

Aprile 2024

**CALATAFIMI S.R.L.**  
**IMPIANTO EOLICO "CALATAFIMI WIND" DA 93,6**  
**MW**

**LOCALITÀ C. DA BORGO PIETRARENOSA**

**COMUNI DI CALATAFIMI-SEGESTA e GIBELLINA**  
**(TP)**

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

**ELABORATO R23**

**VERIFICA PREVENTIVA DI IMPATTO**  
**ARCHEOLOGICO**

**Montana**

**Progettista**

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

**Coordinamento**

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Lorenzo Griso

Francesca Casero

Riccardo Coronati

**Codice elaborato**

*2995\_5530\_CLT\_PFTE\_R23\_Rev0\_VIARCH*



## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2995_5530_CLT_PFTE_R23_Rev0_VIAR CH	04/2024	Prima emissione	G.d.L.	E. Lamanna	L.Conti

## Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Sebastiano Muratore	Archeologo	Archeologo di Prima Fascia n.3113 del MIC
Giuliana Lo Curto	Archeologo	Archeologo di Prima Fascia n. 4250 del MIC
Salvatore Lo Bianco	Archeologo	Archeologo di Prima Fascia n. 3242 del MIC



## INDICE

1.	PREMESSA .....	4
1.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO .....	7
2.	NORMATIVA GIURIDICA NAZIONALE E REGIONALE DI RIFERIMENTO.....	11
3.	METODOLOGIA ED IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA.....	16
3.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	18
3.2	RICERCA D'ARCHIVIO .....	18
3.3	CARTOGRAFIA STORICA E CONTEMPORANEA.....	18
3.4	AEROFOTOINTERPRETAZIONE .....	21
3.5	ANALISI TOPONOMASTICA .....	63
3.6	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE.....	63
4.	IL TERRITORIO E LE AREE DI INTERVENTO .....	74
4.1	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	74
4.2	INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO .....	75
4.2.1	Catalogo delle Presenze Archeologiche .....	76
4.2.2	La Viabilità antica .....	76
5.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO .....	77
5.1	CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO .....	77
5.2	RISCHIO ARCHEOLOGICO - RISULTATO DELLA SURVEY.....	79
6.	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE .....	81



## 1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di **93,6 MW**, che prevede l'installazione di **n. 13 aerogeneratori da 7,2 MW** da installarsi nel territorio comunale di Calatafimi-Segesta e Gibellina in provincia di Trapani. Le opere di connessione interesseranno, i comuni già citati, di Calatafimi-Segesta e Gibellina, sempre in provincia di Trapani (TP).

La Società Proponente è la Montana Progetti S.R.L., con sede legale in Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano (MI).

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 220 kV con una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 220/150/36 kV (sezione a 220 kV da realizzare già in classe di isolamento 380 kV) della RTN, da inserire in entra - esce su entrambe le terne della linea 220 kV RTN "Partanna – Partinico". Ai sensi dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt 99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto in antenna a 220 kV per il collegamento della centrale alla citata SE costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 220 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Nel suo complesso il parco di progetto sarà composto:

- da N° 13 aerogeneratori della potenza nominale di 7,2 MW ciascuno;
- dalla viabilità di servizio interna realizzata in parte ex-novo e in parte adeguando strade comunali e/o agricole esistenti;
- dalle opere di collegamento alla rete elettrica;
- dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- dalle reti tecnologiche per il controllo del parco.

A tal fine il presente documento costituisce la **VERIFICA PREVENTIVA DI IMPATTO ARCHEOLOGICO** del progetto.

Questo contributo si pone come obiettivo la realizzazione di un'approfondita analisi archeologica nel generale processo di valutazione ambientale inerente al Progetto in oggetto, tramite il calcolo della valutazione dell'impatto archeologico avente come fondamento un'analisi quantitativa e non solo qualitativa del dato archeologico. Gli obiettivi dell'analisi della risorsa archeologica per garantirne la tutela, per citare Darvill (2006, 420-421), sono:



- considerare la ricca diversità dei resti archeologici, vale a dire l'ambiente storico;
- facilitare il patrimonio archeologico nel soddisfare le domande poste dalla società nella sua interezza;
- trovare un compromesso nell'uso del territorio che contiene il patrimonio archeologico per favorire lo sviluppo locale e la coesistenza con il patrimonio stesso.

Il punto di partenza consiste nell'idea che tutti i siti ed i depositi archeologici sono in decadenza e sono destinati a consumarsi nel tempo. A questo proposito negli ultimi 30 anni si è affermato il principio espresso nell'acronimo PARIS (Preserving Archaeological Remains In Situ), seguito da READING (Research and Excavate Archaeology Destroyed in Necessary Ground Works). L'archeologia, infatti, si confronta con resti non rinnovabili, per cui bisogna adattare il consumo a livelli accettabili in relazione al supporto conosciuto ed estrarre solo quello che si decide di consumare (Ricci 1996), secondo i principi fondamentali della sostenibilità, precauzione, mitigazione (Pizzinato 2009-2010, cap. 2).

In questa logica, seppur mossa da esigenze diverse, si inserisce la valutazione del rischio o valutazione di impatto archeologico, che viene preceduta ed include la valutazione di sensibilità, termine mutuato dal campo ambientale che nel nostro caso sta per livello di importanza, di unicità di un sito o deposito archeologico: in definitiva quello che noi riconosciamo come "valore o grado dell'impatto archeologico in un sistema umano territoriale".

Tale valore si determina sulla base dei dati storici ed archeologici raccolti e sarà strettamente correlato di fatto al territorio oggetto di studio. Il tentativo è soprattutto quello di valutare il "non conosciuto", che riveste più importanza del conosciuto: quel che non si conosce, ma che potrebbe esserci, ha più valore in ambito valutativo di ciò che è noto, in quanto il valore è definito come capacità di un sito di fornire nuove informazioni e quindi l'operazione di valutazione sarà predittiva.

Si è dunque sviluppata la necessità di operare fin dalla fase progettuale degli interventi edilizi o di infrastrutture, in quanto la tutela non è altrettanto efficace se praticata ad evento avvenuto, vale a dire una volta approvato il progetto, e quindi è opportuno esercitarla "preventivamente". Si prende coscienza così dell'opportunità di creare un sistema virtuoso che renda compatibili la realizzazione di un'opera e la tutela del bene archeologico. L'analisi archeologica condotta in ambito valutativo comporta infatti un dettagliato censimento dei beni, finalizzato ad un esercizio di ricomposizione scientifica dei dati per giungere ad una ricostruzione territoriale nelle diverse epoche, sulla base della quale poter fare le relative previsioni di sussistenza. È ovvio che per produrre buone valutazioni di impatto archeologico è necessario studiare i contesti in maniera multidisciplinare (non solo archeologico, ma anche morfologico, geologico, idrografico, paesaggistico, architettonico) per ottenere un sufficiente livello di predittività dell'esistenza di un bene.

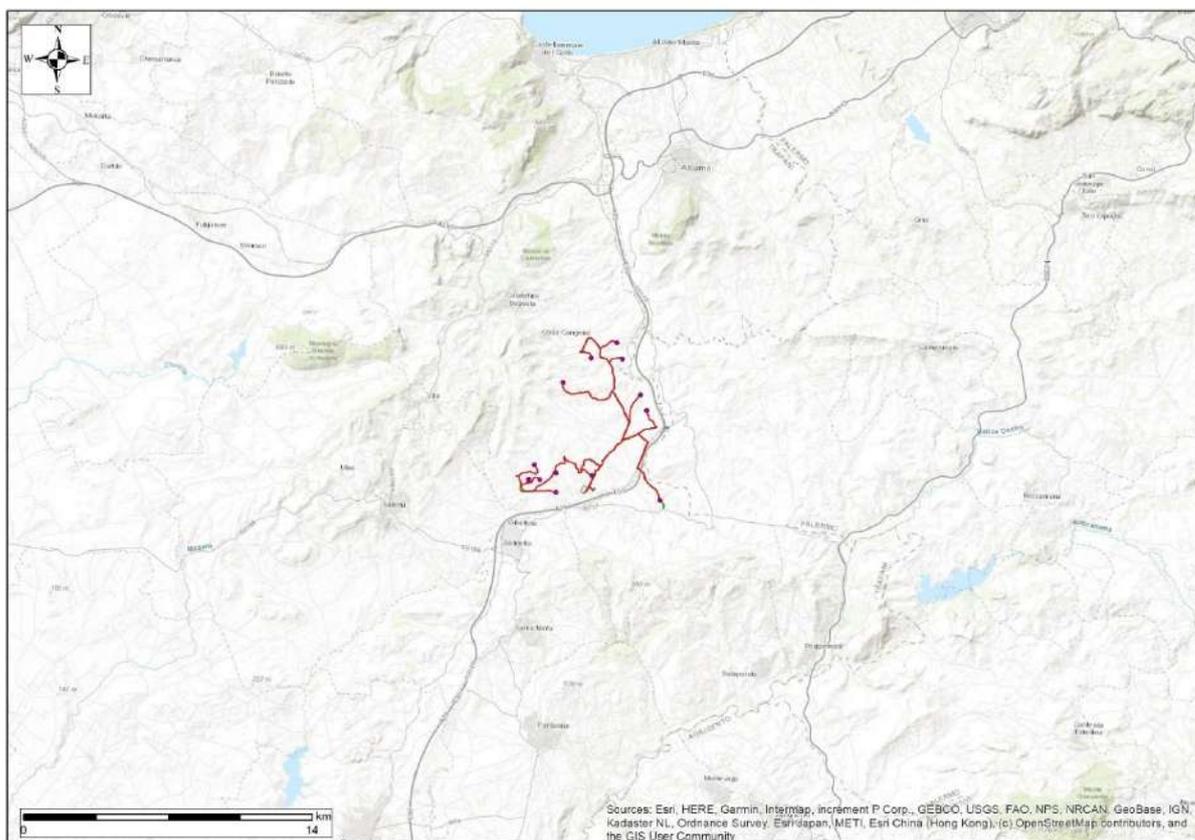
La finalità del presente studio consiste dunque nel fornire eventuali ed ulteriori dati rispetto a quelli già noti per l'area interessata dal Progetto, al fine di ridurre il grado di rischio relativo all'incidenza che l'opera da realizzare potrebbe avere sull'eventuale patrimonio archeologico presente. Tale elaborato, al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici, analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe e tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da *surveys*, nonché della lettura ed interpretazione delle fotografie aeree relative all'area in oggetto.

L'attività di valutazione del rischio archeologico non mira solo a quantificare il rischio di incontrare in uno specifico territorio preesistenze archeologiche, ma anche a definire l'entità dell'impatto che sull'esistente archeologico potrebbe avere un dato intervento costruttivo.

Per far questo è essenziale ricostruire il quadro del patrimonio storico-archeologico del contesto in esame, sommando i risultati delle differenti fasi operative e per quanto possibile allargando l'analisi al territorio limitrofo al contesto di indagine. L'obiettivo infatti è quello di individuare possibili elementi indiziari utili a definirne il potenziale, e quindi un rischio conseguente, per la specifica area coinvolta nel progetto.

Al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici, il complesso degli elaborati prodotti analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe e tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da ricognizioni autoptiche, nonché dalla lettura ed interpretazione delle fotografie aeree e dalla cartografia tematica reperita.

L'area così definita è stata oggetto di uno studio sistematico e finalizzato, attraverso un approccio multidisciplinare, all'individuazione, all'analisi ed all'interpretazione in senso diacronico delle testimonianze archeologiche esistenti nel comparto territoriale in esame.



*Figura 1.1: incidenza del progetto nel territorio*

## 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Il parco eolico in progetto si estende nella provincia di Trapani e prevede l'installazione di n. 13 aerogeneratori territorialmente così collocati:

- n. 12 aerogeneratori nel comune di Calatafimi-Segesta (CLT01, CLT02, CLT03, CLT05, CLT06, CLT07, CLT08, CLT09, CLT10, CLT11, CLT12, CLT13);
- n. 1 aerogeneratore nel comune di Gibellina (CLT04).

Le opere di connessione interesseranno, i comuni già citati, di Calatafimi-Segesta e Gibellina, sempre in provincia di Trapani (

Figura 1.2).



### LEGENDA

#### Opere di progetto

- Aerogeneratore di progetto
- Area di deposito temporaneo
- Cavidotto interrato di connessione
- Cabina di smistamento
- Sottostazione Elettrica Utente (SSEU)
- Nuova Stazione Elettrica (SE) Terna

#### Limiti amministrativi

- Province
- Comuni

Figura 1.2: Localizzazione a scala regionale, provinciale e comunale dell'impianto proposto

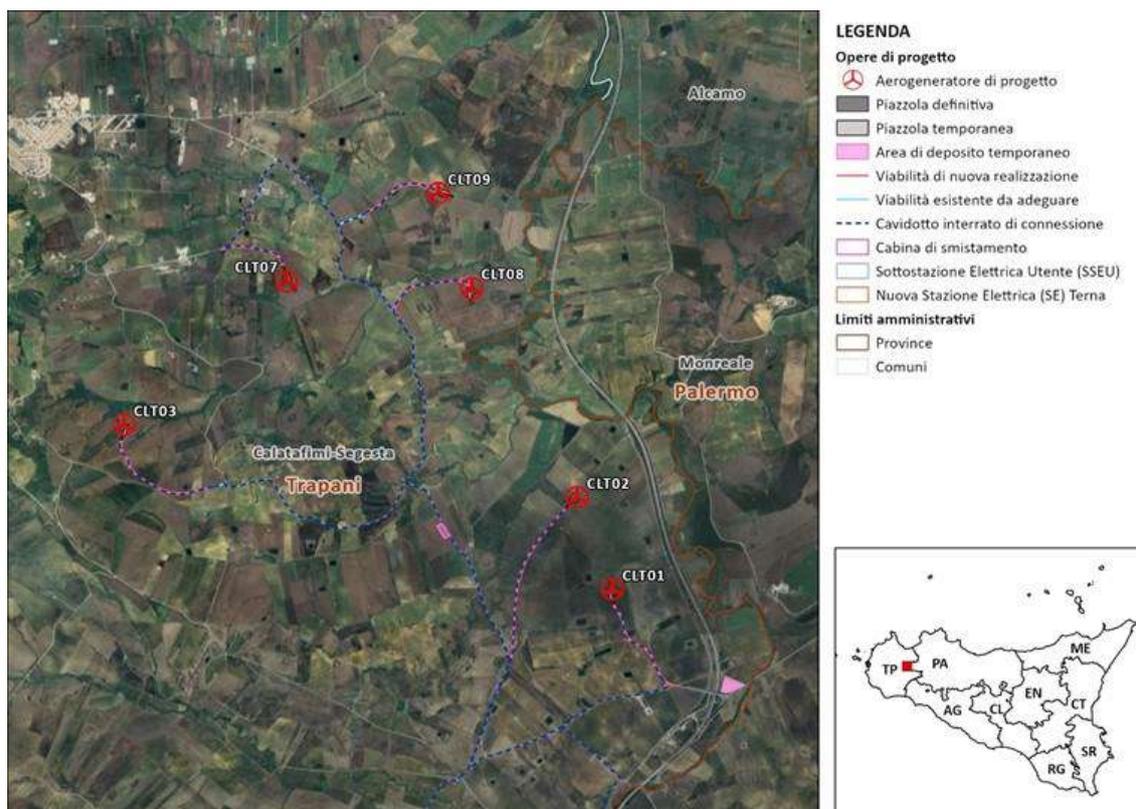


Figura 1.3: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte nord del layout

