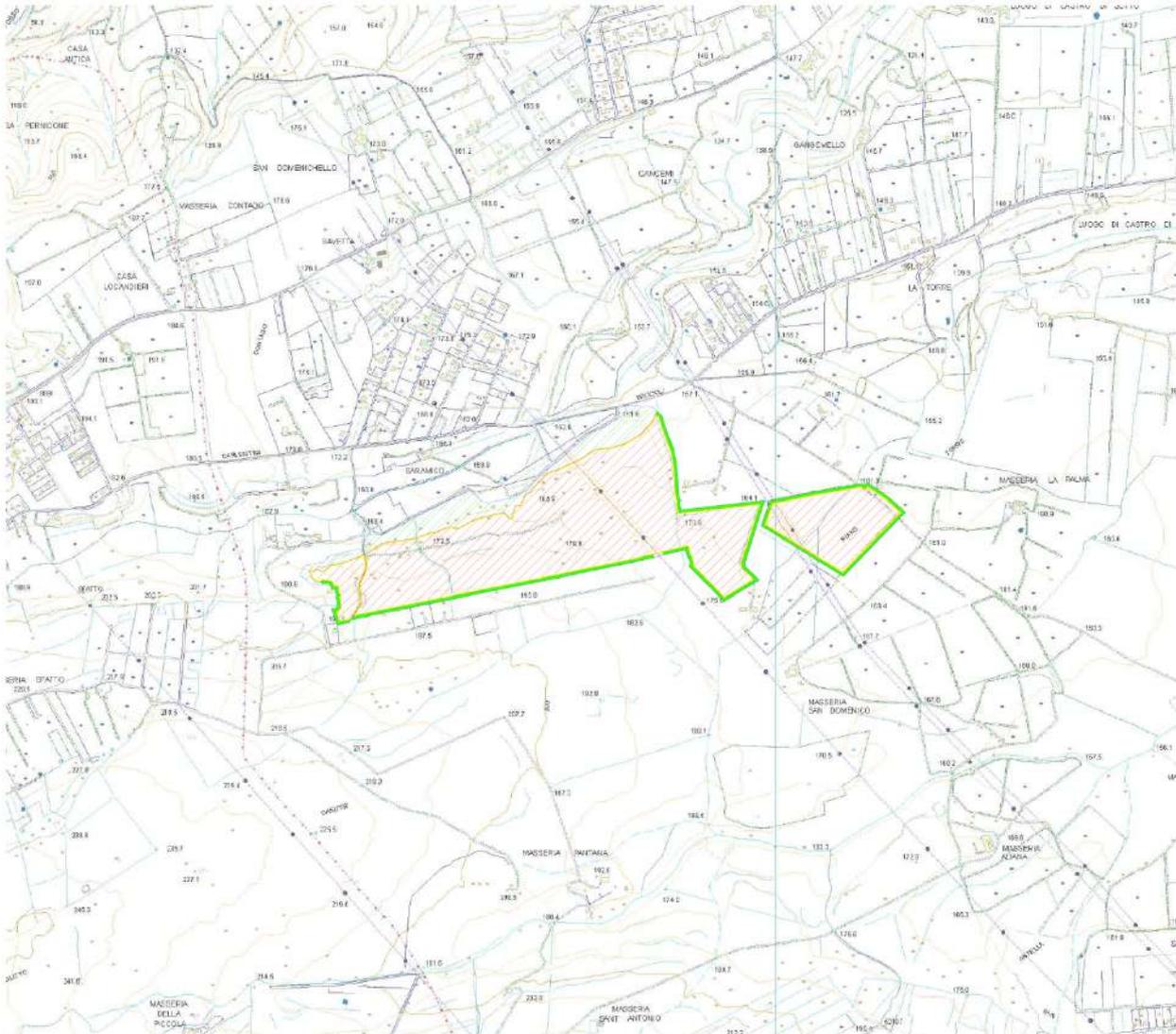


Fig. 10_Inquadramento su CTR. Sottocampo Augusta 1 (Territorio di Melilli)

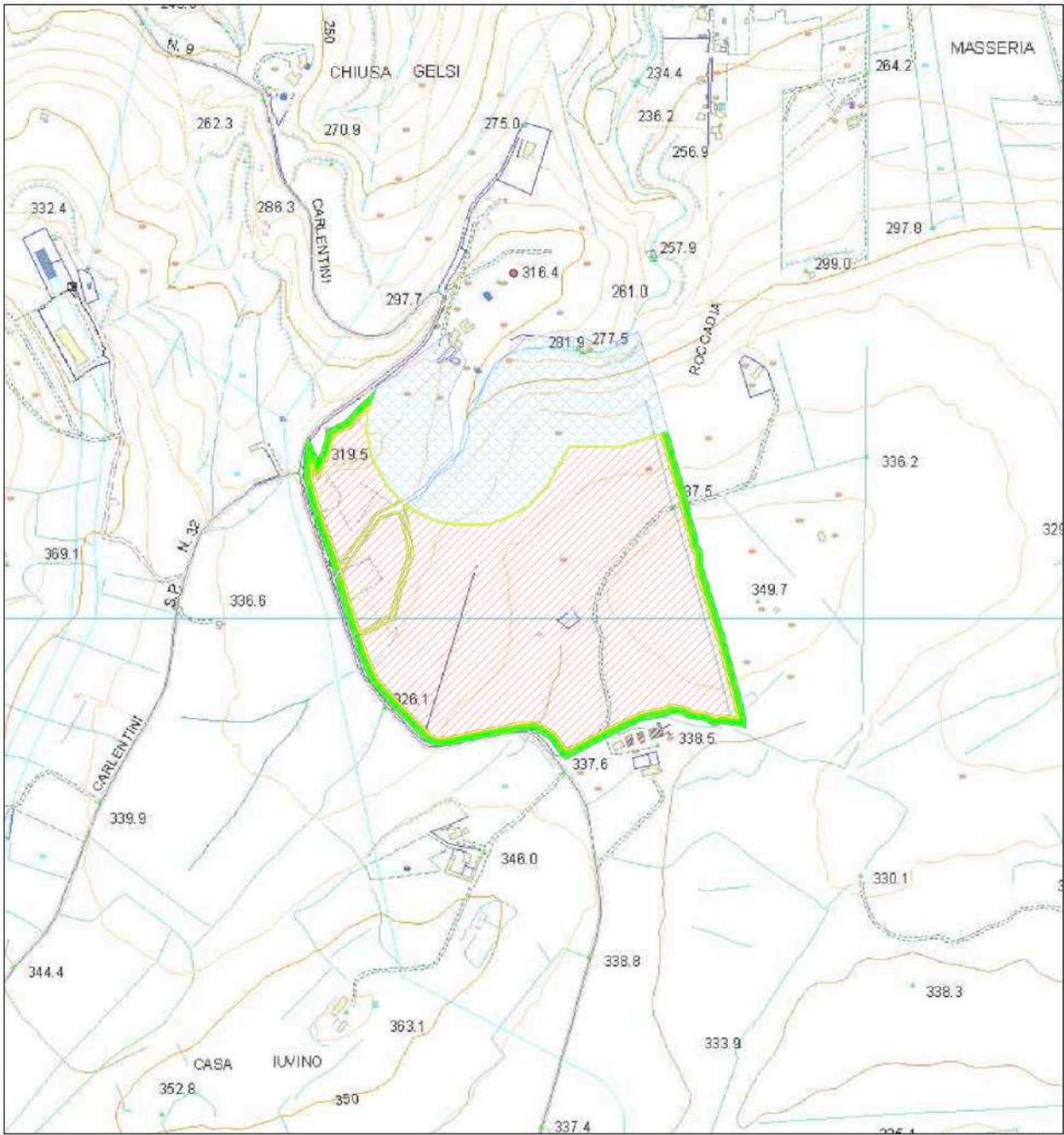


Fig. 11_Inquadramento su CTR. Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)

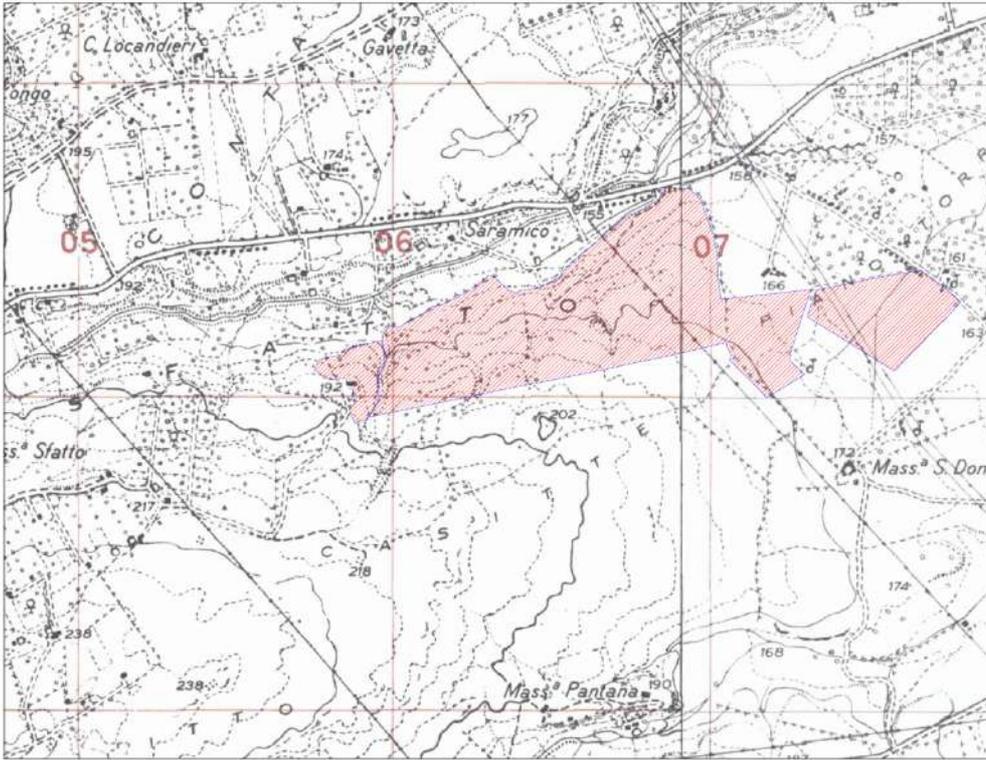


Fig. 12_Inquadramento su IGM. Sottocampo Augusta 1 (Territorio di Melilli)

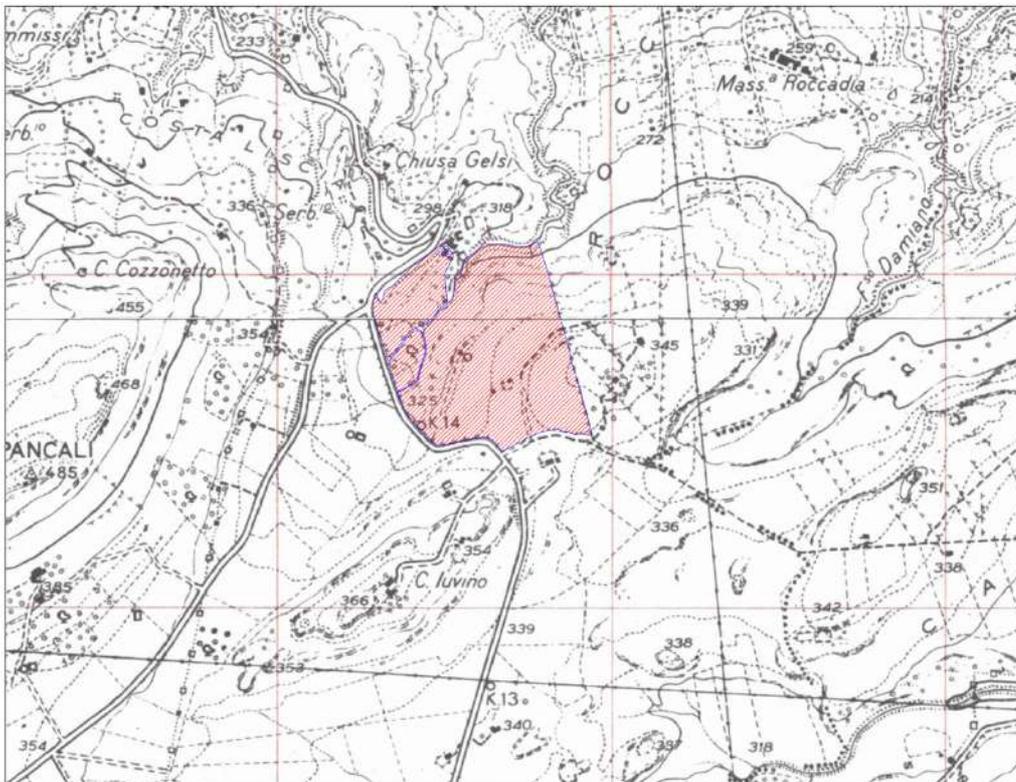


Fig. 13_Inquadramento su IGM. Sottocampo Augusta 2 (Territorio di Carlentini)

L'impianto sarà suddiviso in due campi:

DENOMINAZIONE CAMPO	POTENZA KW	N. INVERTER	STRINGHE DA 34 MODULI
AUGUSTA 1	35.822,4	11	1.756
AUGUSTA 2	15.218,4	4	746
TOTALE	51.040,8	15	2.502

La linea elettrica per la connessione delle cabine di trasformazione BT/MT alla sottostazione elettrica MT/AT sarà esercitata con neutro isolato alla tensione di 30 kV. Il trasporto dell'energia avverrà attraverso **cavidotti interrati** posati su letto di sabbia. Le tubazioni faranno capo ad appositi pozzetti ispezionabili, ove previsto. Tutti i cavi saranno muniti di tegolo protettivo.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico prevede la connessione alla rete AT. Essa avverrà attraverso una sottostazione a cui afferirà l'energia prodotta mediante cavidotti interrati a 30 kV. Il tracciato sarà principalmente su strada. La soluzione di connessione è stata predisposta da Terna e prevede che la centrale sia collegata in antenna a 150 kV con la futura stazione elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Paternò-Priolo" previsto nel Piano di Sviluppo Terna.

Si prevedono interventi minimi relativi alla viabilità di servizio (che consisterà in una strada perimetrale in terra battuta o misto stabilizzato) né saranno necessari sbancamenti di terreno considerata la morfologia quasi del tutto pianeggiante del sito. Gli scavi per la posa dei cavi saranno ricoperti utilizzando la terra precedentemente movimentata.

Per ulteriori dettagli tecnici, si rimanda a specifica relazione prodotta dalla Committenza.

4. Analisi Geologica e Geomorfologica²

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,

² Per i dettagli relativi alla geologia, geomorfologia e idrologia ci si è avvalsi dei dati presenti nello Studio Geologico gentilmente trasmesso alla scrivente dalla Committenza.

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.

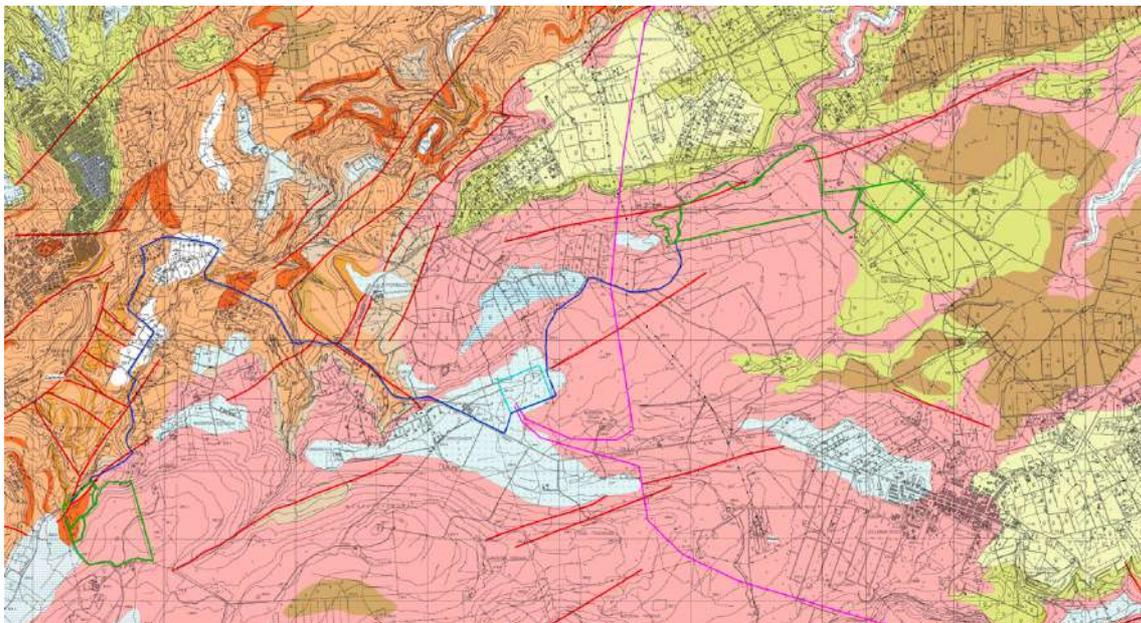


Fig. 14_Carta Geologica, Geomorfologica e Idrogeologica dell'area di Impianto

GEOLOGIA

L'area oggetto di intervento presenta la seguente situazione litostratigrafica:

- Depositi alluvionali recenti (Olocene)
- Complesso Calcarenitico-Sabbioso (Pleistocene Medio-Sup.)
- Complesso Argilloso (Plio-Pleistocene)
- FM. S. Febronia (Pleistocene Inf.)
- FM. Militello Val di Catania (Pliocene Medio-Sup.)
- FM. Monte Carrubba (Tortoniano Sup.- Messiniano Inf.)
- FM. Carlentini (Tortoniano)

Le aree direttamente interessate dal progetto sono costituite da 3 situazioni geologicamente diverse:

- nelle aree dove affiora la Fm. Militello Val di Catania (ampie porzioni dei sottocampi 1 e 2) i litotipi di sedime sono rappresentati dai basalti tholeiitici di colore nero e fratturati;
- nelle aree dove affiorano i depositi alluvionali (sottostazione) i litotipi di sedime sono rocce prevalentemente sciolte costituite da ghiaie, sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi. Si presentano generalmente scarsamente addensate e sature. I terreni sopra descritti sono ricoperti da uno spessore variabile tra 1,00 e 2,00 m di terreno vegetale e sovrastano i litotipi del Complesso argilloso;
- nelle aree dove affiora il Complesso argilloso pleistocenico (porzione del sottocampo 1) i litotipi di sedime sono argille, argille siltoso-marnose, a struttura omogenea. Si presentano alterate per i primi 5- 6 m di profondità. I terreni sopra descritti sono ricoperti da uno spessore variabile tra 1,00 e 2,00 m di terreno vegetale.

- GEOMORFOLOGIA e IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista geomorfologico, l'habitus è piuttosto irregolare, costituito da un paesaggio contraddistinto prevalentemente dall'affioramento dei terreni vulcanici che danno luogo ad aree caratterizzate da media e bassa pendenza nella zona di cresta e a versanti con media-alta pendenza interrotti da solchi a elevata erosione di fondo. Le aree di fondovalle si presentano sub-pianeggianti in corrispondenza dei corsi d'acqua che bordano rilievi.

Dove affiorano le argille e le calcareniti, infine, troviamo aree pianeggianti o sub pianeggianti intercalate da versanti a pendenza generalmente modesta.

È quindi, possibile effettuare una prima grande distinzione in tre zone ad assetto morfologico generale differente:

- ❖ una zona in cui affiorano i termini vulcanici, caratterizzata da rilievi acclivi a morfologia piuttosto accidentata, con frequenti rotture di pendenza e generalmente stabili che culminano in una zona di cresta da aree a media e bassa pendenza;
- ❖ aree pianeggianti o sub pianeggianti intercalate da versanti a pendenza generalmente modesta dove affiorano le argille e le calcareniti;
- ❖ una zona di fondovalle dove affiorano i termini alluvionali recenti caratterizzati dalla presenza di limi sabbiosi, sabbie e ghiaie.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area è caratterizzata dall'affioramento di terreni diversi con 2 tipi di permeabilità prevalente:

- Rocce impermeabili
- Rocce permeabili per fratturazione

4.1 Indagini geofisiche eseguite nell'area

Sono state eseguite 5 misure di microtremore ambientale, a partire dal piano di campagna, al fine di operare la valutazione del valore delle VS30 caratteristiche del sito.

Si è utilizzata la tecnica della sismica passiva per definire la serie stratigrafica locale basandosi sul concetto di contrasto di impedenza. Per strato si intende una unità distinta in relazione al rapporto tra i prodotti di velocità di trasmissione delle onde sismiche nel mezzo e densità del mezzo stesso.

