

20_16_PV_ACEA_AGR_PAUR_ERE_03_00	GIUGNO 2022	RELAZIONE DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ARCHEOLOGICO	Dott.ssa Ileana Contino Archeologa di I Fascia	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

OGGETTO:

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel comune di Lentini (SR).

COMMITTENTE:

LENTINI AGRICOLA s.r.l.
Via della Stazione di S. Pietro, 65
00165 Roma (RM)

TITOLO:

RS06REL002011
G. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA
RELAZIONE DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ARCHEOLOGICO

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

direttore tecnico

Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO

Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)
tel. 099 9574694 Fax 099 2222834 cell. 349.1735914
studio@projetto.eu
web site: www.projetto.eu



P.IVA: 02658050733

SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

CARTA:
A4

SCALA:

ELAB.
RE.03

NOME FILE
RS06REL002011

1. PREMESSA

La società "LENTINI AGRICOLA" S.r.l., con sede legale in Via della Stazione di S. Pietro, 65, 00165 Roma (RM), nell'ambito della proposta di realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 66.008,25 kW denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" da installarsi in territorio del Comune di Lentini (SR), ha incaricato la scrivente Dott.ssa Archeologa Ileana Contino, iscritta con numero 3563 all'Elenco Nazionale MiC come Archeologa di I Fascia, di redigere lo studio preliminare di carattere archeologico. Per individuare il possibile pericolo di intercettare evidenze d'interesse archeologico in corso d'esecuzione dei lavori, l'analisi territoriale ha previsto diversi livelli d'indagine preliminare (indagine storico-archivistica, bibliografica, cartografica, analisi geologica e geomorfologica, fotointerpretazione), finalizzati al recupero di tutti i dati che, unitamente alla verifica sul campo (*survey* archeologico), hanno reso possibile una corretta definizione del rischio archeologico.

1.1 METODOLOGIA ADOTTATA

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

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

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0H997

contestualizzazione degli interventi antropici ricordati nei testi scritti o emersi da scavi archeologici e ritrovamenti fortuiti. A questo si associa quanto derivi dalla toponomastica e dalla viabilità.

- d) *Survey sull'area di intervento (Paragrafo 6)*, ossia la serie di tecniche e di applicazioni necessarie all'individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno tracce più o meno consistenti.
- e) *L'analisi Foto-interpretativa (Paragrafo 7)*, cioè l'insieme delle procedure indirette che permettono di leggere eventuali tracce o anomalie presenti sul terreno e ricavabili dall'esame della fotografia aerea e dalle immagini satellitari.

Le informazioni raccolte sono confluite nel presente lavoro e hanno permesso di redigere la **Carta del Potenziale Archeologico, Relativo e Assoluto**, presentata nel paragrafo conclusivo del presente studio, strumento risolutivo per la rilevazione di interferenze tra l'opera in progetto e le preesistenze archeologiche.

L'area in cui ricade l'impianto in esame è una realtà di interesse archeologico le rimodulazioni che avvengono all'interno della quale non possano prescindere da un monitoraggio costante di qualsiasi operazione vi si svolga.

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

2. ANALISI ARCHEOLOGICA NEI PROCESSI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

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

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

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

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

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

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

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

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

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

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

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

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

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

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

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

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.

5

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.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INDAGINE E CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il sito oggetto del presente lavoro ricade nel territorio amministrativo del Comune di Lentini (SR). Più esattamente, il sito di installazione è localizzato a circa 9 km dal centro abitato del Comune di Lentini (SR). L'area ha un'estensione complessiva di circa 94 Ha ed è composta da 4 sub-aree recintate aventi, nel centro, le seguenti coordinate geografiche secondo il sistema di riferimento UTM WGS84 33N:

DENOMINAZIONE	UTM WGS84 33N	
	East [m]	North [m]
Area 1	490313	4127955
Area 2	490674	4128571
Area 3	496295	4133671
Area 4	496832	4133685

Le aree di interesse ricadono in territorio del Comune di Lentini (SR).

Più esattamente, la prima, in Contrada Iroldo, è composta da due campi contigui ubicati a W del territorio di Lentini, oltre il Biviere ed è raggiungibile da una strada consortile che mette in comunicazione la SP 68 con la SP 68/I. A nord l'area è delimitata dal Torrente Iroldo. I fondi ricadono catastalmente nei fogli di mappa 53 e 54 del Comune di Lentini (SR). La seconda contrada è localizzata sulla parte sommitale delle colline Galermo, a Nord dell'area urbana comunale di Lentini, accessibile dalla SS385 di Caltagirone e dalla consortile 2 della Piana di Catania. Siamo nei fogli di mappa 17, 18 e 26.

Le tavolette, in scala 1:25.000, sono le seguenti:

- "Scordia", Foglio 273, I NE;
- "Signora Grande", Foglio 269, II SE;
- "Villaggio Delfino", Foglio 270, III SO;
- "Catania Sud", Foglio 270 III NO.

L'area di intervento è individuata al NCT del Comune di Lentini così come indicato:

FOGLIO	ELENCO PARTICELLE	SUPERFICIE TOTALE
17	3	12 Ha 59 a 20 ca
18	39 e porzione 331	
26	522	11 Ha 90 a 00 ca
53	107-108-172-181-597-600-632-633-638-653-972-1173-175-1118-1129-1127-1131-1133-1151-1152-1105-1176-1178-1181-1182-1196-1198-1201-1211-1480-1481-1482-1517-1518	50 Ha 84 a 19 ca
54	23-179-348-351-352-355-357-358-359-693-694-695-1177-1179-1181-1182-1183-1184-1188-1189-1190-1191-1193-1194-1320	18 Ha 62 a 87 ca

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



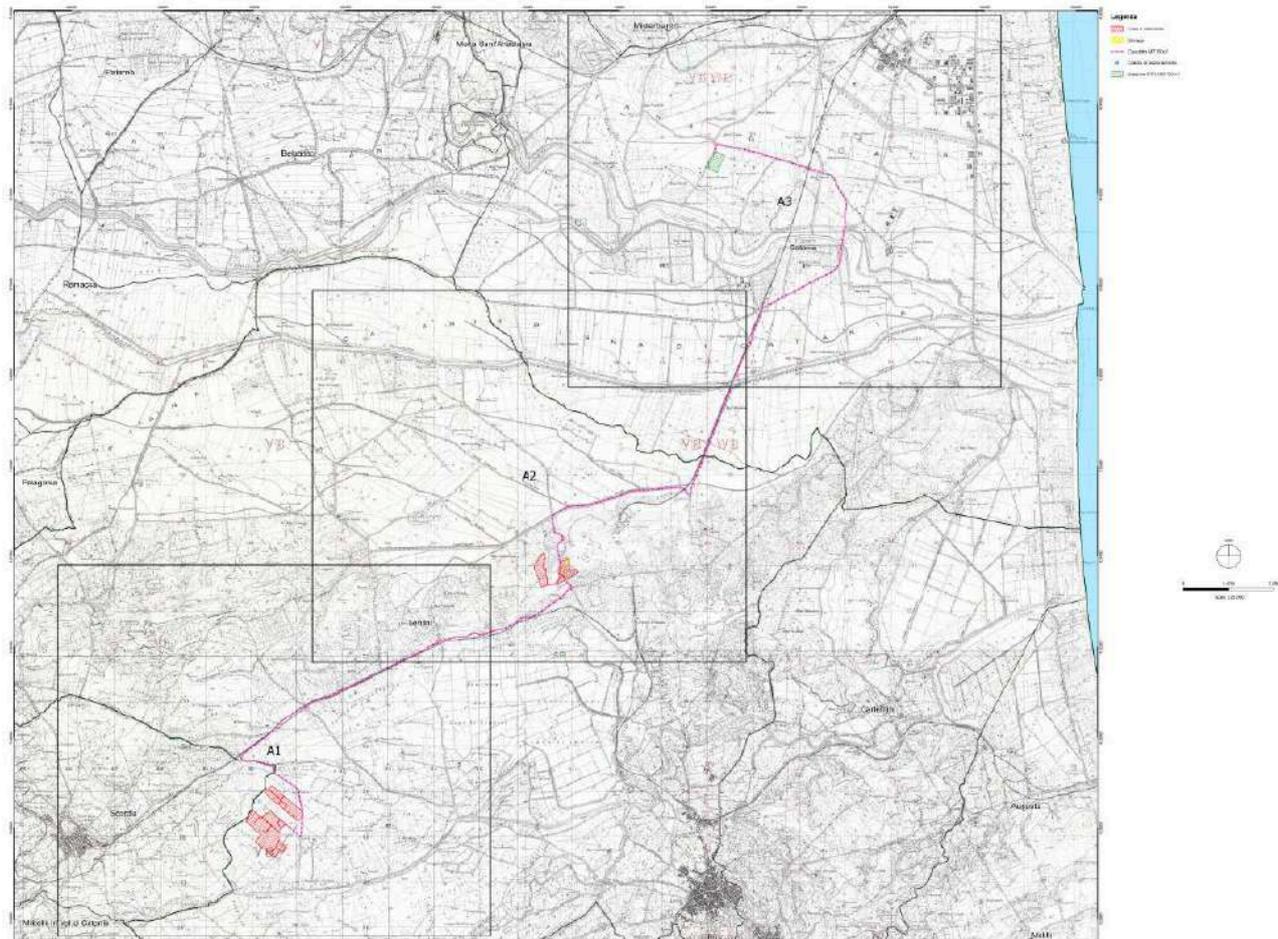


Fig. 1_ Inquadramento area di intervento su IGM

L'intera linea di connessione si svilupperà su viabilità pubblica e interpodereale. Il primo tratto di cavidotto di connessione in MT 36 kV ha una lunghezza complessiva di circa 11,70 km e costeggia la strada di bonifica Contrada I

Il secondo tratto in MT 36 kV avrà la lunghezza di circa 16,01 km e costeggia la SP Lentini-Valsavoia SP67, la Strada interprovinciale consortile Piana di Catania SB4, la SP 69/II e la SP Passo Cavaliere SP 55.

La Stazione RTN Terna 380/150 kV, di nuova realizzazione, ricadrà in un'area individuata al NTC del Comune di Catania al Fg. 46 P.lle 459, 137, 41, 371.

Il Comune di Lentini è situato in un comprensorio prettamente agricolo. Nel complesso, il centro urbano è posto a un'altitudine di circa 53 m s.l.m. e mediamente il territorio circostante si aggira intorno ai 18/20 m s.l.m., mentre le aree di interesse presentano un'altitudine assoluta di circa 95 m s.l.m., dunque media collina.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

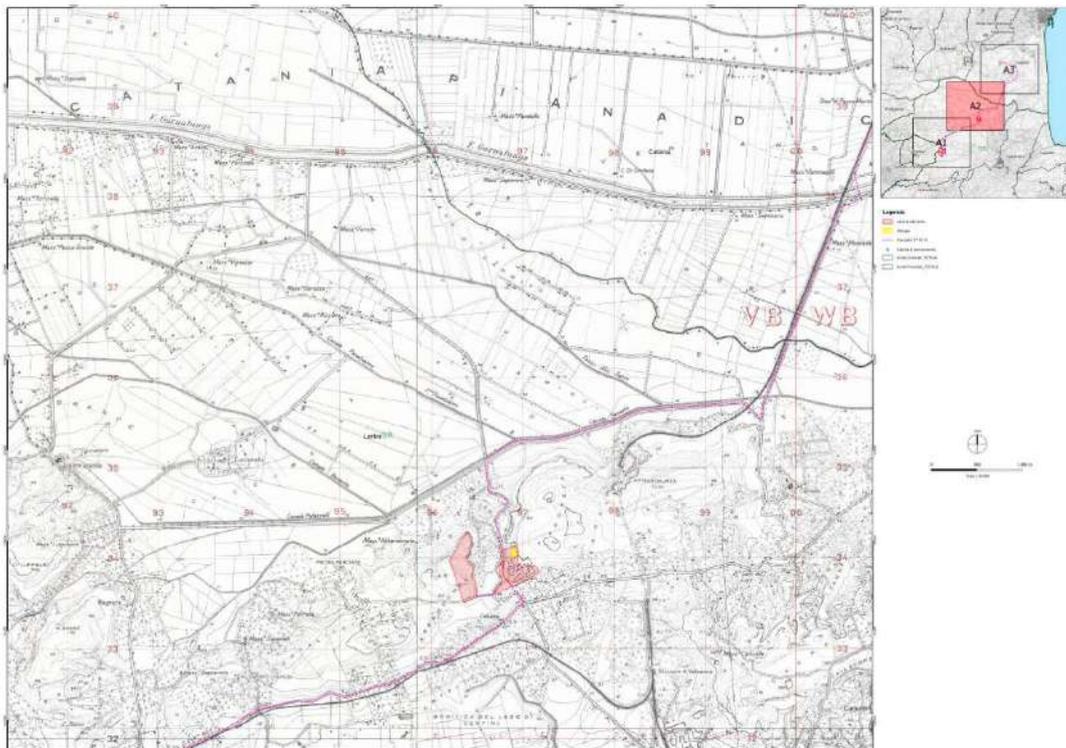
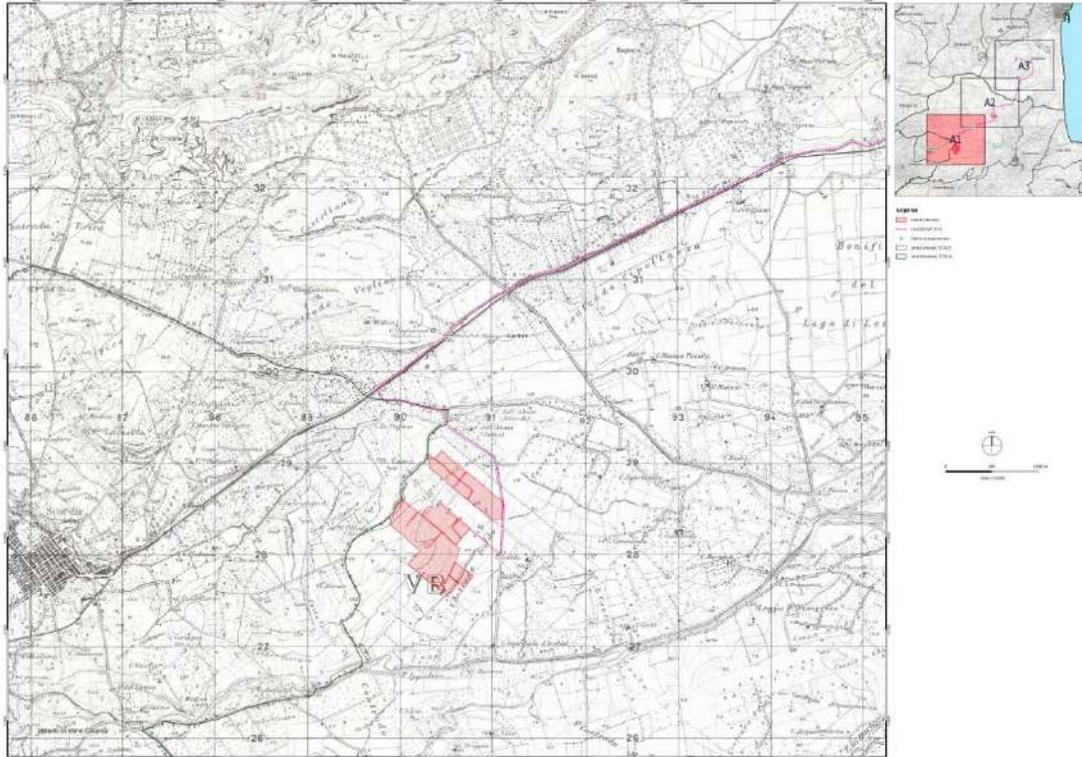


Fig. 2_ Percorso MT interrato su IGM

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

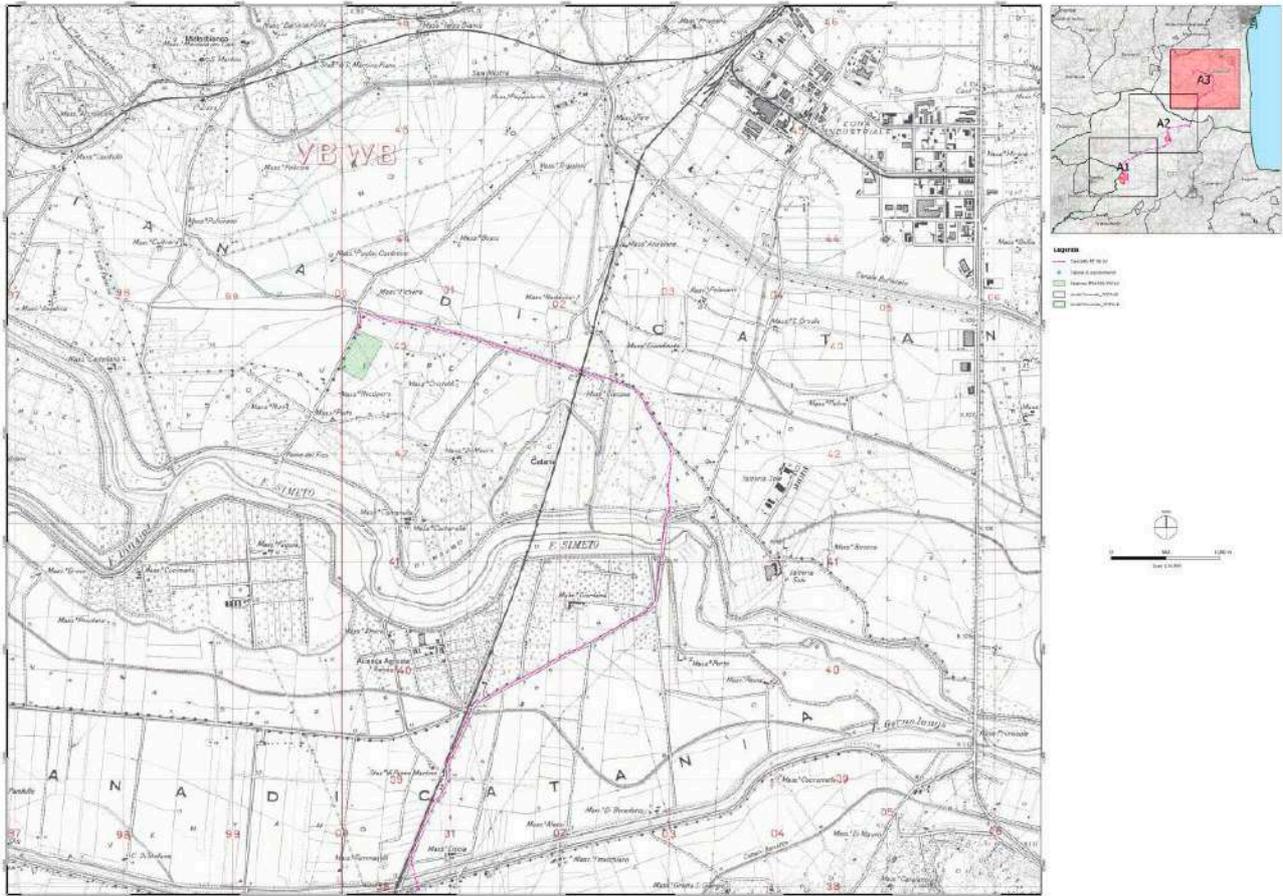


Fig. 3 _ Tratto finale percorso MT interrato su IGM

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997



Fig. 4_ Inquadramento area di intervento su Ortofoto

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



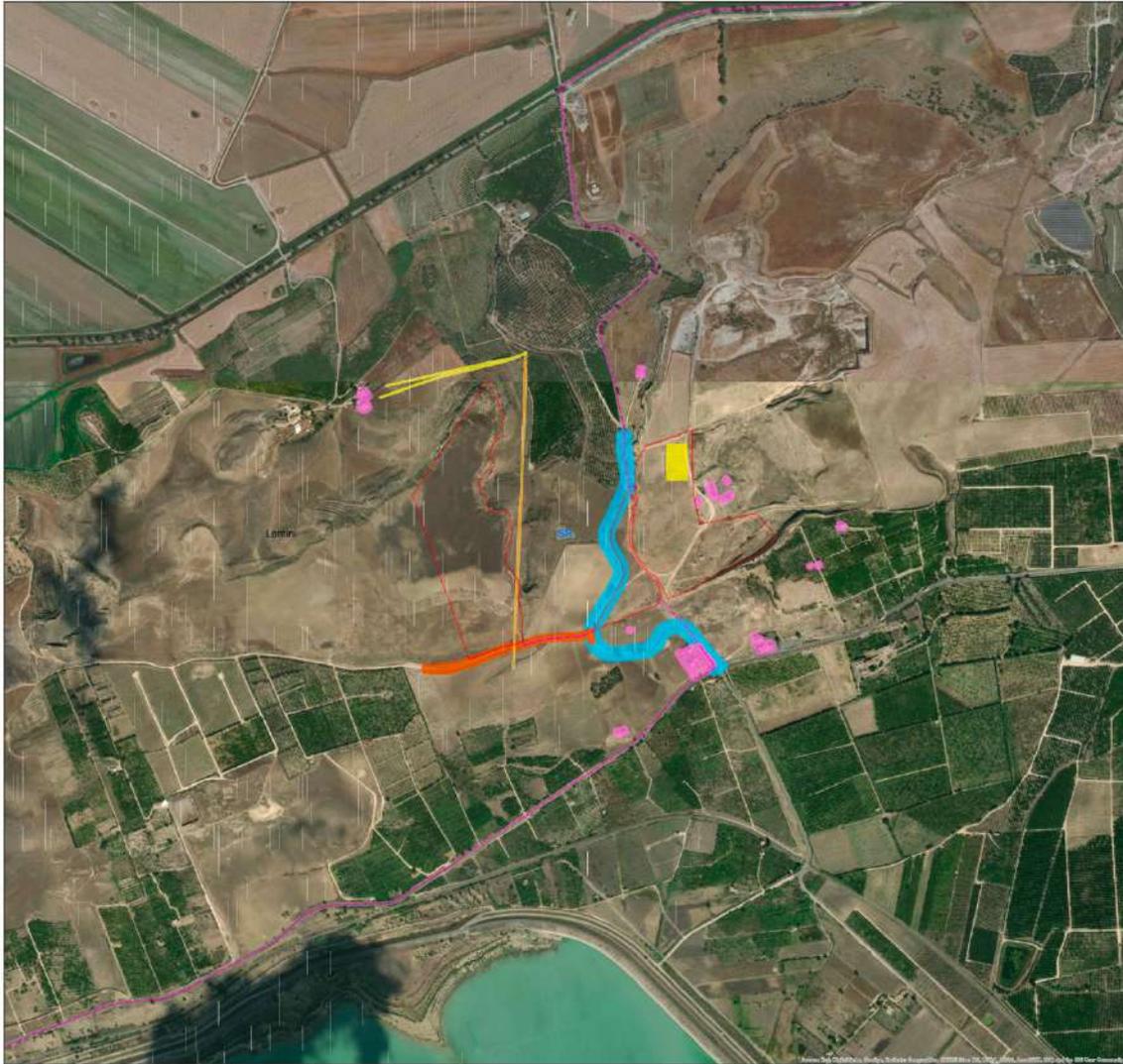
SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OHS97



Legenda

- | | |
|---|--|
|  Area di intervento |  Fascia di rispetto 10 m vasche di irrigazione |
|  Cavidotto MT 36 kV |  Fascia di rispetto 10 m fabbricati |
|  Linea elettrica aerea BT |  Fascia di rispetto 5 m fossati e piccoli impluvi |
|  Fascia di rispetto 4 m ambo i lati linea aerea BT |  Fascia di rispetto 10 m strade vicinali |
|  Linea elettrica aerea MT |  Fascia di rispetto 20 m strade locali |
|  Fascia di rispetto 4 m ambo i lati linea aerea MT |  Confini Provinciali |
| |  Confini Comunali |

Fig. 5_ Carta delle Red Flags Area 2



Legenda

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Area di intervento |  | Fascia di rispetto 10 m fabbricati |
|  | Storage |  | Fascia di rispetto 10 m strade vicinali |
|  | Cavidotto MT 36 kV |  | Fascia di rispetto 20 m strade locali |
|  | Linea elettrica aerea BT |  | Confini Provinciali |
|  | Fascia di rispetto 4 m ambo i lati linea aerea BT |  | Confini Comunali |
|  | Linea elettrica aerea MT | | |
|  | Fascia di rispetto 4 m ambo i lati linea aerea MT | | |

Fig. 6_ Carta delle Red Flags Area 1

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

All'interno delle aree interessate dal generatore fotovoltaico saranno presenti:

- 22 cabine di conversione e trasformazione MT/BT
- 1 cabina di controllo,
- 15 cabine di stoccaggio
- 9 cabine di raccolta MT 36 kV

Gli interventi in progetto per la parte che può riguardare l'aspetto di competenza di chi scrive, sono i seguenti:

- Pulizia del terreno mediante estirpazione meccanica della vegetazione esistente, eliminazione di pietrame sparso, taglio di spuntoni di roccia affiorante,
- Realizzazione della viabilità carrabile di ispezione lungo il perimetro del fondo con spianamento e livellamento del terreno con misto di cava,
- Realizzazione recinzione che avrà altezza complessiva di 170 cm con pali di sezione 60x60 posti nel terreno fino alla profondità di 1,00 m dal p.d.c.,
- Costruzione impianto previo scavo per l'interramento dei cavi elettrici, non per la cabina di tipo prefabbricato.