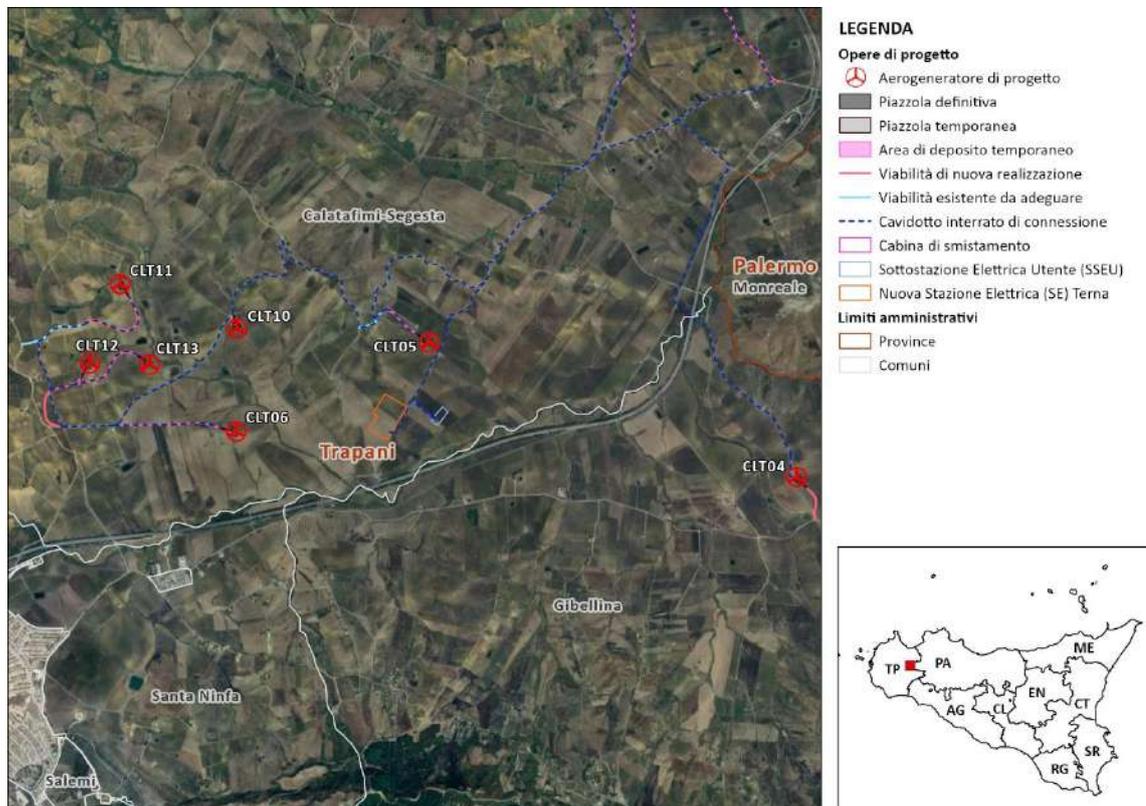


Figura 1.4: Inquadramento della viabilità di progetto nella parte sud del layout

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 1-1.

Tabella 1-1: Coordinate aerogeneratori - WGS 1984 (Gradi decimali)

AEROGENERATORI	WGS 84 – GRADI DECIMALI	
	Longitudine E	Latitudine N
CLT01	12,943475	37,868947
CLT 02	12,939947	37,875803
CLT 03	12,897152	37,880504
CLT 04	12,952097	37,829414
CLT 05	12,914111	37,839776
CLT 06	12,894508	37,832136
CLT 07	12,91215	37,891557
CLT 08	12,929619	37,891342
CLT 09	12,926231	37,898461
CLT 10	12,894354	37,84055
CLT 11	12,882218	37,844005
CLT 12	12,879316	37,837466
CLT 13	12,885443	37,83745

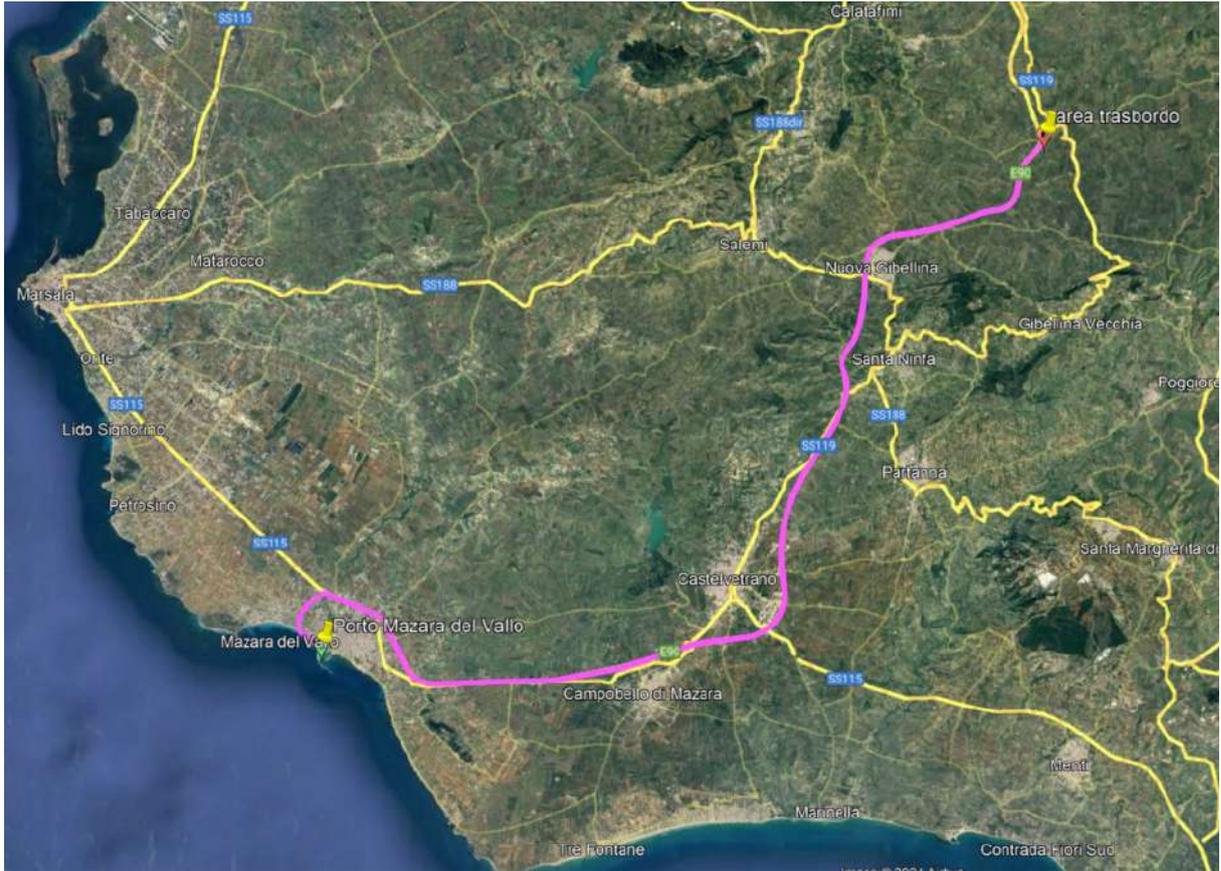
In via preliminare si può ipotizzare che l'accesso al sito avvenga partendo dal vicino porto di Mazzara del Vallo, proseguendo in direzione Est e poi Nord lungo l'Autostrada Palermo-Mazara del Vallo (A29/E90) fino all'uscita di Gallitello. Nei pressi dell'uscita, in uno spiazzo dove è già stata ubicata un'opera simile per altri parchi eolici, potrà essere realizzata un'area di trasbordo dove i diversi componenti verranno scaricati dai rimorchi standard per essere successivamente ricaricati su mezzi speciali che permettono di ridurre ingombri e raggi di curvatura rendendo possibile il passaggio su strade minori (es. blade-lifter, rimorchi modulari, etc.). Dall'area di trasbordo percorrendo diverse strade statali, provinciali e comunali si potranno raggiungere le diverse piste di cantiere di nuova realizzazione per la costruzione ed il futuro accesso ai diversi aerogeneratori.

In totale la viabilità di accesso al parco presenta uno sviluppo di circa 55 km.

Nella seguente immagine si raffigura il possibile percorso.

L'area di trasbordo può essere considerato l'ingresso alla viabilità interna al parco. Dal suddetto incrocio inizia il sistema di strade che unisce le diverse piazzole sfruttando in parte la viabilità esistente e in parte la viabilità di nuova realizzazione.

Questa ipotesi dovrà essere analizzata in fase di progettazione esecutiva da una società specializzata in trasporti speciali. (Figura 1.5).



*Figura 1.5: ipotesi di viabilità di accesso al sito (linea magenta)*

## 2. NORMATIVA GIURIDICA NAZIONALE E REGIONALE DI RIFERIMENTO

Lo studio archeologico qui presentato è realizzato in adeguamento all'art. 41 del D. Lgs. 36/2023 - ALLEGATO I.8 che ha inglobato i precedenti art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016 e artt. 95 e 96 del D. Lgs. n. 163/2006 sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico e ha come finalità quella di fornire indicazioni sull'interferenza tra l'opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche nell'area tramite la redazione di una *carta del rischio archeologico* che rappresenta uno strumento essenziale per una progettazione infrastrutturale che consenta la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

Nella stesura della presente relazione si fa riferimento alla seguente normativa di settore:

- C.P.C.M. 3763/6 del 20. 04. 1982 o Circolare Spadolini;
- Legge n. 352 dell'8 ottobre 1997;
- D. Lgs. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni;
- D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 per le grandi opere;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. N. 42 del 22.01.2004, art. 28, c. 4;

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- Legge 1° giugno 1939, No. 1089;
- Legge 29 giugno 1939, No. 1497;
- Legge 8 agosto 1985, No. 431.

Tale Decreto disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Per quello che riguarda i beni culturali in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti beni:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo- etno- antropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, No. 616.

Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico od etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;

- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etno-antropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

Con riferimento ai beni paesaggistici ed ambientali, in base a quanto disposto dal Comma 1 a dell'Articolo 136 del D. Lgs. 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, ma che, in virtù del loro interesse paesaggistico, sono comunque sottoposti a tutela dall'Articolo 142 del D. Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- A. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- B. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- C. i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- D. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- E. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- F. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- G. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- H. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- I. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976;
- J. i vulcani;
- K. le zone di interesse archeologico.

Per la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico", l'iter normativo si basa su:

- Legge 109/2005, testo del D. Lgs. coordinato con la legge di conversione pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 25 Giugno 2005, 2- ter, 2-quater, 2- quinquies;
- D. Lgs. N. 63 del 26 Aprile, art. 2 ter, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109 adunanza del 13 marzo 2006;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, approvato con D.A. del 21 Maggio 1999 su parere reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 Aprile 1996;
- Piano Territoriale Provinciale (approvato dalle Direttive generali con atto deliberativo n.45 del 28 maggio 1999 del Consiglio Provinciale, nonché dello Schema di massima con delibera della G.P. n.620 del 20 agosto 2001 (aggiornato nel 2004 e riapprovato, nella forma di "Sintesi aggiornata al 2004 dello schema di massima", con delibera della G.P. n.181 del 29 dicembre 2004) - ripresa con il



processo relativo alla definizione del Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), indi del Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS), approvati con Delibera di Consiglio Provinciale n.47 del 11 ottobre 2011;

- art. 25 del D.Lgs. 50/2016, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016).

Tale legge prevede una procedura di valutazione dell'impatto di opere pubbliche sul patrimonio archeologico in sede di progetto preliminare (VIArch). L'Art. 25 comma 1 (Verifica preventiva dell'interesse) D.Lgs. 50/2016 ex D.Lgs. 163/2006, infatti, cita: "Ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice in materia di appalti di lavori pubblici, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari secondo quanto disposto dal regolamento, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. Ai relativi oneri si provvede ai sensi dell'articolo 93, comma 7 del presente codice e relativa disciplina regolamentare [...]. Successivamente, con la circolare n.10 del 15 Giugno del 2010, sulle Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico, nonostante si faccia ancora riferimento all'art. 25 del 50/2016 ex artt. 95, 96 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i., tuttavia, si conferiscono indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche: "Le Stazioni Appaltanti trasmettono al Soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione del progetto, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, corredato da un idonea documentazione che raccolga ed elabori gli elementi archeologici accertati e presunti relativi all'area in cui l'intervento ricade. A tal fine codeste Soprintendenze dovranno rendere accessibili ai soggetti incaricati i dati conservati nei propri archivi per le finalità dichiarate e secondo la normativa vigente, in particolare ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e della Legge n.241/1990, Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e s.m.i. Al fine di facilitare l'accesso dei richiedenti, si suggerisce, ove non ancora vigenti, di predisporre modelli di accesso standardizzati e procedure di prenotazione online. Vigè l'obbligo per il richiedente di segnalare, nella relazione l'avvenuta consultazione degli archivi. La documentazione archeologica allegata al progetto preliminare deve essere redatta da soggetti in possesso dei requisiti di cui all'art. 25, co. 1 del Codice Contratti 50/2016, che ha inoltre regolamentato i criteri per la tenuta dell'elenco, istituito presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, oggi MiC, accessibile da tutti i soggetti interessati e consultabile on-line all'indirizzo <https://professionisti.beniculturali.it/>.

I soggetti in possesso dei requisiti di legge possono svolgere le attività di cui all'art.95 sia in forma singola che associata, cioè in qualità di soci o dipendenti dello stesso D.Lgs. 50/2016. Gli elaborati facenti parte del fascicolo archeologico sono impostati secondo gli standard della Direzione Generale, di concerto con l'ICCD, al fine di garantire l'interoperabilità con le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali [...]. Il Soprintendente, qualora sulla base degli elementi trasmessi e delle ulteriori informazioni disponibili, ravvisi l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, può richiedere motivatamente, entro il termine di 30 giorni dal ricevimento del

progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 1, la sottoposizione dell'intervento alla procedura prevista dai commi 8 e seguenti. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine della richiesta per le procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni.

La circolare del n. 11 del 7 marzo 2022 fornisce le linee guida finalizzate al raccordo dei pareri espressi dal MiC in seno ai procedimenti autorizzativi, nonché le precisazioni a seguito della circolare SS PNRR n. 1 del 9 Dicembre 2021 ed ai sensi del DPCM n. 169/2019, così come integrato dal successivo DPCM n. 123/2021, di competenza della Direzione Generale e/o Soprintendenza Speciale PNRR.