Si è potuta osservare, così, che i terreni in esame appartengono alle seguenti categorie:

*1) in corrispondenza di una porzione del sottocampo 1 e della sottostazione alla **Categoria C** - “**Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s**”.*

*2) in corrispondenza di una porzione del sottocampo 2 e in una porzione del sottocampo 1 alla **Categoria B** “**Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s**”.*

4.2 Campagna di indagini geognostiche e geotecniche da effettuare in fase esecutiva

Considerato che il piano di indagini geognostiche e geotecniche sarà individuato in modo definitivo prima della redazione della progettazione esecutiva, sulla base dell'analisi preliminare si ritiene opportuno eseguire le indagini di cui sotto:

In corrispondenza di ciascun sub-campo fotovoltaico si eseguiranno 6 sondaggi a carotaggio continuo della profondità di 30 m dal p.d.c in corrispondenza del sottocampo 1, n. 5 sondaggi a carotaggio continuo della profondità di 30 m dal p.d.c in corrispondenza del sottocampo 2,, il prelievo di 2 campioni indisturbati su cui eseguire le prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione fisico-meccanica, 10 S.P.T. in foro, n. 8 indagini di sismica attiva Masw.

In corrispondenza della sottostazione si eseguiranno n. 2 sondaggi a carotaggio continuo della profondità di 30 m dal p.d.c., il prelievo di 2 campioni indisturbati su cui eseguire le prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione fisico-meccanica, 5 S.P.T. in foro, 10 prove granulometriche di laboratorio per lo studio del potenziale di liquefazione, n. 1 indagine sismica attiva Masw.

5. Ricerche bibliografiche e di archivio complessive sull'area di intervento.

5.1 Introduzione

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

L'impianto in progetto è ubicato nelle contrade Chiusa Gelsi (a Sud di essa) per quanto riguarda il Sottocampo Augusta 2 in Territorio di Carlentini (SR) e C. da Sfatto per il Sottocampo Augusta 2 in Territorio di Melilli (SR).

La porzione di territorio dove ricade l'opera è da tempo destinata principalmente a uso agricolo e alla pastorizia.

Dalla ricerca d'archivio e bibliografica è stato possibile ricavare importanti dati relativi all'antica presenza umana in quest'area, in particolare intorno ai moderni centri abitati di Lentini e Carlentini, oggi in continuità territoriale assoluta l'uno rispetto all'altro. Questo elemento già di per sé evidenzia il potenziale storico-archeologico della macro regione ove ricade l'impianto e, di conseguenza, il livello di rischio, anche se la distribuzione di insediamenti antichi non sembra riguardare direttamente l'area interessata dal progetto. Questa fase della ricerca non può quindi prescindere da un'estensione dell'area di studio, considerato che l'intervento progettuale ricade in un contesto territoriale che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, è caratterizzato da considerevoli dinamiche insediative già a partire dalle più antiche fasi dell'età preistorica fino all'età medievale. Pertanto, al fine di esaminarne una porzione significativa per evidenziarne il possibile rischio, si è deciso di adottare un buffer di 3 km a partire dalle aree di intervento.

La ricerca si è sviluppata a partire dal censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite per proseguire ad analizzare i dati relativi ai vincoli archeologici (Art. 10 D.lgs. 42/2004) e le zone d'interesse archeologico (Art. 142, lettera m D.lgs. 42/2004) riportate nel Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Siracusa.

A completamento della ricerca, sono stati esaminati inoltre gli archivi *open data* relativi al sito Vincoli in Rete (VIR)³ del MIC, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dall'Assessorato regionale per i Beni Culturali⁴ e dal Ministero.

Infine, si è proceduto a esaminare sia le fonti antiche che fanno riferimento a questo territorio che la cartografia storica reperibile online a cui ha fatto seguito l'esame della bibliografia a carattere scientifico e archeologico-topografico, con la consultazione di rassegne archeologiche, riviste di settore e atti di convegni e congressi, oltre che le risorse disponibili in rete.

³ <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

⁴ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

Tutti i dati così raccolti sono quindi riportati in forma testuale, nelle schede sito presenti al termine del capitolo, e grafica, nella Carta dei Siti.

5.2 Analisi dei vincoli archeologici

L'analisi vincolistica ha compreso le zone vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e tutte quelle sulle quali insiste una qualunque forma di tutela archeologica:

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

I dati sono stati raccolti da:

- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Siracusa
- Archivio della Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa
- Linee guida del Piano Territoriale paesistico regionale⁵
- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali⁶
- Vincoli in Rete⁷
- Altre fonti quali Carta del Rischio⁸, Beni Tutelati⁹, SITAP¹⁰, SIGEC Web¹¹.

5.3 Raccolta dei dati ottenuti dalla ricerca bibliografica e di archivio

Sono state analizzate le seguenti fonti:

- fonti edite relative a studi di archeologia, topografia antica e medievale, sulla viabilità della Sicilia in età romana;
- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area e alla cosiddetta letteratura grigia¹²;

⁵ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>

⁶ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

⁷ <http://www.vincoliinrete.beniculturali.it>

⁸ <http://www.cartadelrischio.it>

⁹ <http://www.benitutelati.it/>

¹⁰ <http://sitap.beniculturali.it/>

¹¹ <http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web>

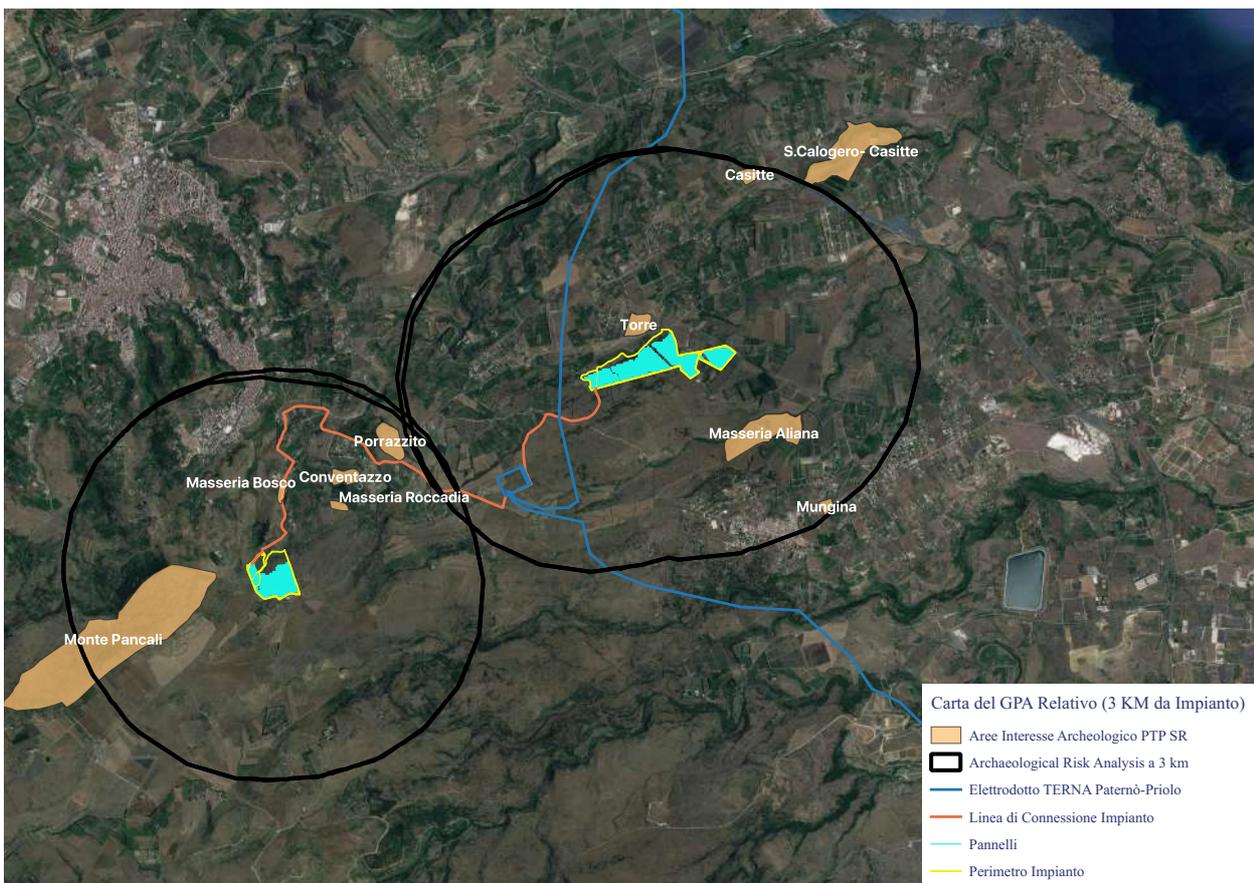
¹² Per letteratura grigia si intendono i documenti prodotti a livello governativo, accademico o industriale, in formato elettronico o cartaceo, non pubblicati dall'editoria commerciale.

- l'archivio della Soprintendenza competente sul territorio interessato dal passaggio dell'infrastruttura con particolare riguardo a tutte le segnalazioni, anche inedite;
- relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente¹³.

5.4 Analisi dei dati acquisiti

All'interno dell'area di buffer analizzata (60 kmq, 3 km intorno agli interventi progettuali), non sono presenti insediamenti sottoposti a vincolo archeologico diretto; sono invece presenti alcune zone di interesse archeologico (art. 142, lett. m) delle quali si riportano di seguito le schede puntuali. La ricerca bibliografica non ha invece restituito significative evidenze relative ad altri insediamenti antichi.

I siti perimetrati ai sensi dell'art. 142, lett. m del D.lgs. 42/2004 per il territorio di Carlentini e Augusta sono i seguenti:



Denominazione	Monte Pancali
Numero Scheda PTP SR	619

¹³ <https://va.minambiente.it>

Comune	Carlentini
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Insedimento
Datazione	Età tardo romana. Resti di insediamento agricolo tardo romano.
Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

Denominazione	Masseria Bosco
Numero Scheda PTP SR	561
Comune	Carlentini
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04

Tipologia rinvenimento	Insedimento
Datazione	Età romana imperiale. Scavi in superficie con rinvenimenti di età romano imperiale.
Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa Kokalos 1982

Denominazione	Masseria Roccadia
Numero Scheda PTP SR	618
Comune	Carlentini
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Chiesa
Datazione	Età normanna. Grande quantità di blocchi con modanature architettoniche nella fattoria attuale e nei muri a secco prossimi a essa.

Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

Denominazione	Conventazzo
Numero Scheda PTP SR	617
Comune	Carlentini
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Insedimento
Datazione	Età greca. Grandi quantità di frammenti a v.n. ellenistici e romani nel pendio a NO della Masseria Roccadia
Affidabilità posizionamento	Ottima

<p>Distanza dall'area di Impianto</p>	
<p>Bibliografia</p>	<p>Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa</p>

<p>Denominazione</p>	<p>Torre</p>
<p>Numero Scheda PTP SR</p>	<p>3</p>
<p>Comune</p>	<p>Augusta</p>
<p>Provincia</p>	<p>Siracusa</p>
<p>Ambito</p>	<p>17</p>
<p>Vincolo archeologico</p>	<p>Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04</p>
<p>Tipologia rinvenimento</p>	<p>Fattoria</p>
<p>Datazione</p>	<p>Età ellenistica. Strutture di una fattoria di epoca greco-ellenistica con resti di blocchi squadrati e frammenti di <i>solenes</i>, <i>pithoi</i> e vasi a v.n. di fine IV sec. a.C.</p>
<p>Affidabilità posizionamento</p>	<p>Ottima</p>
<p>Distanza dall'area di Impianto</p>	

Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa
--------------	--

Denominazione	Casitte
Numero Scheda PTP SR	41
Comune	Augusta
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Fattoria
Datazione	Resti di fattoria romana presso Masseria Arcidiacono
Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

I siti relativi al Territorio di Melilli saranno indicati successivamente in seno alla presente trattazione.

Nel complesso, le contrade censite dalla soprintendenza di Siracusa sono dunque (da W a E): **Monte Pancali, Masseria Bosco, Masseria Roccadia, Conventazzo, Porrizzato, Torre, Casitte, Masseria Aliana, Mungina.**

Dalla ricerca d'archivio non emergono nuovi siti di interesse nelle aree limitrofe a quelle d'impianto.

Il territorio in esame, compreso tra i Comuni di Carlentini e Melilli/Augusta, rappresenta un'area ricca e articolata dal punto di vista storico-archeologico.

La sua centralità in antico è testimoniata dai ritrovamenti archeologici relativi a tracce di insediamenti indigeni, aree di frequentazione di epoca greca, rinvenimenti sparsi attribuibili alla vasta riforma fondiaria di età romana. Dal momento che le logiche insediative seguono nei millenni dinamiche che non sono, poi, così lontane da quelle attuali, la scelta di un territorio piuttosto che di un altro è legata principalmente ai bisogni primari da soddisfare da un lato e alle necessità di comunicazione o difesa dall'altro. Ogni epoca ha dato risposte diverse a queste esigenze, ora con l'occupazione di luoghi vicini a corsi d'acqua e vaste aree pianeggianti per pastorizia o coltivazione in epoca preistorica, ora creando nuclei urbani definiti in prossimità del mare per i commerci e gli scambi o all'interno per il controllo del territorio in epoca greca, ora disgregando il sistema delle piccole *poleis* e dando spazio al variegato assetto della geografia rurale in epoca romana con la nascita di ville e *mansiones*, ora col successivo assetto bizantino e medievale basato soprattutto sulla topografia urbana dell'arroccamento.

La presenza di corsi d'acqua, oggi in molti casi ridotti a semplici torrenti ma un tempo di portata maggiore, ha creato le condizioni migliori perché l'habitat fosse favorevole.

La geomorfologia, in ultimo, componente essenziale nella comprensione della prosperità di cui ha goduto l'area, con i suoi paesaggi dal profilo morbido e accogliente è stata alla base della scelta di queste zone sin dalle epoche più remote come sede di frequentazione e stanziamento da parte delle comunità umane.

Geograficamente, siamo al limite settentrionale della Provincia di Siracusa e meridionale di quella di Catania. Si verifica, pertanto, quel particolare processo che appartiene più alla storia che alla geografia di aree che, sebbene separate sulla carta da confini funzionali, di fatto evidenziano una forte continuità e una comune appartenenza ai processi di carattere storico-archeologico che li hanno caratterizzati nel tempo.

Il centro di Lentini, ormai distinguibile solo sul piano amministrativo dalla limitrofa Carlentini, possedeva in antico un territorio vasto e molto ricco, posto com'era su un'area collinare che, sebbene distante dal mare, tuttavia poteva esercitare il controllo sulla fertilissima Piana di Catania evitando il contatto con le aree basse e paludose a rischio malaria. Il Colle Metapiccola e il colle S. Mauro hanno restituito traccia della presenza indigena, nel caso di S. Mauro già a partire dalla prima età del Bronzo e fino alla seconda età del ferro, ma la vita sul colle dovette continuare anche in epoca successiva con la coesistenza di indigeni e Greci. Sarà nel corso del VII sec. a.C. che, per via della rapida crescita demografica ed economica, verrà realizzata la cinta muraria a protezione dei due colli e la monumentalizzazione del santuario periurbano di Scala Portazza. Sempre a partire dal VII sec. a.C. si cominciano a sfruttare le necropoli di Cava Ruccia e S. Eligio¹⁴.

¹⁴ M. Frasca, *Interazione tra Greci e Indigeni nella Sicilia orientale. Il caso di Leontinoi*, in *Belgisch Historisch Instituut Rome*, 2016

Se ci si sposta dal centro dell'antica *Leontinoi*, l'area di **Contrada Cillepi** è nota come deposito paleontologico per la presenza di una spiaggia fossile con resti del Quaternario¹⁵.

Presso il ponte sul Fiume Margi è presente la zona di interesse archeologico di **C. da Margi** nota per la presenza di scheletri fossili di grossi pachidermi.

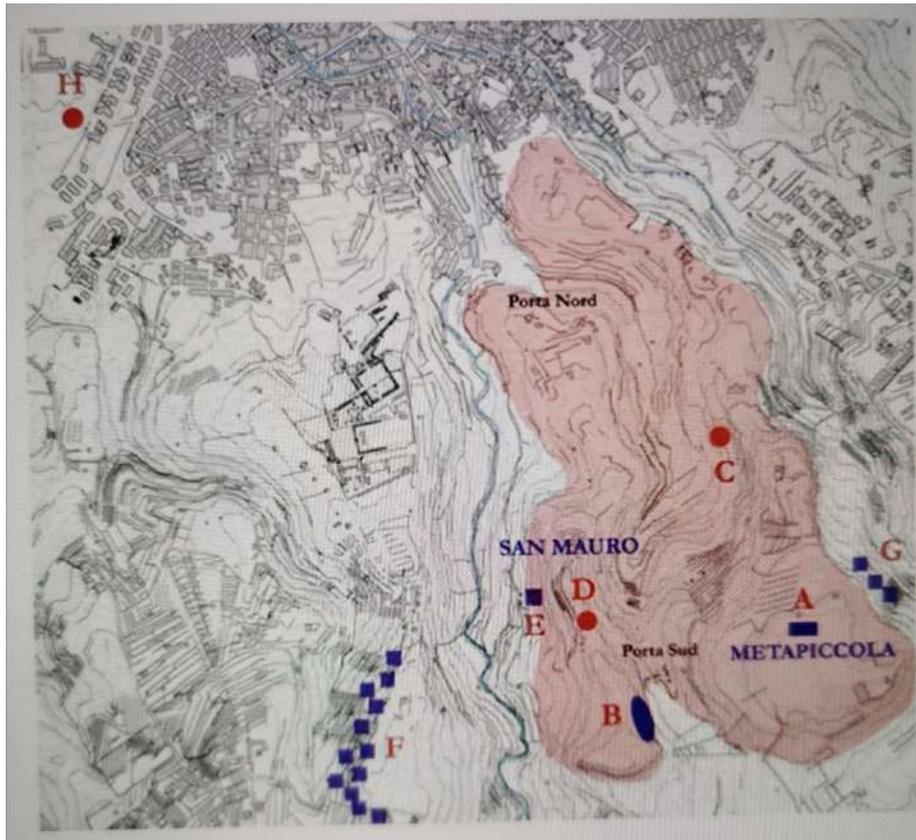


Fig.15_ Il sito dell'antica Leontinoi: A) Metapiccola; B) S. Mauro; C) Crocifisso; D) Casa rupestre S. Mauro; E) Tomba a grotticella S. Mauro; F) Necropoli S. Eligio-S. Aloe; G) Necropoli Cava Ruccia; H) Santuario Scala Portazza (da Frasca 2016)

¹⁵ Scheda n. 518 Soprintendenza di Siracusa

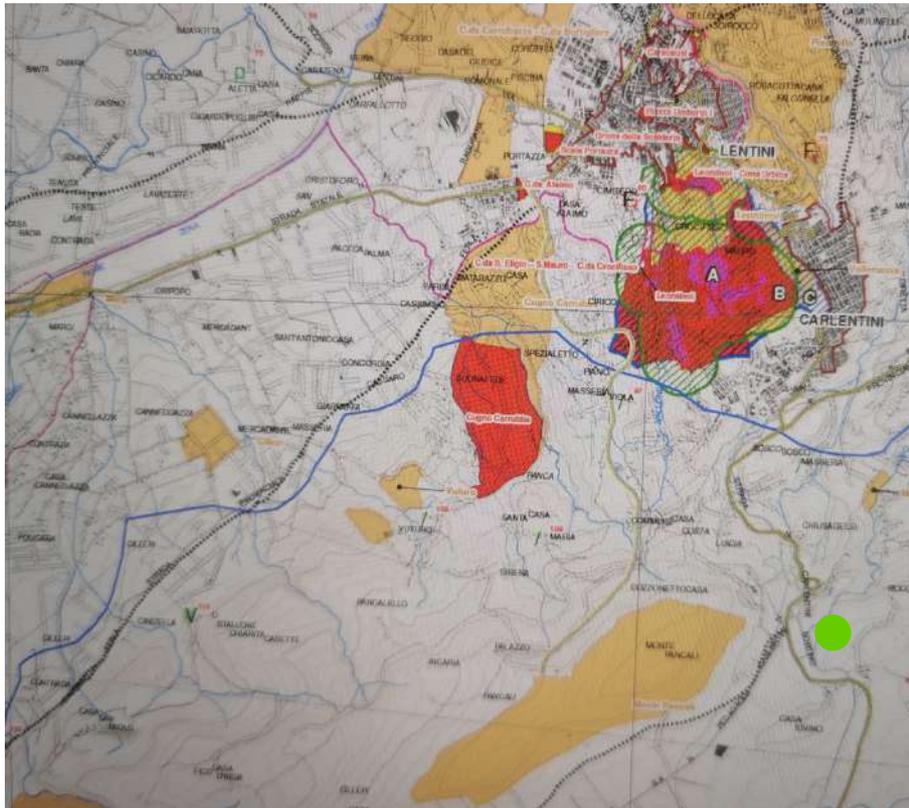


Fig. 16_ Stralcio della Tavola 9.2 Piano Paesaggistico di Siracusa. Ambiti 14/17. Sistema antropico: aree a vincolo e aree di interesse archeologico prossime alla zona in esame (pallino verde).