La profondità di interrimento delle strutture di sostegno dei pannelli è prevista a 1 m circa. I locali prefabbricati necessitano solo di una base stabile per la posa delle fondazioni, si prevede, dunque, il livellamento del terreno e successiva posa del magrone.

L'escavatore sarà, inoltre, utilizzato per la realizzazione delle trincee di posa dei cavidotti. I cavi saranno posti su un letto di sabbia dello spessore di 10 cm circa, il piano di posa avrà la profondità di 1,5 m.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



4. ANALISI GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA¹

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 maschera 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

¹ Per la trattazione riportata ci si è avvalsi dei dati presenti nello Studio Geologico gentilmente trasmesso alla scrivente dalla committenza.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

preistorica, per esempio, si preferiva un'occupazione legata alle aree pianeggianti laddove, invece, in età medievale si scelsero gli altipiani naturalmente fortificati. In età greca si preferirono aree a morfologia collinare con pianori di vetta perfettamente spianati e con visuale aperta sui quattro lati, in età romana furono i latifondi agrari a farla da padrone.

Nello specifico del presente lavoro, lo studio geologico è stato realizzato valutando la bibliografia sulla letteratura geologica esistente, l'esame dei dati disponibili e i risultati della campagna di rilievi nell'area di progetto. Ha riguardato la parte geologica propriamente detta, comprendente la descrizione delle formazioni geologiche presenti, delle loro caratteristiche litologiche, dei reciproci rapporti di giacitura nonché l'indicazione dei lineamenti tettonici; la parte geomorfologica che ha riguardato l'analisi dei fenomeni di erosione e dissesto e dei principali processi indotti da antropizzazione per definire l'habitus geomorfologico e le caratteristiche dei versanti; lo studio idrogeologico per la parte relativa ai lineamenti essenziali sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea; gli studi sulla pericolosità geologica e sismica dell'area interessata.

- INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-MORFOLOGICO

L'area agricola 1 ricade nella Tavoletta in scala 1:25.000 "Villaggio Delfino", F. 270 III SO dell'IGM, l'area 2 nella Tavoletta Scordia F. 273 I NE.

Il sito agricolo 1 si ubica in C. da Galermo-Abbandonato, all'altezza del km 8 e 9 della SS385.

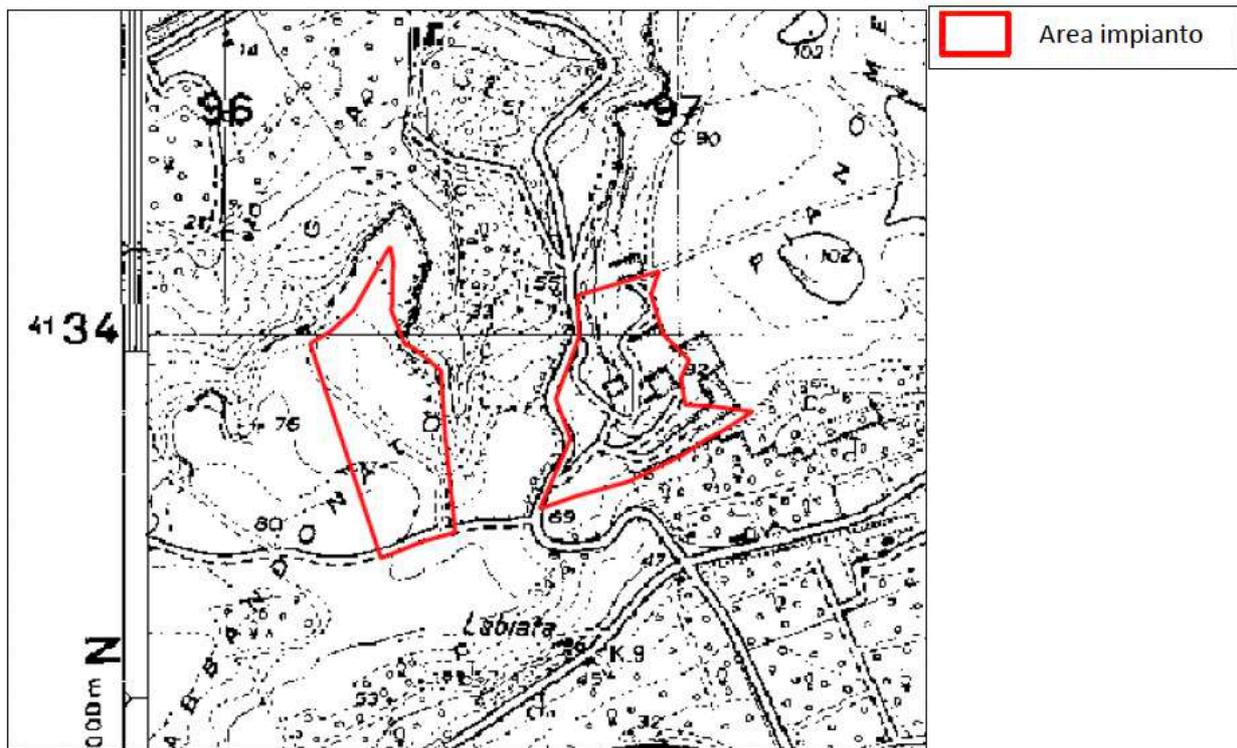


Fig. 7 _ Stralcio IGM Sito Agricolo 1

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Il sito agricolo 2 si ubica in Contrada Iroldo all'altezza del km 1 della SP28/I

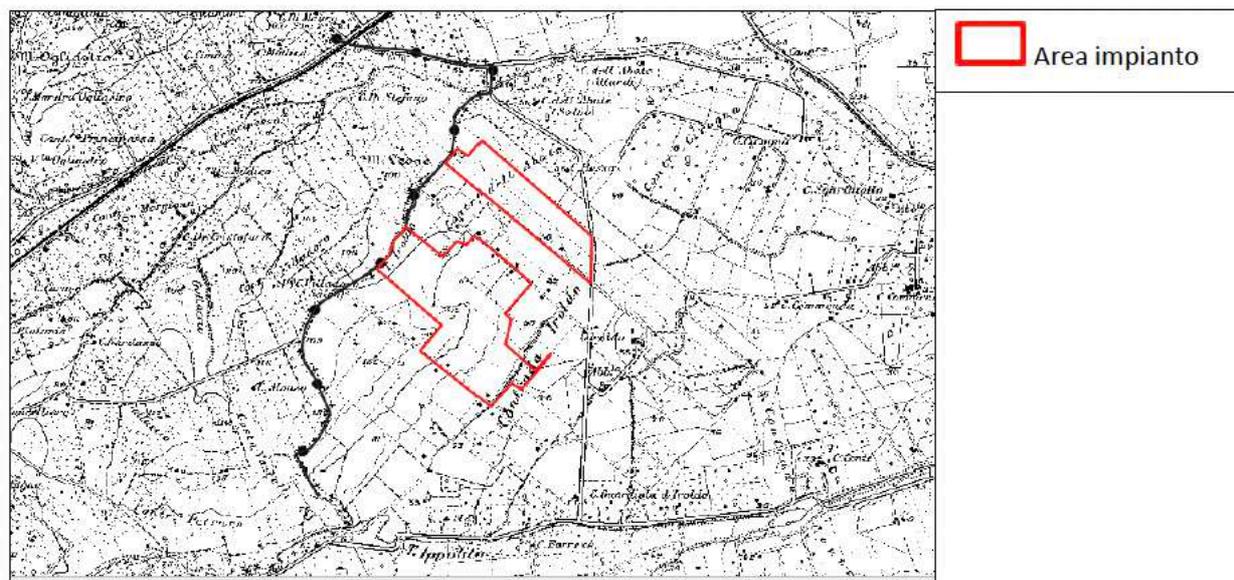


Fig. 8 _ Stralcio IGM Sito Agricolo 2

- INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

L'assetto morfologico di questa porzione di territorio è caratterizzato da una monoclinale allungata in senso EW con immersione verso N, dove sono presenti le vaste aree pianeggianti derivanti dalla deposizione delle alluvioni del Fiume Gornalunga.

Le quote altimetriche si aggirano intorno ai 95/100 m s.l.m. e rappresentano le quote riscontrabili ovunque in quest'area di transizione con la Piana di Catania. È l'area in cui si manifesta la presenza di una dorsale che rappresenta l'elemento di separazione tra le ampie superfici alluvionali del Bacino del San Leonardo, a Sud, e quelle del Gornalunga/Simeto a Nord, ossia le propaggini meridionali della Piana di Catania.

Nel Sito Agricolo 1 è presente un affioramento calcarenitico/vulcanico che rende aspra l'area con locali balze topografiche.

Nel Sito Agricolo 2 sono presenti i depositi alluvionali di tipo terrazzato con presenza di ciottoli e cogoli eterometrici, come è evidente nel Torrente Iroldo.

- INQUADRAMENTO IDROLOGICO

Dal punto di vista idrografico, il Sito Agricolo 1 si pone nell'ambito della porzione mediana del bacino idrografico del Fiume Gornalunga. Il drenaggio superficiale è assicurato da modeste incisioni torrentizie che solcano tutto il versante settentrionale di questa dorsale.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Il Sito Agricolo 2 rientra nell'ambito del Bacino del Fiume S. Leonardo in prossimità del Torrente Iroldo e a una distanza di 7 km in direzione SE dal punto in cui lo stesso confluisce col Torrente Ippolito a formare il Fiume Trigona. Qui la rete idrografica superficiale è di tipo dendritico.

- GEOLOGIA

Le caratteristiche geologiche di questa porzione di territorio sono quelle tipiche del settore Nord Orientale Ibleo con la presenza di due formazioni: le alluvioni recenti e terrazzate e le argille siltoso-marnose grigio-azzurre presenti nella zona collinare del Sito Agricolo 2.

17

La successione stratigrafica è la seguente:

- Terreno agrario a tessitura sabbioso-limoso con rari ciottoli di natura prevalentemente vulcanica. Ricopre l'area con spessori che vanno, mediamente, da 0,4 a 0,70 m,
- Alluvioni recenti, ossia depositi continentali relativi a divagazioni fluviali avvenute in epoche passate e recenti. È attestato dalla presenza di ghiaia e ciottoli in matrice sabbioso-limoso
- Deposizioni fluviali terrazzate, caratterizzate dalla presenza di ghiaie e ciottoli anche in questo caso di natura calcarea/vulcanica. Lo spessore non è mai inferiore a 3 m,
- Argille siltose grigio azzurre, affioranti diffusamente in corrispondenza delle porzioni a maggiore acclività. Lo spessore si stima tra i 140 m e i 150 m,
- Calcareniti bianco-giallastre, accumulo detritico depositatosi in ambiente di mare poco profondo. Si attesta mediante la presenza di sabbie scarsamente cementate di origine marina. Lo spessore della formazione nell'area in esame non supera i 20 m ed è attribuibile al Pleistocene Inf.-Medio,

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

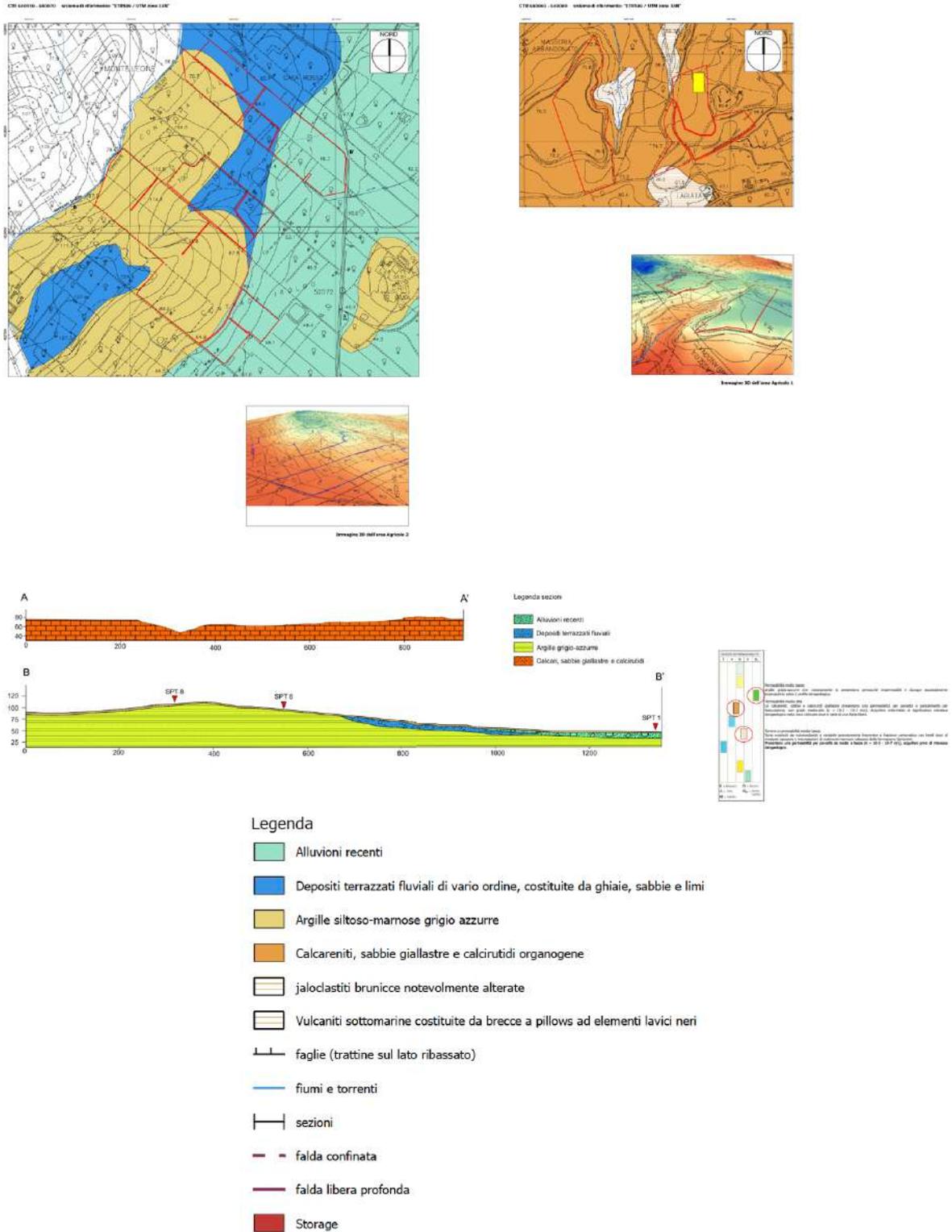


Fig. 9_ Carta Geologica

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



- CARATTERISTICHE GEOTECNICHE dei TERRENI

Le prove SPT hanno messo in evidenza tre strati nell'area Agricolo 1: terreno agrario, terreno argilloso, calcari detritici. I primi due strati sono piuttosto superficiali.

Nell'area Agricolo 2, invece, gli strati sono 2: terreno agricolo e depositi detritici alluvionali/argille.

Prove per il Sito Agricolo 1:

Prova DN1

- committente : - data : 28/07/2020
 - lavoro : - quota inizio : 94
 - località : - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - note : - pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ø'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.60	terreno vegetale	25	57.5	34.5	384	2.02	1.64	1.56	2.08	21	0.574
2	0.60	0.70	calcari detritici	61	89.1	42.7	662	2.17	1.89	3.81	2.52	05	0.121

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ø' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
 e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN2

- committente : - data : 28/07/2020
 - lavoro : - quota inizio : 94
 - località : - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - note : - pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ø'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.20	terreno vegetale	15	42.5	31.5	307	1.96	1.54	0.94	1.96	29	0.773
2	0.20	1.60	terreno argilloso	18	47.0	32.4	330	1.98	1.57	1.13	2.00	26	0.708
3	1.60	1.80	calcari detritici	52	85.8	41.3	592	2.16	1.86	3.25	2.41	08	0.208

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ø' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
 e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN3

- committente : - data : 28/07/2020
 - lavoro : - quota inizio : 94
 - località : - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - note : - pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ø'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.30	terreno vegetale	11	36.5	30.3	276	1.94	1.51	0.69	1.91	32	0.867
2	0.30	2.50	terreno argilloso	5	18.3	28.0	230	1.88	1.41	0.31	1.83	39	1.061
3	2.50	2.80	calcari detritici	24	56.0	34.2	376	2.01	1.63	1.50	2.07	22	0.591

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Prova DN4

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 28/07/2020
- quota inizio : 100
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.40	terreno vegetale	8	28.3	29.2	253	1.91	1.46	0.50	1.87	35	0.945
2	0.40	0.90	terreno argilloso	9	31.7	29.6	261	1.92	1.48	0.56	1.89	34	0.918
3	0.90	1.00	calcari detritici	23	54.5	33.9	369	2.01	1.62	1.44	2.06	23	0.610

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN5

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 28/07/2020
- quota inizio : 73
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.70	terreno vegetale	8	28.3	29.2	253	1.91	1.46	0.50	1.87	35	0.945
2	0.70	4.70	terreno argilloso	11	38.5	30.3	276	1.94	1.51	0.69	1.91	32	0.867
3	4.70	4.80	calcari detritici	46	81.0	40.0	546	2.13	1.82	2.88	2.33	10	0.274

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN6

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 28/07/2020
- quota inizio : 81
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.90	terreno vegetale	6	21.7	28.4	238	1.89	1.43	0.38	1.85	37	1.000
2	0.90	1.00	calcari detritici	8	28.3	29.2	253	1.91	1.46	0.50	1.87	35	0.945

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0H997

Prova DN7

- committente :
 - lavoro :
 - località :
 - note :

- data : 28/07/2020
 - quota inizio : 74
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - pagina : 1

n°	Prof.(m)	LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
				DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00 0.80	terreno vegetale	5	18.3	28.0	230	1.88	1.41	0.31	1.83	39	1.061
2	0.80 0.90	calcari detritici	15	42.5	31.5	307	1.96	1.54	0.94	1.96	29	0.773

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
 e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN8

- committente :
 - lavoro :
 - località :
 - note :

- data : 28/07/2020
 - quota inizio : 74
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - pagina : 1

n°	Prof.(m)	LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
				DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00 0.60	terreno vegetale	12	38.0	30.6	284	1.94	1.52	0.75	1.92	31	0.842
2	0.60 0.90	calcari detritici	32	67.0	36.5	438	2.06	1.71	2.00	2.17	17	0.459

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
 e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Prove per il Sito Agricolo 2:

Prova DN1

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 48
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.40	terreno vegetale	5	18.3	28.0	230	1.88	1.41	0.31	1.83	39	1.061
2	0.40	5.40	detriti depositi alluvionali	23	54.5	33.9	369	2.01	1.62	1.44	2.06	23	0.510

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN2

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 47
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.60	terreno vegetale	9	31.7	29.6	261	1.92	1.48	0.56	1.89	34	0.918
2	0.60	7.50	detriti depositi alluvionali	5	18.3	28.0	230	1.88	1.41	0.31	1.83	39	1.051

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN3

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 67
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.40	terreno vegetale	6	21.7	28.4	238	1.89	1.43	0.38	1.85	37	1.000
2	0.40	6.60	detriti depositi alluvionali	15	42.5	31.5	307	1.96	1.54	0.54	1.96	29	0.773

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0H997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Prova DN4

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 65
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.60	terreno vegetale	7	25.0	28.8	245	1.90	1.45	0.44	1.86	36	0.972
2	0.60	6.30	detriti depositi alluvionali	18	47.0	32.4	330	1.98	1.57	1.13	2.00	26	0.708

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

23

Prova DN5

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 61
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.70	terreno vegetale	11	36.5	30.3	276	1.94	1.51	0.69	1.91	32	0.867
2	0.70	6.70	detriti depositi alluvionali	17	46.6	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN6

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 97
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.60	terreno vegetale	6	21.7	28.4	238	1.89	1.43	0.38	1.85	37	1.000
2	0.60	7.50	detriti depositi alluvionali	10	35.0	30.0	268	1.93	1.50	0.63	1.90	33	0.892

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Prova DN7

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 49
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.70	terreno vegetale detriti depositi alluvionali	10	35.0	30.0	268	1.93	1.50	0.63	1.90	33	0.892
2	0.70	7.50		17	45.5	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

24

Prova DN8

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 106
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.40	terreno vegetale detriti depositi alluvionali	8	28.3	29.2	253	1.91	1.46	0.60	1.87	35	0.945
2	0.40	5.70		29	63.5	35.7	415	2.05	1.68	1.81	2.13	19	0.506

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

Prova DN9

- committente :
- lavoro :
- località :
- note :

- data : 29/07/2020
- quota inizio : 61
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.50	terreno vegetale detriti depositi alluvionali	7	25.0	28.8	245	1.90	1.45	0.44	1.86	36	0.972
2	0.50	0.60		54	86.5	41.6	608	2.16	1.86	3.38	2.43	07	0.187

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0H997

5. RICERCHE BIBLIOGRAFICHE SULL'AREA DI INTERVENTO

5.1 DATI BIBLIOGRAFICI SULL'AREA IN ESAME

Il territorio in esame è attraversato dal sistema collinare Caltagirone-Primosole. Gli elementi caratteristici del paesaggio attuale sono costituiti da terrazze non più coltivate, da cave e da zone paludose. È in parte frutto della natura geomorfologica dei luoghi, in parte il punto d'arrivo di un processo di sfruttamento del suolo per scopi agricoli. L'avvio dei piani di bonifica degli anni '30 del secolo scorso e le successive riforme agrarie del ventennio successivo hanno mutato gran parte degli scenari paesaggistici precedenti.