La circolare si riferisce prioritariamente alle procedure relative a specifiche tipologie di interventi, quali:

- Opere pubbliche o di interesse pubblico;
- Opere strategiche (infrastrutture nuove o completamento/adequamento di infrastrutture esistenti);
- Opere oggetto di finanziamenti speciali, già stanziati, per i quali decorrerebbero i termini di utilizzo dei fondi;
- Opere per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili.

In particolare, le linee guida si esprimono sul merito archeologico nell'art. 2, con relative precisazioni ed istruzioni sulle modalità da seguire all'attivazione dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016 e le disposizioni da impartire al soggetto proponente dell'opera, così da evitare anche sprechi delle risorse ed allungamenti delle tempistiche della procedura e danni al patrimonio archeologico.

Fanno seguito il DPCM del 14 febbraio del 2022 e relativo allegato, pubblicato nella serie GURS n. 88 del 14 aprile 2022, con l'approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati, ai sensi dell'art. 25, comma 13 del D.Lgs 50/2016 e la circolare n. 53 del 22 Dicembre 2022. Tale circolare specifica che la VPIA va eseguita nel caso di progetti di iniziativa privata di pubblica utilità assoggettati a VIA:

- Art. 1 [...] l'intera procedura di VPIA è esplicitamente collocata nell'ambito della progettazione di fattibilità tecnica ed economica [...].
- Art. 2 - [...] la VPIA è applicabile a tutti i progetti assoggettati a VIA e che la VPIA è segmento procedimentale preliminare alla stessa VIA, in quanto necessaria a valutare compiutamente gli impatti significativi e negativi delle opere e dei lavori in progetto sulla componente ambientale del patrimonio archeologico. Di conseguenza le opere a iniziativa privata di pubblica utilità assoggettabili a VPIA risultano automaticamente assoggettate alla procedura di VPIA.

Ciò considerato, si specifica che:

- Nell'ambito delle procedure di verifica di assoggettabilità a VIA (D.Lgs 152/2006, art. 19), gli Uffici interessati devono esplicitare che, in caso di esito positivo, la VPIA deve essere eseguita prima della VIA;
- Nell'ambito delle procedure di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (D.Lgs. 152/2006, art. 21), gli Uffici interessati sono tenuti a verificare che il progetto sia stato redatto sulla base degli esiti della VPIA e, in caso negativo, esplicitare che la stessa VPIA deve essere eseguita prima della VIA [...]
- Art. 3 [...] L. 15 luglio 2022, n. 91, che ha aggiunto tra la documentazione necessaria a presentare l'istanza di VIA anche <<l'atto del competente soprintendente del Ministero della Cultura relativo alla verifica preventiva dell'interesse archeologico [...]>>.

Infine, in considerazione dell'abrogazione della citata Circolare n. 1/2016, l'allegato alla circolare n. 53 fornisce alcune indicazioni sulle modalità di valutazione del potenziale archeologico e del rischio



archeologico. Vengono forniti dei parametri standard per l'attribuzione dei gradi di potenziale e di rischio archeologico esemplificati nelle tabelle I e II.

In ultima analisi, il Decreto Legge del 24 febbraio 2023 n. 13, "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale degli Investimenti Complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune" – pubblicato sulla GU Serie Generale n. 47 del 24.02.2023 ed entrato in vigore in data 25.02.2023 – ha introdotto importanti modifiche in tema di accelerazione e snellimento delle procedure amministrative.

Nello specifico, all'art. 19 comma 2 sono state introdotte le due seguenti disposizioni:

- ✓ b) all'articolo 23, comma 1, la lettera g-ter) è soppressa;
- ✓ c) all'art. 25. Dopo il comma 2-quinquies, è inserito il seguente: "2-sexies. In ogni caso l'adozione del parere e del provvedimento di VIA non è subordinata alla conclusione delle attività di Verifica Preventiva di Interesse Archeologico ai sensi dell'articolo 25 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 o all'esecuzione dei saggi archeologici preventivi prevista dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

Con queste disposizioni, è stata soppressa la necessità del previo espletamento della Verifica Preliminare dell'Interesse Archeologico nelle procedure di VIA, che pertanto sono condotte parallelamente. Atteso che il decreto in questione non prevede disposizioni transitorie, si comunica che in relazione ai provvedimenti di VIA in corso la competente direzione VA del MASE:

- comunicherà preventivamente la procedibilità per le istanze risultate carenti del solo "atto del competente soprintendente del Ministero della Cultura relativo alla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico;
- considererà complete ai fini della procedibilità delle istanze perfezionate con la documentazione richiesta, sia dal MASE che dal MIC, anche se non integrate con il suddetto atto relativo alla VPIA in quanto il proponente non è più tenuto a presentarlo prima dell'adozione de parere e del provvedimento di VIA.

In ultima analisi, è stata attuata una riduzione della fascia di rispetto per gli impianti eolici e per gli impianti fotovoltaici ai fini dell'identificazione delle aree idonee: l'attuale fascia di rispetto di sette chilometri, tra gli impianti eolici e i beni sottoposti a tutela, è ridotta a tre chilometri, mentre la fascia di un chilometro per gli impianti fotovoltaici è ridotta a cinquecento metri. Quindi superate tali distanze, 3 Km per gli impianti eolici e 500 m per gli impianti fotovoltaici dal perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, tali aree, saranno considerate idonee.

### 3. METODOLOGIA ED IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA

Nei paragrafi seguenti vengono elencate ed illustrate in sintesi le fonti ed i metodi utilizzati per la raccolta e l'interpretazione dei dati, a partire dalla bibliografia e dai *databases* di settore (rischio archeologico e vincolistica), per proseguire poi con i documenti d'archivio, la cartografia di base storica e contemporanea, la cartografia tematica e la documentazione fotografica aerea (storica e/o di recente acquisizione).

L'insieme delle informazioni ricavate dalle ricerche bibliografiche ed archivistiche, integrato con i dati risultanti dalle attività di ricognizione sul campo, è confluito nella Carta delle Presenze Archeologiche allegata a questa relazione, nella quale sono state posizionate tutte le testimonianze archeologiche note da precedenti segnalazioni (di tipo bibliografico e/o archivistico), collocate su una fascia di circa 3 km attorno agli aerogeneratori e posizionata a cavallo del tracciato del cavidotto (Figura 3.1).

Gli stessi dati confluiranno all'interno del Geoportale Nazionale per l'Archeologia, ovvero il punto di raccolta e condivisione online dei dati esito delle indagini archeologiche condotte sul territorio italiano.<sup>1</sup> Il database pubblica i dati esito degli interventi di tutela svolti sotto la Direzione Scientifica del MiC: indagini archeologiche preventive, scavi in assistenza, studi territoriali, rinvenimenti fortuiti. Le informazioni pubblicate provengono dal censimento dei dati d'archivio delle Soprintendenze, e dalle relazioni archeologiche preventive redatte a seguito dell'emanazione delle nuove linee guida per l'archeologia preventiva (DPCM 14 febbraio 2022).

La raccolta di tutti i dati avviene attraverso un applicativo (template GIS), strutturato per raccogliere dati esito di qualsiasi tipo di indagine ed è quindi utilizzabile in tutte le attività di raccolta e inserimento di dati che utilizzano tale standard di rappresentazione e descrizione dei dati.

Particolare attenzione è stata rivolta a quelle evidenze conosciute e determinanti il rischio archeologico relativo, posizionate cioè entro una fascia di circa 50 m sui due lati del cavidotto e di 300 m di diametro intorno ad ogni WTG, e quindi interferenti – più o meno direttamente – con il tracciato della stessa.

Ciascuna delle testimonianze archeologiche individuate da dati bibliografici e d'archivio ed inserite nella Carta delle Presenze è stata inserita nell'Elenco delle Presenze Archeologiche.

---

<sup>1</sup> Obiettivo primario del progetto è la creazione di una carta archeologica dinamica del territorio nazionale, facilmente implementabile nel tempo, di accesso libero e di facile consultazione, aperta al riuso e all'integrazione da parte di tutti gli utenti.

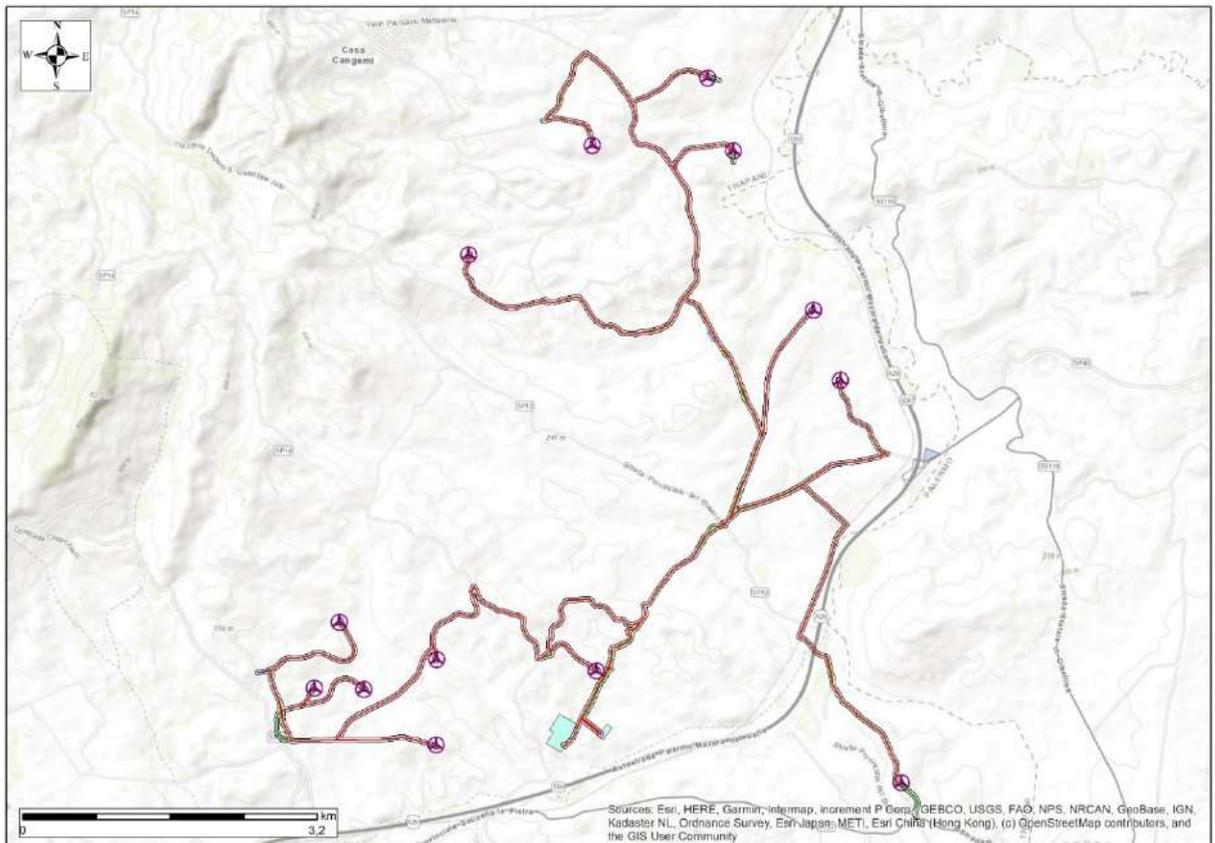


Figura 3.1: la fascia di rispetto di 50 m sui due lati del cavidotto e di 300 m di diametro intorno ad ogni WTG

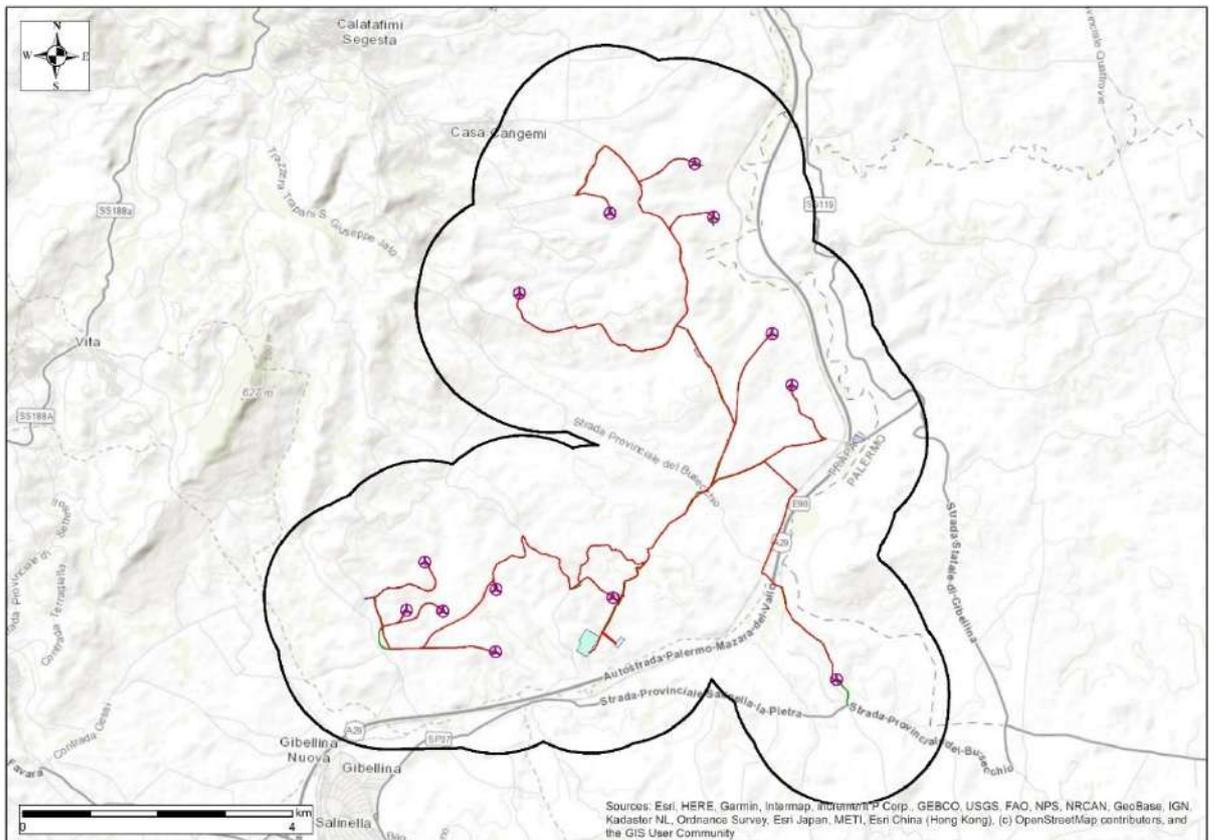


Figura 3.2: la fascia studio di 3 km intorno all'area progettuale



### 3.1 RICERCA BIBLIOGRAFICA

Lo spoglio bibliografico è stato eseguito inizialmente nei cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>) ed ulteriormente approfondito presso il Catalogo d'Ateneo dell'Università Palermo (<http://aleph22.unipa.it:8991/F>) e di Catania (<https://catalogo.unict.it/>), alla ricerca dei dati e degli elementi validi ed utili esistenti per l'area di indagine. A completamento di questa prima raccolta sono state svolte ulteriori ricerche nel database *fashionline.org* e nei principali *repository* di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)), queste ultime integrate con i risultati scaturiti dall'interrogazione di motori di ricerca specialistici come *scholar.google.it*, che hanno permesso di recuperare la bibliografia più recente.