Come evidenziato da L. Bernabò Brea¹⁶ in un contributo del 1988, i limiti territoriali di sviluppo degli insediamenti preistorici raggiunge nell'area della Piana di Catania una densità che egli definisce *"...del tutto eccezionale e non ha confronti in alcun'altra regione di Sicilia e probabilmente d'Italia"*.

¹⁶ L. Bernabò Brea, *L'Età del Rame in Sicilia e nelle isole Eolie* in *Rassegna di Archeologia* 7, 1988, pp. 479 ss.



Fig. 17_ Siti neolitici nella fascia pedemontana e nella Piana di Catania.

Immagine da Catanzaro-Maniscalco-Pappalardo-Russo-Vinciguerra 1975-76, p. 10.

L'antica età del Bronzo nell'area in oggetto, segnata dalla diffusione della *facies* di *Castelluccio*, è caratterizzata da una considerevole concentrazione di insediamenti, decisamente maggiore rispetto ai periodi precedenti. Il territorio in esame è ricco di siti riconducibili a questa fase: oltre al già citato **Colle S. Mauro** sono presenti i siti di **Cugno Carrubba** e **Ossini S. Lio**¹⁷.

Cugno Carrubba fa parte delle propaggini settentrionali dei Monti Iblei che si affacciano sul versante della Piana di Catania. La collina è costituita da calcareniti pleistoceniche stratificate, ha un'altezza di 218 m s.l.m. ed è naturalmente difesa da tutti i lati, soprattutto, però, sul versante E, molto scosceso rispetto al Vallone dello Spezialello. Questa stretta valle separa il Colle Ciricò che a sua volta è separato dalla valle di S. Eligio dal Colle S. Mauro. Siamo, dunque, in un'area visibilmente ricca di testimonianze storico-archeologiche. Nel caso specifico di Cugno Carrubba, l'area non ospitò solo una necropoli di età castellucciana (in linea con quanto avviene nelle aree limitrofe, non si hanno testimonianze per l'età neolitica e la prima età dei metalli), ma anche un sepolcreto con tombe a fossa di epoca tardo-romana e tombe ad arcosolio. Dalle pendici del colle provengono anche materiali di epoca greca ellenistica e romana¹⁸.

Con **Ossini -S.Lio-Passanatello** ci spostiamo sul versante opposto, a NW del Comune di Francofonte, nella vasta area collinare ubicata tra i torrenti Passanatello e Ossini. In età preistorica ebbe un importante ruolo strategico, come attesterebbero le numerose testimonianze archeologiche che vanno dall'Età del Rame alla *facies* del Finocchito. L'area non venne sfruttata solo come necropoli: le evidenze archeologiche attestano anche la presenza di resti di un insediamento,

¹⁷Catanzaro-Maniscalco-Pappalardo-Russo-Vinciguerra *La stazione preistorica di Poggio Monaco nel territorio di Paternò*, in *Cronache di Archeologia* 14-15, 1975-6, pp. 9-49

¹⁸ M. Frasca, *La necropoli di Cugno Carrubba in territorio di Carlentini* in *Scavi nelle necropoli di Leontini (1977-1982)*, pp. 11-34. Scheda n. 519 Soprintendenza di Siracusa. Area vincolata L. 1089/1939.

certamente preistorico, successivamente utilizzato anche in età greca e i cui materiali da costruzione furono poi sfruttati per la realizzazione del Castello di Ossini, in età medievale. Nelle adiacenti **contrade Crocifisso e Pignataro** sono stati rinvenuti ampi contesti fittili di età romana e imperiale, probabilmente riferibili a un nucleo rurale. La cava di Ossini non ebbe solo valore storico archeologico specifico, dovette certamente costituire in antico una via di collegamento tra il mare e le zone interne¹⁹.

All'età castellucciana riporta la Necropoli Preistorica in località **Vuturo**. Le tombe sono del tipo a grotticella artificiale e a forno. Il banco geologico, oltre a essere stato scavato per ricavare le sepolture, presenta anche ampi grottoni naturali nell'area limitrofa alla zona in esame²⁰. Allo stesso orizzonte culturale si riconduce località **Casa Scirino**, con testimonianze relative a una necropoli castellucciana²¹.

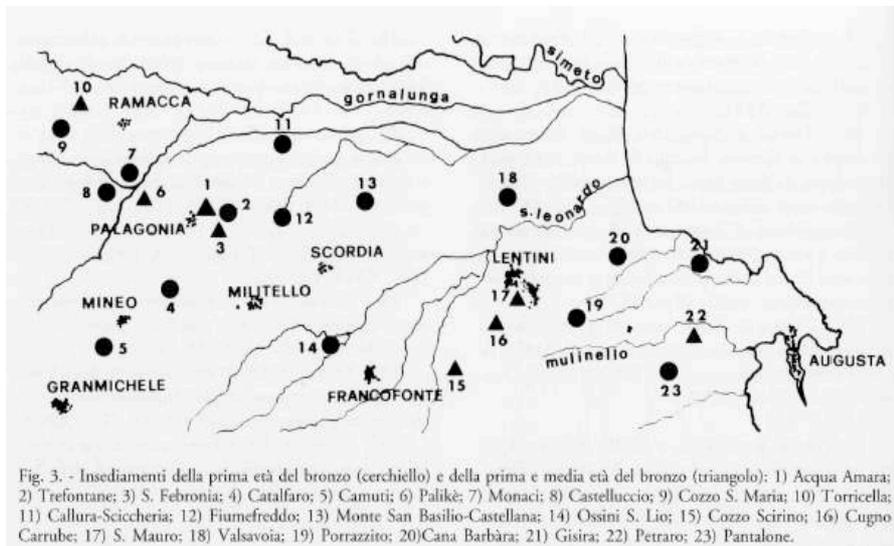


Fig. 18_ Insediamenti della prima età del Bronzo e della Media età del Bronzo nell'area della Piana di Catania. Immagine da M. Frasca, *Acqua Amara di Palagonia. Un insediamento dell'antico e medio bronzo ai margini della Piana di Catania*, 1983, pp. 88.

Notevoli sono i dati relativi all'età arcaica e classica (VII-V sec. a.C.), periodi che vedono il fiorire di numerosi centri indigeni, col tempo profondamente ellenizzati dal crescente influsso greco.

L'esame della propagazione delle influenze elleniche nelle regioni dell'interno costituisce, in realtà, al di là del singolo caso, una delle problematiche più interessanti e complesse da affrontare. La visione globale delle aree di espansione delle città greche verso l'entroterra individua lungo le valli dei maggiori fiumi dell'isola le vie di penetrazione battute e l'alto livello di urbanizzazione

¹⁹ I. Arcidiacono, *La necropoli di Ossini: "Piccola Pantalica"* in *Agorà XIX-XX*, 2004-5, pp. 6-11

²⁰ Schede 550 e 615 Soprintendenza di Siracusa

²¹ Scheda 549. Soprintendenza di Siracusa.

raggiunto è attestato dalla congerie di centri posti generalmente a controllo delle vie di comunicazione interne all'isola.

Durante il corso del VII sec. a.C. sembrano cessare gli insediamenti indigeni posti nel raggio di circa una decina di km da *Leontinoi* (Ossini e Monte Casale di S. Basilio tra questi), oltre al sito di Colle S. Mauro. L'influsso calcidese di Catania a N e di Lentini, poco più a S, è ormai netto e chiaramente diffuso all'interno della *chora* di riferimento di ciascuno dei due centri (fig. 10). L'*ager leontinus* ricordato dalle fonti costituiva un'area che si estendeva verso Nord fino al corso del Simeto e a Sud fino alla valle dell'Anapo (*Haec urbs [Pantalica]cum in Leontinis fere agris sita sit...²²*).

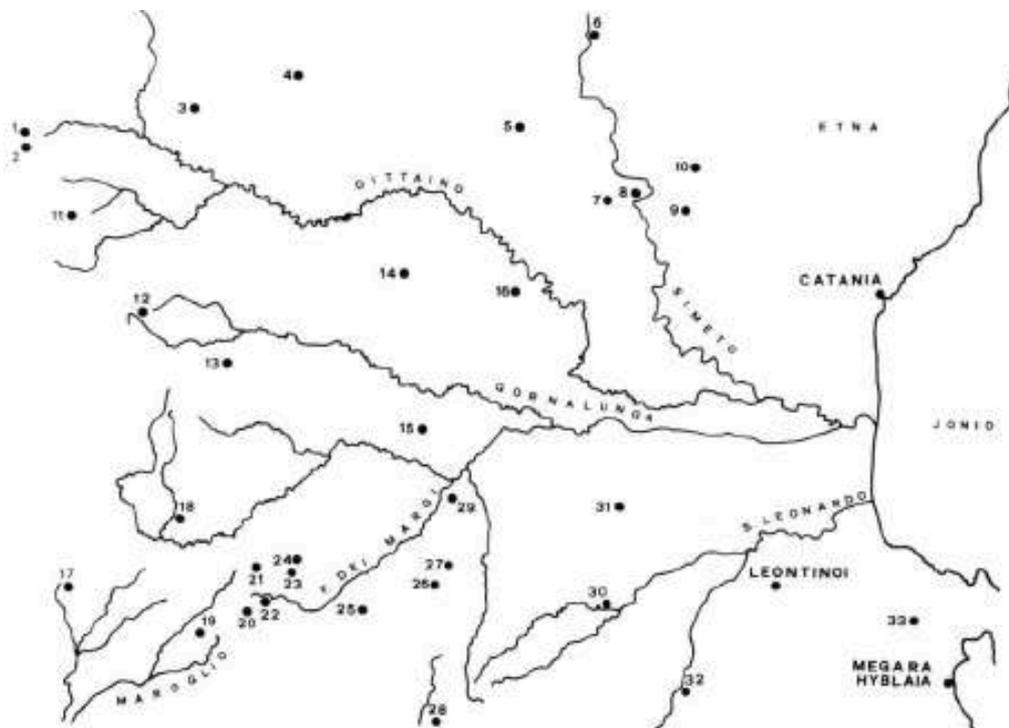


Fig. 1 – La zona di espansione di Catania e Leontinoi con i centri indigeni. 1. Realmese; 2. Valle Coniglio; 3. Assoro; 4. Agira; 5. Centuripe; 6. Mendolito; 7. Poirà; 8. Castellazzo; 9. Paternò; 10. Civita; 11. Cozzo Matrice; 12. Rossomanno; 13. Morgantina; 14. Monte Judica; 15. Montagna di Ramacca; 16. Monte Turcisi; 17. Monte Bubbonia; 18. Contrada Gatta; 19. Monte S. Mauro; 20. Caltagirone; 21. Montagna di Caltagirone; 22. Sant'Ippolito; 23. Monte Balchino; 24. Piano dei Casazzi; 25. Grammichele (Madonna del Piano – Mulino della Badia); 26. Mineo; 27. Monte Catalfaro; 28. Licodia Eubea; 29. Paliké (Rocchicella); 30. Ossini-S. Lio; 31. Monte Casale di S. Basilio; 32. Pezzagrande; 33. Villasmundo.

Fig. 19_ Da E. Procelli. *Aspetti e problemi dell'ellenizzazione calcidese nella Sicilia Orientale* in *Melanges de l'Ecole française de Rome. Antiquité. T. 101*, n. 2 1989 p 681.

²² T. Fazello, *De Rebus Siculis Decades Duae*, Panormi 1558, p. 209

Nella macroarea di riferimento dell'impianto in esame, più esattamente in prossimità di località Borgo Rizza, nel corso di un *survey* effettuato nel 2014, si sono individuate due aree di interesse archeologico: una in **C. da Cozzo Fico**, l'altra in **C. da Casa Iuvino**, entrambe in territorio di Carlentini, entrambe riconducibili a necropoli ed entrambe devastate dall'intervento di clandestini. Si riportano di seguito le schede di sito per gli esiti della ricognizione²³.

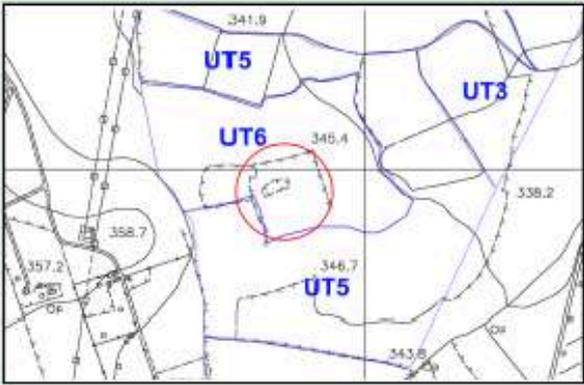
SCHEDA DI SITO		N. scheda	Località	Comune	Provincia			
		1	Cozzo Fico	Carlentini	SR			
CTR	Coordinate N	Coordinate E	Caratteristiche del punto		Quota sim			
641130	37°14'07.20"	15°00'34.89"	Area di max concentrazione fr. fittili		347			
Tecnica di georeferenziazione			Proiezione e sistema di riferimento					
Rilievo tramite GPS			WGS84					
Materiali rinvenuti								
Ceramica		Preistorica	Indigena	Greca	Romana	Medievale	Post-Medievale	Cronologia ceramica
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	età greco-romana e medievale
Selce		Quarzarenite	Ossidiana	Altri materiali		Oggetti in metallo		Cronologia
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Chiodi in fe e fr di piombo		Età romana
Distribuzione del materiale in superficie			Grado di concentrazione		Sezioni stratigrafiche	Stato di conservazione		
Concentrazione primaria			Medio		NO	Medio		
Ipotesi sulla formazione del deposito			Riferimenti bibliografici o segnalazioni precedenti					
Tombe a fossa scovolate da clandestini								
Materiale raccolto								
<input checked="" type="checkbox"/>								
								
		Note Necropoli, con tombe scovolate dall'azione dei clandestini, databile a età romana. Presenza di frammenti di sarcofagi litici e fittili, embrici, verosimilmente utilizzati come copertura di tombe a capucina e vari elementi architettonici in pietra calcarea non locale. Nei muretti a secco dei recinti moderni è stato rinvenuto anche un grosso frammento di una macina in pietra lavica. L'azione dei clandestini è testimoniata dalla presenza di scavi recenti e di isolati accumuli di frammenti metallici in piombo e ferro, risultanti dalla bonifica dell'area per mezzo di metal detector (foto 14-27). Si segnala anche la presenza di sporadici frammenti ceramici di età greca e medievale.						
Schede UT	Schede RA	Schede Inventariali						
6								
Data	Elaborazione e compilazione	Filippo Ianni	Responsabile procedura	Tiziana Florio				
20-11-2014								

Fig. 20_Scheda Sito Località Cozzo Fico

²³ VIARCH per la realizzazione di una centrale per la produzione di energia elettrica mediante impianto solare termodinamico da 60 MW. Simposio S.r.l. Archeologa responsabile, Dott.ssa T. Florio, Archeologa di supporto al *survey*, Dott.ssa I. Contino, Archeologo di supporto all'elaborazione cartografica, Dott. F. Ianni.

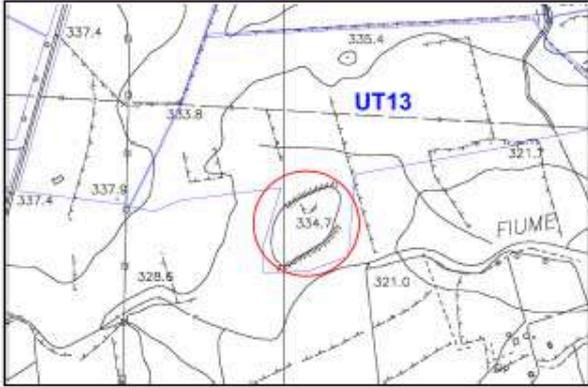
SCHEMA DI SITO		N. scheda	Località	Comune	Provincia
		2	Casa Iuvino	Carlentini	SR
CTR	Coordinate N	Coordinate E	Caratteristiche del punto		Quota slm
641130	37°14'20.85"	15°01'22.98"	Area di max concentrazione fr. fittili		328
Tecnica di georeferenziazione			Proiezione e sistema di riferimento		
Rilievo tramite GPS			WGS84		
Materiali rinvenuti					
Ceramica	Preistorica	Indigena	Greca	Romana	Medievale
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cronologia ceramica					
Età greco-romana e medievale					
Selce	Quarzarenite	Ossidiana	Altri materiali		Oggetti in metallo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frammento di vetro		
Cronologia					
Età tardo-romana/med.					
Distribuzione del materiale in superficie		Grado di concentrazione		Sezioni stratigrafiche	Stato di conservazione
Concentrazione primaria		Medio		NC	Buono
Ipotesi sulla formazione del deposito			Riferimenti bibliografici o segnalazioni precedenti		
Tombe a fossa sconvolte da clandestini					
Materiale raccolto					
<input checked="" type="checkbox"/>					
					
		Note			
		Necropoli, con tombe sconvolte dall'azione dei clandestini, databile a età romana, sita su una piccola altura posta ai margini meridionali dell'UT 13, appena fuori dall'area interessata dall'impianto termodinamico. L'azione dei clandestini è testimoniata dalla presenza di scavi recenti con accumuli di frammenti ceramici e di tegole (foto 59).			
Schede UT	Schede RA	Schede Inventariali			
13					
Data	Elaborazione e compilazione	Filippo Ianni	Responsabile procedura	Tiziana Florio	
24-11-2014					

Fig. 21_ Scheda Sito Località Casa Iuvino

In età Romana i siti della Sicilia registrano il passaggio dall'organizzazione in centri urbani autonomi al nuovo assetto agricolo che si andrà sempre più acquisendo. Proliferano le proprietà rurali sottoposte a regime di controllo da parte del potere centrale di Roma. La feracità dei terreni e la presenza di corsi d'acqua costituirono anche per questa fase storica premessa essenziale per un'esaustiva occupazione del territorio. Nel complesso, tuttavia, ciò che maggiormente colpisce dell'area in esame è la presenza di un numero piuttosto elevato di contrade che restituiscono tracce di epoca romana e tardoantica. Lo sgretolamento dell'assetto urbano tipico dei centri indigeni successivamente acculturati secondo il modello greco, infatti, lascia il passo alle dimore rustiche

che popolano il nuovo paesaggio della Sicilia all'alba della riduzione a provincia romana. L'analisi della distribuzione dell'insediamento rurale nel territorio in oggetto in epoca tarda permette di seguire il processo originatosi in età medievale, quando – tra casali e feudi- la forte impronta toponomastica conferma la fisionomia che la campagna assunse in ottica di sfruttamento agricolo esaustivo già a partire da epoca romana. I nomi degli antichi casali si perpetuano nelle attuali “case”, “fattorie” o “feudi”, dando prova di continuità insediativa.

Per ciò che nello specifico riguarda la Piana di Catania, la definitiva conquista della Sicilia a seguito della seconda guerra punica, concretizzata con la presa di Siracusa e la costituzione della Provincia Romana (212 a.C.), segna la definitiva entrata dell'area della Piana nella sfera di potere di Roma.

Leontinoi, da fiorente colonia greca ampiamente radicata nel territorio, diviene *vi capta* dai Romani di Marcello nel 214 a.C.,²⁴ e lo stesso Strabone parla, infatti, della decadenza della città in epoca romana.²⁵ Livio riferisce che il territorio cittadino, che tanta parte aveva avuto nel definire il ruolo e la vocazione della colonia, divenne *ager publicus*, rimanendo tale ancora al tempo di Cicerone.²⁶

È evidente che, seppur amministrativamente non autonoma, *Leontinoi* rivestisse ancora forti potenzialità economiche legate allo sfruttamento agricolo, almeno fino al I sec. a.C. come attesta la documentazione numismatica.²⁷ L'affermarsi sulla fine del secolo di centri come Siracusa e Catania riduce ancora le potenzialità del sito i cui abitanti si disperdono in fattorie limitrofe e vicine alle principali vie di comunicazione.

Sembrerebbe che le necropoli fossero ancora quelle lungo la via per Siracusa, in uso da epoca greca coloniale, e che l'abitato sui colli, anche dopo la presa di Marcello, non sia stato abbandonato integralmente e la città si sia progressivamente spostata verso le zone pianeggianti più a Nord.

Sono le campagne ad attestare la frequentazione romana: si tratta di siti non lontani dalla vecchia *Leontinoi* posti in zone appena rilevate e fertili per l'abbondanza di acqua. In tal senso, e per occupazione senza soluzione di continuità dall'epoca romana alla tardo antica ricordiamo **Bulgarano** a Ovest di *Leontinoi*, verso l'interno della Piana, **Pezzagrande** a Sud vicino la moderna Pedagaggi, **Porrazzino** lungo la strada che portava verso Megara e Siracusa.

²⁴ Livio *Annales* XXVI, 40, 14.

²⁵ Strabone *Geografia* VI, 2, 6.

²⁶ Cicerone, *Verrine* II, 2, 66, 160-161; II, 3, 44, 104, 47, 113

²⁷ G. Manganaro 2005-2006, *Quattro note di numismatica siceliota*, in *JNG* 55-56, pag. 53-68.