Le aree oggetto del *survey* effettuato per lo studio in esame hanno evidenziato un connubio fortissimo tra gli elementi appena espressi: all'orizzonte, le zone acquitrinose dell'area prossima ai fiumi e la presenza di casette coloniche legate all'utilizzo agricolo estensivo dei territori, mute e decadenti testimoni di un passato piuttosto recente; in una parte del sito specifico di impianto, le cave.

È una macroarea territoriale vastissima, ricca di *humus* e per questo oggi ampiamente sfruttata per la coltivazione estensiva. Al contempo, però, la presenza dei bacini fluviali, a causa dell'insalubrità delle zone acquitrinose, piuttosto che favorire l'insediamento, ne sancì la quasi totale assenza.

In età preistorica e protostorica furono occupate le aree dei rilievi collinari etnei, dalle pendici dell'Etna per tutto il territorio di Paternò, Valcorrente, Biancavilla, Adrano, e la zona costiera con le fondazioni coloniali calcidesi, Catania e Lentini in età storica. In epoca romana, nel clima incerto seguito alla riduzione della Sicilia a provincia, cominciò il fenomeno della concentrazione fondiaria, amplificato alla fine del III sec. a.C. dalla riforma voluta da Levino che, col regime annonario, impose il versamento delle decime a Roma. Si verificò, così, il fenomeno dell'abbandono, lento ma inesorabile, delle piccole e medie proprietà, l'incameramento delle terre da parte di famiglie facoltose fedeli al potere centrale di Roma e l'occupazione di parte dei terreni pubblici in abbandono.

La storia degli studi relativa all'area in esame è piuttosto lunga e parte dal XIX secolo per opera dei fratelli Cafici. Furono loro a operare la prima complessa riflessione sulle dinamiche di insediamento in età preistorica. Ma fu solo per opera di P. Orsi che si avviò un più profondo interesse per la conoscenza concreta e fisica di questi territori. Gli aspetti principali su cui si soffermarono tutti gli studiosi che hanno avuto un approccio diretto con l'area compresa tra Catania e Lentini sono legati ai quesiti relativi all'archeologia dei centri urbani e delle loro *chorai*, meno attenzione si prestò in passato, invece, alla vasta area anonima compresa tra le due grandi città coloniali. Non si sa molto, per esempio, dell'insediamento rurale.

La rilevanza dell'area lentinese è ampiamente nota per l'età greca. Se ne conosce l'estensione, l'ubicazione delle aree di interesse, la distinzione tra aree urbane, sacre e sepolcrali.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

E sarà proprio l'area compresa tra Catania e Lentini che diventerà capofila nelle forniture di grano a Roma, certamente fino a età Augustea quando si assiste alla graduale ripresa del popolamento rurale. Di questa ricchezza della produzione legata alla concentrazione latifondistica si ha evidenza fino al IV sec. d.C. quando, con un'inversione netta di tendenza, si assiste al ritorno in massa dei contadini e al frazionamento terriero tra piccoli affittuari. Un equilibrio stabile ma sottile che si dissolverà a partire dal V secolo e fino all'arrivo degli Arabi che solo marginalmente hanno lasciato traccia nel tessuto culturale di quest'area della Sicilia. Si sviluppano, allora, i casali sparsi, posti in posizione aperta lungo gli assi viari mentre la scarsa antropizzazione del territorio procede inesorabile nel corso di tutto il Medioevo.

26

Questo il quadro storico generale. In esso si inseriscono le complesse dinamiche del popolamento che le evidenze archeologiche mettono in evidenza sul piano topografico. Le ricognizioni di superficie che nel corso degli anni hanno coperto sempre più vaste aree del territorio hanno permesso di rafforzare l'analisi d'insieme appena esposta. Le grandi opere (raddoppi ferroviari, sistemazioni stradali, elettrodotti, impianti fotovoltaici, eolici, rifacimento delle condotte idriche) hanno sancito una nuova moderna filosofia di occupazione territoriale, responsabili anch'esse di un'ulteriore modifica degli assetti su cui intervengono. L'archeologia ne segue le dinamiche, ne individua gli elementi peculiari e sul nuovo intesse la trama dell'antico. Comprendendo il dove e il quando attraverso la lettura di quanto il terreno restituisce, l'indagine archeologica permette di conciliare, nello stesso spazio, esigenze differenti ma in dialogo tra loro.

La gran parte dell'area prossima alla zona specifica di impianto è stata oggetto di precedenti interventi di ricognizione da parte della scrivente. I risultati ricalcano quanto di seguito esposto: la realtà che la ricerca storico/archeologica evidenzia per la zona posta a Sud del torrente Benante, in territorio del Comune di Lentini che possedeva in antico un territorio vasto e molto ricco, evidenzia una densità di siti di insediamento non indifferente. *Leontinoi* era posta, infatti, in 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.

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914





Fig. 10_Tavola IGM Reitano: 1) C.da Passo Martino, 2) C.da Coda Volpe, 3) C.da Grotte S. Giorgio, Bunker, 4) Masseria Primosole, 5) C.da Grotte S. Giorgio, Cava, 6-7) C.da Grotte S. Giorgio, aggrottamento, 8) Tomba isolata, 9) Piana della Catena, 10) C.da Bonvicino, 11) Masseria Bonvicino, 12) C.da Santalanea, 13) Piano Meta, 14) C.da Valsavoia, 15) C.da Galermo, 16) C.da Abbandonata, 17) C.da Cataliccardo (da R. Brancato, L. Manganelli, *Contributo alla carta archeologica del territorio tra Catania e Lentini* in *JAT XXVII* 2017, p. 87-108)

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. Eligio².

Come evidenziato da L. Bernabò Brea³ 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".

² M. Frasca, *Interazione tra Greci e Indigeni nella Sicilia orientale. Il caso di Leontinoi*, in *Belgisch Historisch Instituut Rome*, 2016

³ L. Bernabò Brea, *L'Età del Rame in Sicilia e nelle isole Eolie* in *Rassegna di Archeologia* 7, 1988, pp. 479 ss.



Fig. 11_ Siti neolitici nella fascia pedemontana e nella Piana di Catania.
Immagine da Catanzaro-Maniscalco-Pappalardo-Russo-Vinciguerra 1975-76, p. 10.

Per l'Età del Bronzo, segnata dalla diffusione della *facies* di *Castelluccio*, la concentrazione degli insediamenti è considerevole, decisamente maggiore rispetto ai periodi precedenti: l'occupazione stanziale di genti e civiltà riguardò la fascia collinare pedemontana etnea e le aree a S del Gornalunga, risparmiando la fascia inter-fluviale posta tra Simeto e Gornalunga. In fig. 11 si riporta la situazione relativa ai centri posti a S di quest'ultimo, con una molteplicità di siti occupati stabilmente per più epoche.

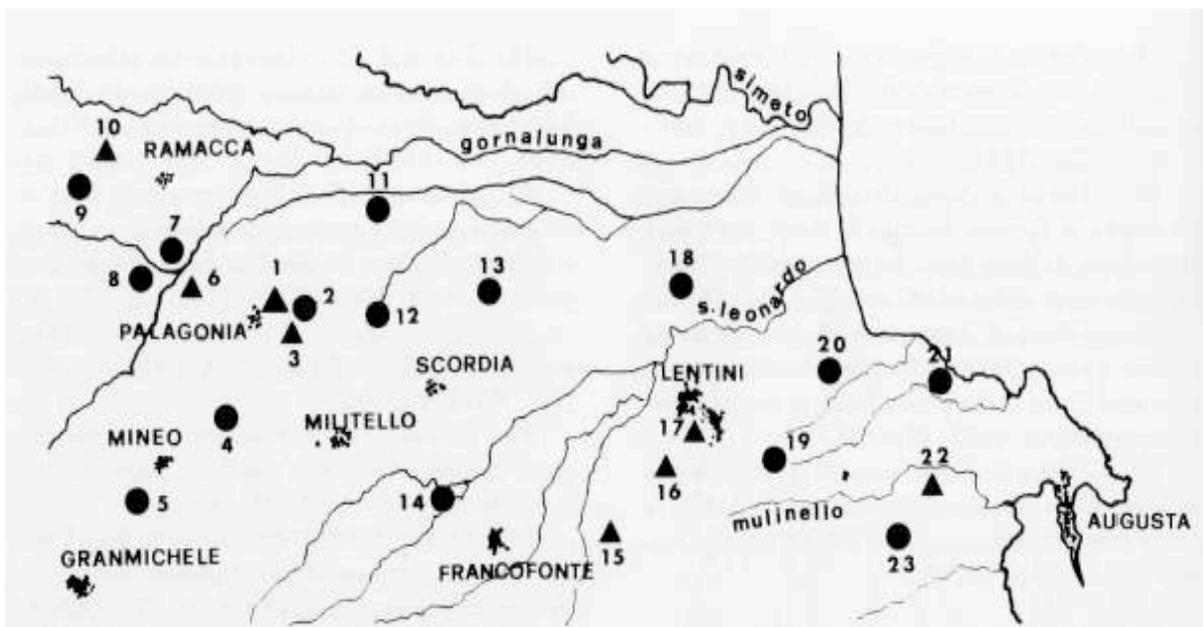


Fig. 3. - Insedimenti della prima età del bronzo (cerchiello) e della prima e media età del bronzo (triangolo): 1) Acqua Amara; 2) Trefontane; 3) S. Febronia; 4) Catalfaro; 5) Camuti; 6) Palikè; 7) Monaci; 8) Castelluccio; 9) Cozzo S. Maria; 10) Torricella; 11) Callura-Sciccheria; 12) Fiumefreddo; 13) Monte San Basilio-Castellana; 14) Ossini S. Lio; 15) Cozzo Scirino; 16) Cugno Carrube; 17) S. Mauro; 18) Valsavoia; 19) Porrazzino; 20) Cana Barbàra; 21) Gisira; 22) Petrarò; 23) Pantalone.

Fig. 12_Da M. Frasca, *Acqua Amara di Palagonia. Un insediamento dell'antico e medio bronzo ai margini della Piana di Catania*, 1983, pp. 88.

Per ciò che riguarda il territorio specifico di Lentini, 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, per esempio, quest'ultimo posto nel lembo occidentale del territorio di Lentini, in un'area culturalmente vicina a quella del margine orientale del territorio di Scordia), 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. 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...4*).

In epoca romana, però, *Leontinoi*, da fiorente colonia greca ampiamente radicata nel territorio, diviene *vi capta* per opera di Marcello nel 214 a.C.⁵ e lo stesso Strabone parla, infatti, della decadenza della città in questo periodo.⁶ Livio riferisce che il territorio cittadino, che tanta parte aveva avuto nel

⁴ T. Fazello, *De Rebus Siculis Decades Duae*, Panormi 1558, p. 209

⁵ Livio *Annales* XXVI, 40, 14.

⁶ Strabone *Geografia* VI, 2, 6.

definire il ruolo e la vocazione della colonia, divenne *ager publicus*, rimanendo tale ancora al tempo di Cicerone.⁷

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.⁸ 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.

Sembrebbe 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.

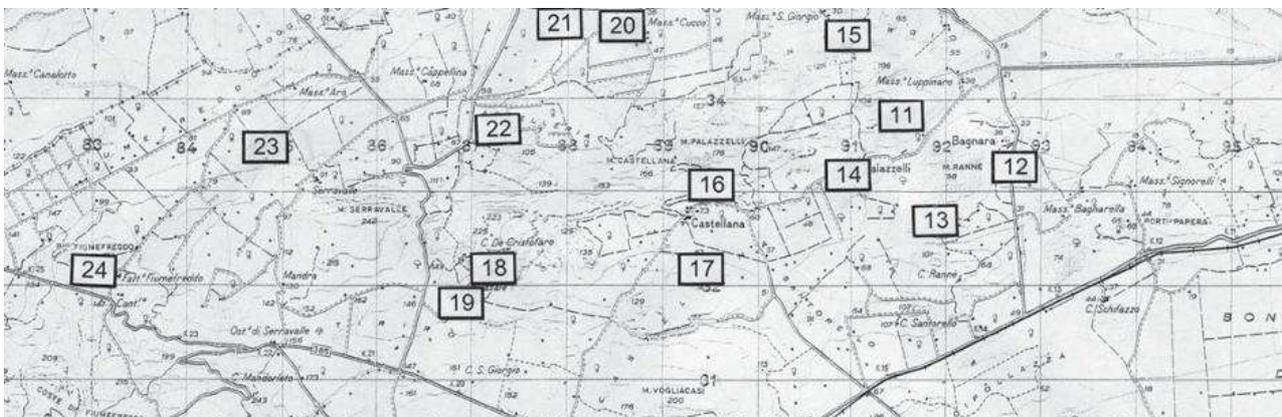


Fig. 13_ Aree di interesse archeologico e paesaggistico in territorio di Lentini 11) Cozzo Luppinaro, 12) Bagnara, 13) Rannè, 14) Palazzelli, 15) San Giorgio, 16) Castellana, 17) Vogliacasi - Castellana, 18) San Basilio, 19) Cozzo della Tignusa, 20) Cucco, 21) Signona Grande, 22) Casulle, 23) Scirumi, 24) Fiumefreddo (da www.editorialeagora.it)

Dall'esame incrociato dei dati emerge la disposizione degli stanziamenti che si sviluppano a Sud del Gornalunga.

Tra questi rientra il sito di **Poggio Santalanea** dove è ubicato un abitato rupestre con resti di decorazione pittorica di soggetto religioso che si sviluppa a breve distanza da un'area sepolcrale con tombe a fossa campanata⁹ e **Masseria Abbandonata**¹⁰, con resti di camerone affiancati lungo il versante Ovest di Piano Meta.

⁷ Cicerone, *Verrine* II, 2, 66, 160-161; II, 3, 44, 104, 47, 113

⁸ G. Manganaro 2005-2006, *Quattro note di numismatica siceliota*, in *JNG* 55-56, pag. 53-68.

⁹ Museo Archeologico di Lentini e Aree Archeologiche di Lentini e Megara, Scheda N° 511, compilatore: Dott.ssa M. Musumeci.

¹⁰ Museo Archeologico di Lentini e Aree Archeologiche di Lentini e Megara, Scheda N° 510, compilatore: Dott.ssa M. Musumeci.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Più a Est è contrada **Piana della Catena**, posta a circa 10 km dal vicino centro di Lentini su un alto sperone roccioso di epoca Pleistocenica. L'insediamento controllava l'area posta tra la Piana di Catania e il Biviere di Lentini. La fase più antica di occupazione si data all'età neolitica come attesta la presenza di ceramiche impresse. Successivamente, si sovrappose l'abitato dell'Età del Bronzo Antico cui si riferiscono cuspidi di freccia, monofacciali e bifacciali, a ritocco esteso. L'assenza di questo tipo di materiali nel restante orizzonte castellucciano della Sicilia Sud-Orientale, fa ritenere molto probabile il ruolo difensivo svolto dall'insediamento¹¹.

Tombe a grotticella artificiale, col naturale seguito di reperti affioranti (selci e ossidiane) sono in **C. da Bonvicino**¹². Ancora, in **Masseria Bonvicino** si fa riferimento ai resti di una fattoria.

Ancora, **C. da Cuccumella**, posta ai piedi del monte del Casale. Oltre alla presenza di ceramica e monete di epoca greca e romana, si rileva la presenza di una villa di epoca romana associata a ceramiche di I e II secolo d.C.

A **Bagnara**, nelle vicinanze dell'omonima masseria, si trova un'area che ha restituito ceramica che va dall'età greca arcaica a età romana e bizantina e al medioevo¹³.

Sigona Grande si staglia, in ultimo, a poca distanza, verso ovest, dall'insediamento di contrada Cucco. È area di occupazione tarda e restituisce resti di materiale ceramico di superficie databile tra III e VI secolo d.C. nonché frammenti di epoca medievale della fine dell'VIII e del XII secolo. A **Cozzo Luppinaro** si trovano almeno quattro cameroni, di cui uno soltanto si presenta integro, mentre numerose grotte sparse si trovano nelle immediate vicinanze. Nell'area antistante si trovano selci e ceramica come frammenti appartenenti alla facies di Castelluccio, frammenti di ceramica a vernice nera e tegole di fattura greca, materiale romano e terrecotte medievali.

¹¹ Museo Archeologico di Lentini e Aree Archeologiche di Lentini e Megara, Scheda N° 533, compilatore: Dott.ssa M. Musumeci.

¹² Museo Archeologico di Lentini e Aree Archeologiche di Lentini e Megara, Scheda N° 508, compilatore: Dott.ssa M. Musumeci.

¹³ A. Cucuzza, *Tra Preistoria e Medioevo. Prima indagine sugli insediamenti nel territorio di Lentini* (www.editorialeagora.it)

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914





Fig. 14_ Aree archeologiche in territorio di Lentini da PT della Provincia di Siracusa. Settore E. Il pallino in verde indica le aree di ubicazione dei campi relativi al Sito Agricolo 1

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 06997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

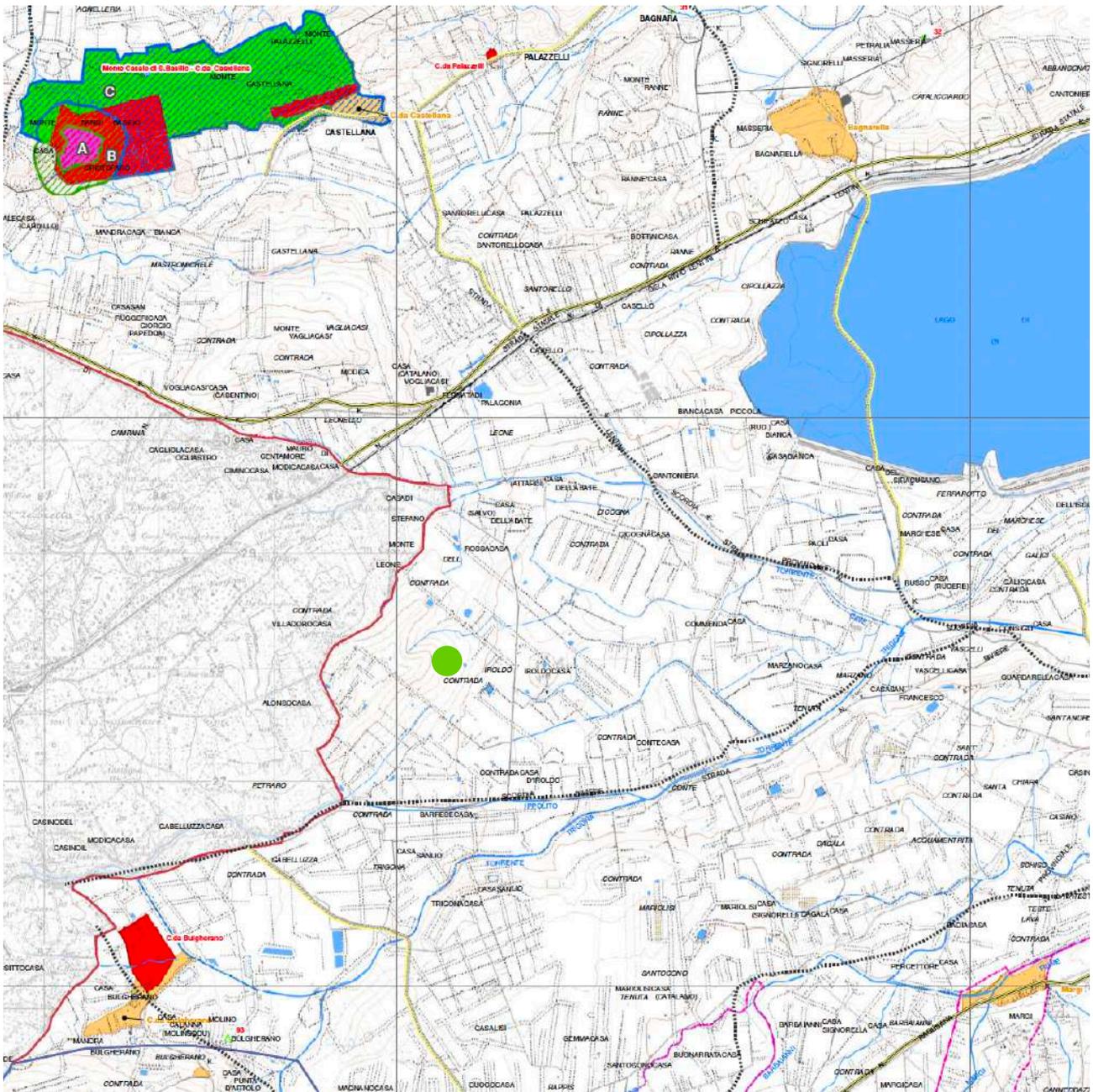


Fig. 15_ Aree archeologiche in territorio di Lentini da PT della Provincia di Siracusa. Settore W. Il pallino in verde indica le aree di ubicazione dei campi relativi al Sito Agricolo 2

Un contributo interessante nell'ambito degli studi archeologico-topografici è costituito dall'analisi della toponomastica antica che, attraverso il nome dei *domini*, possessori di estensioni terriere nella distribuzione di epoca romana e tarda dell'*ager*, lascia traccia in quella moderna permettendo in molti

PROJETO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. 04997

casi di risalire al gentilizio di riferimento. Nel nostro caso, *Sabucius*¹⁴ ha dato nome alla contrada a NE di Lentini attraverso la quale doveva passare la via Pompeia nella sua tratta a *Syracusic Catinam* che, una volta giunta a Lentini, usciva verso N ai piedi del Castellaccio (attraverso l'attuale abitato di Lentini e la necropoli di Piscitello, percorrendo la vecchia trazzera 662) e, attraversando il S. Leonardo, giungeva al Ponte dei Malati dove è ubicato uno stanziamento di epoca romana. Si procedeva poi per Sabuci e Piana della Catena fino al Bivio Iazzotto, dove, in C. da Grotte S. Giorgio, doveva sorgere l'antica Simeto e, da qui, procedere verso Catania guadando il fiume¹⁵.