### 3.2 RICERCA D'ARCHIVIO

La fase di acquisizione dei dati ha previsto, in primo luogo, la ricerca nei principali *databases* messi a disposizione dalla sitografia della Regione Sicilia (<http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoviewer>), per verificare l'esistenza di provvedimenti amministrativi di tutela in essere su particelle catastali interferenti in modo diretto con l'opera da realizzare o comunque ricadenti nel perimetro dell'area di ricerca.

L'interrogazione dei database ha portato all'individuazione della maggior parte dei provvedimenti di vincolo esistenti, elenco che è stato integrato con la consultazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) e degli archivi degli Enti preposti alla tutela del territorio in esame, cioè la Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani.

Fase fondamentale ed imprescindibile dello studio è stata dedicata alla ricerca d'archivio attraverso una approfondita consultazione dei database del MIC ([www.cartadelrischio.it](http://www.cartadelrischio.it), ed il sistema VIR, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>), e presso quelli del geoportale cartografico nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>) e della Regione Sicilia, ovvero il Sitr Sicilia (<http://www.sitr.regione.sicilia.it/>), per verificare l'esistenza o meno di provvedimenti amministrativi di tutela su particelle catastali interferenti in modo diretto con l'opera da realizzare, o comunque ricadenti in un'area di rispetto di 3 km intorno all'area di ricerca. In particolare, dalla suddetta cartografia si evincono i siti di interesse archeologico ricadenti nella porzione della provincia di Trapani interessati, e che corrispondono con quanto già individuato Carta dei Beni Culturali della Regione Sicilia.

### 3.3 CARTOGRAFIA STORICA E CONTEMPORANEA

Premesso che in questa sede sono state esaminate soltanto le carte utili a ricostruire l'evoluzione del quadro insediativo antico (escludendo quindi quelle di tipo esclusivamente documentario), si sottolinea l'utilizzo della cartografia di età contemporanea nello svolgimento della ricerca. Dalle tavolette in scala 1:25.000 dai tipi dell'Istituto Geografico Militare alla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, arricchita con gli ulteriori dettagli ricavabili dai fogli della Carta Tecnica Regionale numerica in scala 1:5.000.

Lo studio della cartografia, attuale e storica, è una fonte indispensabile per un'analisi della scala topografica per l'identificazione dei siti d'interesse storico-ambientale, uno strumento indispensabile per una corretta lettura del territorio e per la ricostruzione dell'evoluzione del paesaggio. Attraverso il confronto di una serie di fonti cartografiche è infatti possibile ricavare informazioni relative a vari campi, ad esempio la copertura vegetale o l'uso del suolo. Una volta costituita una serie cartografica documentaria, è possibile applicare un approccio regressivo a tutti gli aspetti per i quali la cartografia si rivela una fonte sensibile, quindi la copertura vegetale, le infrastrutture (strade, mulattiere), gli insediamenti, la toponomastica, la legenda, e qualunque altra informazione di interesse storico documentario sia riportata sulla carta.

La base cartografica è stata ovviamente integrata con le ormai sempre più indispensabili immagini satellitari *open source*, per avere un quadro geografico il più possibile aggiornato.

Il documento cartografico più antico reperito, utile per comprendere eventuali notizie di tipo puntuale o toponomastico, è la carta (Figura 4–3) di H. Hondius *Siciliae regnum: cum priuilegio per Gerardum Mercatorem*, del 1628 (1630).



Figura 3.3 H. Hondius *Siciliae regnum: cum priuilegio per Gerardum Mercatorem* (1630).

Anche in seguito al confronto con le carte più antiche rinvenute non sono state riconosciute evidenze, ad esempio a livello toponomastico, che abbiano potuto indirizzare verso l'ipotesi di preesistenze ormai andate perdute. Risale invece al 1717 la *Carte de l'Isle et Royaume de Sicile* di Delisle Guillaume (Figura 4-4).



Figura 3.4 Delisle Guillaume, *Carte de l'Isle et Royaume de Sicile* (1717)



Per quanto riguarda la cartografia di età contemporanea, è stata recuperata la cartografia di base, vale a dire le carte dei vincoli, delle tutele e le carte geomorfologiche; inoltre si è fatto uso delle carte liberamente consultabili *online* sulle pagine del SITR (Sistema Informativo Territoriale Regionale) della Regione Sicilia.

La ricerca topografica ha avuto come base cartografica le tavolette 1:25.000 dell'I.G.M., e le sezioni in scala 1:10.000 e 1:5.000 della Carta Tecnica Regionale della Regione Sicilia.

La rappresentazione topografica dell'area sottoposta ad indagine è individuata dalla seguente cartografia:

- I.G.M. in scala 1:25.000:
  - 257 I SE – CALATAFIMI;
  - 257 II NE - S. NINFA;
- C.T.R. in scala 1:10.000: 609070 – 609080 – 606110 – 606120 – 606150 - 606160;

L'interpretazione e la catalogazione dei dati sono stati gestiti realizzando un Sistema Informativo Territoriale dell'area soggetta ad indagine, georeferenziando la cartografia di base tramite l'applicativo ArcMap, della suite ArcGIS della ESRI®, del quale ci si è serviti anche per la realizzazione di tutte le carte tematiche.

Per il posizionamento delle evidenze archeologiche e delle aree percorse durante i *surveys* ci si è valse di un sistema di posizionamento GNSS GeoMax Zenith25 Pro, collegato alla nuova costellazione europea Galileo, per interfacciare posizionamento satellitare e *software* GIS, creando *shapefiles* tematici. Grazie a questo utilizzo combinato, avendo preventivamente acquisito la cartografia relativa (C.T.R. e tavolette I.G.M.), si è potuta verificare la corretta ubicazione di ciascuna Unità di Ricognizione.

L'attività di cartografia archeologica ha dunque attraversato quattro principali fasi di lavoro:

1. ricerca e reperimento delle evidenze archeologiche e delle informazioni storiche. A seconda della tipologia di indagine, si è lavorato a tavolino (su edito ed attestazioni) o sul campo (ricognizione topografica);
2. registrazione (archiviazione e georeferenziazione) dei dati. Si tratta della fase di informatizzazione della documentazione e di creazione ed implementazione della banca dati, attraverso la compilazione del *database* e della piattaforma GIS (predisposta all'importazione di rilevamenti effettuati da GPS);
3. organizzazione dei dati. Si tratta della fase di caratterizzazione diacronica e sincronica di eventuali singoli siti ed UU.TT., sulla base delle attestazioni archeologiche e storiche raccolte;
4. restituzione dei dati. I modelli elaborati sono stati rappresentati su base cartografica.

### **3.4 AEROFOTOINTERPRETAZIONE**

Le analisi da fotointerpretazione sono state effettuate su immagini satellitari<sup>2</sup> e fotografie aeree. Sempre più utili sono infatti da considerarsi tali indagini non invasive in campo archeologico, da telerilevamento<sup>3</sup> per l'aerofotografia archeologica<sup>4</sup> anche riguardo agli studi sulla ricostruzione della viabilità antica.<sup>5</sup>

Sul GIS del progetto in esame (è stato utilizzato il software *open source* GRASS GIS) sono state importate, tramite servizi WMS, le ortofoto presenti sul Geoportale Nazionale

<sup>2</sup> LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN 2015

<sup>3</sup> PARCAK 2009; CAMPANA, FORTE, LIUZZA 2010; FORTE, CAMPANA 2016

<sup>4</sup> PICARRETA CERAUDO 2000; MUSSON, PALMER, CAMPANA 2005

<sup>5</sup> CHEVALLIER 1972, pp. 125-143 e CERAUDO 2008



(<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>) e sul SITR della Regione Sicilia (<http://www.sitr.regione.sicilia.it/>). Nello specifico:

- Ortofoto digitali in bianco e nero acquisite nel periodo 1988-1989; alcune sono state acquisite negli anni 1990, 1992, 1993 e 2008;
- Ortofoto digitali in bianco e nero acquisite nel periodo compreso tra il 1994 e il 1998;
- Ortofoto digitali a colori acquisite nel 2006;
- Ortofoto digitali a colori AGEA periodo 2009-2012, con pixel di 50 centimetri, acquisite dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura.

Sono stati anche utilizzati i prodotti derivanti da scansione LiDAR (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/progetto-pst-dati-lidar/>) su piattaforma aerea, acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale e del Progetto PON MIADRA.

Le immagini sono state di volta in volta processate<sup>6</sup> sul *software open source* LEOWorks, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie di filtri per migliorare la leggibilità di eventuali anomalie. È stato anche utilizzato *Google Earth Pro* come strumento veloce per analizzare il territorio, seguirne agevolmente continuità e discontinuità ed individuare anomalie di vario genere attraverso l'analisi delle immagini acquisite in anni ed in stagioni diversi, ma anche per effettuare ricognizioni indirette in 3D così da avere una percezione visiva dei *micro* e *macro* rilievi.

L'analisi della documentazione aerofotografica relativa all'area interessata dall'opera, finalizzata all'individuazione di anomalie o altre tracce di origine archeologica, si è basata su alcuni fotogrammi rinvenuti tramite IGM.

Sono stati analizzati un totale di n°6 fotogrammi relativi a diversi voli effettuati nel corso degli ultimi decenni sull'area interessata dall'indagine, e sono stati esaminati i fotogrammi realizzati nel corso dei voli aerei effettuati tra il 1955 ed il 2000, ad altimetrie diverse. Tali fotogrammi, tuttavia, non hanno apportato novità di particolare rilievo alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d'archivio.

L'analisi, di fatto concentrata esclusivamente nell'area destinata all'installazione dell'impianto, non ha consentito di riconoscere tracce riconducibili ad evidenze d'interesse archeologico, pur consentendo di riscontrare altre anomalie di tipo naturale, riconducibili ad accumuli di umidità, lavori agricoli, parcellizzazioni moderne e tracciati interpoderali.