L'area di **Monte Pancali**, invece, corrisponde a quella di un vulcano spento alto 485 m. s.l.m. Il monte si trova a breve distanza da Carlentini in direzione Sud. Sulle alture del monte si trova la sorgente Paradiso da cui tutt'oggi Lentini trae il suo approvvigionamento idrico e dove sono segnalati un riparo del paleolitico, nuclei diffusi di necropoli castelluciane del bronzo antico, abitati rupestri, tombe paleocristiane e bizantine, resti di un insediamento agricolo di epoca tardo-romana²⁸.

Molte le masserie e le "case" sparse per la campagna oggetto del *survey*, la gran parte delle quali ancora abitate e legate a un sistema di produzione che richiama il modello antico di sfruttamento del terreno per attività legate alla pastorizia o all'agricoltura su larga scala: **Masseria Mercadante** nell'area di Cillepi, **Casa S. Maria** tra Cugno Carrubba Monte Pancali e Vuturo, **Casa Centopali** presso M. Pancali, **Casa Scirino**, **Casa Cannellazza**, **Casa S. Antonio**, **Casa S. Nicola** già indicata come zona di interesse archeologico, **Casa S. Paolo** a ridosso della SP 10 in zona prossima a un'area in cui il banco calcareo spicca in più parti nella sua monumentalità, **Casa Masereschi**, **Casa Pico**, **Casa Montalto**, **Casa Carbone**, **Casa Verdià**, **Casa Santa Crescionara**, **Casa Finocchiarà**.

Per quanto riguarda il territorio di **Melilli**, l'impianto si dispone nell'estremo settore settentrionale di esso, parecchio distante dal centro urbano di riferimento intorno al quale gravita un'ampia congerie di siti archeologici noti.

Il patrimonio culturale compreso entro i limiti comunali del moderno centro di Melilli è, infatti, ormai ampiamente conosciuto ed è possibile ripercorrere, attraverso le testimonianze archeologiche, la storia di un intero territorio compreso tra il Mare Ionio e i Monti Climiti. Utili allo scopo risultano essere anche la sintesi sulla storia delle ricerche e la raccolta ragionata delle fonti e della toponomastica.

In estrema sintesi è possibile tracciare un primo veloce quadro diacronico dell'area in esame. Dalle importanti tracce preistoriche, spesso monumentali, come i resti dell'abitato e delle necropoli di Thapsos nella penisola di Magnisi ai vari insediamenti sparsi di età greca e romana legati all'area di passaggio e di collegamento viario da Siracusa verso Megara Iblea, Leontinoi e Katane dapprima e verso Augusta, Lentini e Catania dopo.

In età romana soprattutto, lungo la Via Pompeia si allineavano insediamenti rurali e monumenti funerari mentre nella tarda antichità e in età bizantina l'occupazione del territorio diventa capillare con la formazione di villae, basiliche, cimiteri sub divo e catacombe.

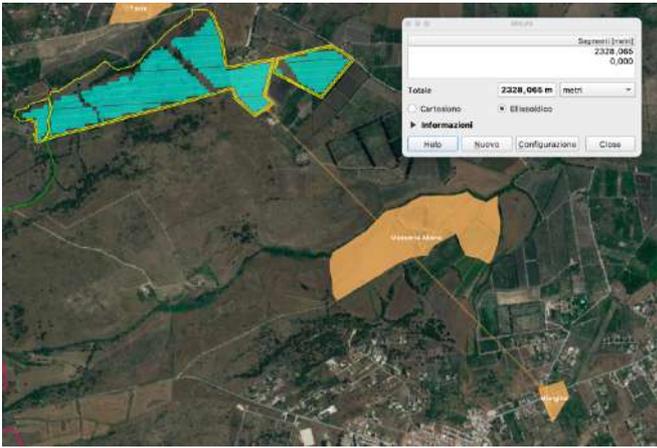
In generale, la centralità dell'area come nodo delle comunicazioni e della produzione agricola è testimoniata dai ritrovamenti archeologici di insediamenti indigeni, greci e romani. In età medievale prevale il ruolo strategico-militare con una redistribuzione degli insediamenti ancora oggi leggibile. È pur vero, tuttavia, che gli attuali modelli di organizzazione territoriale penalizzano gli insediamenti di questa area interna rendendoli periferici rispetto alle aree costiere.

²⁸ Scheda 619. Soprintendenza di Siracusa

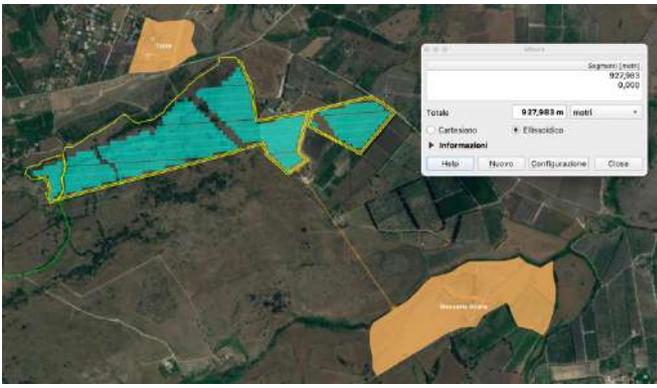
Tre sono le aree del territorio di Melilli che interessano più da vicino l'impianto in esame. Si presentano di seguito le schede dei siti (**Porrazzito, Mungina, Masseria Aliana**):

Denominazione	Porrazzito
Numero Scheda PTP SR	322
Comune	Melilli
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Necropoli
Datazione	Età preistorica e insediamento greco-romano. Necropoli castellucciana e insediamento di carattere agricolo attestato da numerosi rinvenimenti ceramici e da grottoni con nicchie. Probabile fattoria di epoca ellenistica e medievale.
Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

Denominazione	Mungina
---------------	----------------

Numero Scheda PTP SR	221
Comune	Melilli
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Insedimento
Datazione	Età romana
Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

Denominazione	Masseria Aliana
Numero Scheda PTP SR	223
Comune	Melilli
Provincia	Siracusa
Ambito	17
Vincolo archeologico	Art. 142, lett. m, D.lgs. 42/04
Tipologia rinvenimento	Tempio e Insediamento
Datazione	Resti di tempio greco e insediamento paleocristiano

Affidabilità posizionamento	Ottima
Distanza dall'area di Impianto	
Bibliografia	Schede BB.CC. di Siracusa BB.CC.AA. Siracusa

5.5 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'Impero²⁹. 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, in particolare in età greca e romana, non ricadevano nelle immediate vicinanze delle principali vie di comunicazione.

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 specificare e 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-settentrionale³⁰.

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

²⁹ Uggeri 2004

³⁰ Burgio 2000, pp. 183-184.

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

Uno sguardo alla viabilità storica permette di focalizzare il ruolo che i nuclei di vita presenti sul territorio dovettero avere in epoca antica.

Un itinerario interessante che passa per i luoghi in esame fu quello percorso da uno dei primi viaggiatori in Sicilia, Tommaso Fazello la cui opera non è soltanto un testo di topografia storica, ma la prima vera periegesi sistematica dell'isola. Per ciò che riguarda la Sicilia sud-orientale, Fazello la percorre attraverso due itinerari: il primo è sostanzialmente costiero, grossomodo assimilabile alla variante *per maritima loca* della Via Selinuntina, il secondo penetra, invece, nel cuore degli Iblei, indipendentemente dal percorso costiero. Egli, partendo dalle propaggini nord degli Iblei delimitate dalla Piana di Catania, scende poco alla volta fino alla costa ragusana passando per Lentini e Francofonte. Tocca, così, il vasto *ager leontinus* ricordato dalle fonti che si estendeva verso Nord a comprendere il medio corso del Simeto e verso Sud fino alla valle dell'Anapo. Il percorso dell'autore si snoda assai spesso attraverso trazzere il cui tracciato ricalca le attuali strade provinciali. Nella zona tra Lentini e Francofonte, si sposta seguendo una viabilità collinare che era quella su cui gravitava l'insediamento tardoclassico e medievale in quest'area. Da Palagonia, dirigendosi verso Militello, seguì la trazzera per Francofonte che, attraverso Cava Monaci, si snoda tangente alla rocca di Ossena e costeggiava le propaggini nord-orientali degli Iblei subito a Ovest di M. Roccarazzo, di cui l'autore menziona più l'abbondanza di sorgive che le emergenze antiche. Scende, poi, fino al pianoro di Francofonte e da lì si dirige verso Vizzini e Militello³¹. Parte del percorso si potrebbe riconoscere nella SP 10, trazzera storica che parte da Lentini, area SW della città, e si sviluppa in direzione Sud-Occidentale fino a incrociare da un lato la SP 5 che prosegue in direzione Buccheri e dall'altro la SP 33 di raccordo con l'attuale SS 194 verso Francofonte.

Nel caso del lembo territoriale di Melilli, invece, è il tracciato della *Via Pompeia* a costituire elemento paradigmatico delle problematiche di metodo che interessano l'intera viabilità di epoca romana in Sicilia. La ricostruzione generalmente viene effettuata sulla base degli insediamenti che si dispongono in relazione al percorso viario, un procedimento lacunoso in alcuni casi o, comunque, non completo considerato che spesso vengono vagliati contestualmente insediamenti di differenti epoche storiche senza le necessarie distinzioni che, invece, potrebbero apportare variazioni significative nei quadri complessivi. Occorre, inoltre, valutare separatamente le strade principali e quelle minori considerato che la struttura insediativa delle campagne spesso si sviluppava in maniera autonoma rispetto alla viabilità principale.

³¹ F. Buscemi, *Percorsi antichi e viaggiatori moderni attraverso gli Iblei. Note di Topografia Storica in Paesaggi archeologici della Sicilia Sud-Orientale. Il paesaggio di Rosolini*, a cura di F. Buscemi e P. Tomasello, Palermo 2008, pp 13-14.

Il riferimento principale alla Via Pompeia si ha in Cicerone, nelle Verrine. Qui l'autore parla di una via di collegamento tra Messina e la parte meridionale dell'isola. In età normanna si assiste al moltiplicarsi dei dati relativi alla viabilità principale, con due più importanti documenti, uno del 1140, l'altro del 1172. L'itinerario procedeva dalla cosiddetta Aguglia di Agosta giungendo fino a Fondaco Nuovo, l'attuale Marina di Melilli.

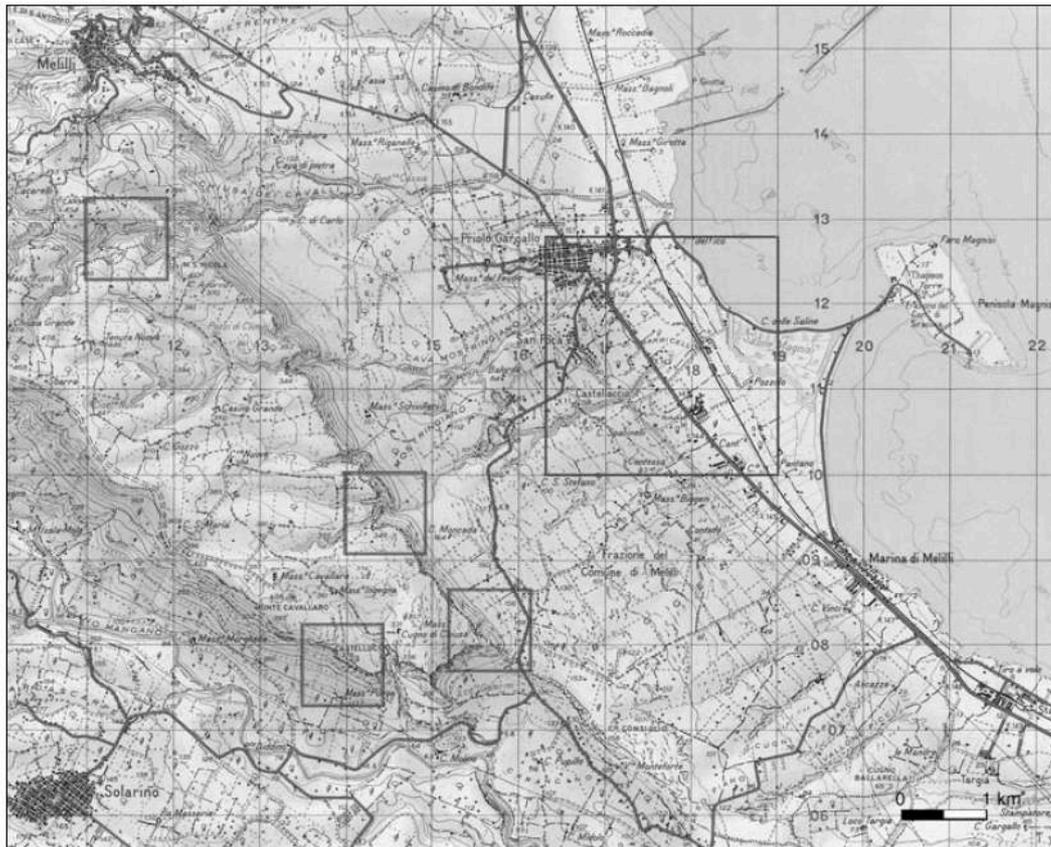


Fig. 22_ Il territorio di Priolo Gargallo con indicazione delle aree indagate nella ricostruzione viaria (da Cacciaguerra 2011)

I dati archeologici permettono di acquisire importanti informazioni rispetto alla Via Pompeia e alla sua evoluzione: la Guglia di Agosta è una tomba monumentale pertinente a un grande insediamento romano e rappresentava un punto di riferimento fondamentale considerato che i monumenti del genere si disponevano di solito presso le arterie stradali, come le ricerche archeologiche condotte dalla Soprintendenza di Siracusa negli anni '90 del secolo scorso hanno confermato.

Molti sono, in realtà, gli insediamenti che si sviluppano in rapporto alla strada.

Il territorio di Priolo e del suo *hinterland*, tuttavia, presenta numerose tracce anche della viabilità secondaria. Le indagini si sono soffermate soprattutto sui monti Climiti ma numerosi altri percorsi sono attestati nella cartografia più antica³².

³² G. Cacciaguerra, *Nuovi dati sulla viabilità romana e medievale a Nord di Siracusa*, in *Priolo Romana, Tardo Romana e Medievale*, Vol. I, Catania 2011, pp. 273 ss.

La toponomastica, in ultimo, attesta la derivazione araba del toponimo *Cillepi*: *Cillepi-Gibella-Gallabah* (veste per schiavi), così per *Carruba* di Cugno Carrubba da *Harrub-ah*, mentre *Iuvino* deriverebbe da *Iuvinus/Giuvinus*, *Vuturo* da *Veturius* (da cui *Vituro* presso Polizzi), *Margi* da *Margius* come *Marciano* da *Marcius*³³.

³³ G. Uggeri, *L'insediamento rurale nella Sicilia romana e il problema della continuità in AITNA, Quaderni di Topografia Antica*, 2, 1992

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 Ricognizione³⁴, 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,

³⁴ Ex Scheda di Sito nel metodo Ricci.

stoppie, incolti con vegetazione bassa; **Scarsa**: campi coltivati e incolti con vegetazione alta, cespugli, **Nulla**³⁵: aree inaccessibili, zone boschive.

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 e l'area di sviluppo della linea di connessione.

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 **4 UURR e nessuna UT**.

La ricognizione, svolta con metodo sistematico, ha previsto in alcuni casi più passaggi con strisciate parallele equidistanti.

La verifica sul campo, dunque, 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.

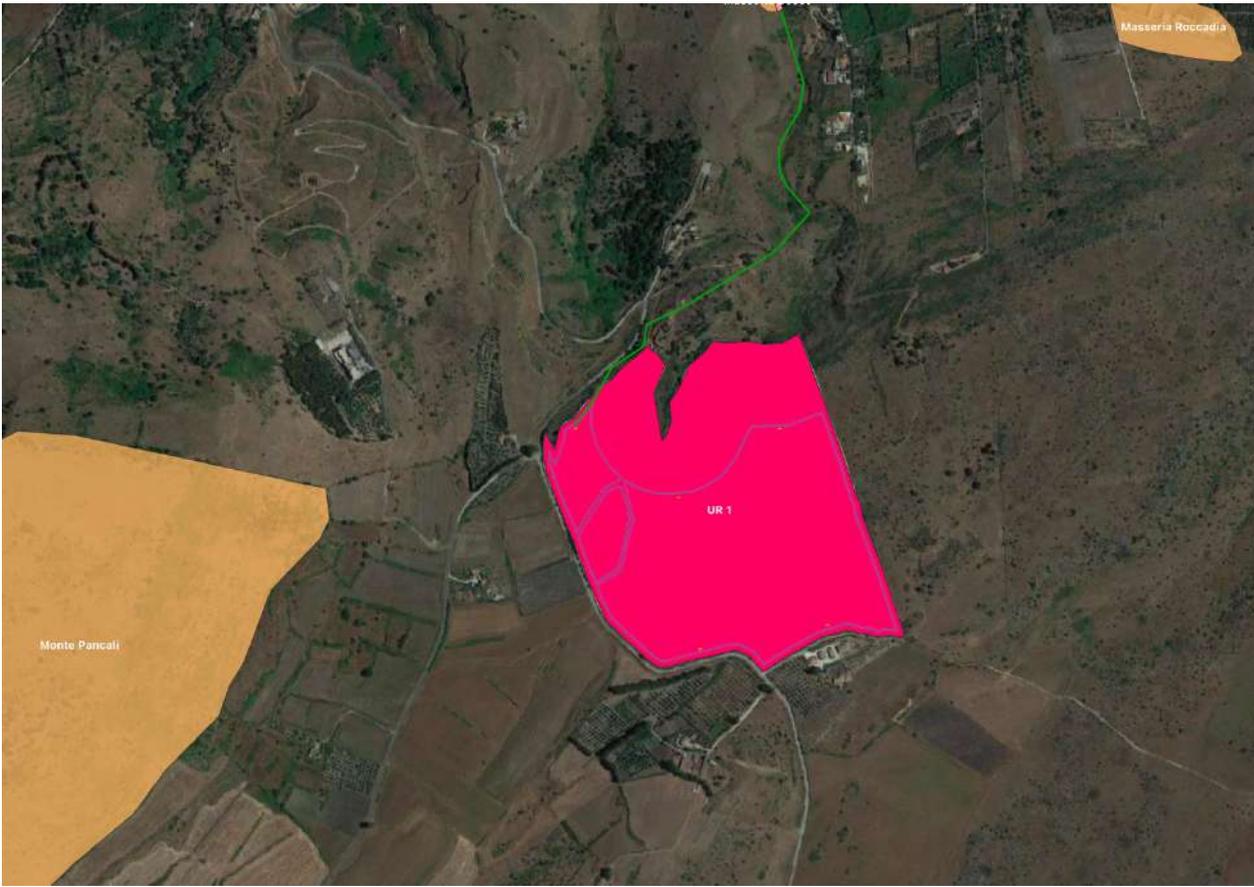
Queste, di seguito allegate, forniscono informazioni complessive sulle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo indagato con particolare attenzione

³⁵ 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 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.

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 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**³⁶.

³⁶ Belvedere O., *Prospezione archeologica nel territorio*, in *Himera III*, Roma 1988, pp. 9-10.