Un'altra ipotesi relativa alla viabilità antica in quest'area propone un percorso differente: il tracciato, che partiva da Lentini, superava il S. Leonardo in direzione di Catania e procedeva per le Contrade Armicci e Valsavoia dove si conosce l'esistenza di alcune carraie. Superava, dunque, le alture di C. da Bonvicino e attraversava la Piana di Catania passando per la Strada di Passo Martino¹⁶. In quest'area sarebbe da ubicare la necropoli e l'insediamento pertinente di cui parla lo Sciuto Patti nel 1880, probabilmente da porre nell'area compresa a S delle anse del Simeto dove dovevano essere presenti una serie di guadi e attraversamenti con barca. Questo attraversamento in età moderna avveniva presso la località chiamata "Barca di Primosole", con riferimento esplicito al momento migliore per compiere la traversata.

Se ci si richiama alla viabilità interna, invece, più esattamente al percorso da Catania ad Agrigento, la via antica si staccava a Catania dalla Via Pompeia e passava per la Piana. Dopo avere attraversato il Simeto, doveva procedere in direzione della Montagna di Ramacca, tra il sistema collinare di Castellito e Capezzana a Nord e la Montagna, appunto, a Sud. Questa parte di itinerario che si ricollega alla SS 288 piegando a Nord si riferisce alla tratta a *Catina Capitoniana*.

¹⁴ G. Uggeri, *L'insediamento rurale nella Sicilia Romana e il problema della continuità* in AITNA, *Quaderni di Topografia antica*, 2, 1992, p. 43.

¹⁵ G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*. Congedo Editore, 2004, p. 202.

¹⁶ M. Frasca, *Leontinoi*, Roma 2009, pp. 52-3.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



5.2 LA VIABILITÀ ATTRAVERSO LA CARTOGRAFIA STORICA



Fig. 16_ La viabilità romana di Sicilia

È probabile che parte della viabilità che serve la zona di progetto si ricollegasse al reticolo di vie secondarie che costituivano parte di questo itinerario di percorrenza interna.

Le carte di epoca più recente, a partire dal XVIII secolo, fotografano la situazione delle strade, soprattutto quelle che servivano la costa e che erano maggiormente frequentate e attraversate, in maniera piuttosto esauriente.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Fig. 17_ Carta de l'Isle et Royaume de Sicile di Guillame Delisle

Diverso è il caso della carta di Sicilia rilevata, ancora agli inizi del XVIII secolo, dallo Schmettau e dal suo gruppo di servizio topografico dell'esercito austriaco. La carta evidenzia la grande dovizia di particolari relativi alla viabilità del tempo, non solo per le zone di costa ma anche per i percorsi interni all'isola.

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914





Fig. 18_ Carta della Sicilia di Samuel Von Schmettau

Uno dei bracci viari dell'itinerario descritto da Schmettau da Palermo a Messina è quello che prosegue dalla costa tirrenica in direzione interna divenendo *Palermo- Messina per le montagne* che, giunto dalla parte occidentale della Sicilia oltre Enna, rasente il Fiume Dittaino, supera il Simeto a Giarretta dei Monaci e punta, quindi, verso Catania. L'itinerario subiva già una biforcazione tra Alimena e Caalscibetta dirigendosi verso lo spartiacque dei Nebrodi e passando, a partire dall'ennese, da Paternò, Motta S. Anastasia e Misterbianco, ricalcando un più antico itinerario di epoca romana. Gli altri itinerari significativi indicati dallo Schmettau sono quelli che, partendo da Messina, procedevano o a W verso Trapani e Marsala, o a S verso Catania e Siracusa seguendo in linea di massima i percorsi della viabilità romana delle *vie Valeria* (Messina-Palermo-Marsala) e *Pompea* (Messina- Siracusa).

Altra fonte del secolo successivo, il XIX, è quella della raccolta di mappe del Catasto Borbonico di Sicilia dell'Archivio Mortillaro di Villarena. Sono 427 carte (tra mappe catastali di centri urbani e territori comunali) che costituiscono uno strumento estremamente utile per apprezzare continuità o discontinuità di tracciati viari, toponimi, proprietà fondiarie.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204

SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145

SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Fig. 19_ Archivio Mortillaro. Situazione coroidrografica doganale statistica della Sicilia



Fig. 20_ Archivio Mortillaro. Carta degli itinerari incisa dall'Ufficio Topografico di Napoli

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Lo strumento più utile in assoluto, soprattutto ai fini delle ricognizioni e degli studi archeologici, resta certamente quello legato alle trazzere, corrispettivo siciliano dei tratturi, ossia piste armentizie formatesi naturalmente per via del passaggio del bestiame lungo un tratto favorito. Spesso, però, il termine viene utilizzato anche per indicare vie di transumanza non nate in maniera spontanea ma sfruttando la viabilità precedente, come accade in epoca medievale per le piste armentizie che ricalcano la precedente viabilità romana. L'Ufficio Tecnico Speciale per le Trazzere di Sicilia, con sede a Palermo, fu istituito con l'Unità d'Italia e fino al secolo scorso si occupava di segnare le trazzere di Sicilia sulle carte catastali riportando poi il percorso su carte in scala 1:25.000 e 1: 100.000. Le trazzere erano costituite da tracciati appena abbozzati che percorrevano vallate, pianure e montagne nella maniera più retta possibile senza tener conto di pendenze o corsi d'acqua ed erano generalmente percorse da sparuti viaggiatori o mercanti a cavallo che trasportavano merci sulle loro file di muli. Rappresentano uno degli argomenti più interessanti in assoluto riguardo la viabilità interna alla Sicilia e costituiscono fonte inesauribile di notizie e spunti per la conoscenza del territorio. Esisteva, infatti, un legame strettissimo tra rete trazzerale, masserie costruite al servizio dei feudi, abbeveratoi per il ristoro delle bestie. Il mondo latifondistico feudale sotteso alla gestione delle trazzere permette di leggere più a fondo gli aspetti organizzativi della nobiltà e dell'amministrazione siciliana che tendeva a mantenere inalterati gli equilibri di casta evitando di favorire gli interscambi commerciali e il progresso anche nel settore delle comunicazioni. Le strade, per esempio, erano spesso gravate da pedaggi che, però, finivano quasi sempre nelle tasche del feudatario del luogo. Le ricognizioni sul terreno svolte dagli archeologi, unitamente alla lettura della cartografia, permettono di ricostruire questa rete sottile di dinamiche politico/culturali di cui il territorio conserva memoria. I nomi degli antichi casali, cui spesso si collega la viabilità trazzerale di riferimento, si perpetuano infatti nelle attuali "case", "fattorie", "masserie" e "feudi", dando prova di continuità insediativa.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



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".

40

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 Topografiche e Unità di Ricognizione 17.

Metodologicamente questo scopo si raggiunge attraverso la suddivisione del territorio in Unità individuabili sulle carte, le Unità di Ricognizione 18, 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.

¹⁷ Ex Scheda di Sito nel metodo Ricci.

¹⁸ Ex Scheda di Sito nel metodo Ricci.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

In entrambe le schede, di UR e di UT, contestualmente alla copertura del territorio in esame, occorre registrare sul sito 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; **Discreta**: pascoli con vegetazione rada; **Sufficiente**: pascoli con vegetazione fitta, stoppie, incolti con vegetazione bassa; **Scarsa**: campi coltivati e incolti con vegetazione alta, cespugli, **Nulla**¹⁹: 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 MiBACT 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 GPA DEL SITO

Il *survey* sull'area in esame è stato condotto nel mese di maggio 2022 con possibilità di accesso a tutte le aree censite.

Per ciò che riguarda la metodologia, la 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

¹⁹ 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.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

diverse **UURR, dalla 1 alla 9, e nessuna UT.** Per la localizzazione su carte delle UURR si faccia riferimento alla Carta delle UURR.

La ricognizione, svolta con metodo sistematico, ha previsto un solo passaggio 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 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 ricognizioni²⁰.**

²⁰ Belvedere O., *Prospezione archeologica nel territorio*, in *Himera III*, Roma 1988, pp. 9-10.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH





Carta delle UURR

-  UR 1
-  UR 2
-  UR 3
-  UR 4
-  UR 5
-  UR 6
-  UR 7
-  UR 8
-  UR 9
-  Cavidotto MT 36 kV con Raccordi

SCHEDE DI U.R.



SCHEDE Unità di Ricognizione			
UR: 1	Località: Contrada Iroldo	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2960229 N; 14.8916969 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area che si estende a SE della SP 28/I			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 28/I e una stradella interna	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: coltivato		Vegetazione: grano alto	
Attività di disturbo:		Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Bassa	Visibilità: scarsa	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 28/I ma al sito si accede da una stradella interna che conduce ai terreni dell'azienda agricola cui si riferisce l'area d'impianto. Il campo dell'UR 1 è allungato in senso NW-SE, si accede da SE e si sviluppa con leggero declivio nella direzione opposta fino alla cima di una collinetta che domina l'intera area del Sito Agricolo 2. Grano alto, fitto, visibilità molto scarsa. Presenza di pietrame minuto di origine vulcanica. Data la visibilità registrata, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 4/Medio non Determinabile (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)			
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale			
FOTO/PLANIMETRIE			
			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

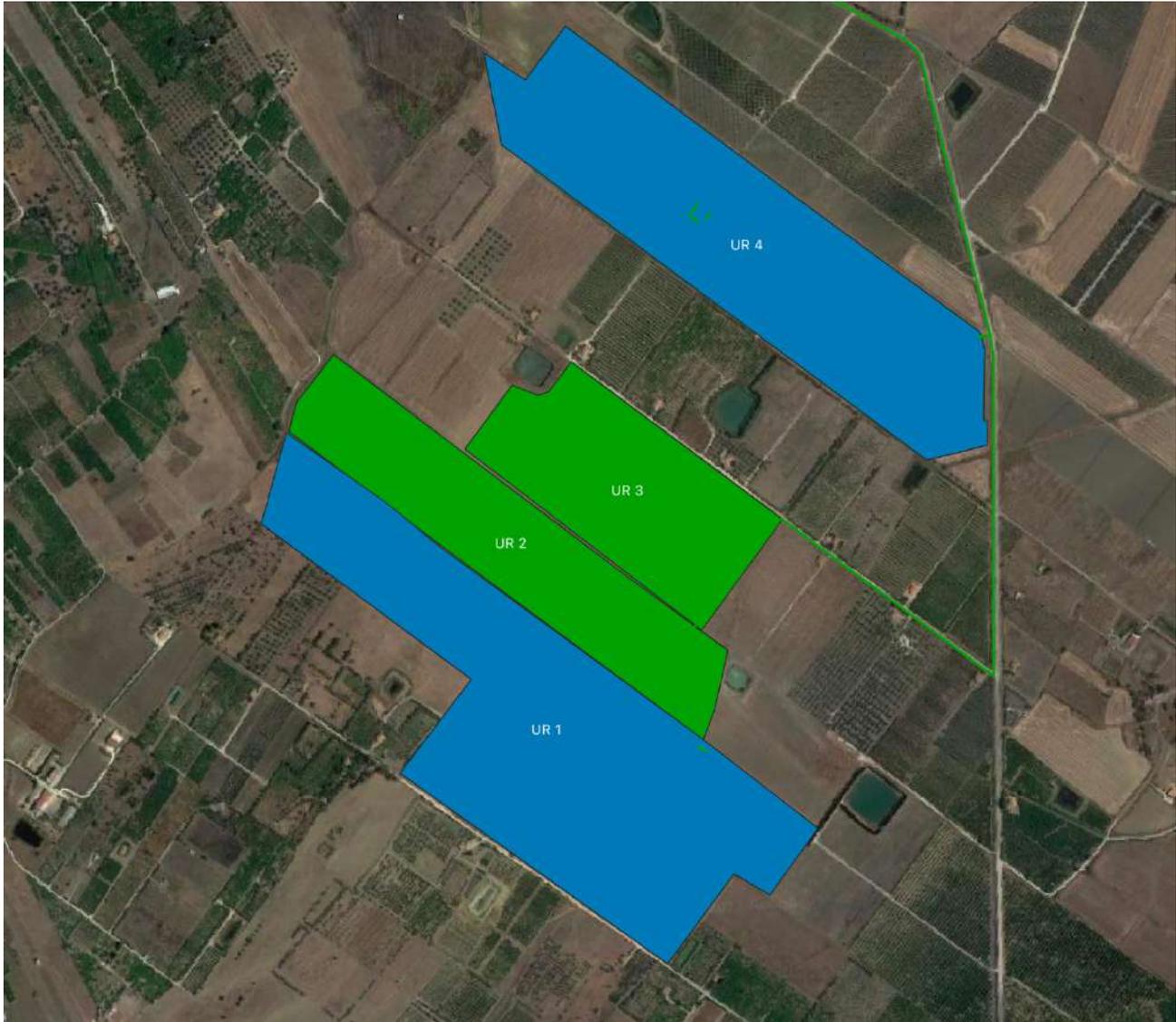


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 2	Località: Contrada Iroldo	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.2991898 N; 14.8901348 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area che si estende a SE della SP 28/I			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 28/I e una stradella interna	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

CONDIZIONI del TERRENO		
Usso del suolo: non coltivato	Vegetazione: spontanea, a tratti non fitta	
Attività di disturbo:	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.		
<p>Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 28/I ma al sito si accede da una stradella interna che conduce ai terreni dell'azienda agricola cui si riferisce l'area d'impianto. Il campo dell'UR 2 è anch'esso allungato in senso NW-SE, si accede da SE (ma anche dalla vicina UR 1) e si sviluppa con leggero declivio nella direzione opposta fino alla cima di una collinetta che domina l'intera area del Sito Agricolo 2. Vegetazione spontanea, a tratti poco fitta, tale da rendere la visibilità complessiva sufficiente. Presenza di parecchio pietrame minuto di origine vulcanica. Malgrado le condizioni non ovunque ottimali di visibilità, nel complesso è stato possibile valutare la condizione generale dei terreni e l'assenza totale di indicatori di interesse storico-archeologico. Per il sito è possibile, dunque, valutare un GPA e GRP pari a 3/Basso (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)</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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale		
FOTO/PLANIMETRIE		
		

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

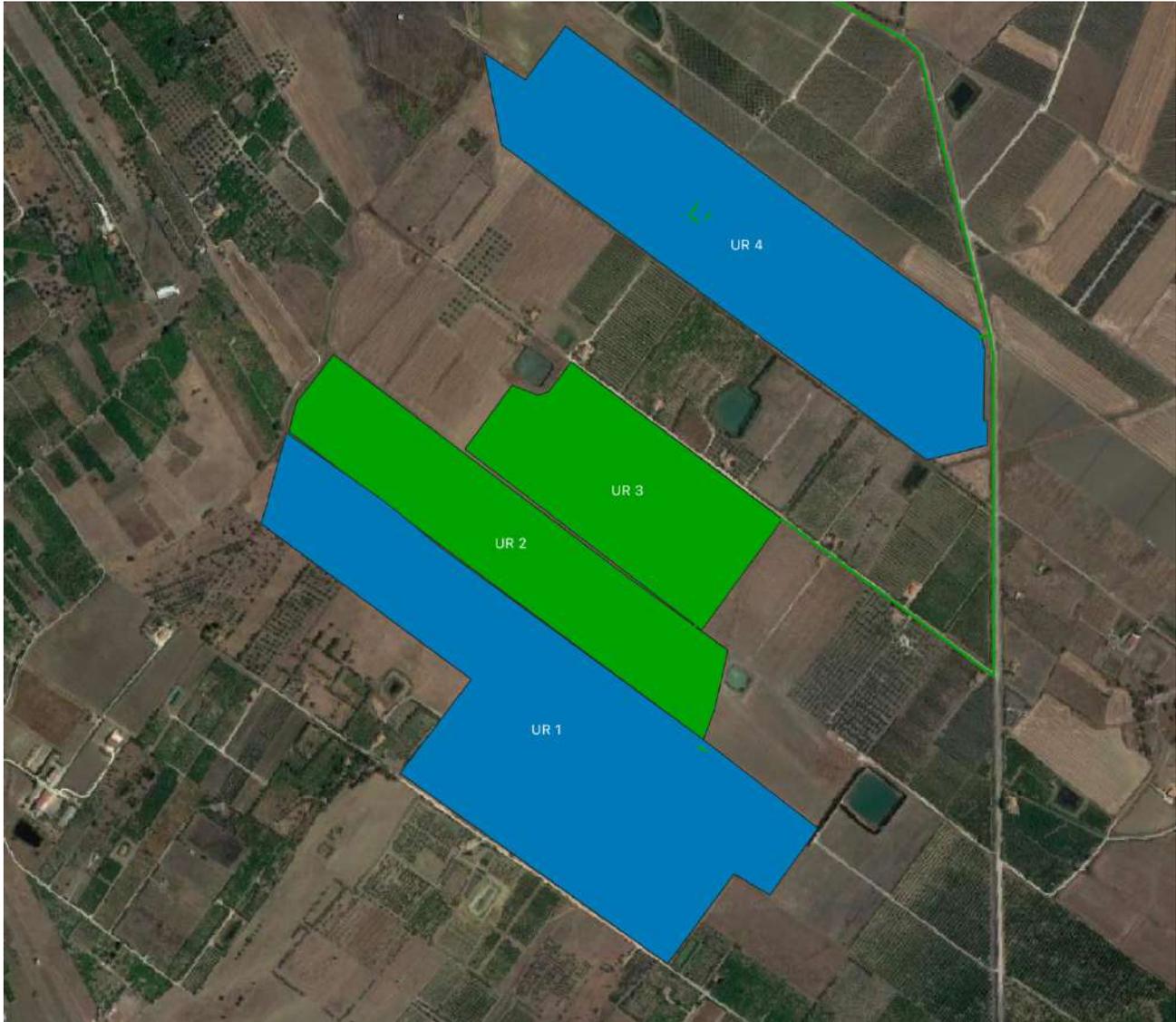


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 3	Località: Contrada Iroldo	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3005385 N; 14.8913019 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area che si estende a SE della SP 28/I			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 28/I e una stradella interna	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: coltivato	Vegetazione: Grano non fitto	
Attività di disturbo:	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.		
<p>Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 28/I ma al sito si accede da una stradella interna che conduce ai terreni dell'azienda agricola cui si riferisce l'area d'impianto. Il campo dell'UR 3 è anch'esso allungato in senso NW-SE, si accede da SE (ma anche dalla vicina UR 2) e si sviluppa con leggero declivio nella direzione opposta fino alla cima di una collinetta che domina l'intera area del Sito Agricolo 2. Coltivato a grano, filari non fitti con un livello di visibilità sufficiente a effettuare la ricognizione e valutare la completa assenza di reperti antropici antichi (si rinviene qualche rifiuto moderno). Continua a rilevarsi pietrame minuto di origine vulcanica. Nel complesso è stato possibile valutare la condizione generale dei terreni e l'assenza totale di indicatori di interesse storico-archeologico. Per il sito è possibile, dunque, valutare un GPA e GRP pari a 3/Basso (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)</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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale		
FOTO/PLANIMETRIE		
		

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



55

Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

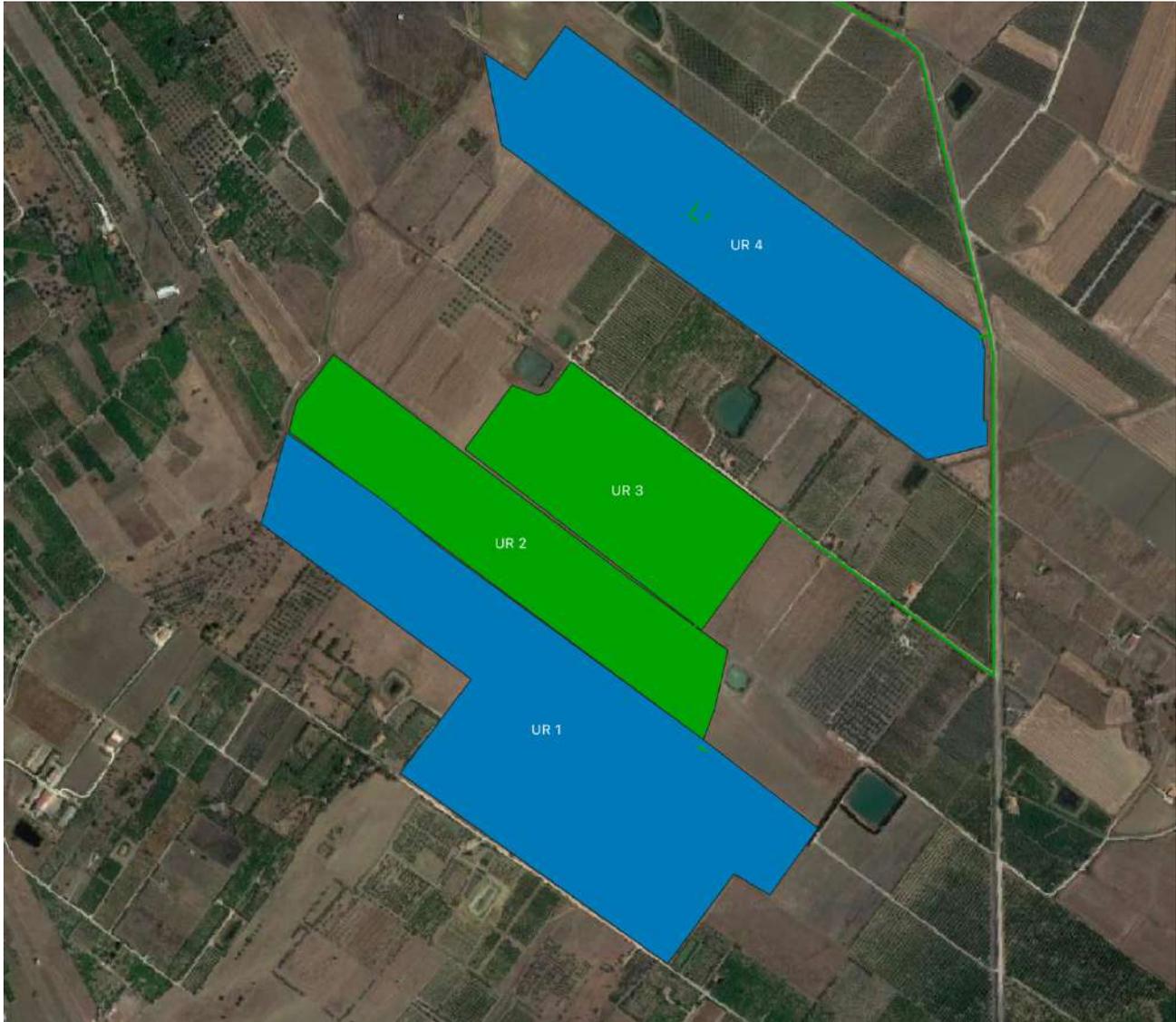


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 4	Località: Contrada dell'Abate	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3027310 N; 14.8967049 E			
		Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area che si estende a SE della SP 28/I			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SP 28/I e una stradella interna	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: spontanea, fitta	
Attività di disturbo:	Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.		
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SP 28/I ma al sito si accede da una stradella interna. Il campo dell'UR 4, sebbene leggermente discosto rispetto al gruppo di campi che costituiscono le UURR 1, 2, 3, è anch'esso allungato in senso NW-SE. Si accede da SE, direttamente dalla strada. Incolto, presenta vegetazione spontanea, fitta, uniforme che rende il grado di visibilità complessiva piuttosto scarso. Per il sito è possibile, dunque, valutare un GPA e GRP pari a 4/Medio non determinabile (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)		
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale		
FOTO/PLANIMETRIE		
		