---

<sup>6</sup> CAMPANA, PRANZINI 2001

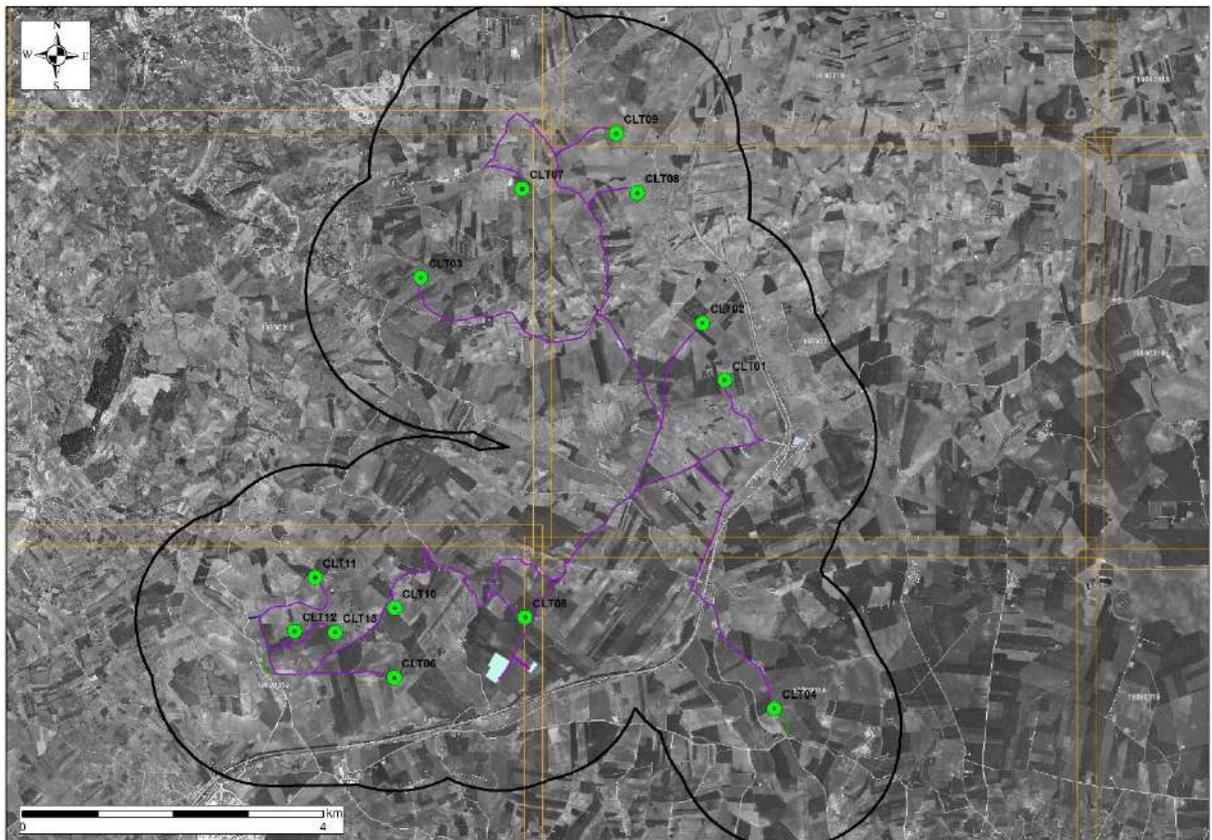


Figura 3.5 fotografia aere Regione Sicilia 1988

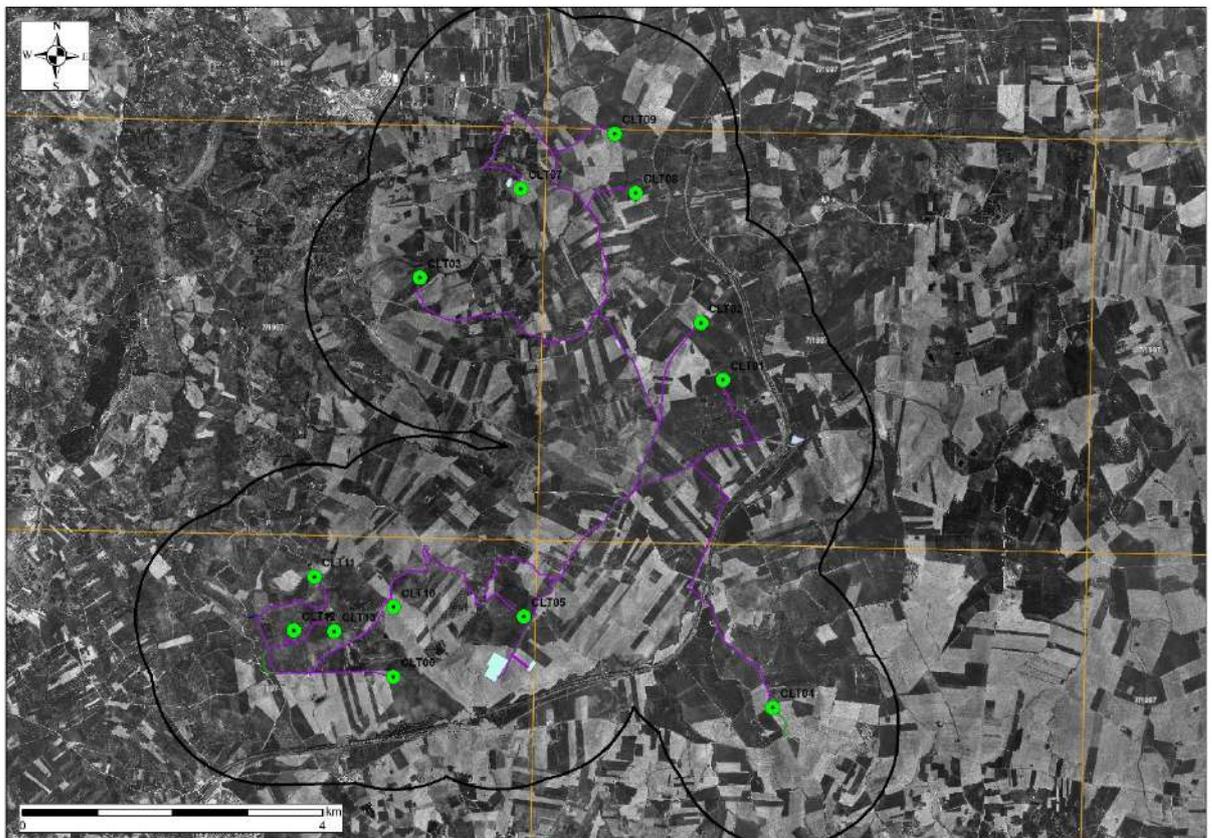


Figura 3.6 Fotografia aere Regione Sicilia 1994

La lettura comparata delle ortofoto satellitari – realizzate in vari periodi dell’anno e talora con luce radente – reperibili su Google Earth non ha apportato novità di particolare rilievo alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d’archivio (qui con la sequenza delle riprese 2023-2002), figg. 4-12/4-64).



*Figura 3.7 CLT01, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.8 CLT01, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.9 CLT01, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.10 CLT01, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*

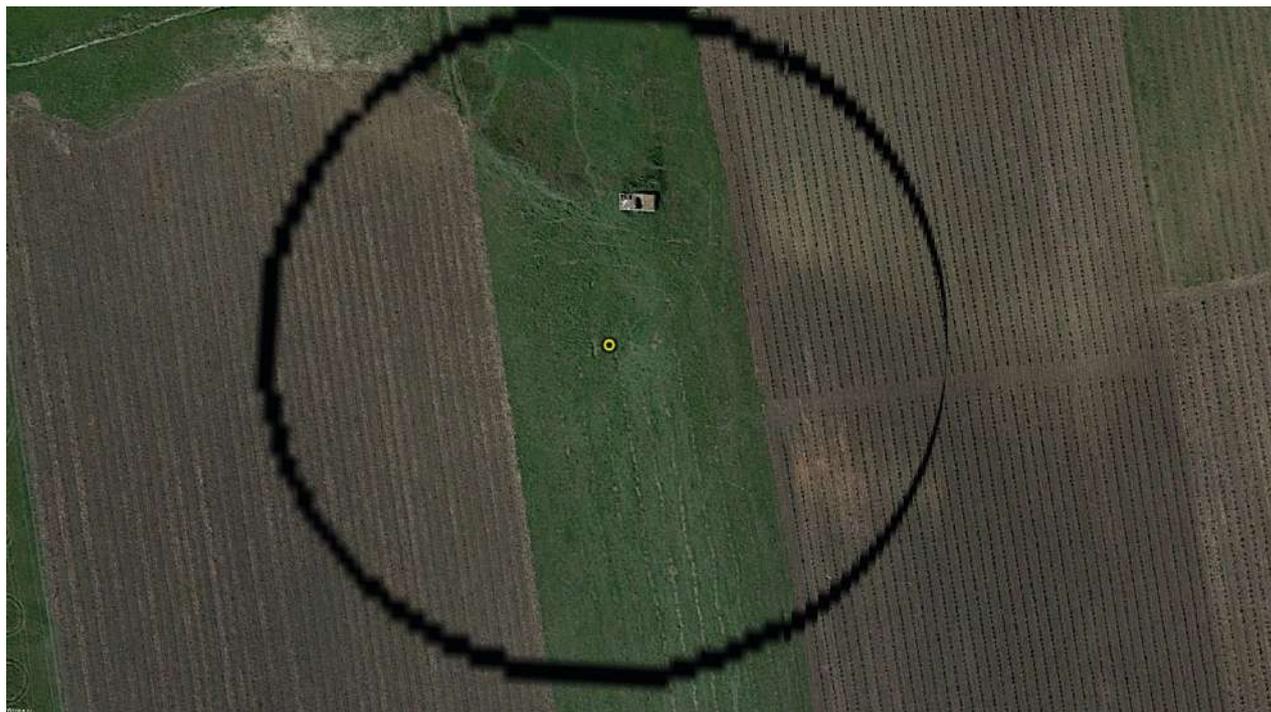
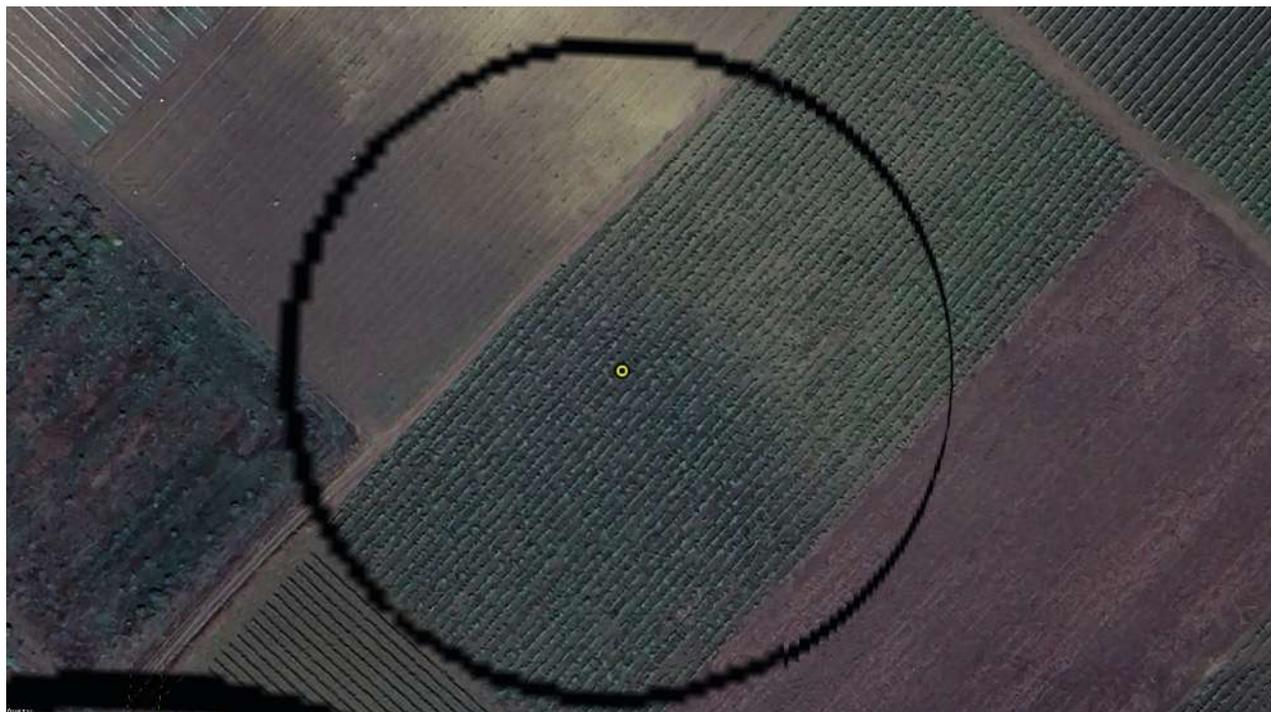


Figura 3.11 CLT01, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).



Figura 3.12 CLT01, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).



*Figura 3.13 CLT02, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



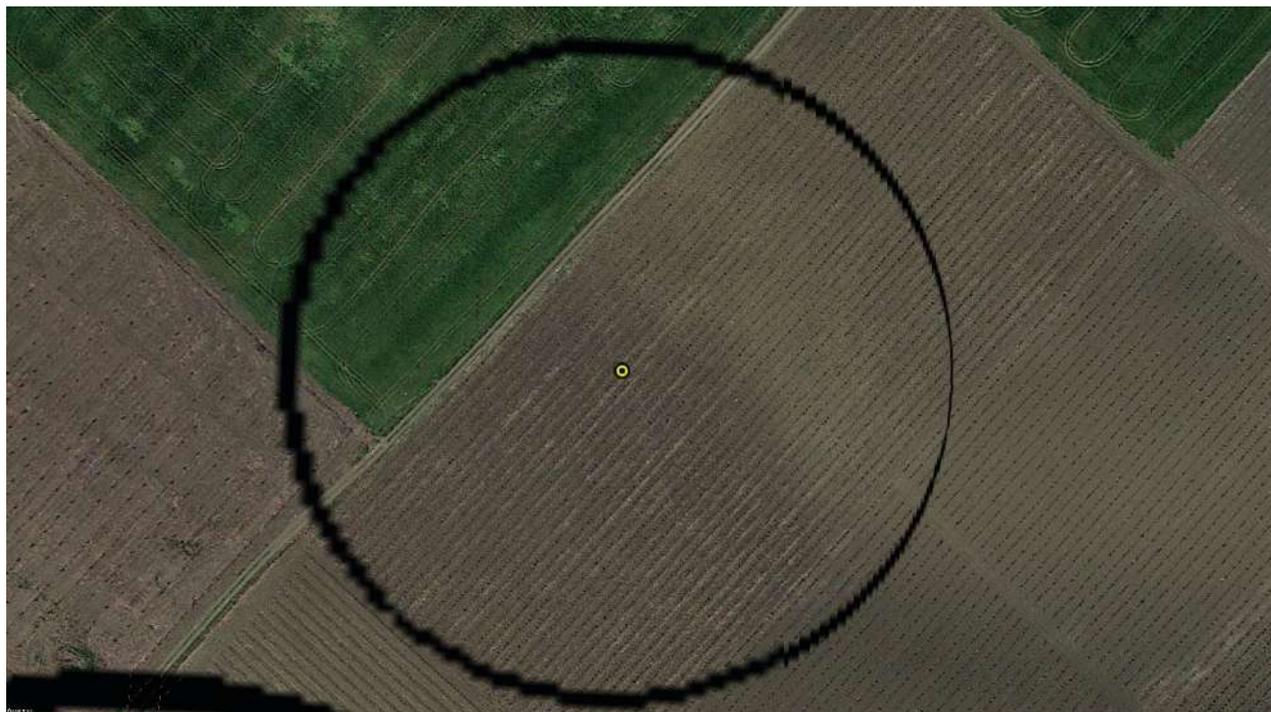
*Figura 3.14 CLT02, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



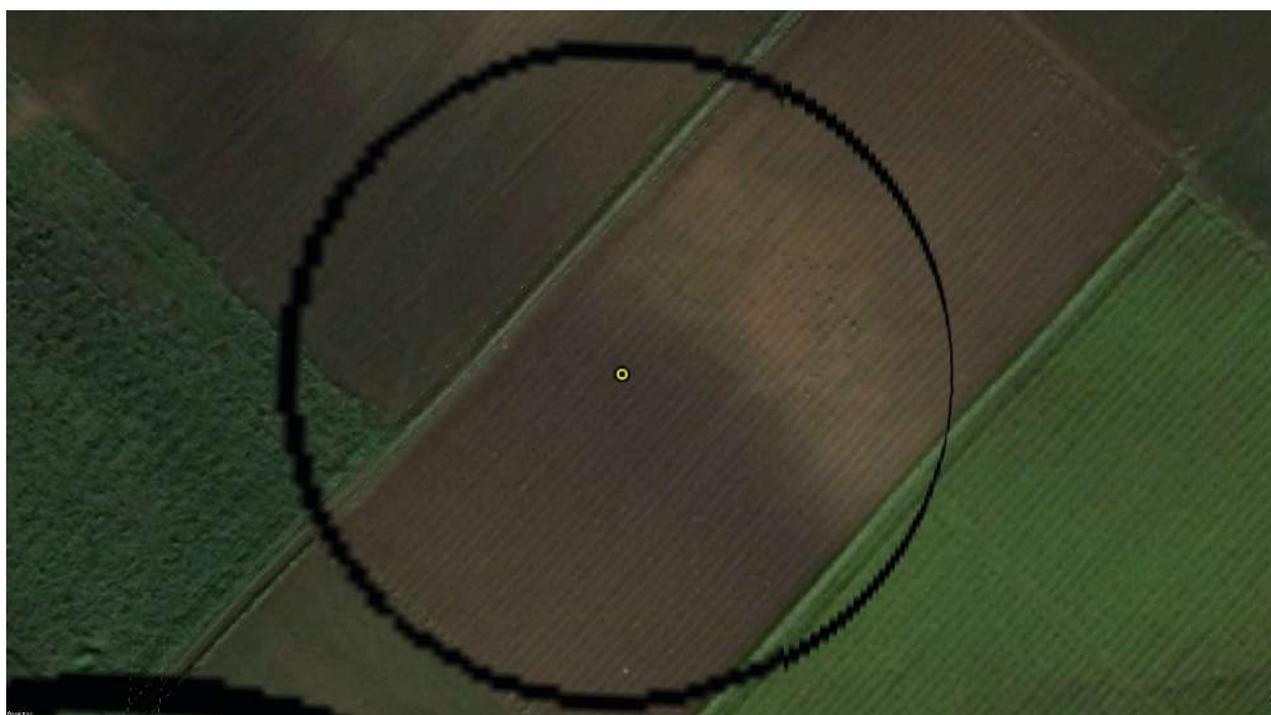
Figura 3.15 CLT02, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).



Figura 3.16 CLT02, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).