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 1	Località: a S di C. da Chiusa Gelsi	Comune: Carlentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2491271 N; 15.0170714 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia.	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: area posta a ridosso della SP 9			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 9 e una stradella poderale	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: vegetazione spontanea, piuttosto fitta	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: Scarso	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 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: Area accessibile dalla SP 9 e da una stradella poderale che conduce direttamente ai terreni in esame. L'intera area si dispone frontalmente rispetto all'altura di Monte pancali e presenta tutte le caratteristiche tipiche delle zone geopedologicamente vulcaniche. La vegetazione, piuttosto fitta nella maggior parte del terreno dell'UR 1, copre la superficie dell'area indagata insieme a pietrame di media e grande dimensione, in alcuni settori chiaramente da spietramento. Emerge in molti tratti il banco di roccia che in nessun punto presenta segni di antropizzazione. Parecchio il materiale moderno di risulta (foratini, maioliche, mattoni), molto frammentati. Si intercetta un casolare in pietra lavica in evidente stato di abbandono. L'impressione generale, per quanto di competenza, è che l'area non abbia potenzialità archeologiche, tuttavia la presenza di vegetazione spontanea uniforme su tutta l'estensione dell'UR che non rende esaustivo il survey non consentendo la valutazione oggettiva dell'eventuale presenza di indicatori archeologici, la prossimità a Monte Pancali, il contesto storico-culturale generale con le aree di Masseria Bosco, Roccadia e Porrazzino portano a una valutazione complessiva del potenziale archeologico sul valore di **5/Medio**. **Si fa notare, però, che il banco roccioso emergente è EVIDENTEMENTE non antropizzato in nessuno dei settori indagati e che l'estensione dello stesso copre la quasi interezza dell'area dell'UR disponibile per l'impianto. Di questo si tenga conto al momento della valutazione della corretta metodologia di indagine di verifica preventiva.**

Strutture in elevato: Assenti

Strutture ipogee: Assenti

Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica medievale
 Ceramica post-medievale
 Selce Quarzarenite Ossidiana
 Oggetti in metallo
 Altro materiale: calcareniti

FOTO/PLANIMETRIE



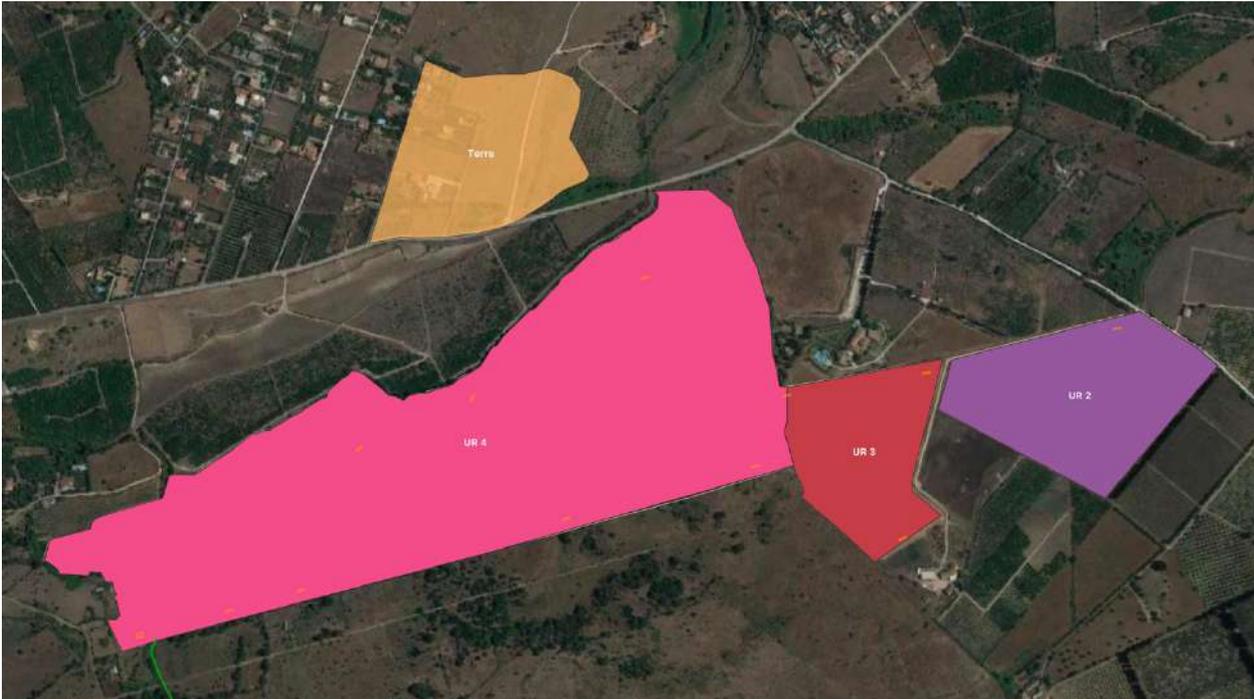








Data: 20/04/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott. G. Sanfilippo, Dott.ssa P. Mendola	Soprintendenza di Siracusa



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 2	Località: C. da Sfatto	Comune: Melilli	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2721308 N; 15.0847743 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia.	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: area di dimensione piuttosto ridotta e di forma grossolanamente triangolare			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 57 e una stradella poderale	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: vegetazione spontanea, estremamente fitta	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: Scarso	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 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: Area raggiungibile dalla SP 57 e accessibile da una stradella interna, ben tenuta, che porta direttamente sui campi e che termina alla masseria cui i campi sono pertinenti. Vegetazione fittissima, accesso al campo piuttosto difficile per via della presenza di una sorta di canale parallelo alla stradella riempito da erba sfalcata e raccolta a bordo strada. Visibilità pessima. Per tale ragione la valutazione complessiva del grado di potenziale archeologico è pari a 4/Medio Non Determinabile .			
Strutture in elevato: Assenti			

Strutture ipogee: Assenti

- Materiali rinvenuti: Ceramica preistorica Ceramica indigena Ceramica greca Ceramica romana Ceramica medievale
- Ceramica post-medievale
- Selce Quarzarenite Ossidiana
- Oggetti in metallo
- Altro materiale: calcareniti

FOTO/PLANIMETRIE





Data: 20/04/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott. G. Sanfilippo, Dott.ssa P. Mendola	Soprintendenza di Siracusa

SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 3	Località: C. da Sfatto	Comune: Melilli	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2717367 N; 15.0805197 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia.	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: area posta a Sud dell'agriturismo "Le Terre di S. Domenico"			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 57 e una stradella poderale che conduce all'agriturismo	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: coltivato		Vegetazione: grano in buona fase di crescita	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: Scarso	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3		Distanza Ricognitori: 15 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.			
<p>Osservazioni e note: Area raggiungibile dalla SP 57 e accessibile dalla stradella interna in terra battuta che conduce all'agriturismo "Le terre di S. Domenico". I terreni non sono di pertinenza dell'azienda rispetto alla quale si sviluppano a Sud. L'area dell'UR 3 è interamente coltivata a grano in fase avanzata di crescita. Sebbene lungo la striscia esterna del campo le spighe si dispongano su filari più ampi che nella parte interna, la visibilità complessiva resta davvero troppo scarsa per poter effettuare un survey esaustivo. Per tale ragione la valutazione complessiva del grado di potenziale archeologico è pari a 4/Medio Non Determinabile.</p>			
Strutture in elevato: Assenti			
Strutture ipogeiche: Assenti			
Materiali rinvenuti: <input type="checkbox"/> Ceramica preistorica <input type="checkbox"/> Ceramica indigena <input type="checkbox"/> Ceramica greca <input type="checkbox"/> Ceramica romana <input type="checkbox"/> Ceramica medievale <input type="checkbox"/> Ceramica post-medievale <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale: calcareniti			
FOTO/PLANIMETRIE			





Data: 20/04/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott. G. Sanfilippo, Dott.ssa P. Mendola	Soprintendenza di Siracusa

SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 4	Località: C. da Sfatto	Comune: Melilli	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2715574 N; 15.0728251 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia.	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: area vastissima disposta longitudinalmente in senso EW			
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica		Morfologia della Superficie: Pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 57 e una stradella podereale che conduce all'agriturismo "Le Terre di S. Domenico"	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, molto fitta	
Attività di disturbo: Nessuna		Grado di visibilità: Scarso	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3		Distanza Ricognitori: 15 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.			
<p>Osservazioni e note: Area raggiungibile dalla SP 57 e accessibile dalla stradella interna in terra battuta che conduce all'agriturismo "Le terre di S. Domenico". Parte dell'area si può raggiungere anche attraverso altre stradelle cui si accede dalla SP 57 (accesso non libero). Il settore di pertinenza dell'UR 4 è molto vasto, disposto longitudinalmente in senso EW e si presenta come un ampio appezzamento di terreno con parecchi dislivelli, è vero, omologato, però, nella sua variabilità di microquote da caratteristiche sovrapponibili da E a W: pietrame basaltico sparso di media e grande dimensione, muretti a secco, alberi, vegetazione spontanea. Si è stabilito di riconoscere un'unica UR dentro la quale far convergere i vari settori dell'area esaminata proprio sulla base di questa caratterizzazione comune dei campi. Considerata l'estensione dell'area, la prossimità di C. da Torre, la pessima visibilità, la valutazione complessiva del grado di potenziale archeologico è pari a 4/Medio Non Determinabile.</p>			
Strutture in elevato: Assenti			
Strutture ipogee: Assenti			
Materiali rinvenuti: <input type="checkbox"/> Ceramica preistorica <input type="checkbox"/> Ceramica indigena <input type="checkbox"/> Ceramica greca <input type="checkbox"/> Ceramica romana <input type="checkbox"/> Ceramica medievale <input type="checkbox"/> Ceramica post-medievale <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale: calcareniti			
FOTO/PLANIMETRIE			









Data: 20/04/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott. G. Sanfilippo, Dott.ssa P. Mendola	Soprintendenza di Siracusa

LINEA DI CONNESSIONE. SETTORI IN AREE SENSIBILI

La linea di connessione passa interamente su strada. Solo un tratto passerà, invece, su terreno agricolo staccandosi dalla viabilità ordinaria. Si sono individuate due aree da valutare per ciò che riguarda le lavorazioni che vi si svolgeranno (fermo restando che si tratta di manufatti già sottoposti a interventi di rimodulazione del loro assetto originario):



Nello specifico, il primo tratto a **GPA 5/Medio** è quello che, sempre passando su strada, taglia la zona di interesse archeologico di **Masseria Bosco**, il secondo (con le medesime caratteristiche generali) passa a valle dell'area del **Porrazzino**.

Un solo tratto è stato valutato come a **GPA 4/Medio Non Determinabile** perché passa su terreno agricolo ma il livello di visibilità complessiva è parecchio scarso, come attestato dalla documentazione fotografica in calce.





7. Fotointerpretazione. 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 Tournachon, 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 anni³⁷. 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 poiché i vantaggi sarebbero trascurabili rispetto alla perdita di materiale che la preparazione, estremamente complessa, richiederebbe³⁸.

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

³⁷ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 77 ss.

³⁸F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 54 ss.

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 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 archeologica³⁹.

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 antico⁴⁰.

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.

³⁹ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, pp. 84-85.

⁴⁰ S. H. Parcak, *Satellite Remote Sensing for Archaeology*, New York 2009, p. 41 ss.

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 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'enfaticizzazione 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.⁴¹

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

⁴¹ R. Lasoponara, N. Masini, G. Scardozi, *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.

- 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.
 - 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 momento⁴².

⁴² N. Dainelli, *L'osservazione della Terra. Fotointerpretazione*, Flaccovio Editore, 2011, pp. 3-22.

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 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.

7.2 Analisi foto-interpretativa. 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 di diverse risorse:

- a) Servizi WMS reperibili via web all'interno del Geoportale Nazionale⁴³ e nel sito di Google,
- b) Ortofoto digitali a colori AGEA del periodo 2003-2018, con pixel di 50 centimetri, acquisite dall'Agenzia per le erogazioni in Agricoltura

Le immagini sono state di volta in volta processate⁴⁴ 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, totalmente assenti nell'area in oggetto.

⁴³ <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

⁴⁴ Per una panoramica sull'elaborazione di immagini pancromatiche e multispettrali, si veda S. Campana, E. Pranzini // *Telerilevamento in Archeologia*, 2001, pp. 17-62



Fig_ 23 Panoramica 3D dell'area in Territorio del Comune di Carlentini



Fig. 24_Veduta 3D dell'area in Territorio del Comune di Melilli



Fig. 25_Veduta 3D dell'area in Territorio del Comune di Melilli

7.3 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 procederà con il dettaglio dei fotogrammi indagati in anni diversi.

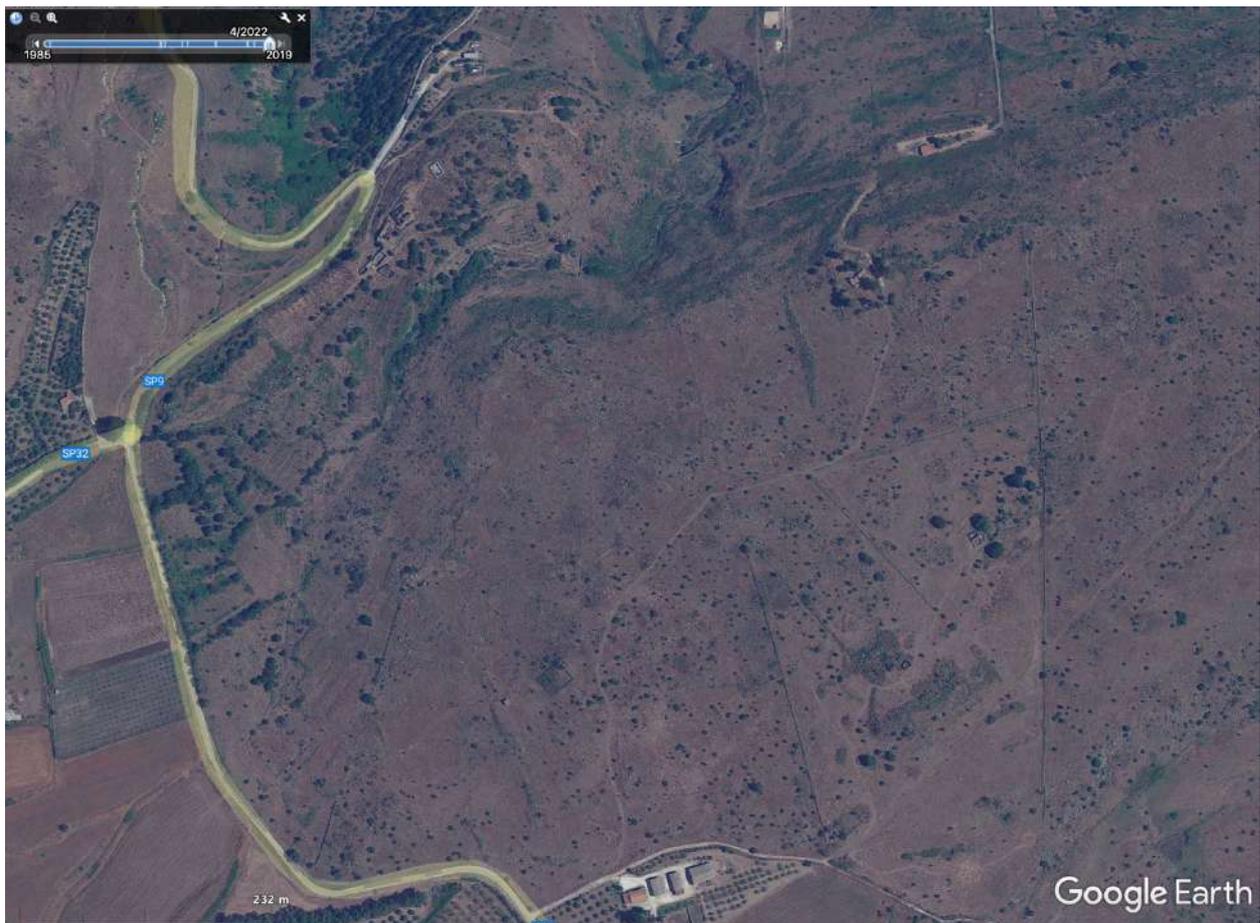


Fig. 26_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2019. Area in Territorio del Comune di Carlentini



Fig. 27_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2016. Area in Territorio del Comune di Carlentini

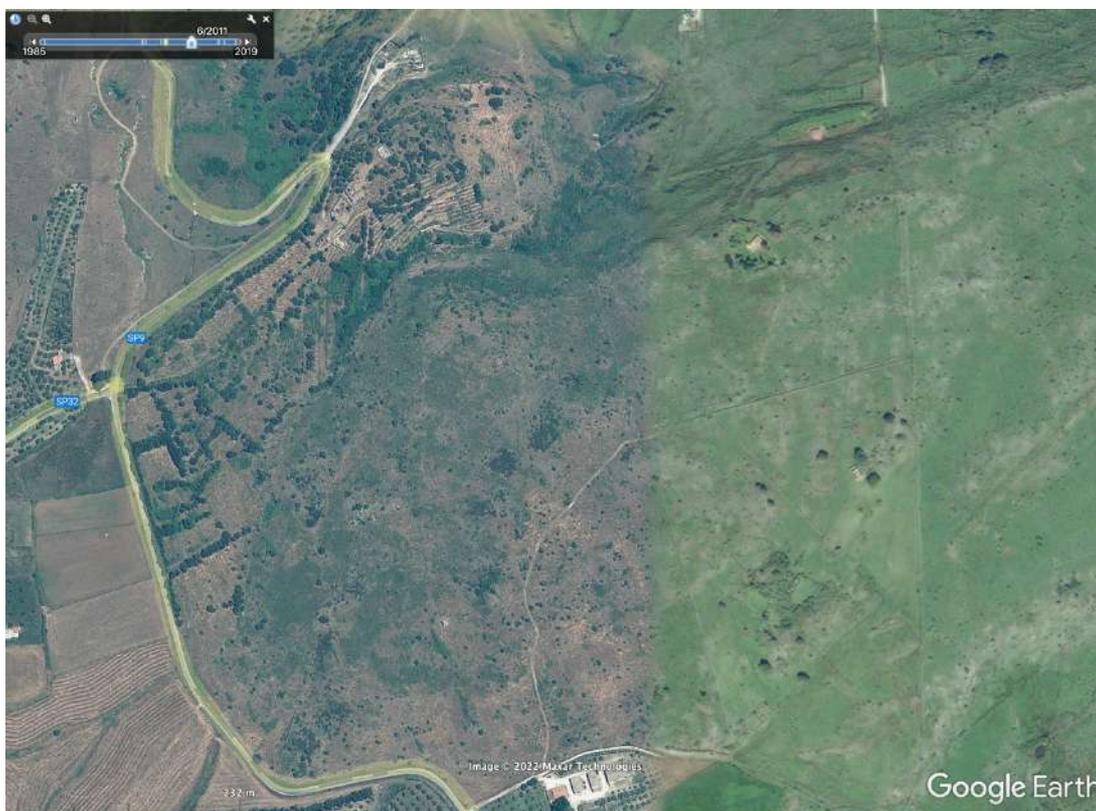


Fig. 28_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2011. Area in Territorio del Comune di Carlentini

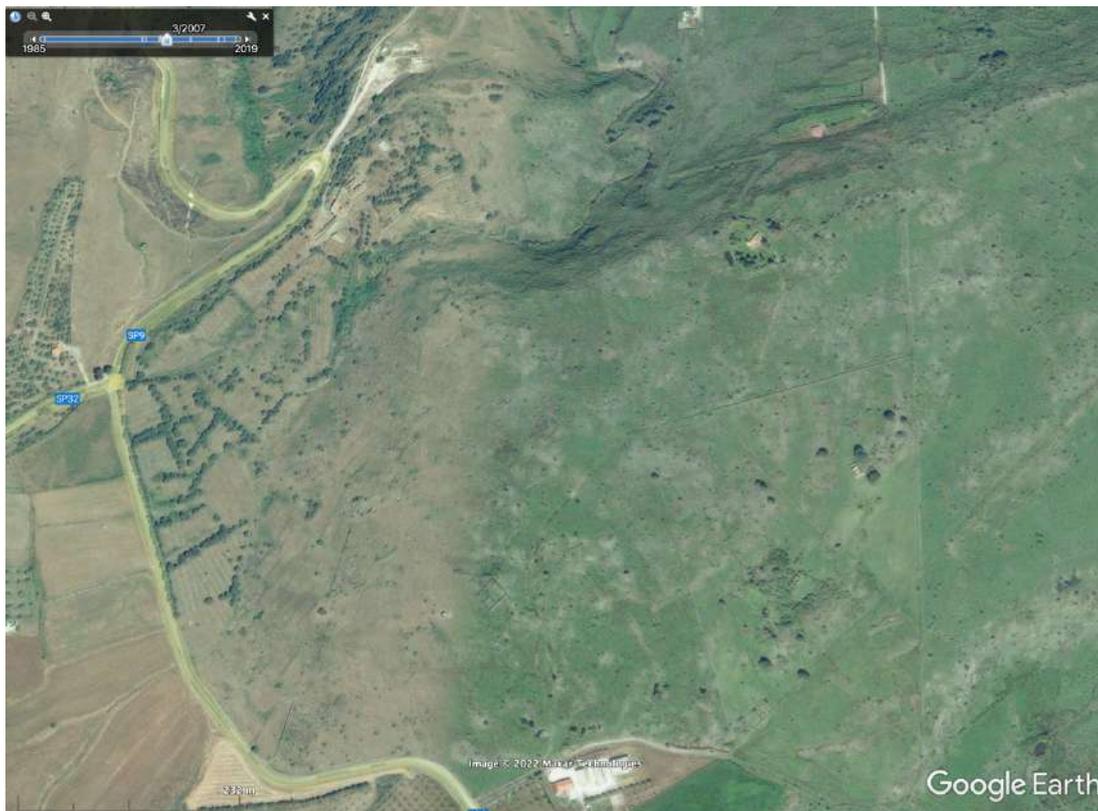


Fig. 29_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2007. Area in Territorio del Comune di Carlentini