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

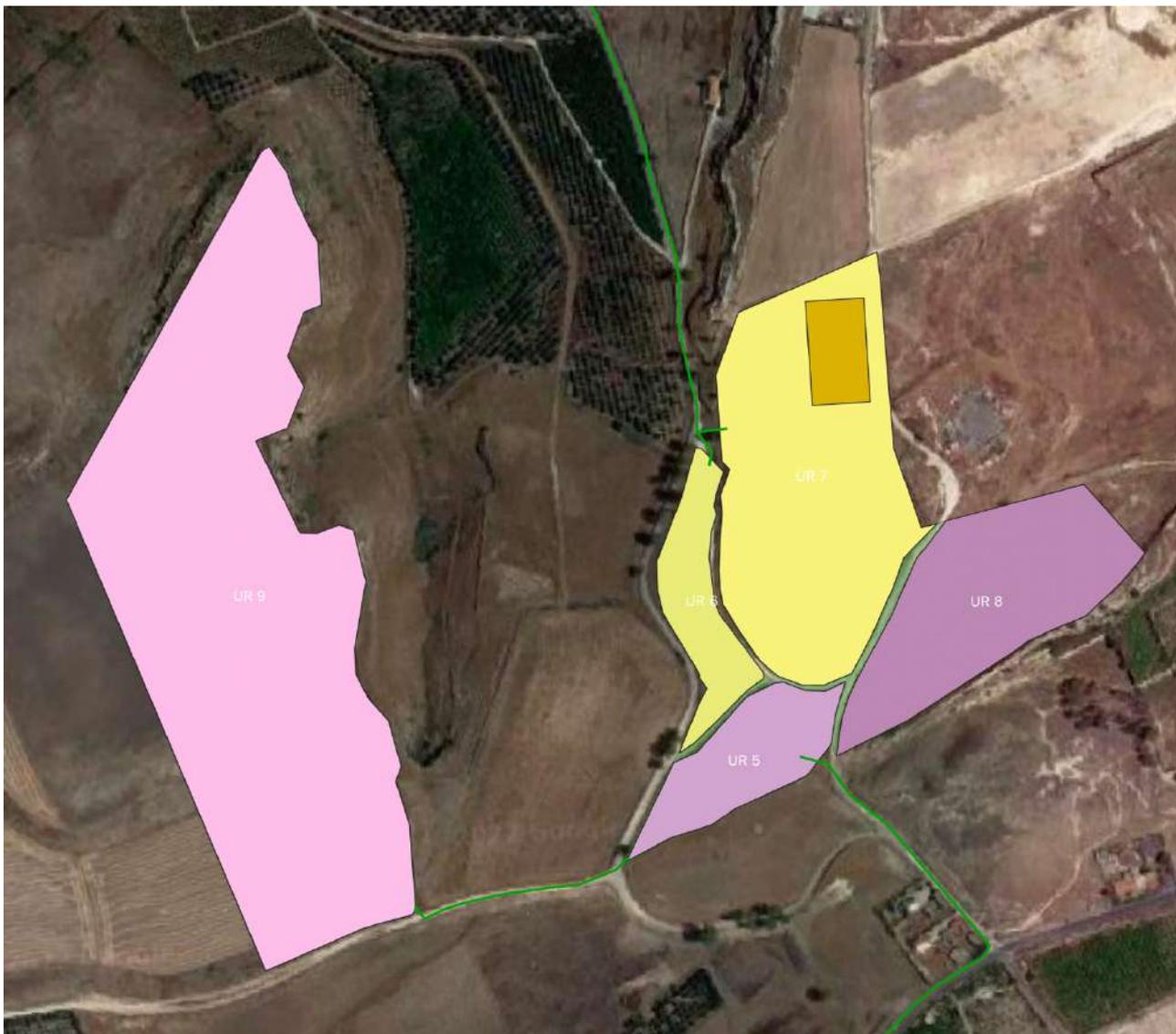


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 5	Località: Contrada Abbandonato	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3482211 N; 14.9633705 E			
		Altre indicazioni: Area non nota direttamente in bibliografia ma estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea (Lentini)	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: piccola area prossima alla SS 385			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SS 385 e la stradella interna alla cava	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, fitta	
Attività di disturbo:		Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SS 385 e si accede al campo attraverso una delle stradelle che conducono alla cava, già indagata dalla scrivente nel corso di redazione della Viarch per un altro impianto FV. Il campo dell'UR 5 è di dimensione piuttosto ridotta, incolto, con vegetazione spontanea a tratti molto fitta, a tratti meno. Il grado di visibilità resta comunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 6/Medio (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)			
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale			
FOTO/PLANIMETRIE			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

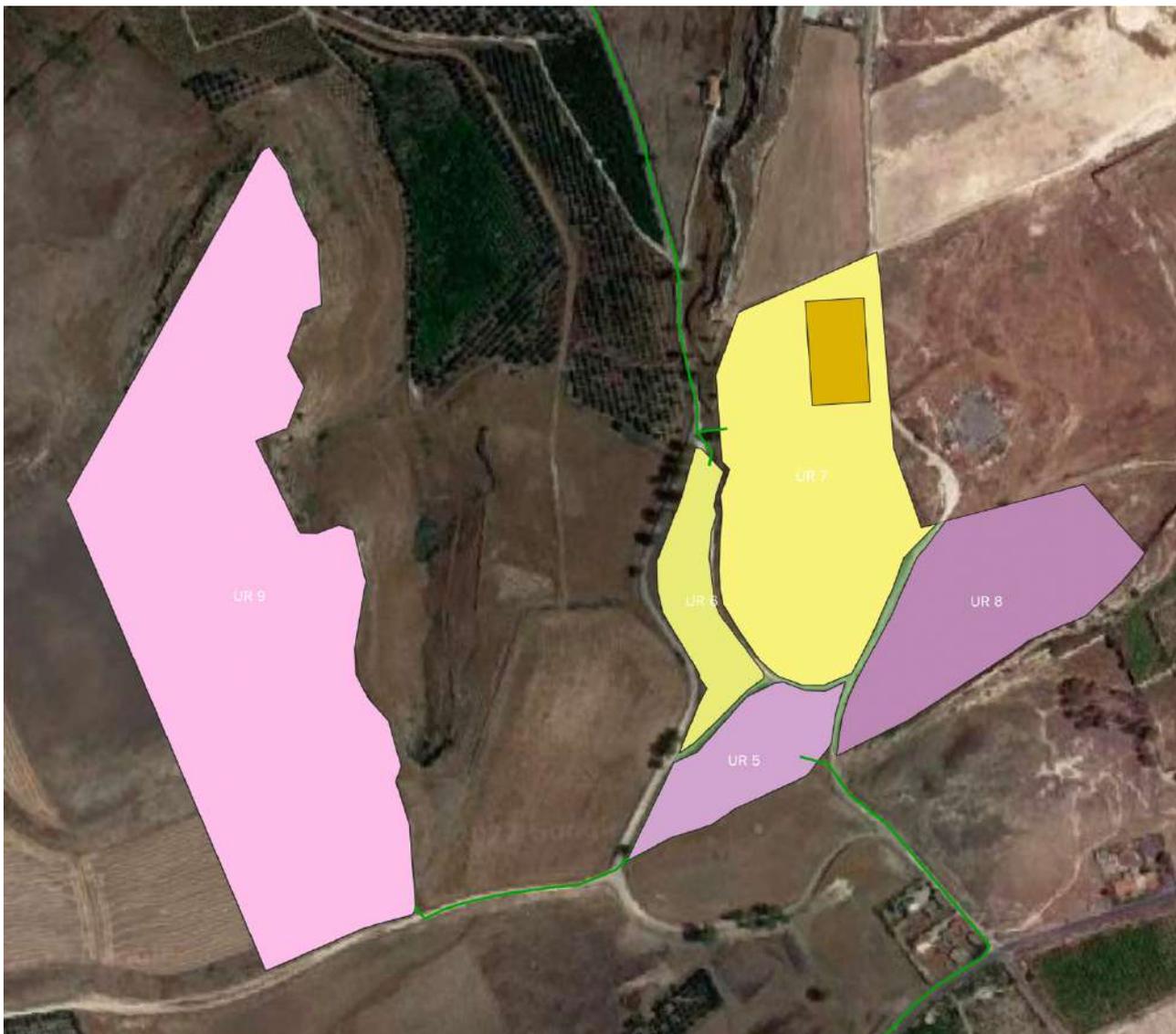


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 6	Località: Contrada Abbandonato	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3496497 N; 14.9627325 E			
		Altre indicazioni: Area non nota direttamente in bibliografia ma estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea (Lentini)	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: piccola area prossima alla SS 385			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SS 385 e la stradella interna alla cava	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, fitta	
Attività di disturbo:		Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SS 385 e si accede al campo attraverso una delle stradelle che conducono alla cava, già indagata dalla scrivente nel corso di redazione della Viarch per un altro impianto FV. Il campo dell'UR 6 è di dimensione piuttosto ridotta, allungato in senso NS, incolto, con vegetazione spontanea molto fitta sull'intera estensione indagata. Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Qui la distanza si riduce ulteriormente rispetto alle UURR più meridionali (UURR 5 e 8). Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 7/Medio-Alto (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)			
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale			
FOTO/PLANIMETRIE			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

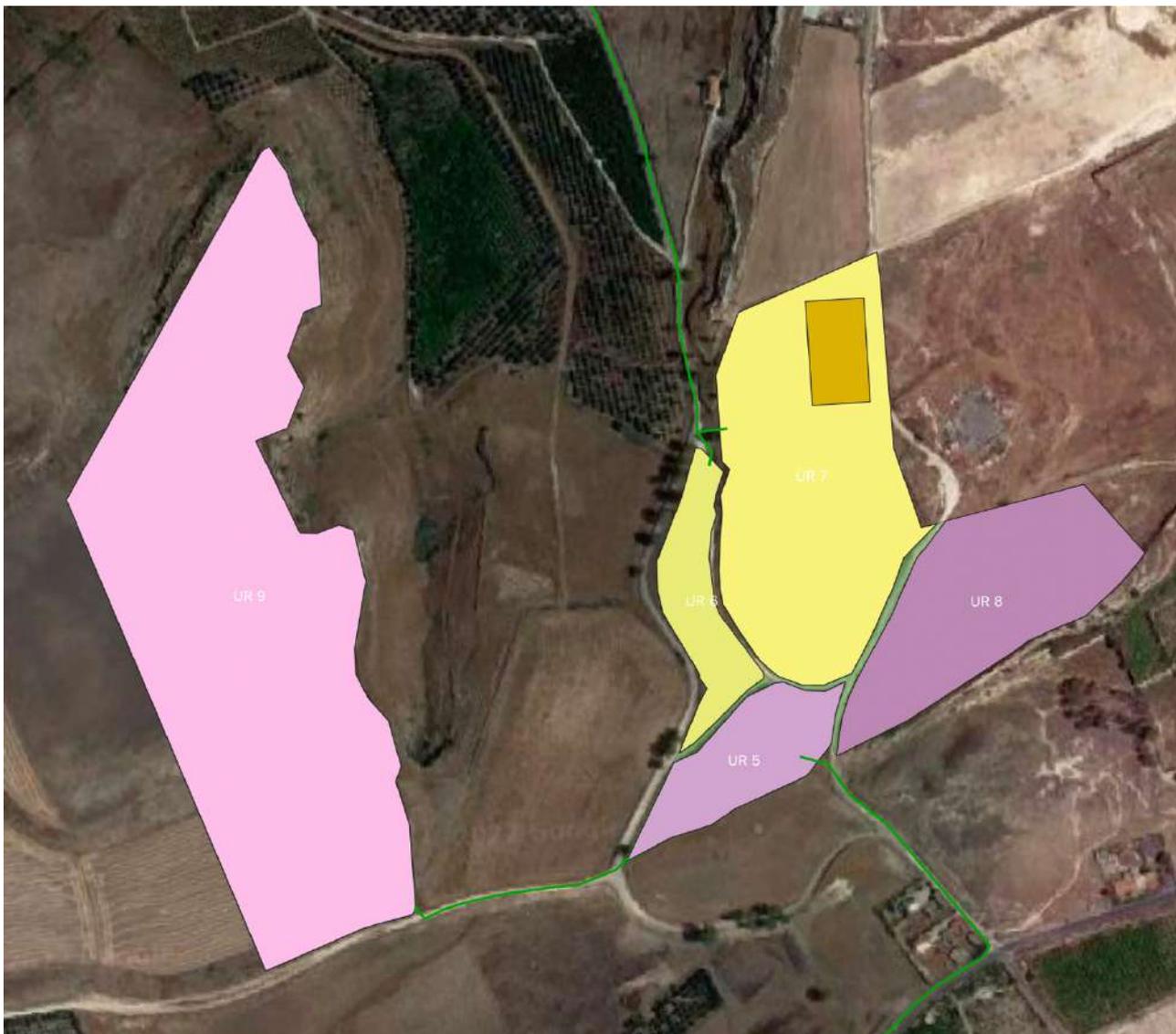


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OHS97

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 7	Località: Contrada Abbandonato	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3508392 N; 14.9640749 E			
		Altre indicazioni: Area non nota direttamente in bibliografia ma estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea (Lentini)	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area prossima alla SS 385			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. 0M997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SS 385 e la stradella interna alla cava	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, fitta	
Attività di disturbo:		Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SS 385 e si accede al campo attraverso una delle stradelle che conducono alla cava, già indagata dalla scrivente nel corso di redazione della Viarch per un altro impianto FV. Il campo dell'UR 7 è di dimensione piuttosto ampia, incolto, con vegetazione spontanea non molto fitta sull'intera estensione indagata. Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalana. Qui la distanza si riduce ulteriormente rispetto alle UURR più meridionali (UURR 5 e 8). Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 7/Medio-Alto (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)			
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale			
FOTO/PLANIMETRIE			
			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

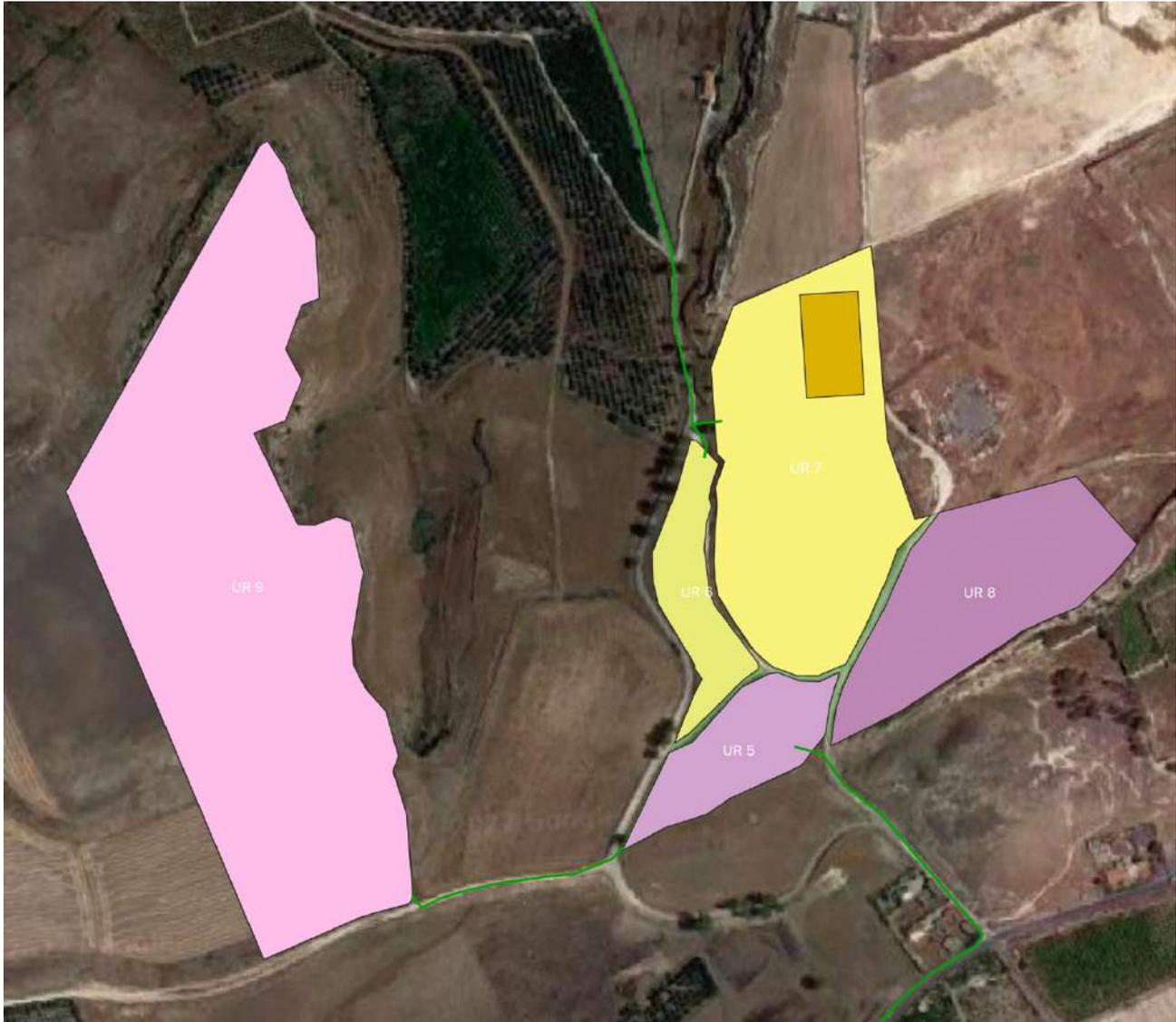


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 8	Località: Contrada Abbandonato	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3492877 N; 14.9658013 E			
		Altre indicazioni: Area non nota direttamente in bibliografia ma estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea (Lentini)	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area prossima alla SS 385			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SS 385 e la stradella interna alla cava	
CONDIZIONI del TERRENO			
Uso del suolo: non coltivato		Vegetazione: spontanea, fitta	
Attività di disturbo:		Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE			
Ubicazione:		Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE			
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1	
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa	
Condizioni meteorologiche: cielo terso		Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.			
Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SS 385 e si accede al campo attraverso una delle stradelle che conducono alla cava, già indagata dalla scrivente nel corso di redazione della Viarch per un altro impianto FV. Il campo dell'UR 8 è di dimensione piuttosto ampia, incolto, con vegetazione spontanea molto fitta sull'intera estensione indagata. Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 6/Medio (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)			
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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale			
FOTO/PLANIMETRIE			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

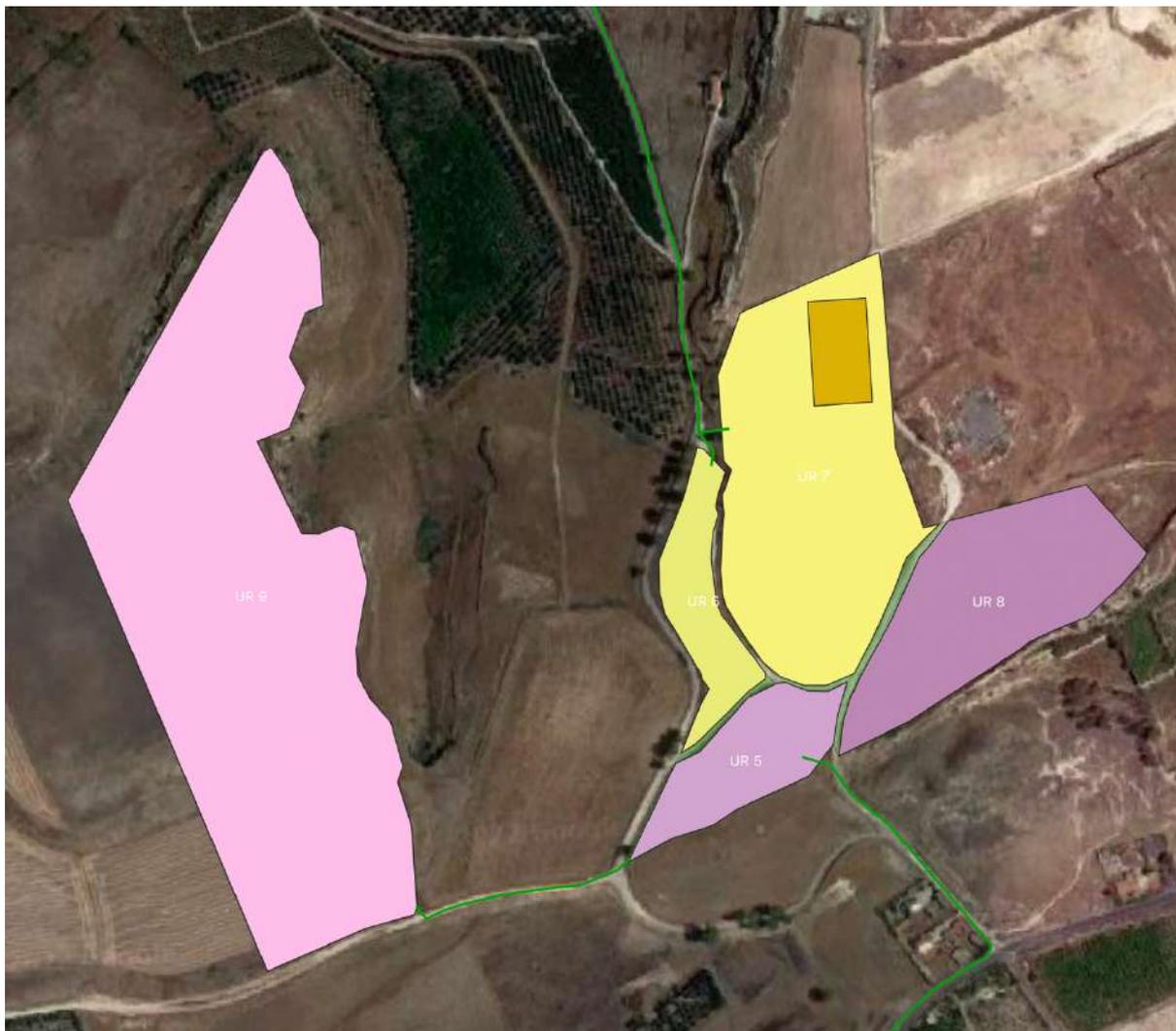


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



SCHEDA Unità di Ricognizione			
UR: 9	Località: Contrada Abbandonato	Comune: Lentini	Provincia: Siracusa
UBICAZIONE DELL'AREA			
Coordinate GPS punto mediano: 37.3487005 N; 14.9573265 E			
		Altre indicazioni: Area non nota direttamente in bibliografia ma vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanca (Lentini)	
DESCRIZIONE DELL'AREA			
Definizione dell'area di ricognizione: ampia area prossima alla SS 385			
Formazione Geologica: Vd. Paragrafo 4 della presente trattazione		Morfologia della Superficie: pianeggiante	
Dimensioni:		Accessibilità: raggiungibile attraverso la SS 385 e la stradella interna alla cava	
CONDIZIONI del TERRENO			