*Figura 3.17 CLT02, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.18 CLT02, ortofoto satellitare del 2013(Google Earth).*



*Figura 3.19 CLT03, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



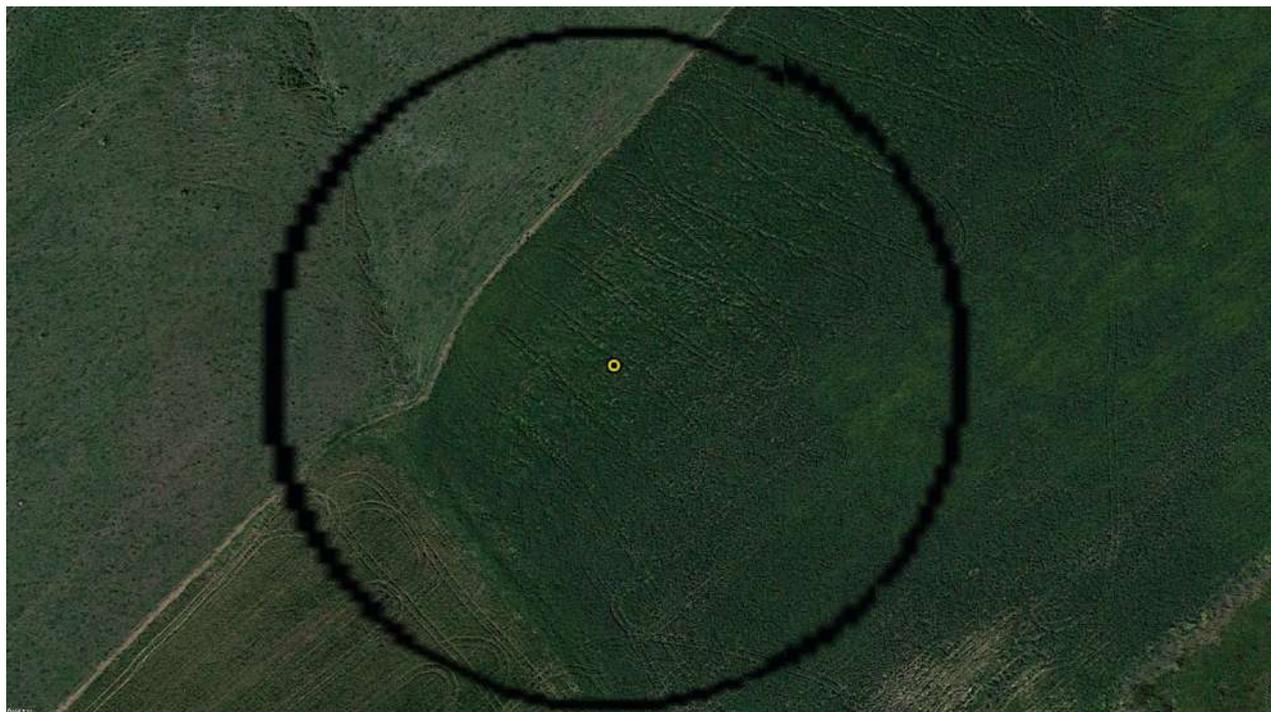
*Figura 3.20 CLT03, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.21 CLT03, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.22 CLT03, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



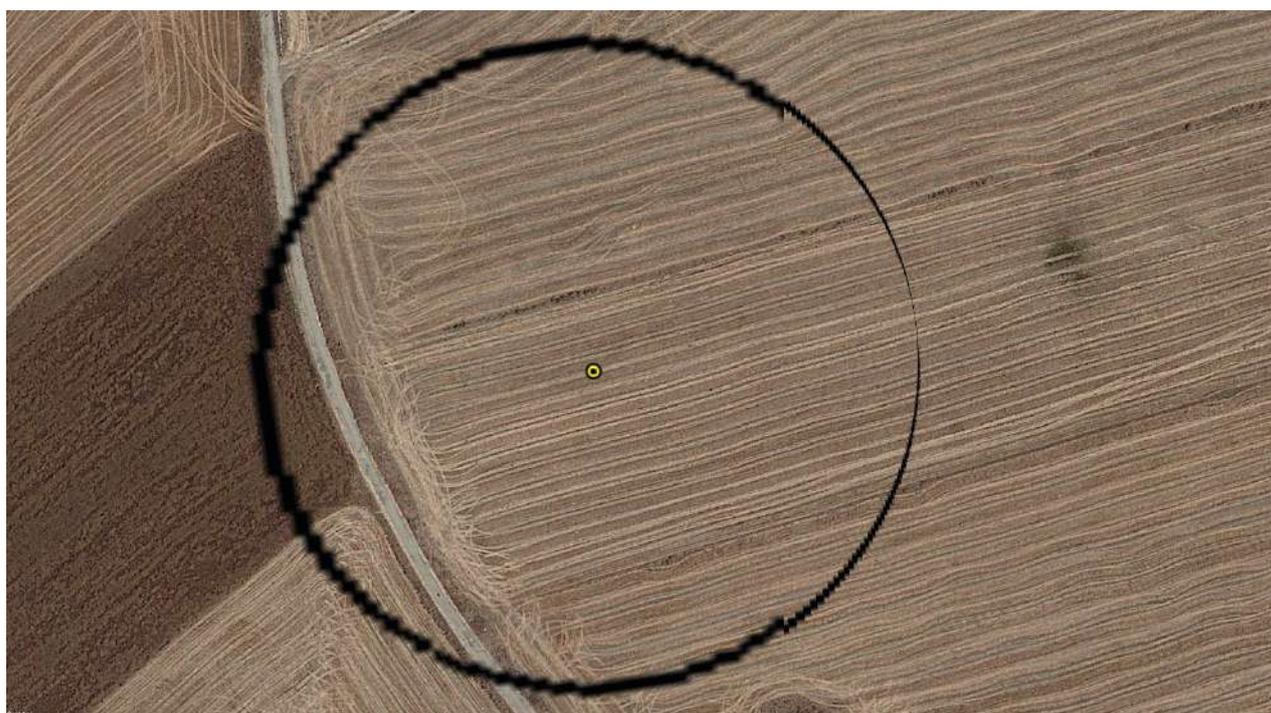
*Figura 3.23 CLT03, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.24 CLT03, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



*Figura 3.25 CLT04, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.26 CLT04, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.27 CLT04, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.28 CLT04, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*

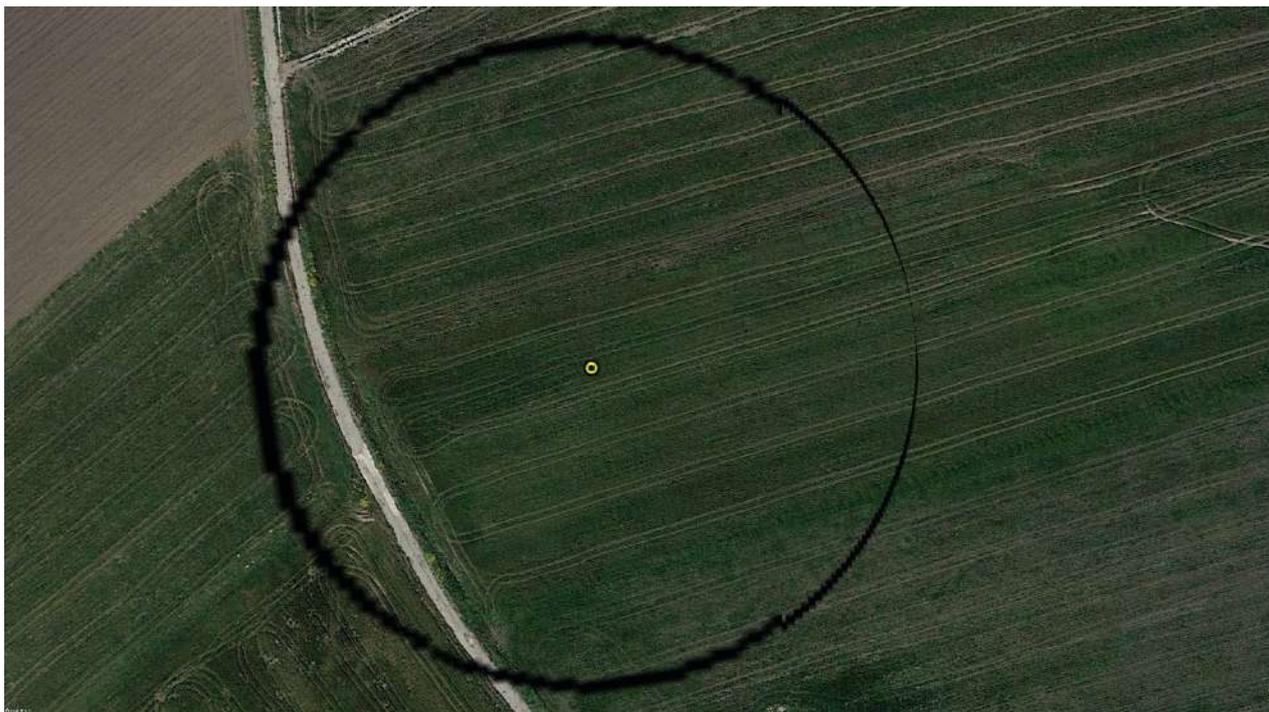
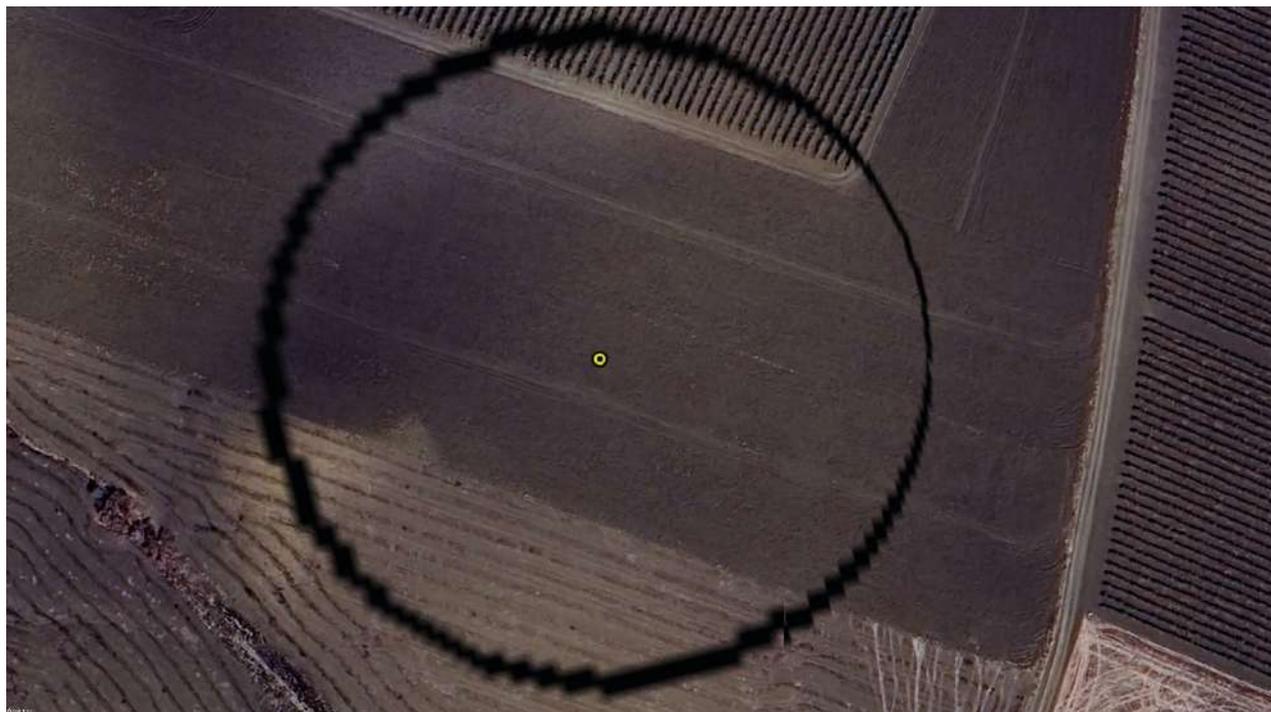


Figura 3.29 CLT04, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).



Figura 3.30 CLT04, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).



*Figura 3.31 CLT05, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



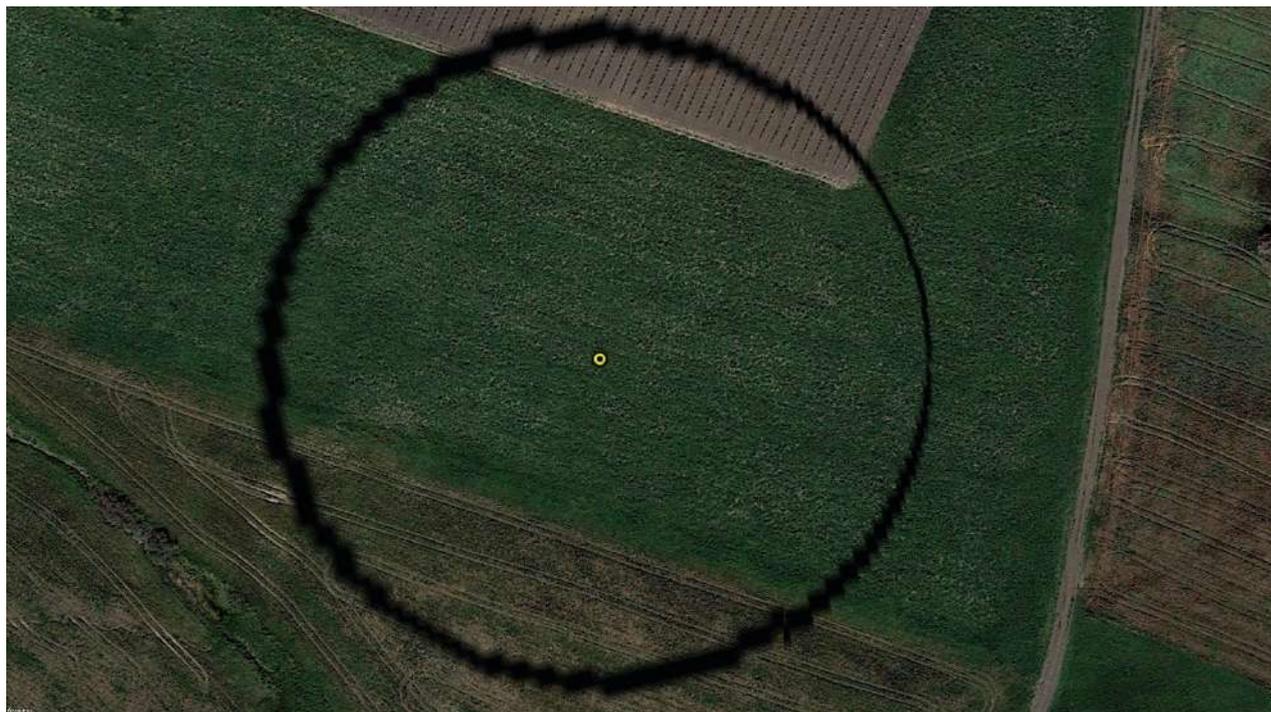
*Figura 3.32 CLT05, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.33 CLT05, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.34 CLT05, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.35 CLT05, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.36 CLT05, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