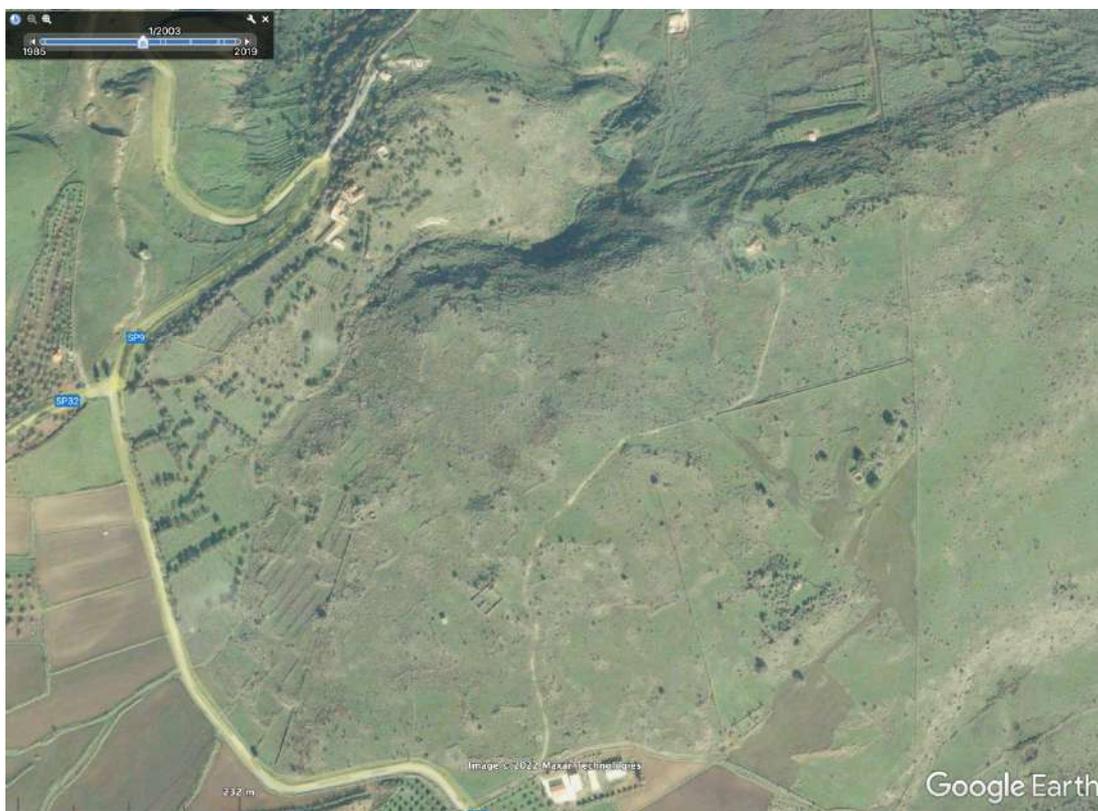


Fig. 30_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2003. Area in Territorio del Comune di Carlentini

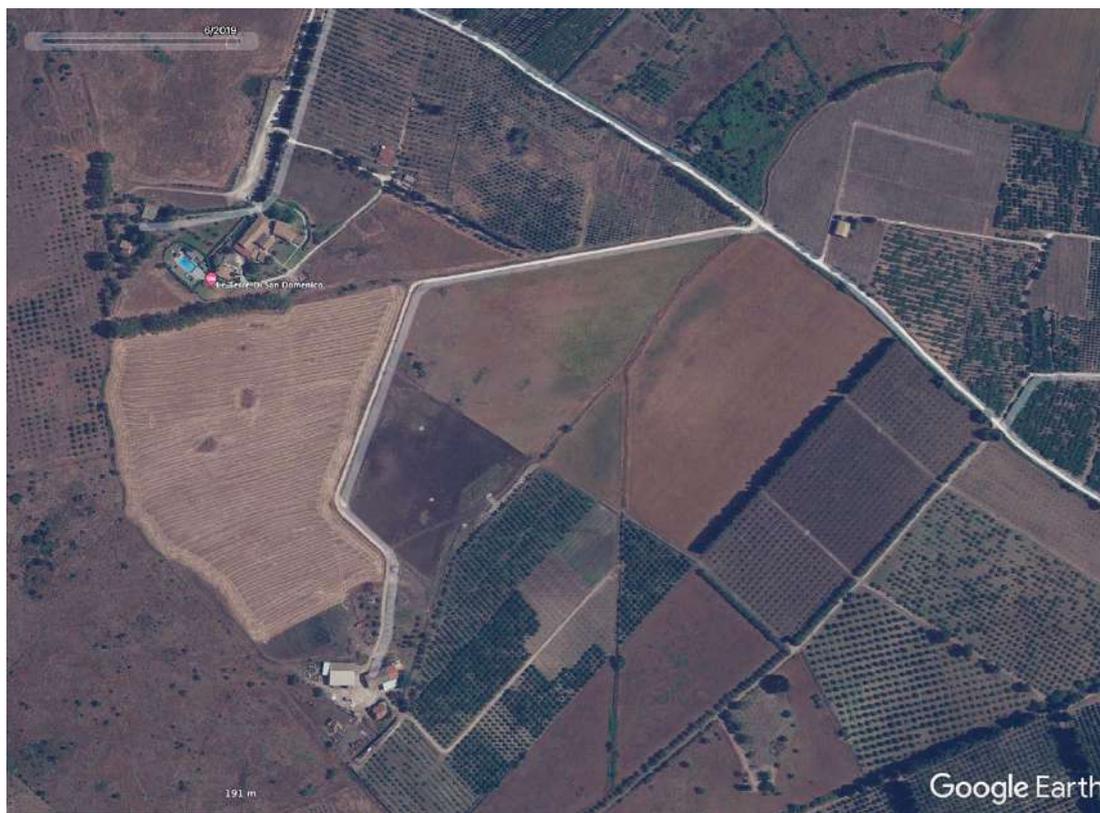


Fig. 31_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2019. Area in Territorio del Comune di Melilli (UURR 2-3)

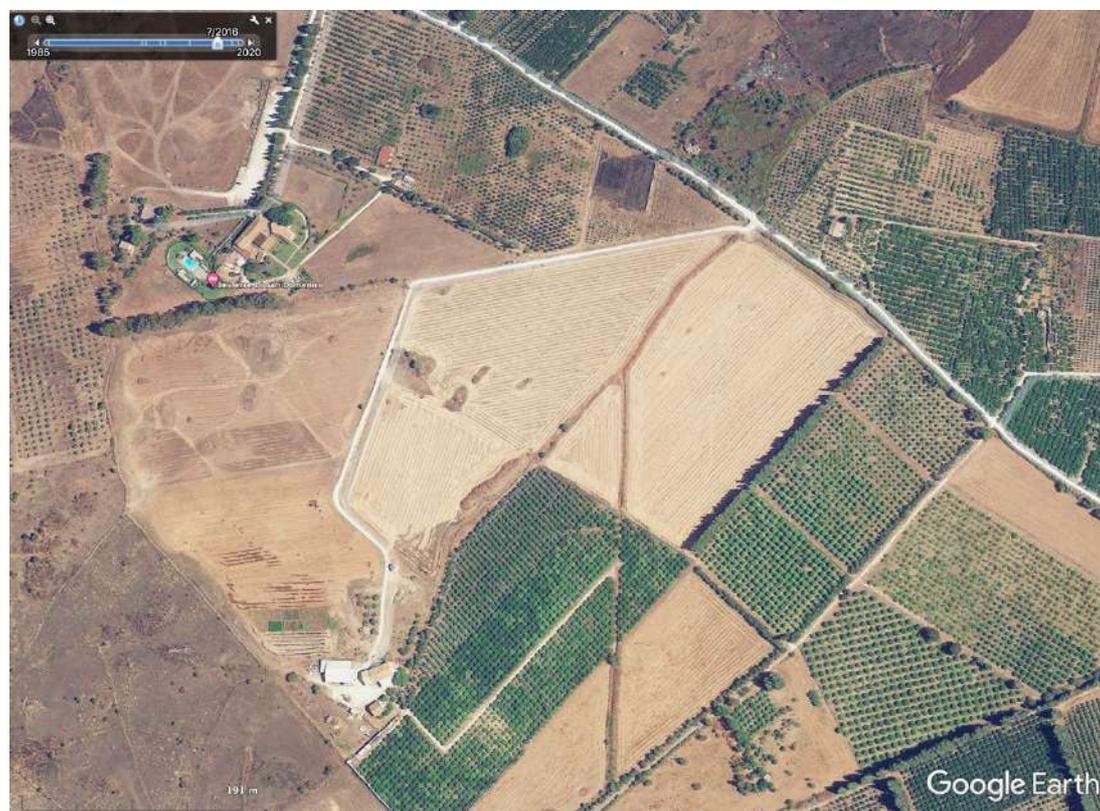


Fig. 32_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2016. Area in Territorio del Comune di Melilli (UURR 2-3)

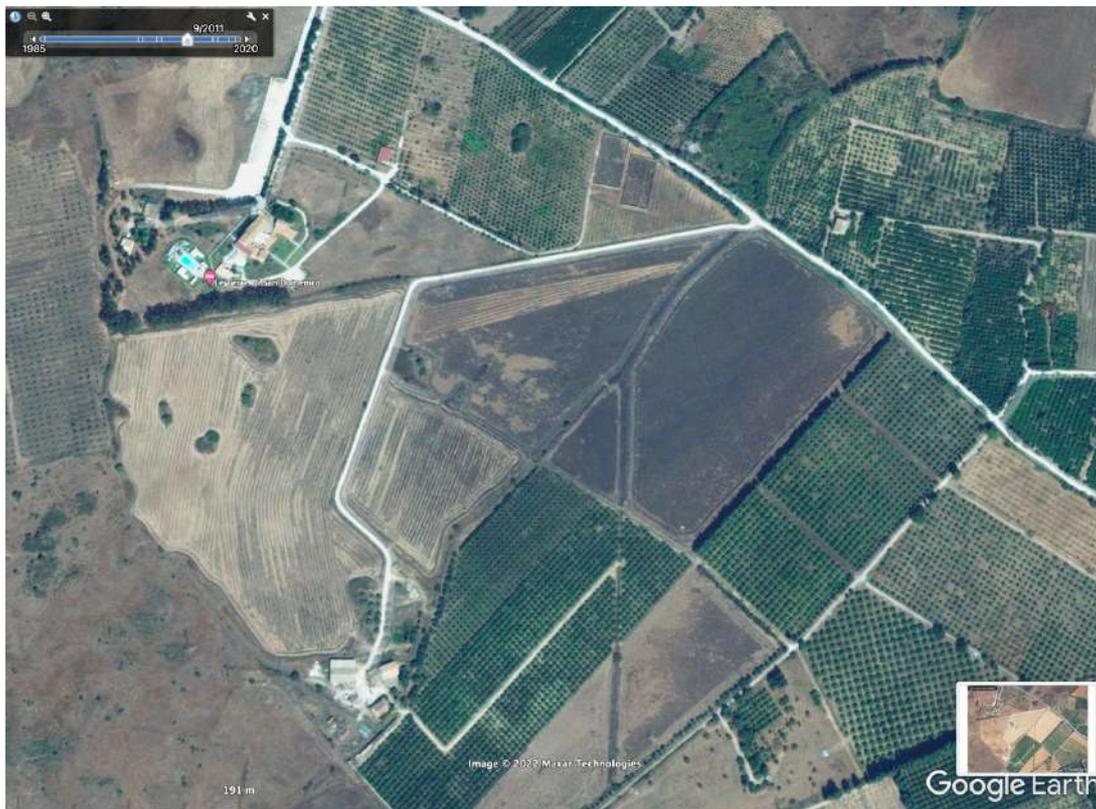


Fig. 33_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2011. Area in Territorio del Comune di Melilli (UURR 2-3)

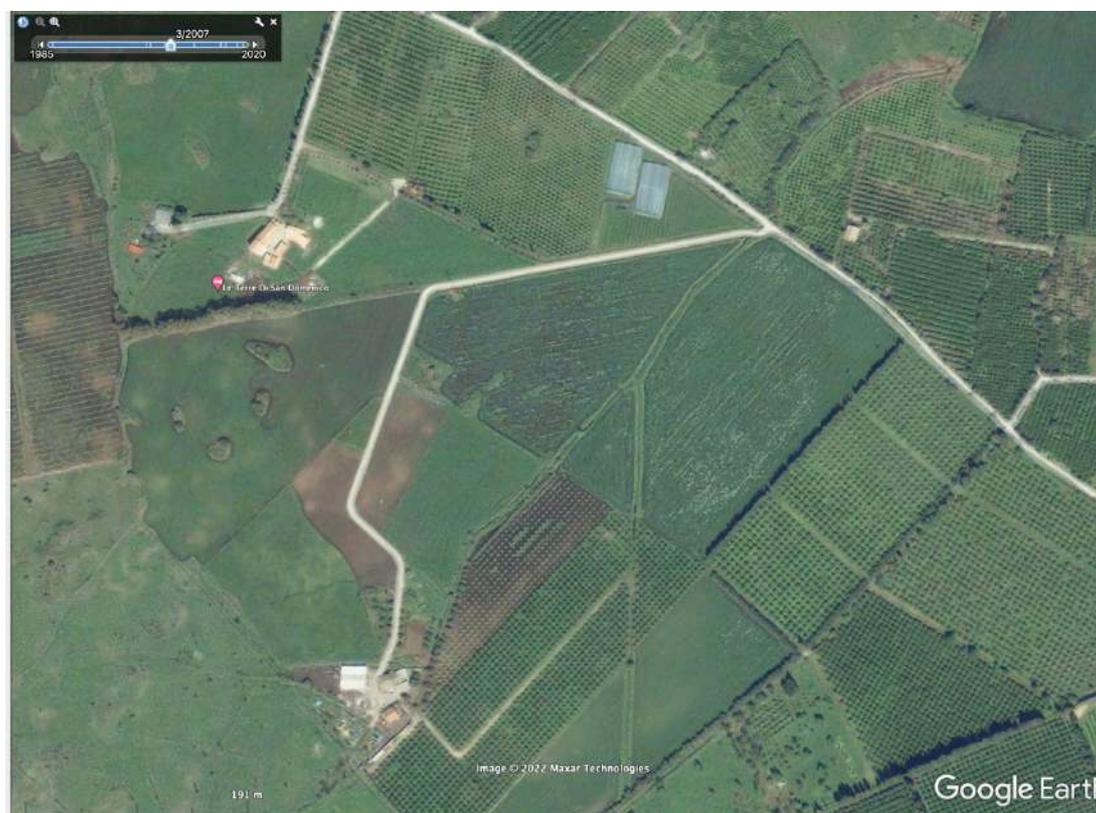


Fig. 34_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2007. Area in Territorio del Comune di Melilli (UURR 2-3)

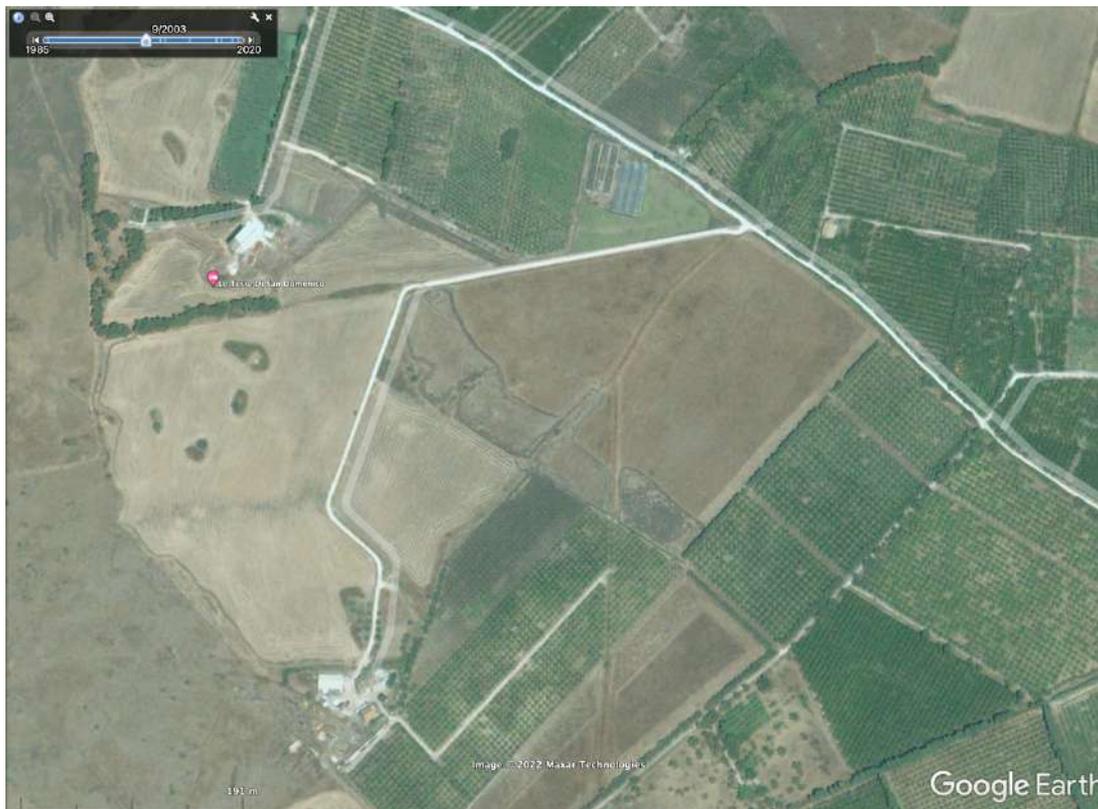


Fig. 35_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2003. Area in Territorio del Comune di Melilli (UURR 2-3)

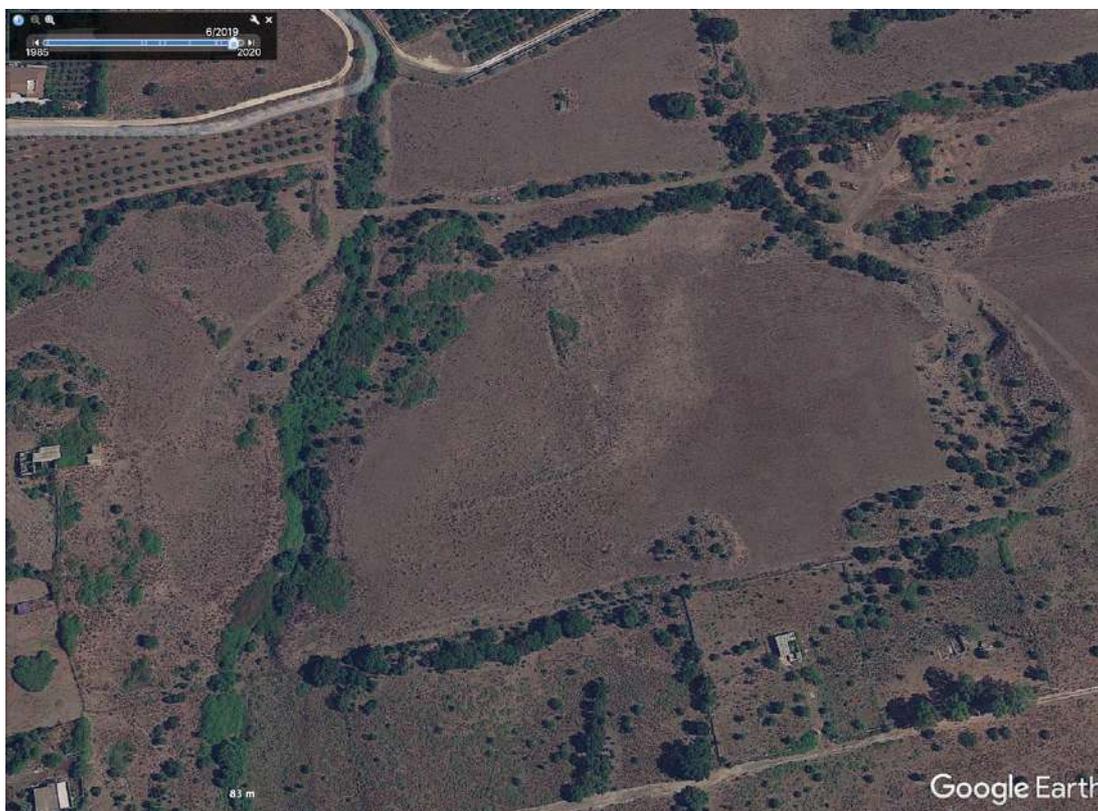


Fig. 36_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2019. Area in Territorio del Comune di Melilli (UR 4)



Fig. 37_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2017. Area in Territorio del Comune di Melilli (UR 4)



Fig. 38_Acquisizione Google Earth Pro. Anno 2017. Area in Territorio del Comune di Melilli (UR 4)

Il confronto tra fotogrammi acquisiti negli anni dal 2003 al 2019 attesta che la parcellizzazione agraria si è mantenuta uniforme e inalterata nel corso del tempo. Non sono intervenuti cambiamenti particolarmente incisivi (spianamenti, alterazioni dell'assetto geomorfologico delle aree) né si rilevano anomalie/tracce di interesse archeologico. Nelle aree dell'UR 4, così come in quelle dell'UR 1, si evidenzia la presenza di pietrame e allineamenti determinati da necessità dovute alle sistemazioni agricole.

7.4 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.

Nel caso dei terreni in esame, si sono utilizzati 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 stato 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.