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

Uso del suolo: coltivato	Vegetazione: Grano	
Attività di disturbo:	Grado di visibilità: scarso	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 3	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: scarsa
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno.		
<p>Osservazioni e note: Si raggiunge percorrendo la SS 385 e si accede al campo attraverso una delle stradelle che conducono alla cava, già indagata dalla scrivente nel corso di redazione della Viarch per un altro impianto FV. Il campo dell'UR 9 è leggermente discosto rispetto al gruppo di campi che costituiscono le UURR orientali di impianto. Si dispone in senso NS a ridosso di un costone (che rappresenta il margine orientale dell'area ricognita) su cui si aprono strutture rupestri non meglio indagabili data la difficile accessibilità e la pendenza. Il grado di visibilità leggibile sulla specifica area di survey è parecchio scarso per via del grano alto e fitto, resta evidente l'antropizzazione del costone ad oriente e la prossimità (meno elevata che nelle UURR 5, 6, 7, 8) alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 5/Medio (come da Circolare MIC 1/2016, Allegato 3)</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 checked="" type="checkbox"/> Ceramica post-medievale (erratica, densità bassa) <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale		
FOTO/PLANIMETRIE		
		

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 19/05/2022	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Committente della ricerca: "Lentini Agricola" S.r.l.	Soprintendenza di Siracusa

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

AREA RTN e CAVIDOTTO



SCHEDA Unità di Ricognizione				
Area Elettrica (SSE)	Sottostazione	Località: A N del Fiume Simeto, C. da Passo Cavaliere, a NE di Masseria Rizzo	Comune: Catania	Provincia: CT
UBICAZIONE DELL'AREA				
Coordinate GPS punto mediano: 37.4319736 N; 15.0016326 E			Altre indicazioni: Area non nota in bibliografia come zona di interesse archeologico	

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. 0204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. EL45



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

DESCRIZIONE DELL'AREA		
Definizione dell'area di ricognizione: piccolo appezzamento di terreno a morfologia pianeggiante		
Formazione Geologica: Vd. Relazione geologica	Morfologia della Superficie: Pianeggiante	
Dimensioni:	Accessibilità: raggiungibile attraverso la Strada Passo Cavaliere	
CONDIZIONI del TERRENO		
Uso del suolo: non coltivato	Vegetazione: spontanea, non alta e non fitta	
Attività di disturbo: Nessuna	Grado di visibilità: sufficiente	
SEZIONI ESPOSTE		
Ubicazione:	Descrizione Stratigrafica:	
CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE		
N. Ricognitori: 2	Distanza Ricognitori: 15 m	N. Sopralluoghi: 1
Metodologia: Strisciata	Intensità Applicata: Media	Visibilità: sufficiente
Condizioni meteorologiche: cielo terso	Condizioni di luce: buone	
Siti Rilevati (numero e definizione): Nessuno		
<p>Osservazioni e note: Appezzamento di terreno di forma rettangolare allungato in senso NS e posto a ridosso della SP 701 a W, Strada Passo Cavaliere a Nord. L'area si presenta come una vasta estensione uniforme e pianeggiante ricoperta da vegetazione spontanea. Il terreno è molto secco e arido, il livello di visibilità presenta le caratteristiche tipiche dei campi in questo periodo dell'anno: se si osservano i campi da bordo strada la sensazione è di visibilità ridottissima, dunque attestabile sul grado di "scarso", se però si accede a essi, il livello nel complesso migliora considerato che la vegetazione residua non è totalmente coprente la superficie. Per tale ragione, è stato possibile effettuare il <i>survey</i> e valutare l'assoluta assenza di reperti antropici a fior di terra.</p> <p>L'area limitrofa, sul lato opposto della strada, era stata estesamente ricognita per conto di TERNA S.p.a. nel 2019 e aveva permesso di escludere la presenza di reperti antropici o eventuali altre tracce di frequentazione delle aree in antico. All'epoca del <i>survey</i> si presentava come una zona acquitrinosa sull'intera estensione indagata in corso di ricognizione, terreni, dunque, che avevano escluso per la loro stessa natura la possibilità di sfruttamento antropico in antico. La natura alluvionale dei terreni resta visibile ancora oggi nell'assenza di condizioni favorevoli all'insediamento. Per tale ragione, la valutazione complessiva del GPA è pari a 3/Basso (come da Allegato 3 Circolare MiC 2016).</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 tardoantica <input type="checkbox"/> Ceramica post-medievale in dispersione. <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Quarzarenite <input type="checkbox"/> Ossidiana <input type="checkbox"/> Oggetti in metallo <input type="checkbox"/> Altro materiale: pietrame minuto sparso e ciottoli in quantità notevole		
FOTO/PLANIMETRIE		

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Data: 16/11/2021	Autore: Dott.ssa Ileana Contino
Supporto al <i>survey</i> : Dott.ssa Patrizia Mendola	Soprintendenza di Catania

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

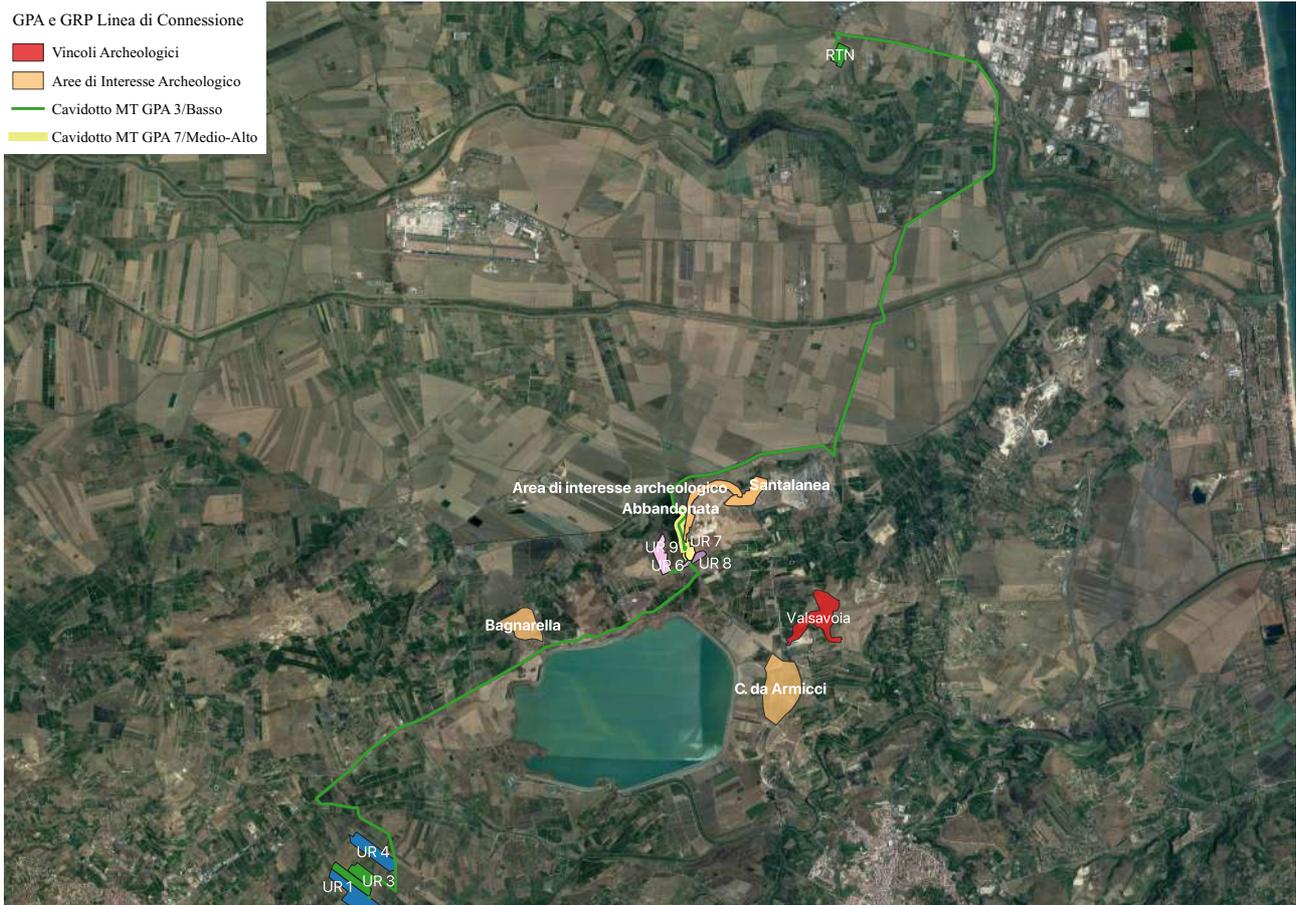


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Il cavidotto, lunghissimo e articolato, passerà interamente su viabilità esistente. Per tale ragione, **la valutazione del GPA, espressa nella tabella finale (Paragrafo 8. Considerazioni Conclusive) e nelle Carte del GPA, si attesta sul grado di 3/Basso sull'intera estensione.** Un solo tratto della linea di connessione è prossimo a zone di interesse archeologico da PT (area di Abbandonata e Santalanea, in territorio del Comune di Lentini). Qui la valutazione del GPA è 7/Medio-Alto.

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. OHS97

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 Tounachon, detto Nadar e con quelli di Boston effettuati nel 1860 da James Wallace Black. È chiaro che fu solo nel corso delle due grandi guerre che questo tipo di attività, ritenuta piuttosto inutile e peregrina fino a qualche tempo prima, divenne di notevole ausilio per scopi militari. Fu sempre nel corso della Seconda Guerra Mondiale, per esempio, che si cominciarono a utilizzare le pellicole all'infrarosso, capaci di discriminare tra una copertura naturale di vegetazione viva e una di piante morte a scopo di occultamento. Bisognerà aspettare, però, fino alla metà del secolo scorso perché la fotointerpretazione facesse il suo ingresso anche nelle applicazioni a uso civile e scientifico, l'archeologia tra queste.

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

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

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

In questa direzione negli anni '80 e '90 del secolo scorso l'utilizzo dello stereoscopio sfruttava il vantaggio di poter avere una veduta d'insieme, per di più tridimensionale, utile per farsi un'idea della morfologia del terreno. La carta topografica, restava, tuttavia, anche allora il riferimento necessario per identificare le zone che avevano subito sostanziali alterazioni nel corso degli anni²¹. 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

²¹ F. Piccarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 77 ss.

mosaico di foto aeree poiché i vantaggi sarebbero trascurabili rispetto alla perdita di materiale che la preparazione, estremamente complessa, richiederebbe²².

Gli studi condotti in questo ambito specifico di indagine e il progresso nell'utilizzo di altri sistemi hanno permesso in corso di tempo di ottenere con tecniche globali alternative quanto necessario per un utilizzo corretto delle foto aeree in ambito archeologico: **la scelta di vedute oblique (che qualsiasi elaborazione satellitare 3D oggi riesce a dare)**, la lettura in piano per l'individuazione di aree archeologiche che orientino la ricognizione verso l'identificazione sul campo di quanto indagato nelle immagini, la **lettura stereoscopica** nel caso in cui le foto aeree vogliano essere sfruttate per effettuare una sorta di "ricognizione preventiva" del terreno in studio. Quest'ultima, in particolare, permettendo di evidenziare le caratteristiche 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 archeologica²³.

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 Thailandia 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,

²²F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 54 ss.

²³ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, pp. 84-85.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

insieme allo scavo archeologico, resta il banco di prova assoluto per la comprensione di quanto accaduto in antico²⁴.

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.

89

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.²⁵

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

²⁴ S. H. Parcak, *Satellite Remote Sensing for Archaeology*, New York 2009, p. 41 ss.

²⁵ R. Lasoponara, N. Masini, G. Scardozzi, *Immagini satellitari ad alta risoluzione e ricerca archeologica: applicazioni e casi di studio con riprese pancromatiche e multispettrali Quickbird*, in *Archeologia e Calcolatori* 18, 2007, 187-227, p. 188.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



di lettura. Ci sono colori naturali (*true color*) e colori artificiali (*false color composite*). Negli studi sulla vegetazione, per esempio, un'immagini in falsi colori sarà molto più di aiuto che una a colori naturali perché accentua le differenze tra specie o condizione di salute delle piante. È vero, però, che anche le immagini in toni di grigio permettono di leggere le caratteristiche dei terreni: toni più chiari indicano campi spogli, più scuri campi con copertura erbacea; toni più scuri indicano maggiore umidità dei terreni, più chiari minore.

- 2) La forma è il primo essenziale elemento per il riconoscimento di un oggetto. In un'immagine telerilevata sono, però, solo due le dimensioni visibili, la terza può essere dedotta dall'ombra. È su questo che l'interprete deve basarsi, sebbene ciò sia più semplice per oggetti in elevato piuttosto che per quelli piani lineari (strade o ferrovie, per esempio).
- 3) La dimensione è deducibile attraverso i software di elaborazione delle immagini (nel caso di dati digitali elaborati in ambiente GIS) o dalla scala se le foto aeree sono in formato cartaceo.
- 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

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

monitoraggio di una frana, sebbene più semplicemente rappresenti esatta documentazione dello stato di un oggetto in un dato momento²⁶.

²⁶ N. Dainelli, *L'osservazione della Terra. Fotointerpretazione*, Flaccovio Editore, 2011, pp. 3-22.

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

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 FOTOINTERPRETATIVA. 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 Nazionale²⁷ e nel sito di Google,
- b) Ortofoto digitali a colori

Le immagini sono state di volta in volta processate²⁸ 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* finalizzata 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.

Si è fatto uso anche di vedute 3D acquisite tramite Google Earth Pro per una migliore visione complessiva dell'area dall'alto.

²⁷ <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

²⁸ Per una panoramica sull'elaborazione di immagini pancromatiche e multispettrali, si veda S. Campana, E. Pranzini // *Telerilevamento in Archeologia*, 2001, pp. 17-62

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Veduta 3D dell'area del Sito Agricolo 1

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Veduta 3D dell'area del Sito Agricolo 1

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OHS97

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Veduta dell'UR 9. A Est e a Nord, costone roccioso in parte antropizzato

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

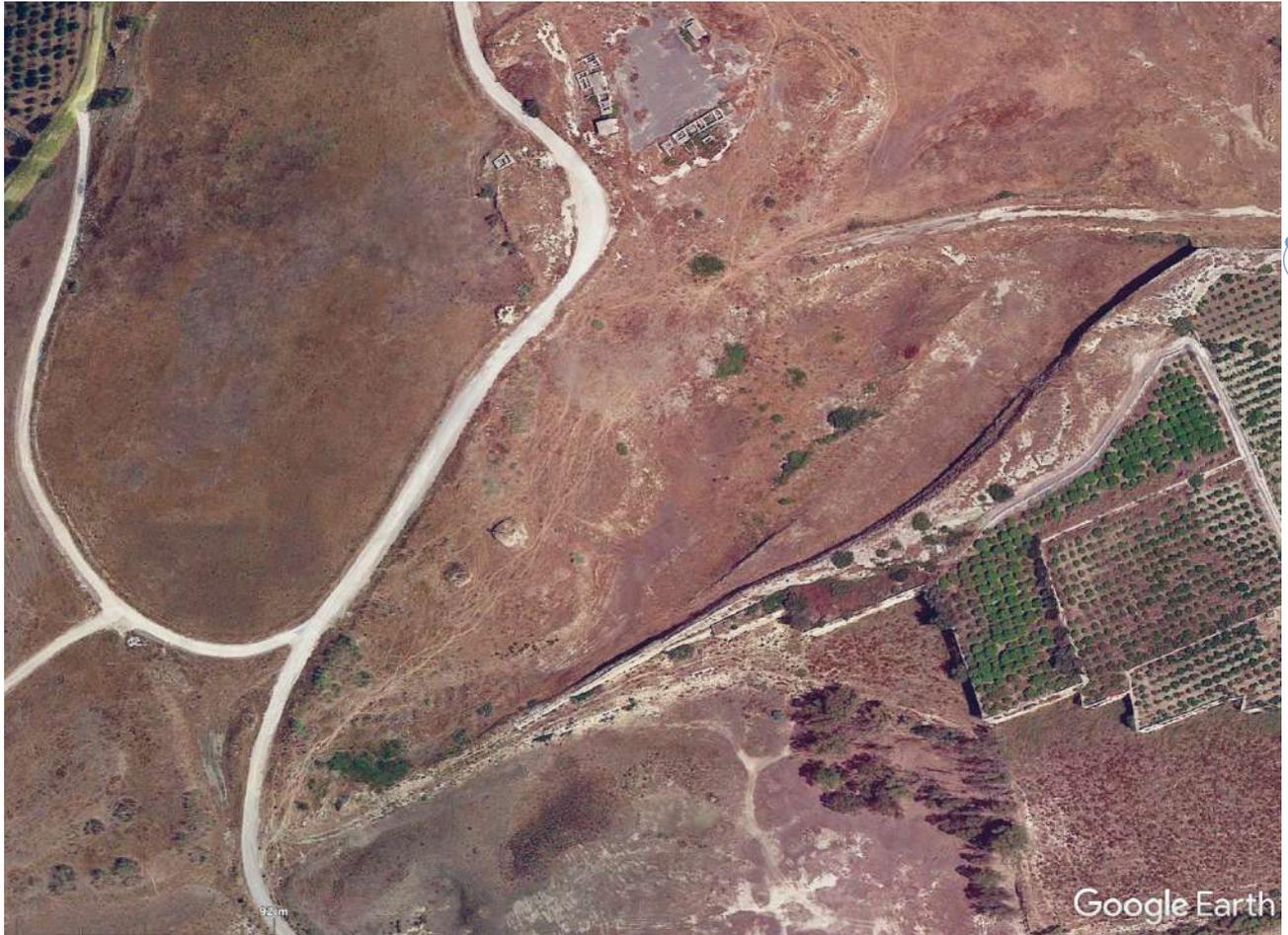


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Veduta dell'UR 8 e del costone roccioso

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Veduta dell'UR 6 e del costone roccioso antropizzato

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

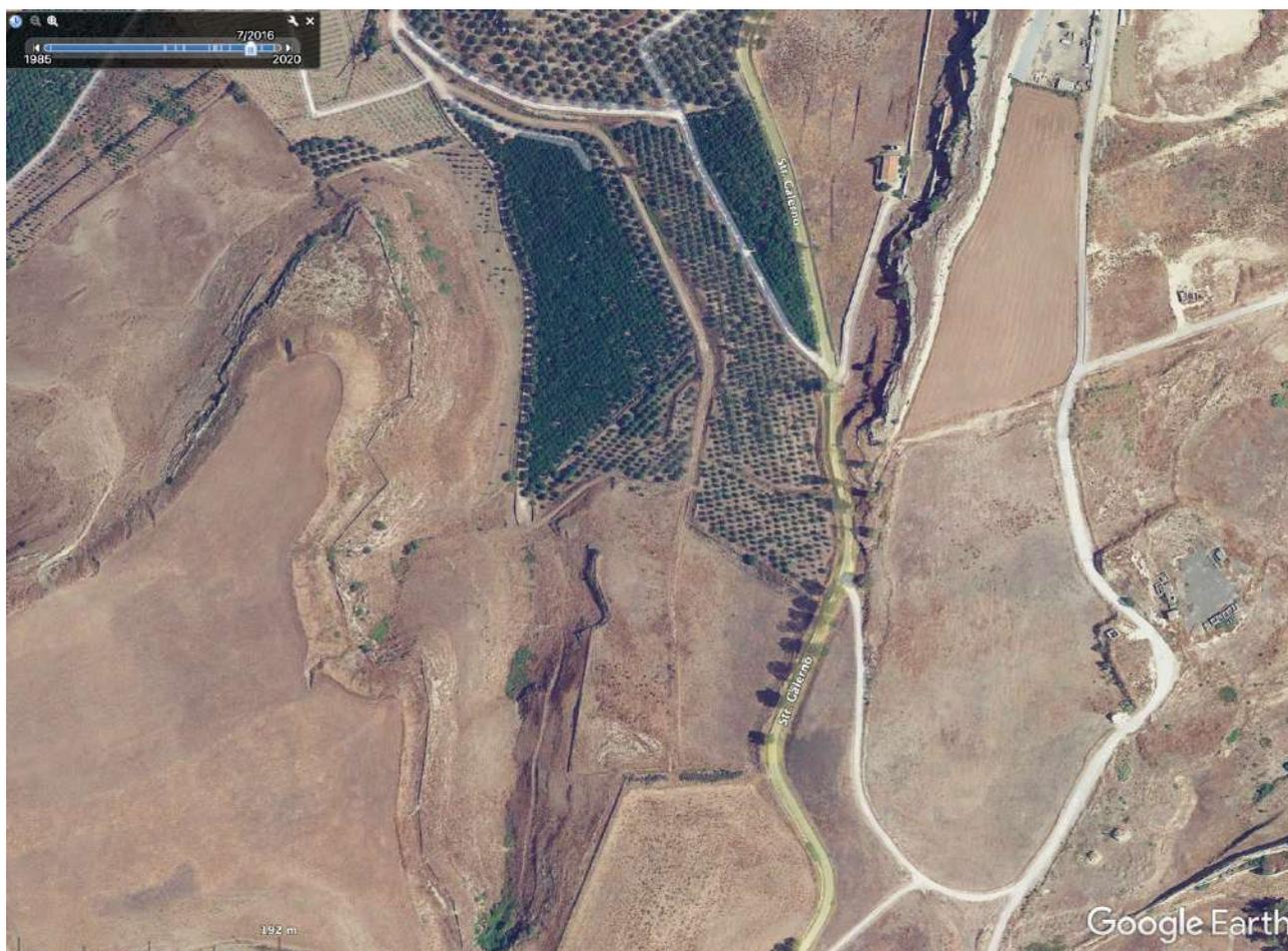
Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

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 relativi alle aree con maggiore rischio archeologico, ossia quelle relative al Sito Agricolo 1, prossimo alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea.