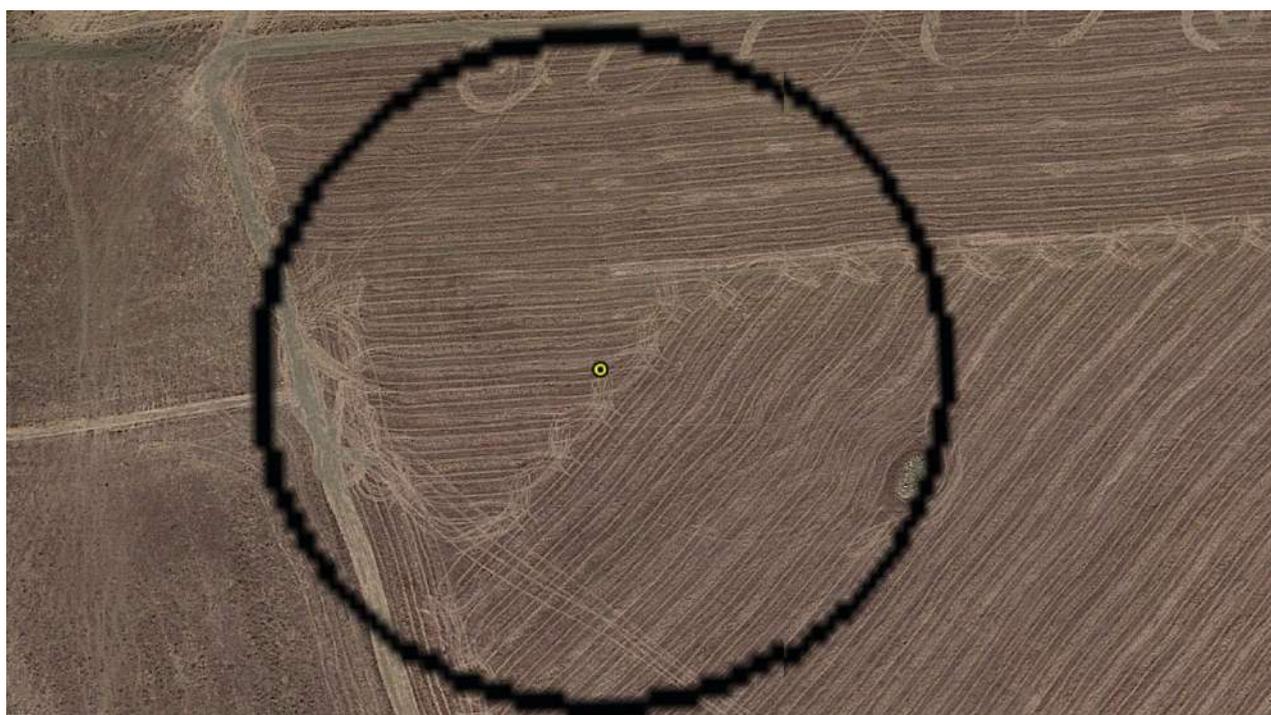
*Figura 3.37 CLT06, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.38 CLT06, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.39 CLT06, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.40 CLT06, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.41 CLT06, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.42 CLT06, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



Figura 3.43 CLT07, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).

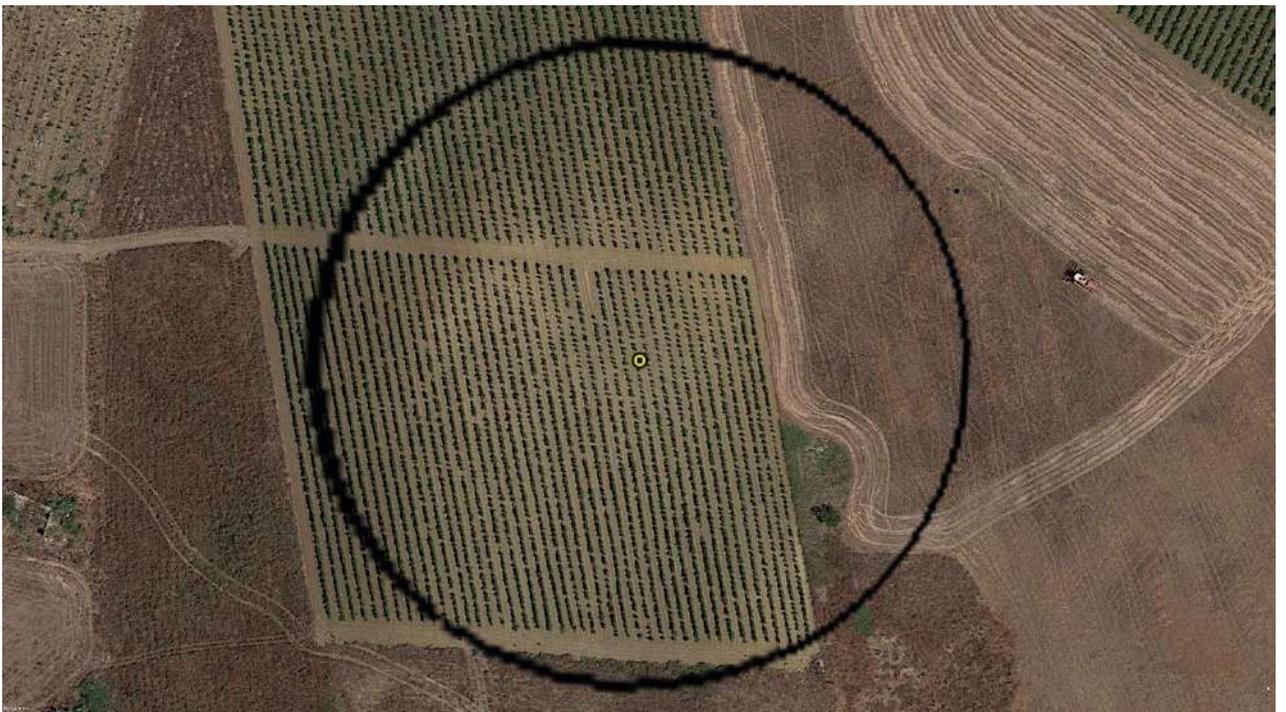


Figura 3.44 CLT07, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).

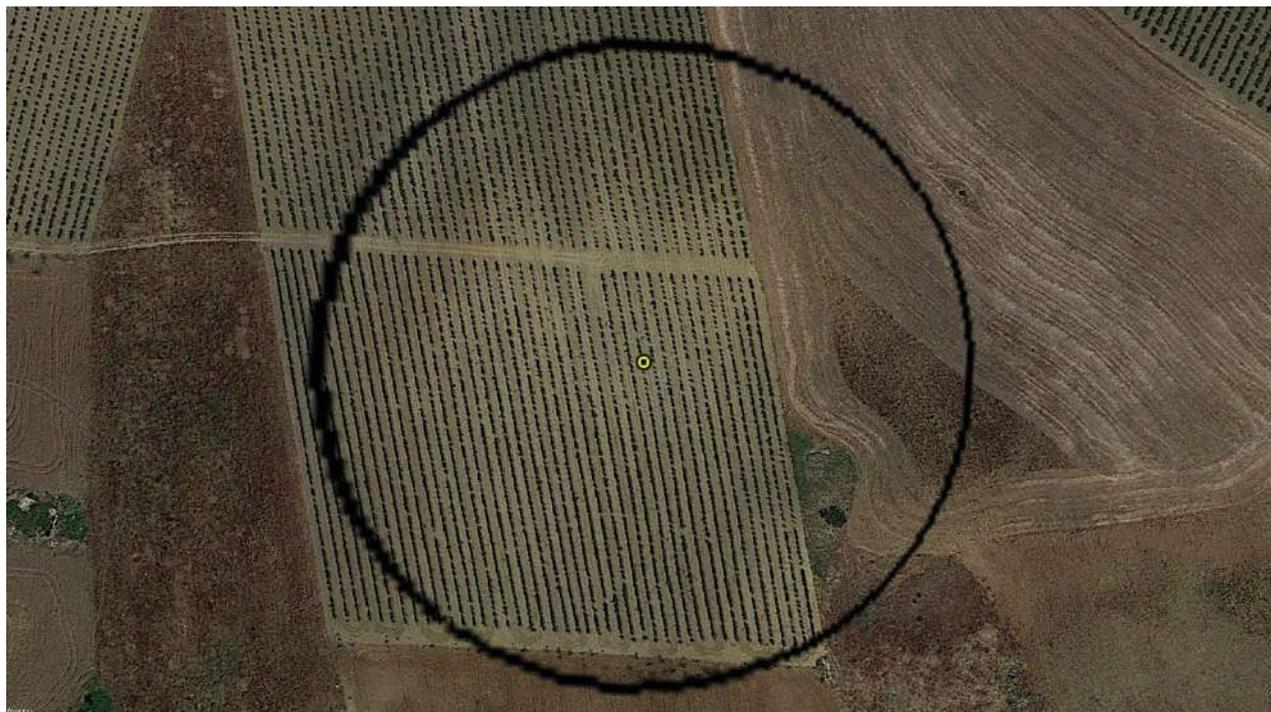


Figura 3.45 CLT07, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).



Figura 3.46 CLT07, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).



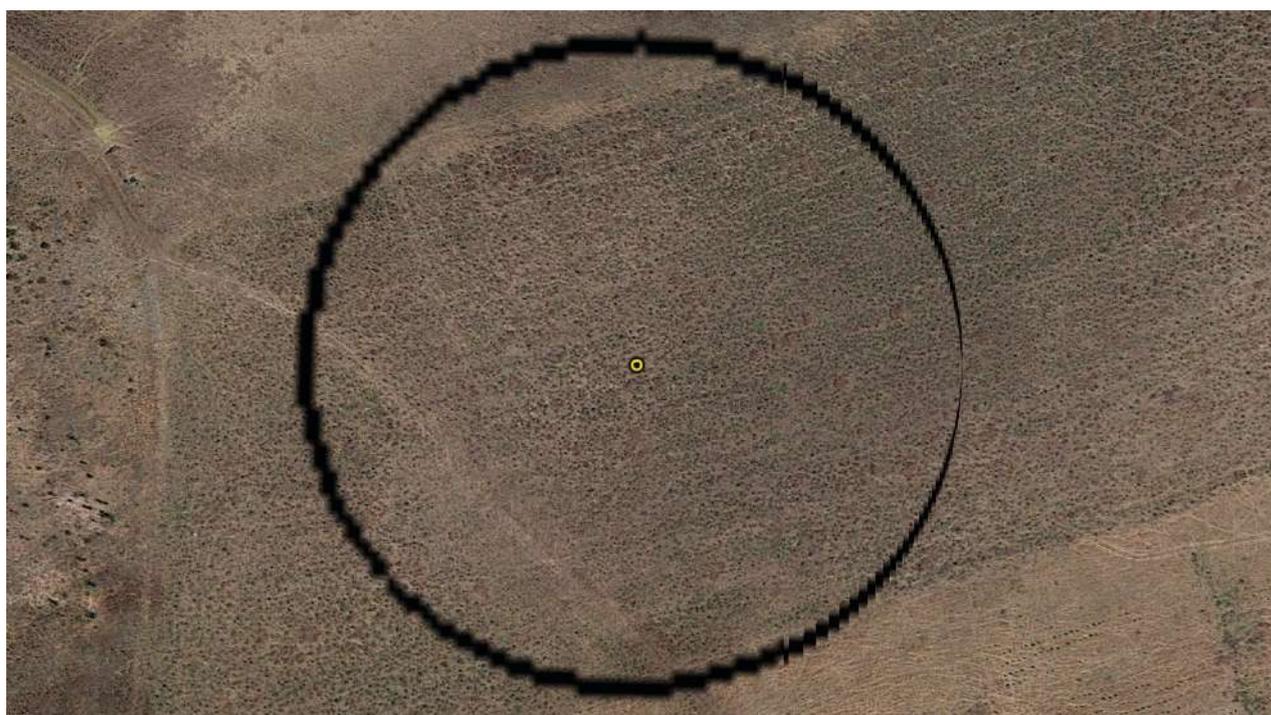
Figura 3.47 CLT07, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).



Figura 3.48 CLT07, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).



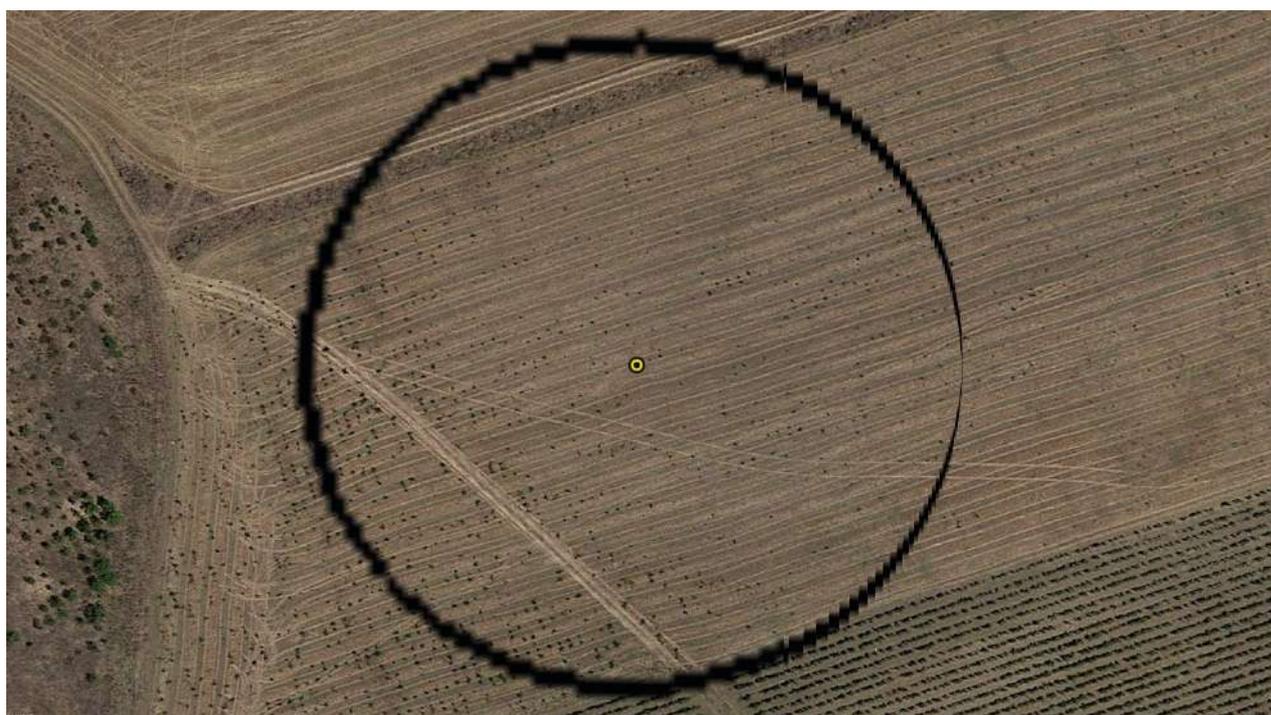
*Figura 3.49 CLT08, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.50 CLT08, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