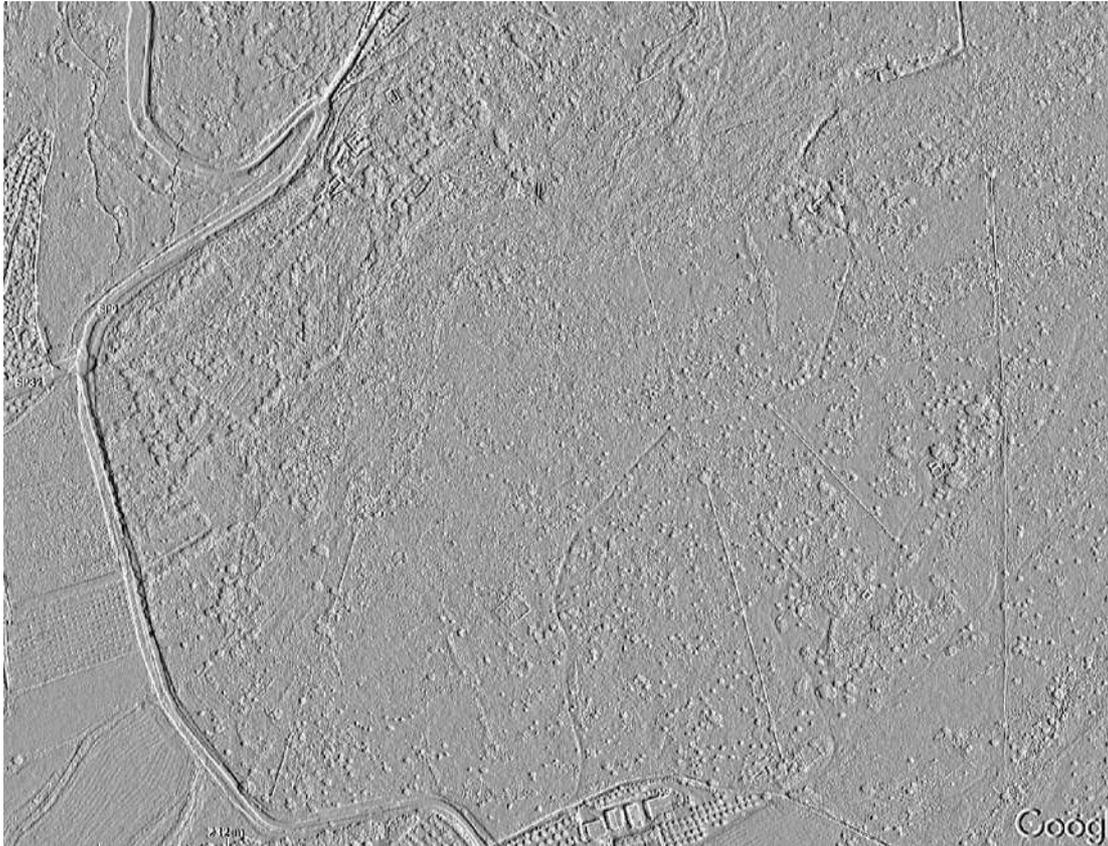


Fig. 39_ Area Impianto in Territorio di Carlentini (UR 1) “Sobel North-East filtered”

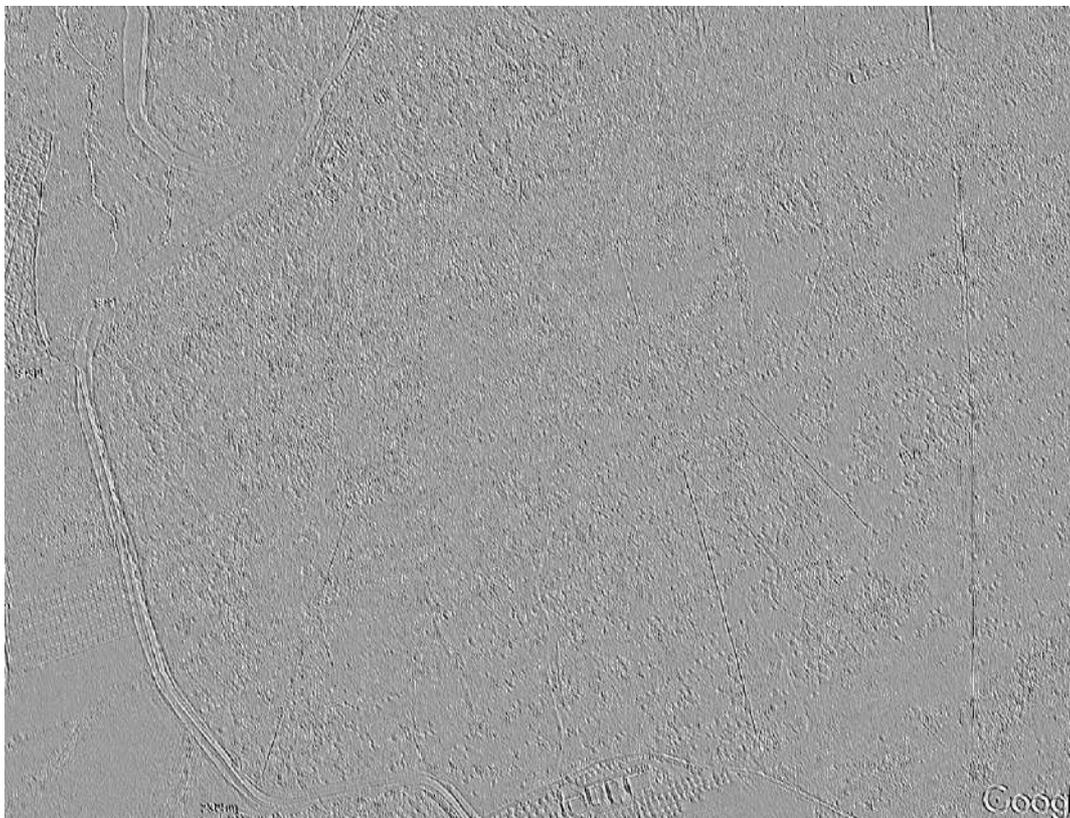


Fig. 40_ Area Impianto in Territorio di Carlentini (UR 1) “Robert Crosst filtered”



Fig. 41_ Area Impianto in Territorio di Melilli (UURR 2-3) “Sobel North-East filtered”



Fig. 42_ Area Impianto in Territorio di Melilli (UURR 2-3) “Robert Crosst filtered”

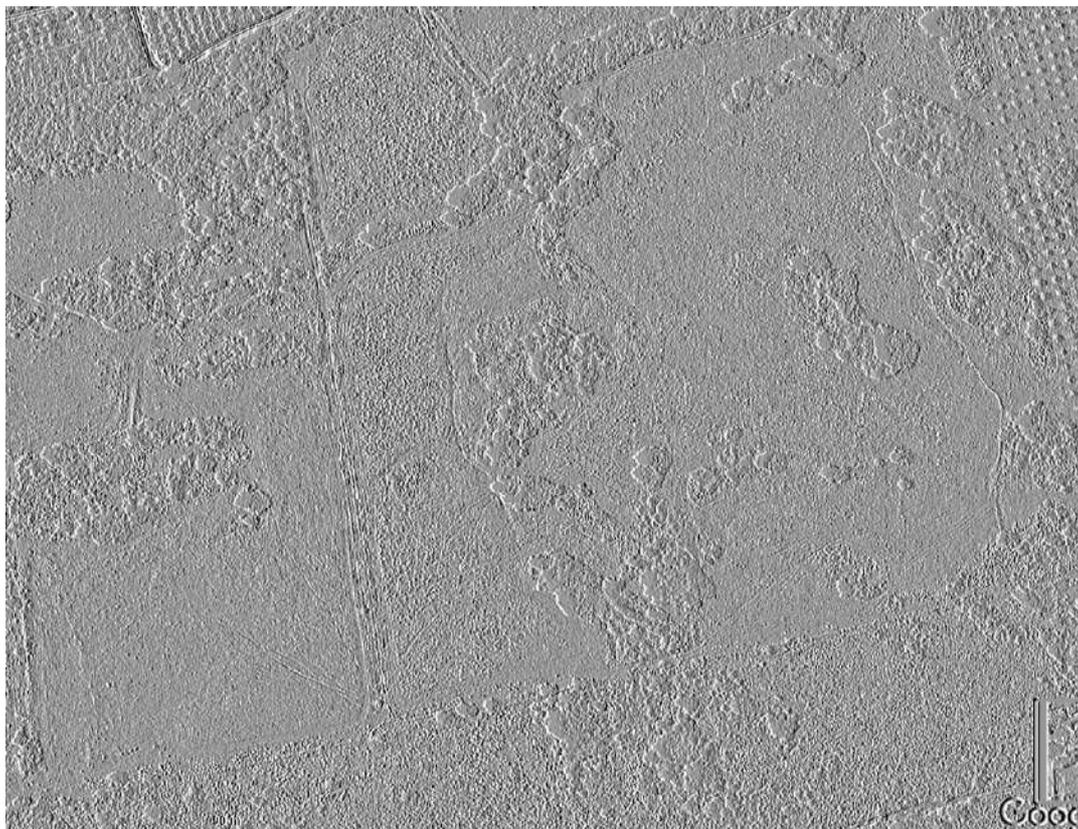


Fig. 43_ Area Impianto in Territorio di Melilli (UR 4) “Sobel North-East filtered”

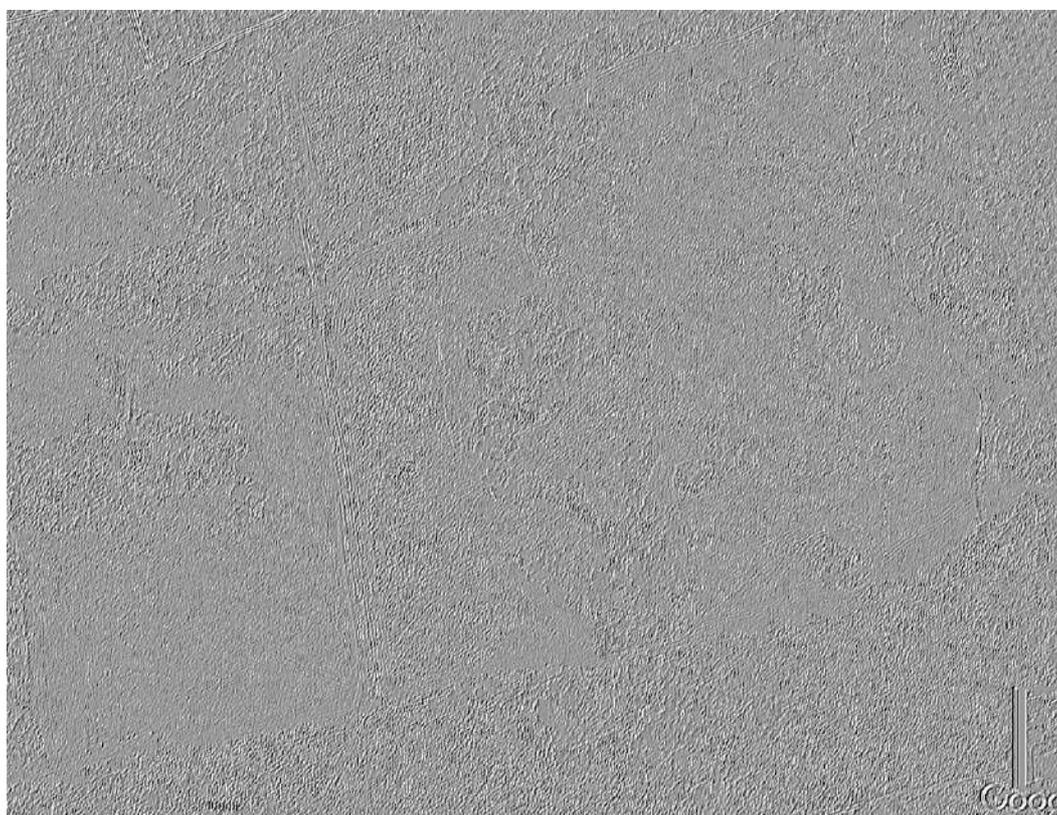


Fig. 44_ Area Impianto in Territorio di Melilli (UR 4) “Robert Crosst filtered”

Come evidente, l'analisi delle fotografie aeree, effettuata attraverso la lettura e l'interpretazione di immagini satellitari, ha rilevato l'assenza di tracce/anomalie. Gli unici allineamenti che si rinvencono, se osservati incrociando il dato da fotointerpretazione con quello del *survey*, possono essere letti come evidenze certamente antropiche ma di epoca recente.

8. Considerazioni conclusive. Valutazione del potenziale archeologico⁴⁵

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 in calce alla presente relazione. A questo si è associata una valutazione di **rischio archeologico relativo** che valuta, 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 fotovoltaico. 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.

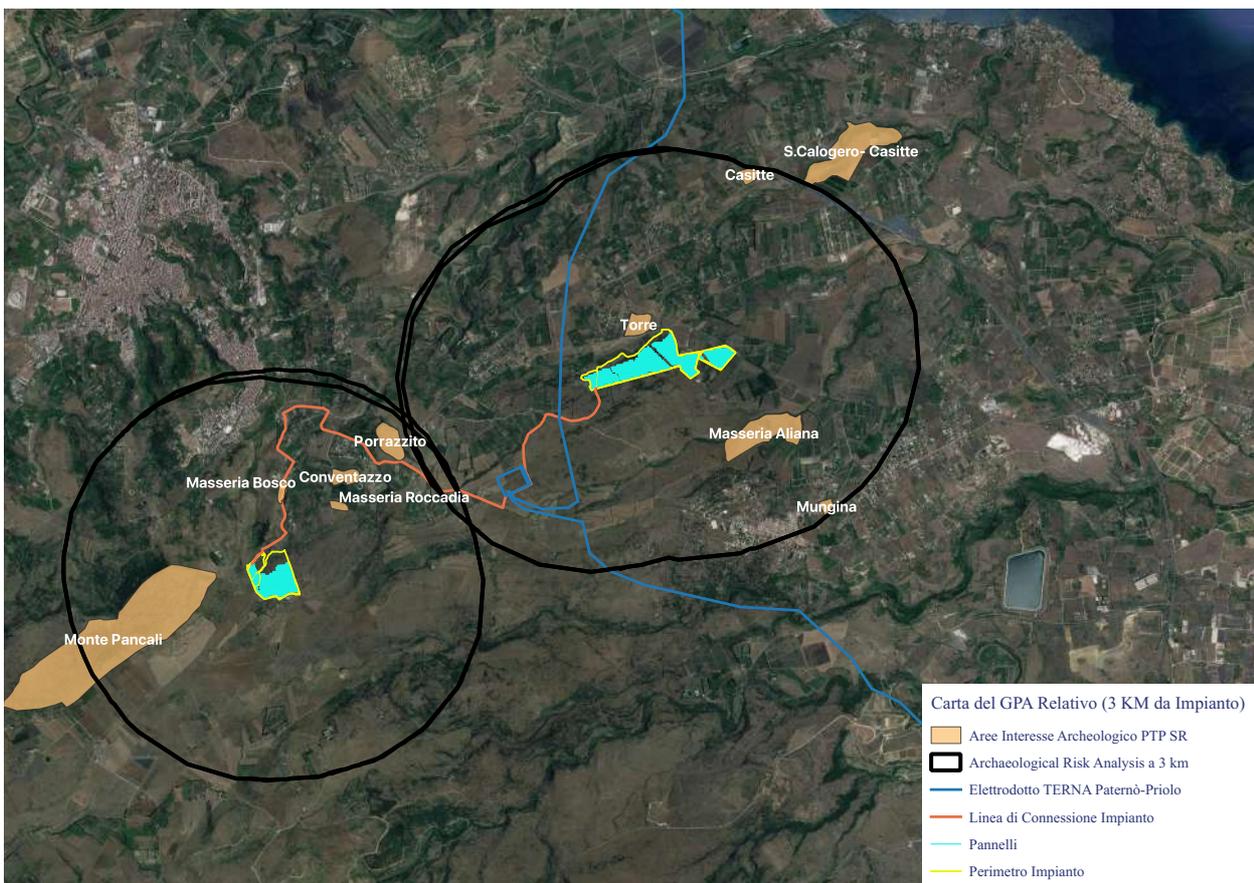
Già negli studi ambientali il valore definito dal termine *sensibilità* deriva dal rapporto tra *fragilità* intrinseca al sito e *vulnerabilità*. Si intende, in breve, che occorre stimare quale grado di rischio ci sia che il sito (reale o eventuale) venga vulnerato e in che modo possa reggere l'impatto 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

⁴⁵ I dati riportati nel presente paragrafo fanno riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 3 della Circolare MiC n. 1/2016. Si rimanda a questa per le valutazioni di dettaglio.

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'insieme 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 fotovoltaico, 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- Le aree di interesse archeologico maggiormente vicine ai settori di impianto sono le seguenti (*buffer* di 3 km):



Località	Scheda N.	Cronologia	Tipologia
Monte Pancali-Carlentini	619	Età tardo romana. Resti di insediamento agricolo tardo romano.	Insedimento

Masseria Bosco-Carlentini	561	Età romana imperiale. Scavi in superficie con rinvenimenti di età romana imperiale	Insedimento
Masseria Roccadia-Carlentini	618	Età normanna. Grande quantità di blocchi con modanature architettoniche nella fattoria attuale e nei muri a secco prossimi a essa.	Chiesa
Conventazzo-Carlentini	617	Età greca. Grandi quantità di frammenti a v.n. ellenistici e romani nel pendio a NO della Masseria Roccadia	Insedimento
Porrazzito-Melilli	322	Età preistorica e insediamento greco-romano. Necropoli castellucciana e insediamento di carattere agricolo attestato da numerosi rinvenimenti ceramici e da grottoni con nicchie. Probabile fattoria di epoca ellenistica e medievale.	Necropoli
Torre - Augusta	3	Età ellenistica. Strutture di una fattoria di epoca greco-ellenistica con resti di blocchi squadrati e frammenti di <i>solenes</i> , <i>pithoi</i> e vasi a v.n. di fine IV sec. a.C.	Fattoria
Casitte - Augusta	41	Resti di fattoria romana presso Masseria Arcidiacono	Fattoria
Masseria Aliana	223	Resti di tempio greco e insediamento paleocristiano	Tempio e Insediamento
Mungina- Melilli	221	Età romana	Insedimento

Restano escluse da uno studio puntuale i beni isolati di interesse etno-antropologico perché non di stretta pertinenza di una relazione di impatto archeologico.

In definitiva, dunque, ci troviamo in un'area in cui alcuni fattori danno un potenziale archeologico complessivo buono. 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 fondamentale: 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.

Si dà di seguito indicazione del **rischio archeologico assoluto**, ossia quello derivante dalle ricognizioni dirette sulle aree di intervento che è puntuale e interamente legato a quanto la visione autoptica sui singoli settori ha permesso di rilevare. 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. Ciò non preclude, ovviamente, che qualche dato territoriale possa essere sfuggito, ferma restando però la contezza del territorio che solo se percorso a piedi può essere compreso nella sua complessità.