100



Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Luglio 2016

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

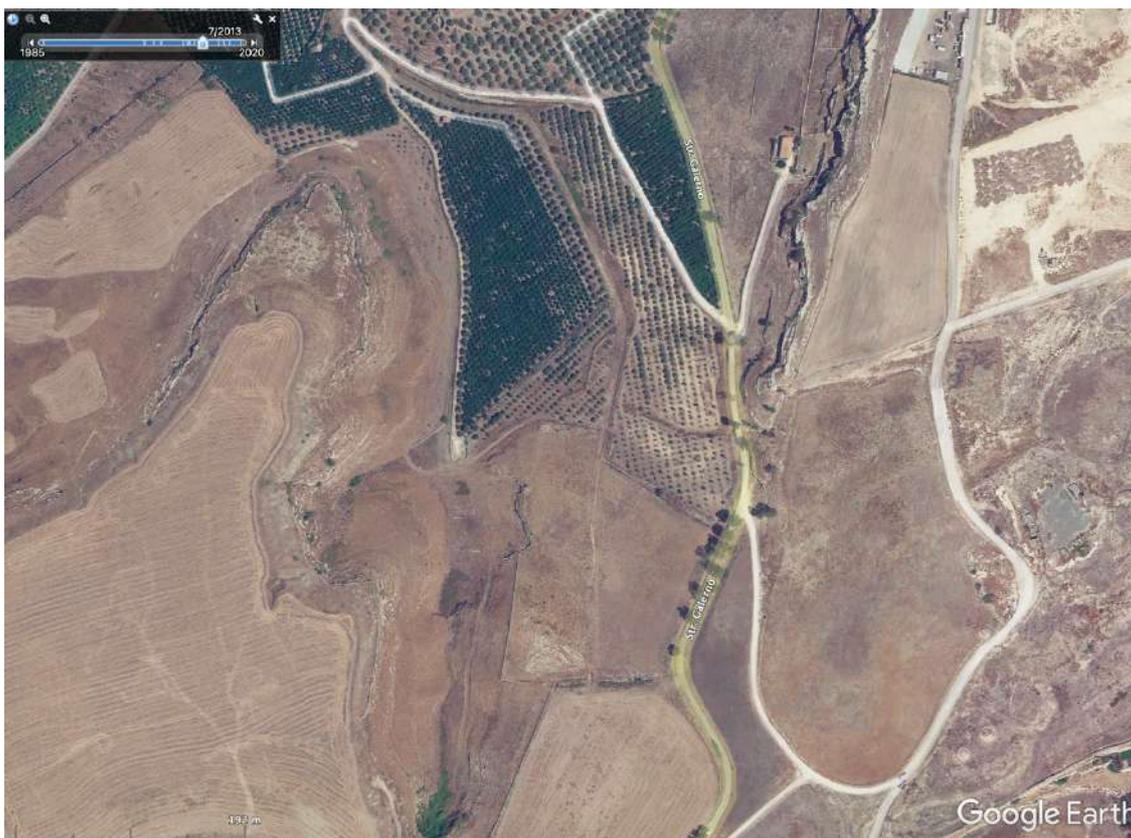


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



101

Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Luglio 2013

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

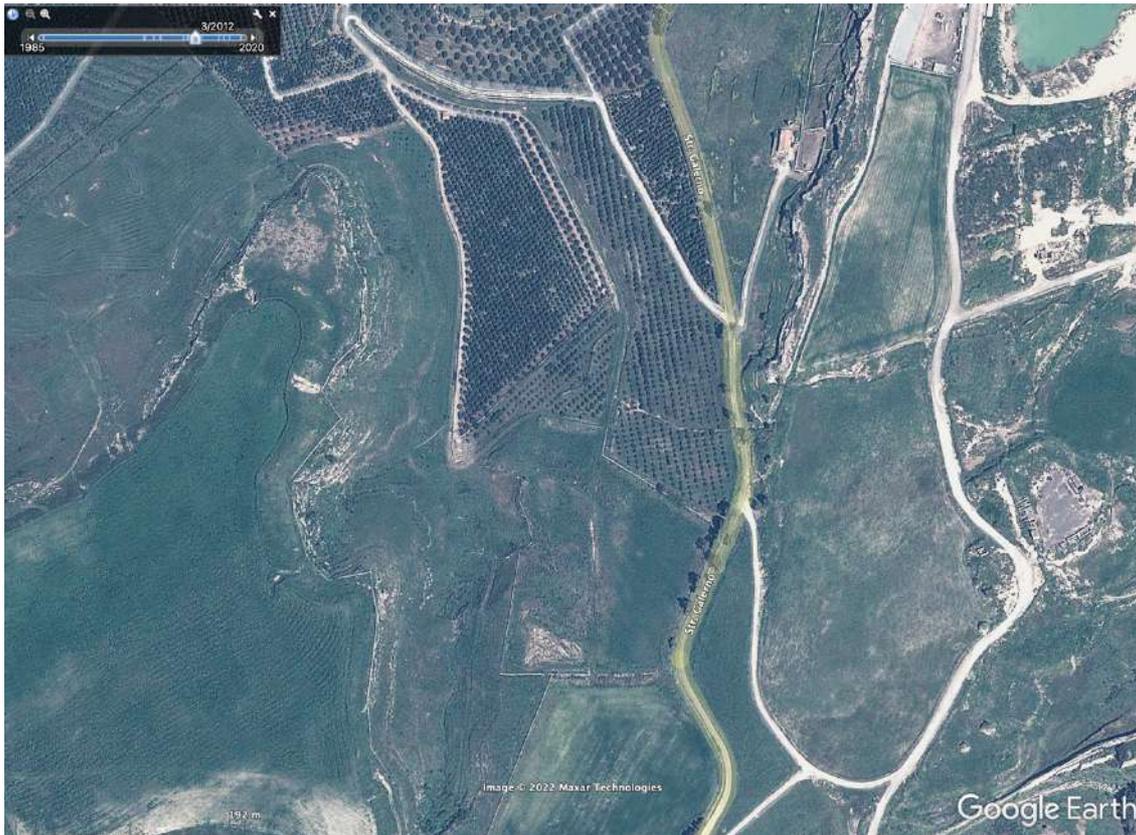


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Marzo 2012

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

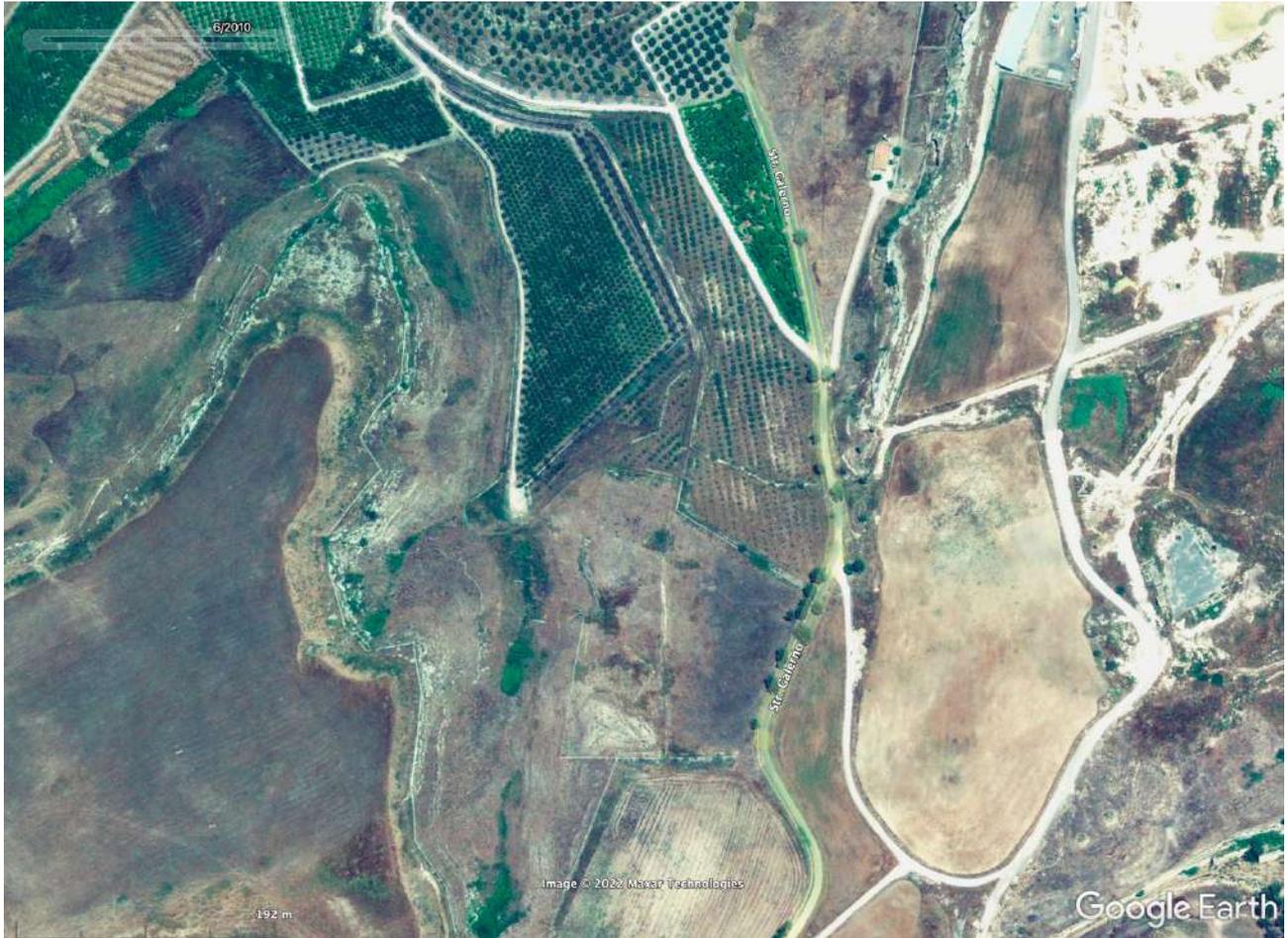


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Giugno 2010

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Marzo 2005

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204

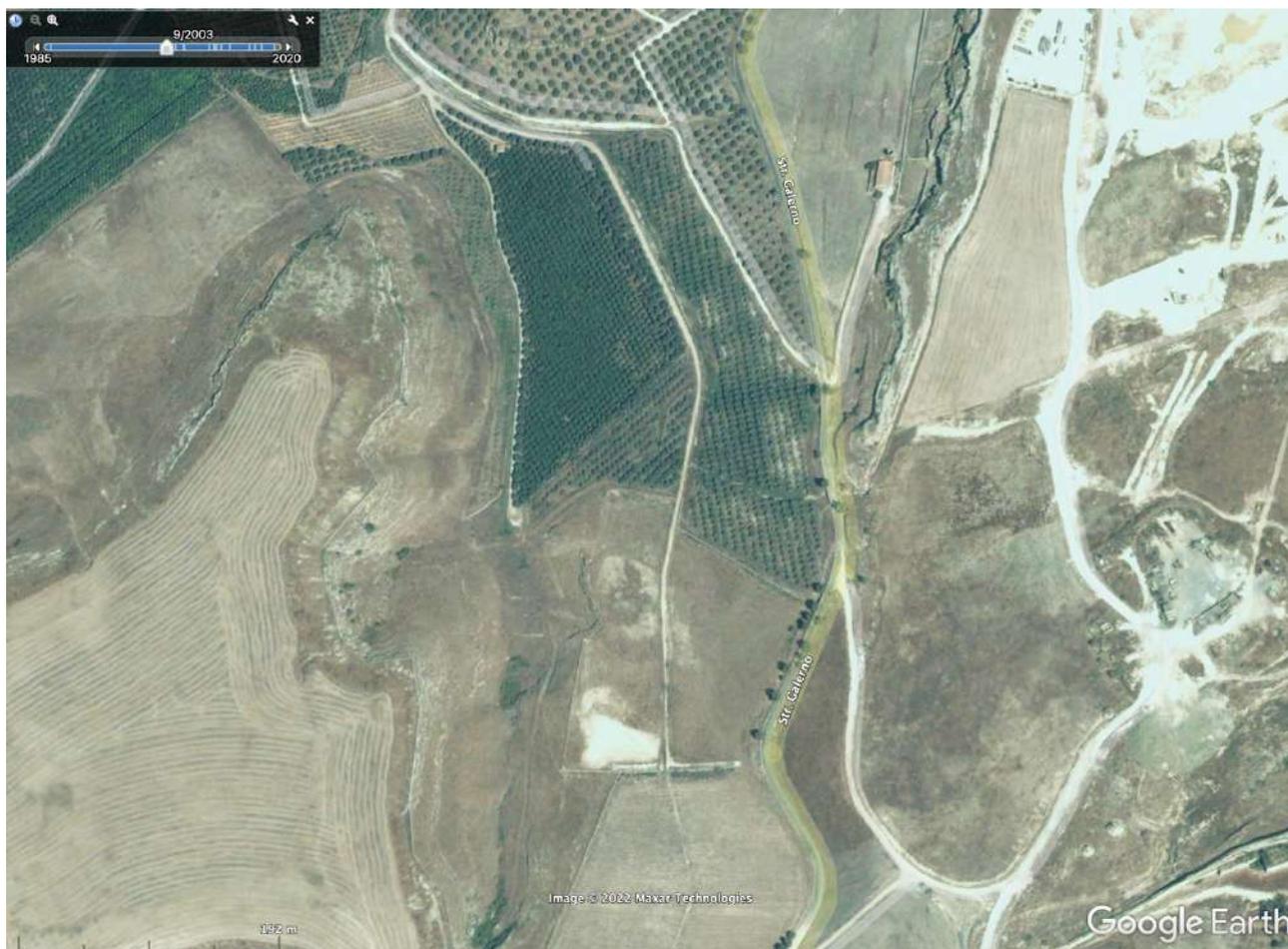


SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).



105

Fotogramma Sito Agricolo 1. Acquisizione Google Earth Pro Settembre 2003

Il confronto tra fotogrammi acquisiti negli anni indagati attesta che la parcellizzazione agraria si è mantenuta piuttosto uniforme e inalterata nel corso del tempo. Non sono intervenuti cambiamenti particolarmente incisivi (spianamenti, alterazioni dell'assetto geomorfologico delle aree). Tutte le "anomalie" riscontrate sono relative a tracce di umidità, molto accentuate in alcuni fotogrammi, soprattutto nelle aree in cui la conformazione dei suoli rispecchia le caratteristiche geopedologiche descritte.

I fotogrammi con vegetazione uniforme permettono di valutare con maggiore facilità la possibilità di leggere anomalie/tracce sui terreni per le ragioni ampiamente indicate in premessa. Nel caso in esame, non ci sono variazioni nella distribuzione della vegetazione sull'intera area del Sito Agricolo 1 per cui, in conclusione, **non si rileva la presenza di elementi riconducibili ad anomalie o tracce di interesse antropico/archeologico. Resta evidente l'interesse dei costoni rocciosi oggetto di possibile antropizzazione in antico.**

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



SR EN ISO 9001:2015
Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
Certificate No. OH997

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DEL SITO

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*.

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

Un elemento fondamentale diventa a questo punto la "vulnerabilità" del sito, comprendere dunque fino a che quota giungeranno gli interventi in progetto.

Fatte queste premesse, per ciò che riguarda l'area in esame, la carta d'assieme che rapporta più elementi tra loro (aree progettuali, zone di interesse archeologico conclamato, aree note da *survey* precedenti, aree note da bibliografia o da fonti antiche, dati derivanti dalla viabilità e dalla toponomastica, geomorfologia) porta alle seguenti conclusioni per quanto riguarda il **rischio relativo**:

- 1) Nel caso del progetto in esame, si tratta di un fotovoltaico, ossia di un'opera che per la posa dei pannelli raggiungerà ovunque quote regolari (si intende che non si prevedono scavi a

profondità maggiore in alcuni punti e minore in altri), spesso non molto superiori a quelle già toccate dagli interventi agricoli antropici, più o meno recenti (seminativi soggetti ad aratura). **La linea in cavo passerà totalmente su viabilità esistente.** Le cabine saranno di tipo prefabbricato, dunque, anche in questo caso, non si prevedono grossi movimenti di terra. La "vulnerabilità" del sito, pertanto, è garantita da interventi non impattanti a livello di scavi profondi e rimodulazioni aggressive del territorio. La valutazione del rischio è stata indicata sul grado **7/Medio-Alto** solo per la parte del cavidotto che passa in prossimità della zona di interesse archeologico di Abbandonata.

- 2) Il **Sito Agricolo 2**, malgrado presenti due UURR, la 1 e la 4, a GPA non determinabile per via della visibilità, tuttavia si dispone in un'area a basso grado di potenziale complessivo, sia per la natura geopedologica dei suoli, sia per l'assenza di zone di interesse archeologico note nella macroarea di riferimento. Il **Sito Agricolo 1**, invece, presenta un maggiore indice di rischio sia per l'estrema prossimità delle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea che per la natura stessa dei costoni che, per formazione geologica, si prestano allo sfruttamento antropico.

In definitiva, dunque, ci troviamo in due aree distinte, una delle quali con parecchi fattori che 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.

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

UR	Grado visibilità	Valore numerico del Potenziale archeologico	Caratteristiche del GPA da Circolare Mic 1/2016	Indicatori archeologici presenti nell'UR
1	Scarso	4/Medio	<i>Non determinabile: esistono elementi per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi anche qualora presenti.</i>	Visibilità scarsa
2	Sufficiente	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	Assenza di indicatori archeologici, mobili e strutturali, che attestino una frequentazione dell'area in antico
3	Sufficiente	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	Assenza di indicatori archeologici, mobili e strutturali, che attestino una frequentazione dell'area in antico
4	Scarso	4/Medio	<i>Non determinabile: esistono elementi per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi anche qualora presenti.</i>	Visibilità scarsa
5	Scarso	6/ Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Il grado di visibilità è non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea.
6	Scarso	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da rinvenimenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiali nel sito, in contesti chiari e tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto dalla bibliografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua</i>	Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Qui la distanza si riduce ulteriormente rispetto alle UURR più meridionali (UURR 5 e 8). Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 7/Medio-Alto

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

7	Scarso	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da rinvenimenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiali nel sito, in contesti chiari e tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto dalla bibliografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua</i>	Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea. Qui la distanza si riduce ulteriormente rispetto alle UURR più meridionali (UURR 5 e 8). Per questa ragione, in presenza di dati bibliografici certi e assenza di elementi esaustivi a sciogliere l'eventuale potenziale oggettivo dell'area, per il sito è possibile valutare un GPA e GRP pari a 7/Medio-Alto
8	Scarso	6/Medio	<i>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote</i>	Il grado di visibilità resta ovunque non sufficiente a dirimere il potenziale rischio archeologico di un'area estremamente vicina alle zone di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea
9	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>	Si dispone in senso NS a ridosso di un costone (che rappresenta il margine orientale dell'area ricognita) su cui si aprono strutture rupestri non meglio indagabili data la difficile accessibilità e la pendenza. Il grado di visibilità leggibile sulla specifica area di survey è parecchio scarso per via del grano alto e fitto, resta evidente l'antropizzazione del costone ad oriente e la prossimità (meno elevata che nelle UURR 5, 6, 7, 8) alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanea.
RTN	Sufficiente	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	L'area limitrofa, sul lato opposto della strada, era stata estesamente ricognita per conto di TERNA S.p.a. nel 2019 e aveva permesso di escludere la presenza di reperti antropici o eventuali altre tracce di frequentazione delle aree in antico. All'epoca del survey si presentava come una zona acquitrinosa sull'intera estensione indagata in corso di

PROJETTO engineering s.r.l.

VIARCH

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. OH997

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini Agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel Comune di Lentini (SR).

				ricognizione, terreni, dunque, che avevano escluso per la loro stessa natura la possibilità di sfruttamento antropico in antico. La natura alluvionale dei terreni resta visibile ancora oggi nell'assenza di condizioni favorevoli all'insediamento
Cavidotto MT	/	3/Basso	<i>Basso: il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici</i>	Il cavidotto, lunghissimo e articolato, passerà interamente su viabilità esistente. Per tale ragione, la valutazione del GPA si attesta sul grado di 3/Basso sull'intera estensione
Area del cavidotto prossima a zone di interesse archeologico	/	7/Medio-Alto	<i>Indiziato da rinvenimenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiali nel sito, in contesti chiari e tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto dalla bibliografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua</i>	Prossimità alle aree di interesse archeologico di Abbandonata e Santalanca

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

Catania, 23/05/2022

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

VIARCH



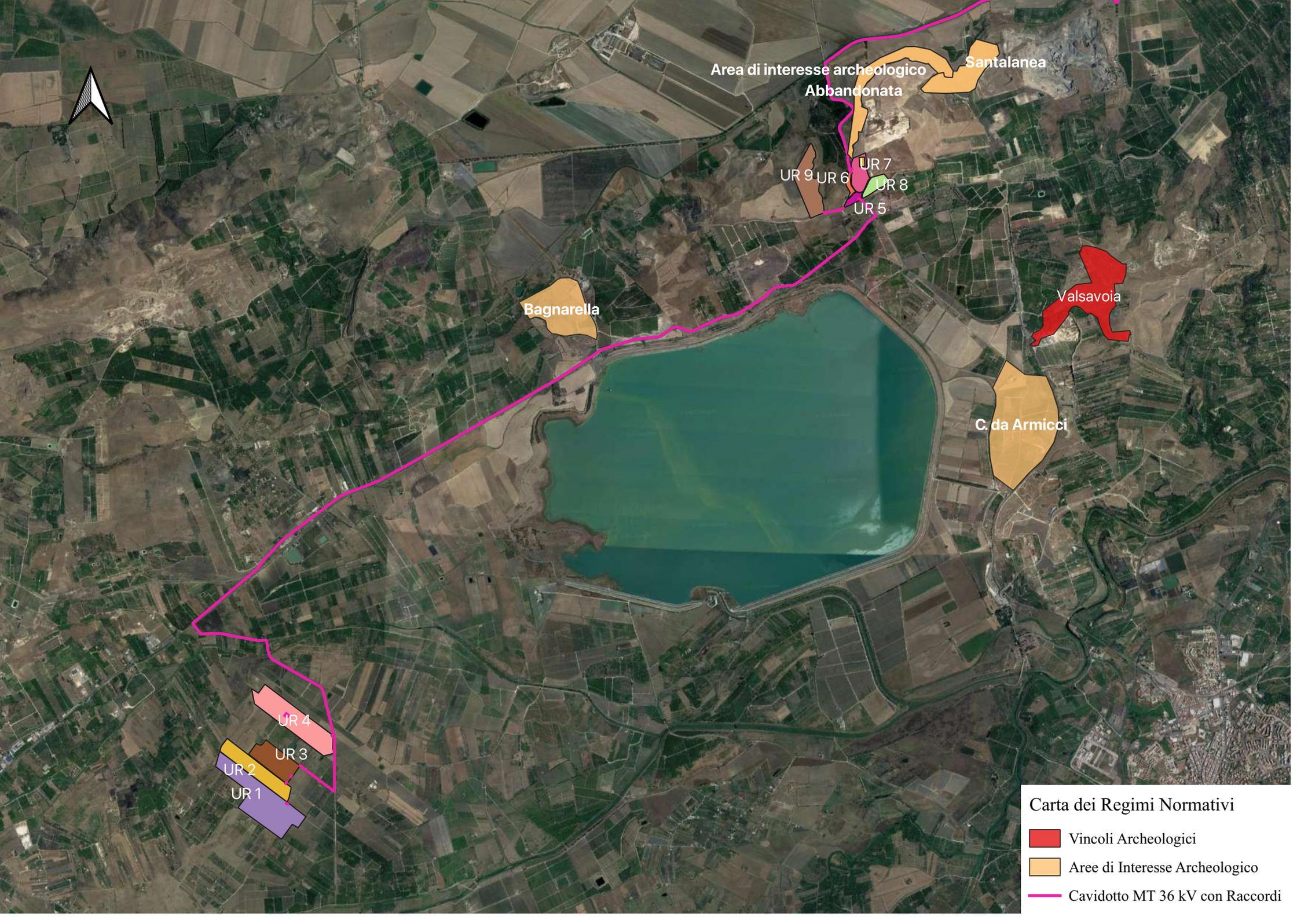
SR EN ISO 9001:2015
 Certificate No. Q204