UR	Grado visibilità	Valore numerico del Potenziale archeologico	Caratteristiche del GPA da Circolare Mic 1/2016	Indicatori archeologici presenti nell'UR
1	Scarso	5/Medio	<i>Indiziato da elementi documentari oggettivi (...) che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo.</i>	L'impressione generale, per quanto di competenza, è che l'area non abbia potenzialità archeologiche, tuttavia la presenza di vegetazione spontanea uniforme su tutta l'estensione dell'UR che non rende esaustivo il survey non consentendo la valutazione oggettiva dell'eventuale presenza di indicatori archeologici, la prossimità a Monte Pancali, il contesto storico-culturale generale con le aree di Masseria Bosco, Roccadia e Porrazzito portano a una valutazione complessiva del potenziale archeologico sul valore di 5/Medio
2	Scarso	4/Medio	<i>Non Determinabile</i>	Vegetazione fitta, visibilità quasi nulla
3	Scarso	4/Medio	<i>Non Determinabile</i>	Vegetazione fitta, visibilità quasi nulla
4	Scarso	4/Medio	<i>Non Determinabile</i>	Vegetazione fitta, visibilità quasi nulla
Cavidotti	<p>Quasi interamente su strada. Si sono individuate due aree da valutare per ciò che riguarda le lavorazioni che vi si svolgeranno (fermo restando che si tratta di manufatti già sottoposti a interventi di rimodulazione del loro assetto originario):</p> <p>il primo tratto a GPA 5/Medio è quello che, sempre passando su strada, taglia la zona di interesse archeologico di Masseria Bosco, il secondo (con le medesime caratteristiche generali) passa a valle dell'area del Porrazzito.</p> <p>Un solo tratto è stato valutato come a GPA 4/Medio Non Determinabile perché passa su terreno agricolo ma il livello di visibilità complessiva è parecchio scarso.</p> <p>Resta esclusa la linea dell'elettrodotto TERNA Paternò-Priolo poiché non rientra nell'attuale progetto</p>			

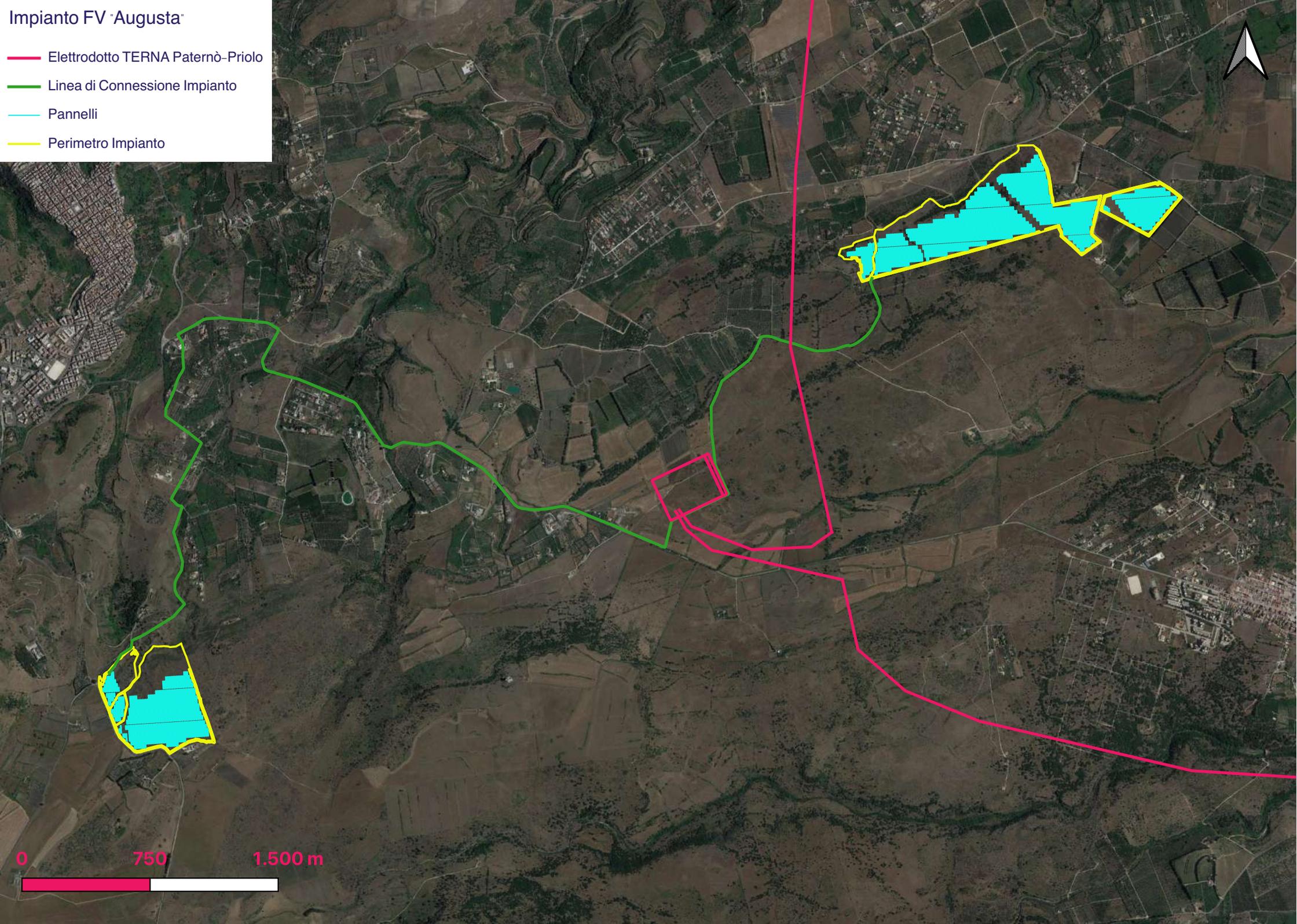
Come evidente da quanto riportato in tabella (e nella scheda di U.R. di riferimento) l'unica area individuata come a **GPA 5/Medio** è quella **dell'UR 1** dove la presenza di vegetazione spontanea uniforme su tutta l'estensione dell'area di riferimento non ha reso esaustivo il *survey* non consentendo la valutazione oggettiva dell'eventuale presenza di indicatori archeologici. Si registra, inoltre, la prossimità a Monte Pancali e il contesto storico-culturale generale con le aree di Masseria Bosco, Roccadia e Porrazzito. **Si rileva, però, che il banco roccioso emergente è EVIDENTEMENTE non antropizzato in nessuno dei settori indagati e che l'estensione dello stesso copre la quasi interezza dell'area dell'UR disponibile per l'impianto. Di questo si tenga conto al momento della valutazione della corretta metodologia di successiva procedura di verifica preventiva.**

Per tutte le altre aree il grado di rischio riconosciuto si attesta sul valore determinato dalla scarsissima visibilità, ossia **4/Medio non Determinabile**.

Si rimanda alla Soprintendenza territorialmente competente la scelta delle procedure da attuare in linea con la normativa vigente.

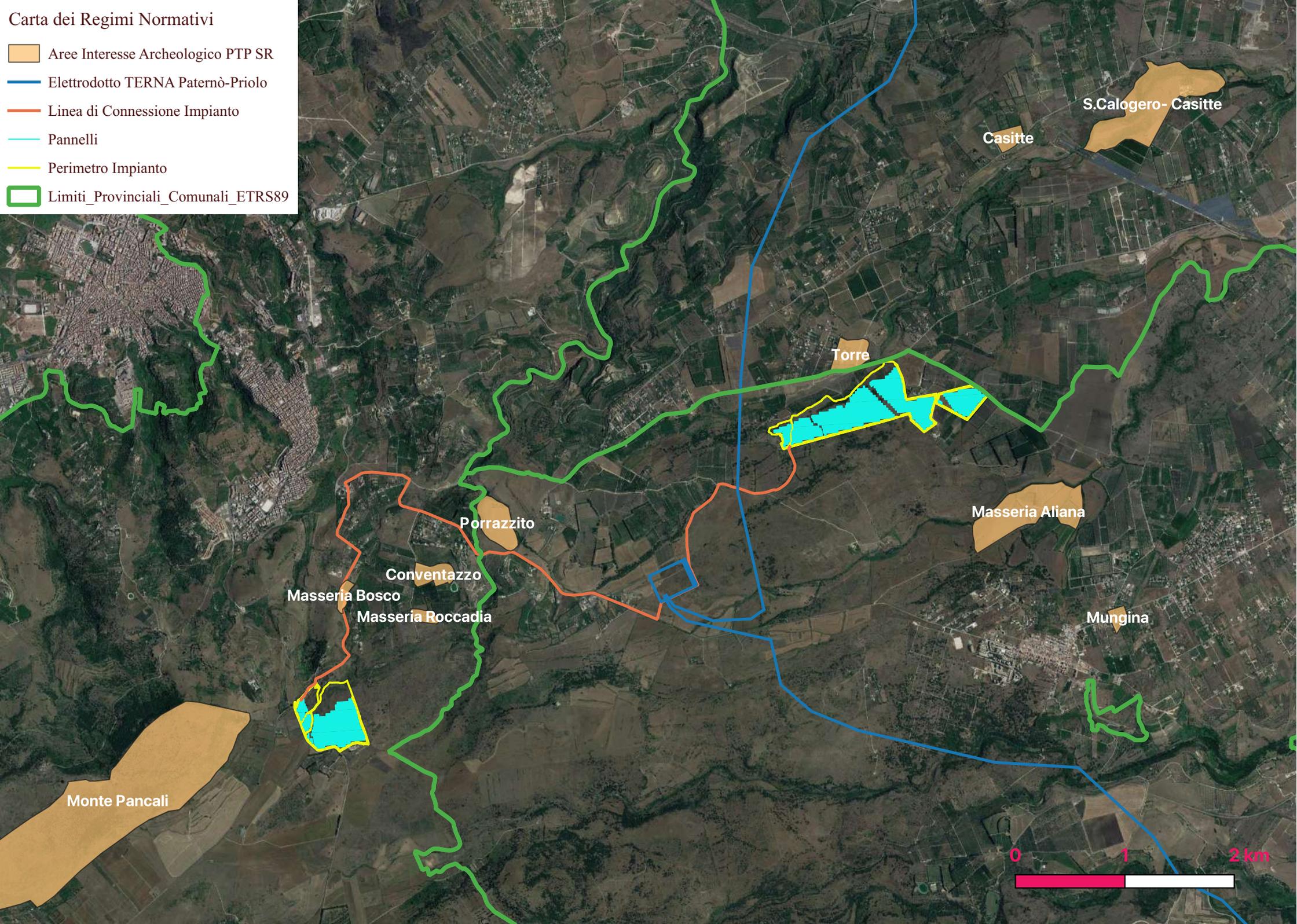
Impianto FV "Augusta"

-  Elettrodotto TERNA Paternò-Priolo
-  Linea di Connessione Impianto
-  Pannelli
-  Perimetro Impianto



Carta dei Regimi Normativi

-  Aree Interesse Archeologico PTP SR
-  Elettrodotto TERNA Paternò-Priolo
-  Linea di Connessione Impianto
-  Pannelli
-  Perimetro Impianto
-  Limiti Provinciali Comunali ETRS89



Monte Pancali

Masseria Bosco
Masseria Roccadia

Conventazzo

Porrazzito

Torre

Masseria Aliana

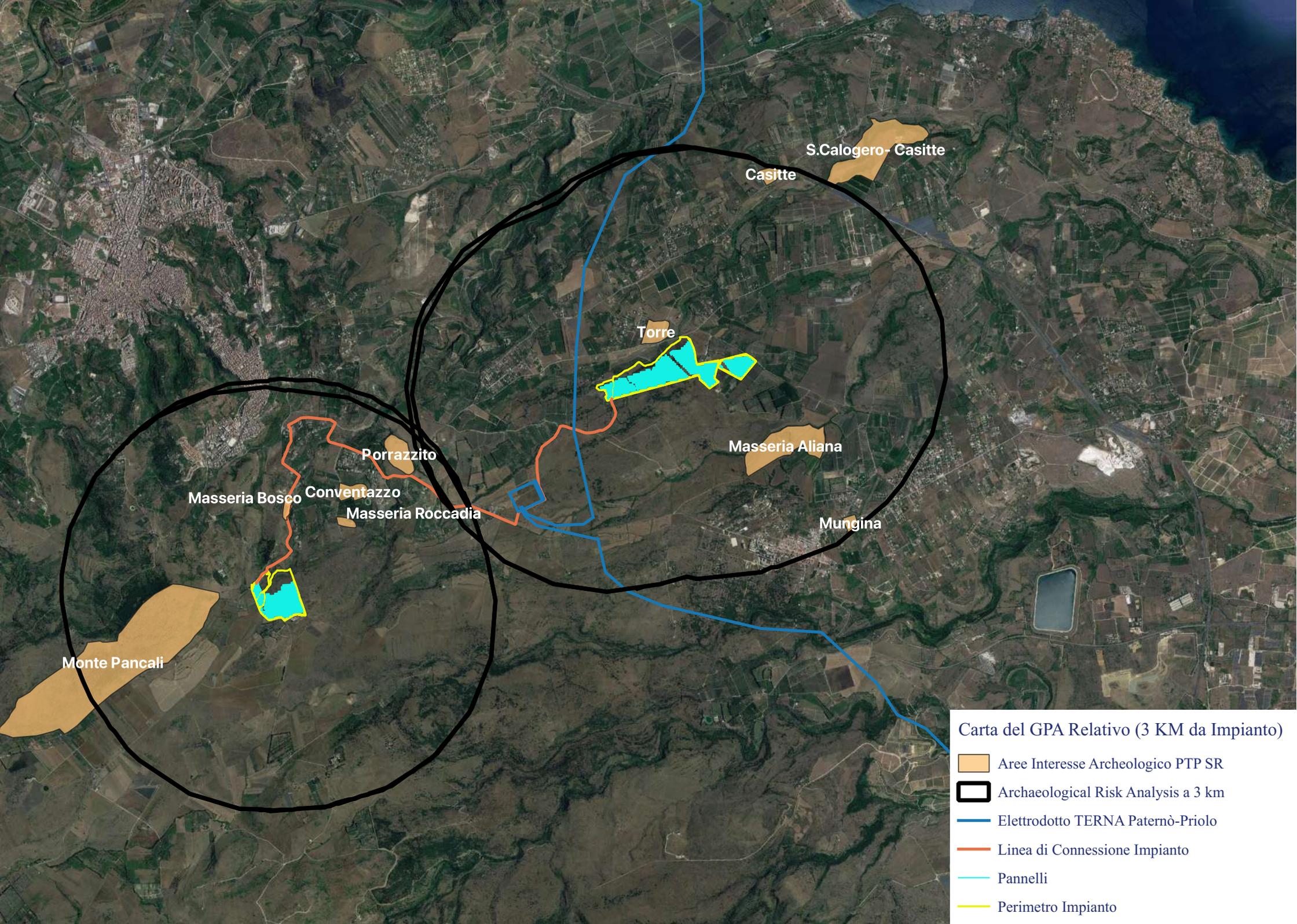
Mungina

Casitte

S. Calogero-Casitte

0 1 2 km



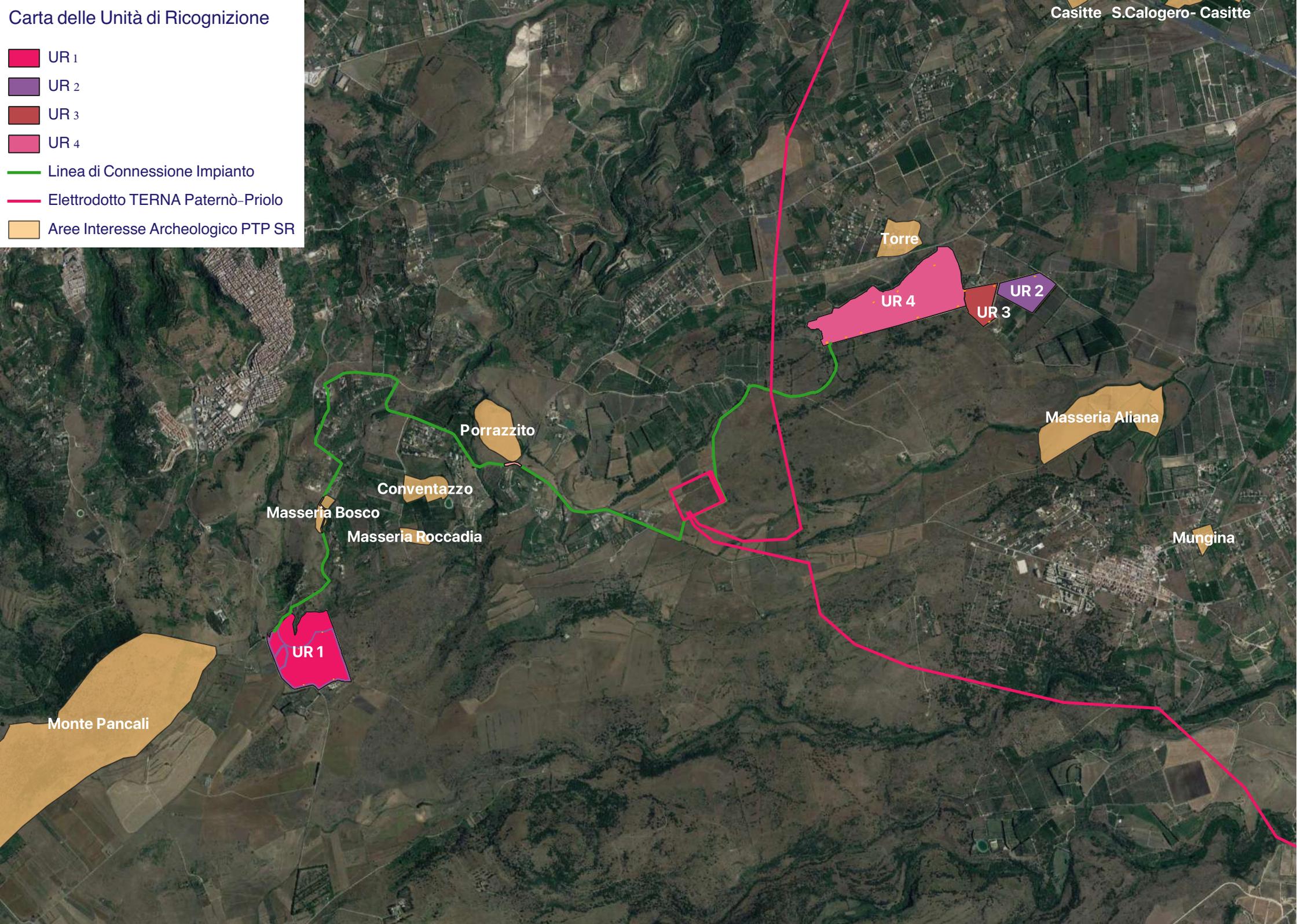


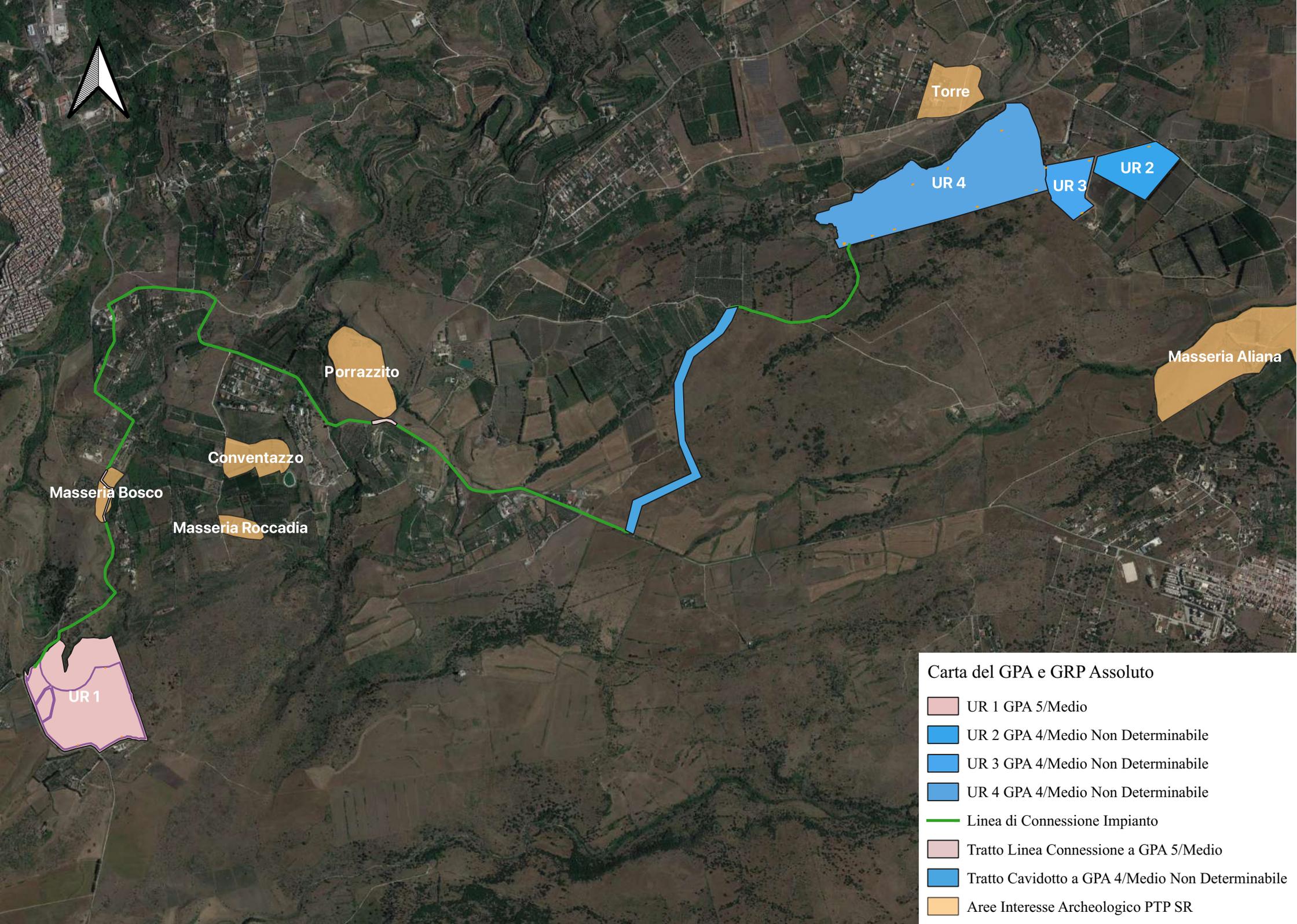
Carta del GPA Relativo (3 KM da Impianto)

-  Aree Interesse Archeologico PTP SR
-  Archaeological Risk Analysis a 3 km
-  Elettrodotto TERNA Paternò-Priolo
-  Linea di Connessione Impianto
-  Pannelli
-  Perimetro Impianto

Carta delle Unità di Ricognizione

- UR 1
- UR 2
- UR 3
- UR 4
- Linea di Connessione Impianto
- Elettrodotto TERNA Paternò-Priolo
- Aree Interesse Archeologico PTP SR





Carta del GPA e GRP Assoluto

- UR 1 GPA 5/Medio
- UR 2 GPA 4/Medio Non Determinabile
- UR 3 GPA 4/Medio Non Determinabile
- UR 4 GPA 4/Medio Non Determinabile
- Linea di Connessione Impianto
- Tratto Linea Connessione a GPA 5/Medio
- Tratto Cavidotto a GPA 4/Medio Non Determinabile
- Aree Interesse Archeologico PTP SR