SR EN ISO 14001:2015
 Certificate No. E145



SR EN ISO 45001:2018
 Certificate No. OH997



Area di interesse archeologico
Abbandonata

Santalanea

UR 9 UR 6 UR 7 UR 8 UR 5

Bagnarella

Valsavoia

C. da Armicci

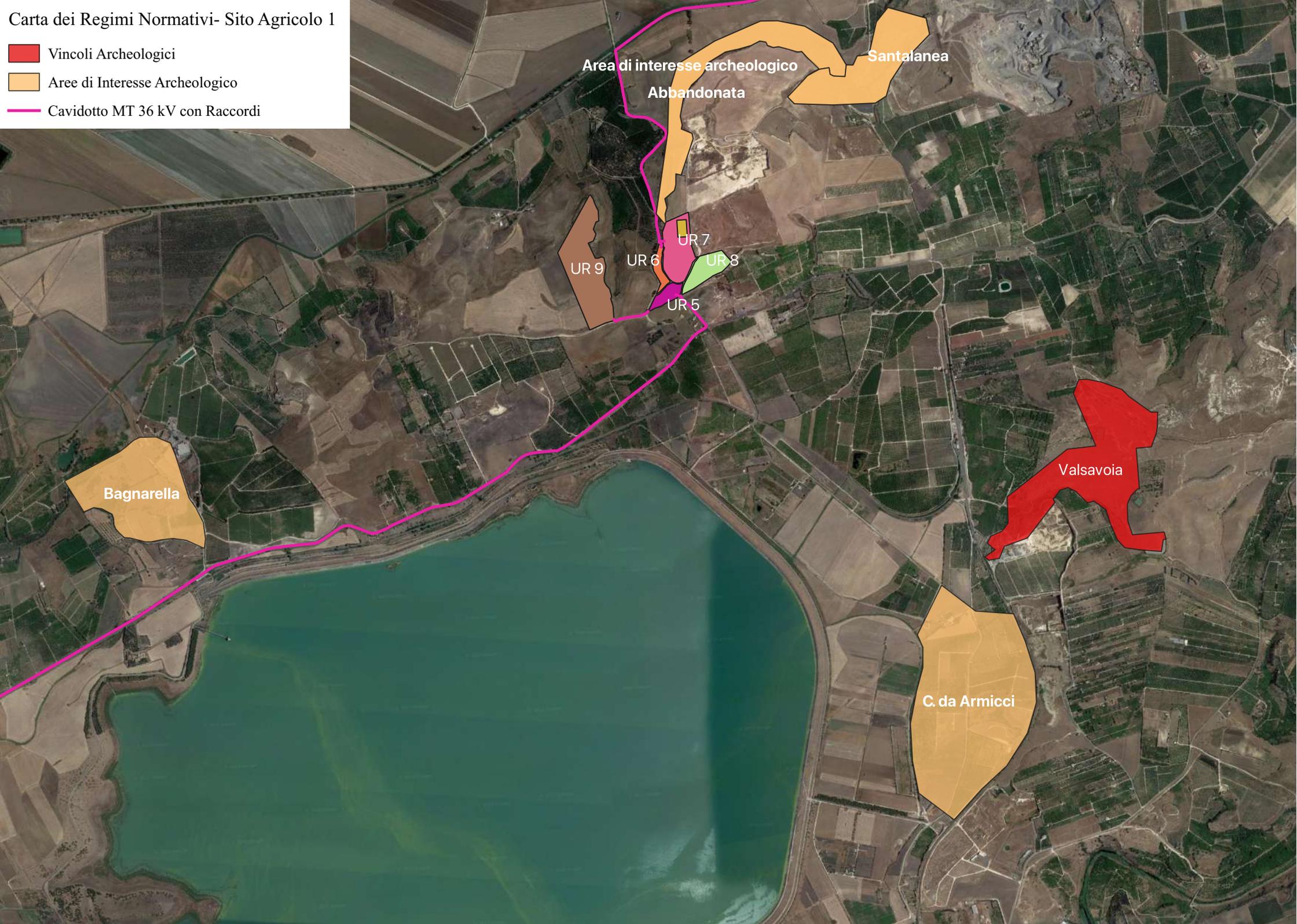
UR 4
UR 3
UR 2
UR 1

Carta dei Regimi Normativi

-  Vincoli Archeologici
-  Aree di Interesse Archeologico
-  Cavidotto MT 36 kV con Raccordi

Carta dei Regimi Normativi- Sito Agricolo 1

- Vincoli Archeologici
- Aree di Interesse Archeologico
- Cavidotto MT 36 kV con Raccordi



Area di interesse archeologico
Abbandonata

Santalanea

UR 9

UR 6

UR 7

UR 8

UR 5

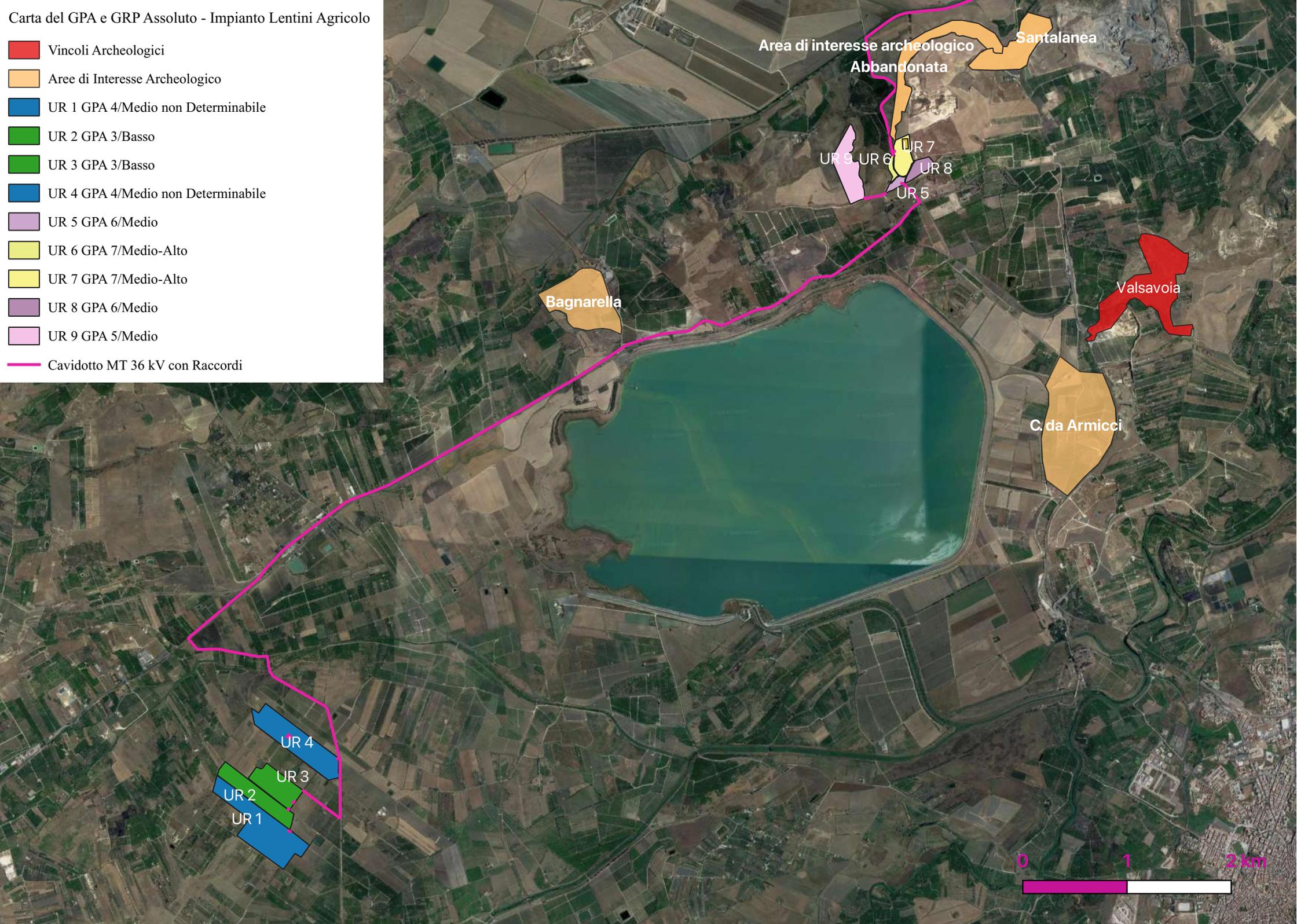
Bagnarella

Valsavoia

C. da Armicci

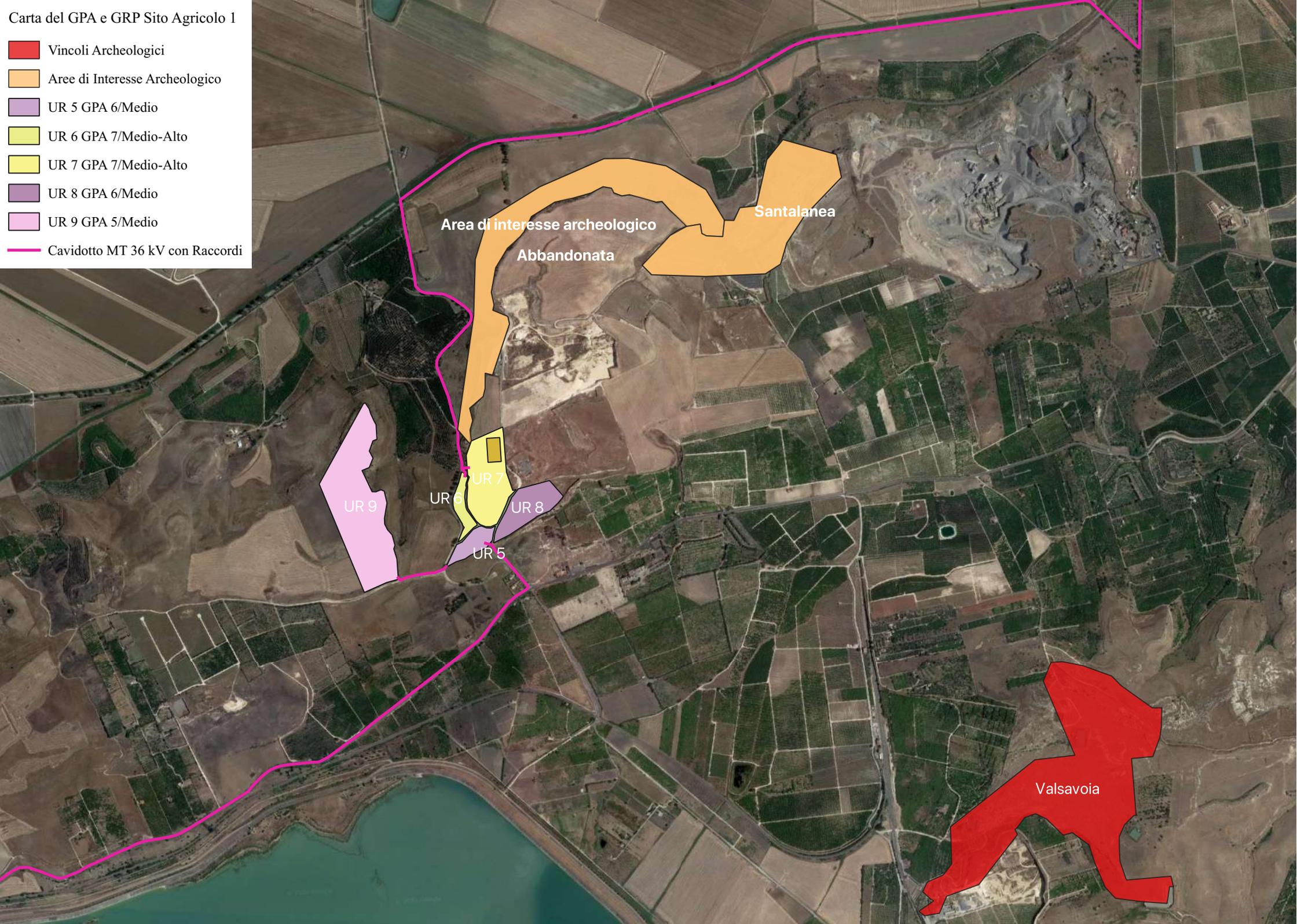
Carta del GPA e GRP Assoluto - Impianto Lentini Agricolo

- Vincoli Archeologici
- Aree di Interesse Archeologico
- UR 1 GPA 4/Medio non Determinabile
- UR 2 GPA 3/Basso
- UR 3 GPA 3/Basso
- UR 4 GPA 4/Medio non Determinabile
- UR 5 GPA 6/Medio
- UR 6 GPA 7/Medio-Alto
- UR 7 GPA 7/Medio-Alto
- UR 8 GPA 6/Medio
- UR 9 GPA 5/Medio
- Cavidotto MT 36 kV con Raccordi



Carta del GPA e GRP Sito Agricolo 1

- Vincoli Archeologici
- Aree di Interesse Archeologico
- UR 5 GPA 6/Medio
- UR 6 GPA 7/Medio-Alto
- UR 7 GPA 7/Medio-Alto
- UR 8 GPA 6/Medio
- UR 9 GPA 5/Medio
- Cavidotto MT 36 kV con Raccordi



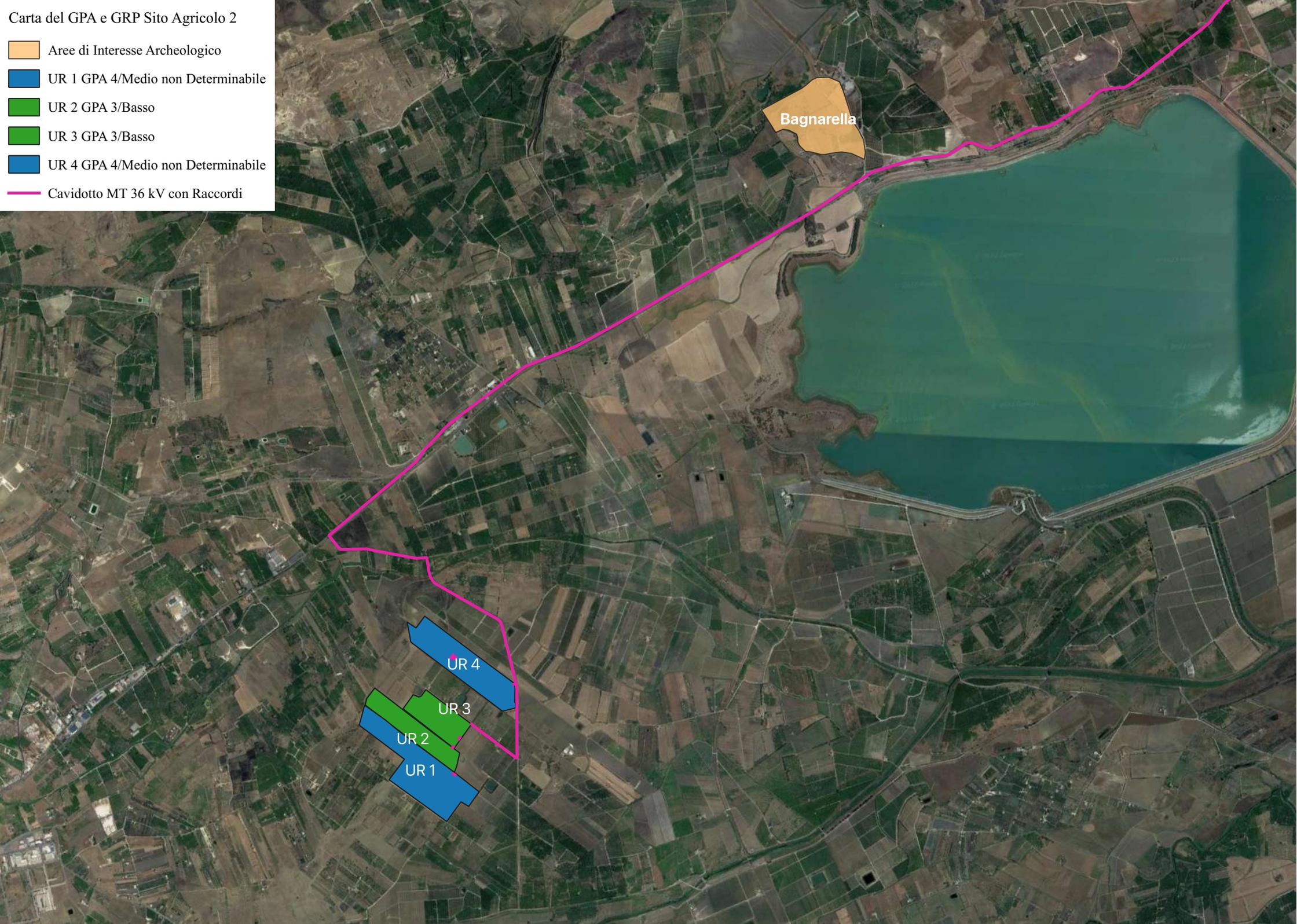
Area di interesse archeologico
Abbandonata
Santalanea

UR 9
UR 6
UR 7
UR 8
UR 5

Valsavoia

Carta del GPA e GRP Sito Agricolo 2

-  Aree di Interesse Archeologico
-  UR 1 GPA 4/Medio non Determinabile
-  UR 2 GPA 3/Basso
-  UR 3 GPA 3/Basso
-  UR 4 GPA 4/Medio non Determinabile
-  Cavidotto MT 36 kV con Raccordi



Bagnarella

UR 4

UR 3

UR 2

UR 1



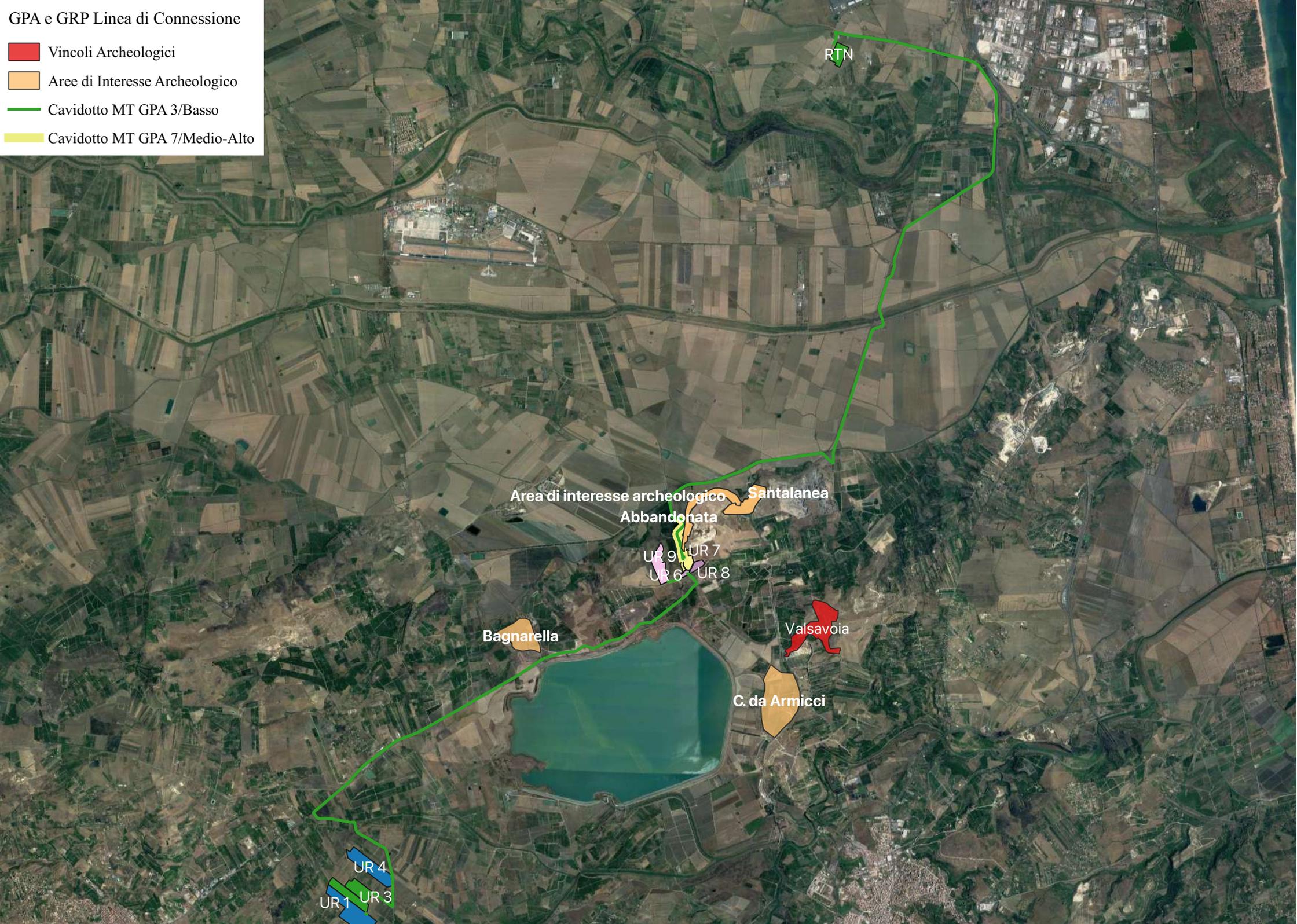
RTN

Carta del GPA e GRP Area RTN

-  Vincoli Archeologici
-  Aree di Interesse Archeologico
-  RTN GPA 3/Basso
-  Cavidotto MT 36 kV con Raccordi

GPA e GRP Linea di Connessione

- Vincoli Archeologici
- Aree di Interesse Archeologico
- Cavidotto MT GPA 3/Basso
- Cavidotto MT GPA 7/Medio-Alto



RTN

Area di interesse archeologico
Abbandonata

Santalanea

UR 9
UR 7
UR 6
UR 8

Bagnarella

Valsavoia

C. da Armicci

UR 4
UR 3
UR 1