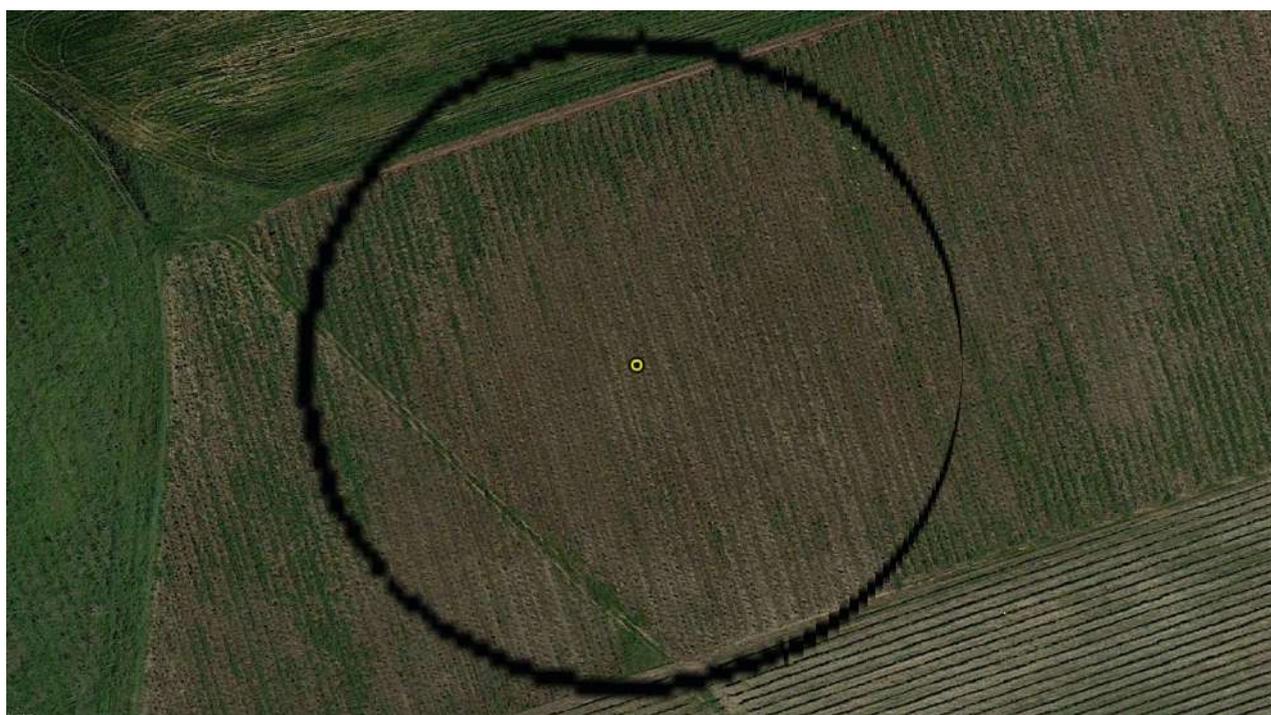
*Figura 3.51 CLT08, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.52 CLT08, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.53 CLT08, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.54 CLT08, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



Figura 3.55 CLT09, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).



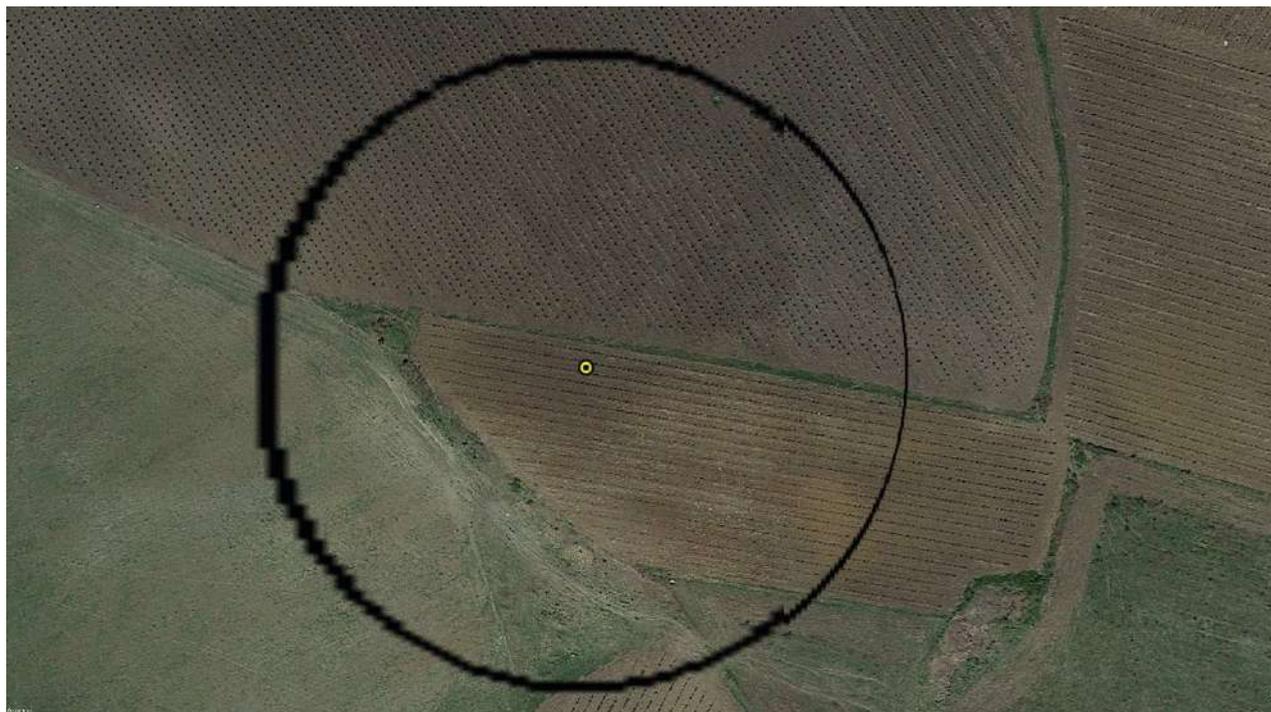
Figura 3.56 CLT09, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).



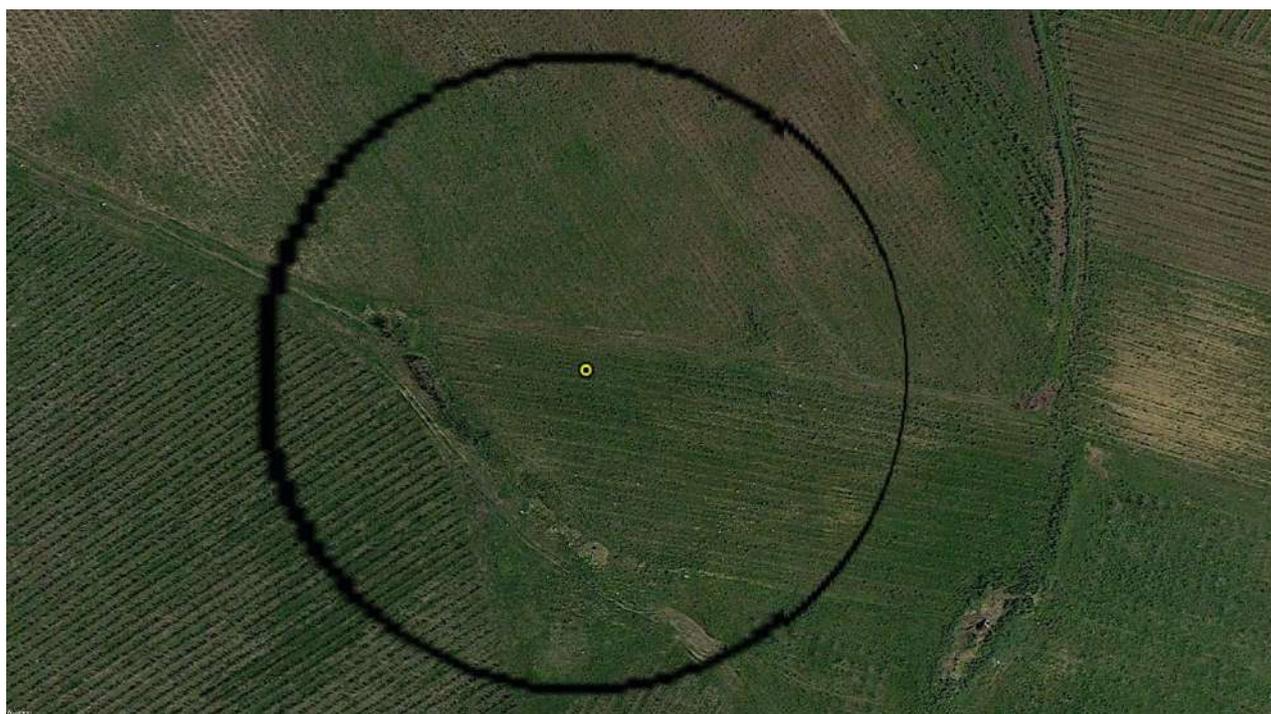
Figura 3.57 CLT09, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).



Figura 3.58 CLT09, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).



*Figura 3.59 CLT09, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.60 CLT09, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



Figura 3.61 CLT10, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).



Figura 3.62 CLT10, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).



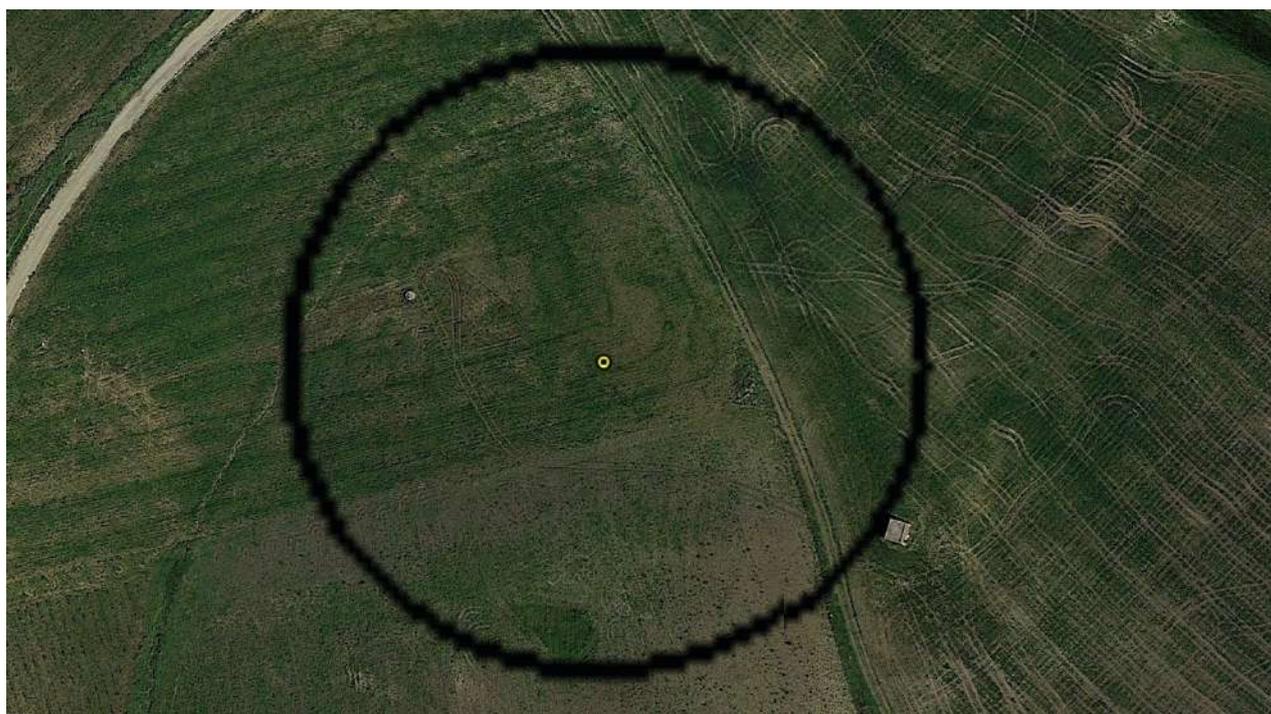
*Figura 3.63 CLT10, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



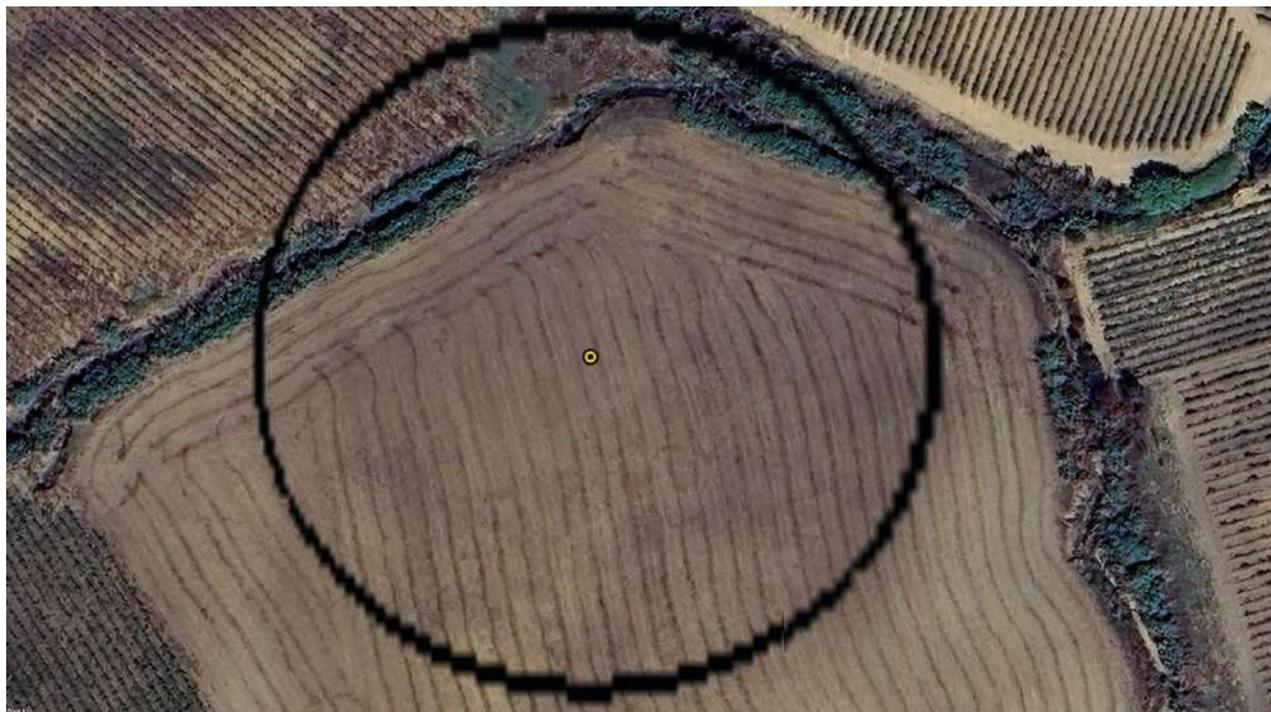
*Figura 3.64 CLT10, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.65 CLT10, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.66 CLT10, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*



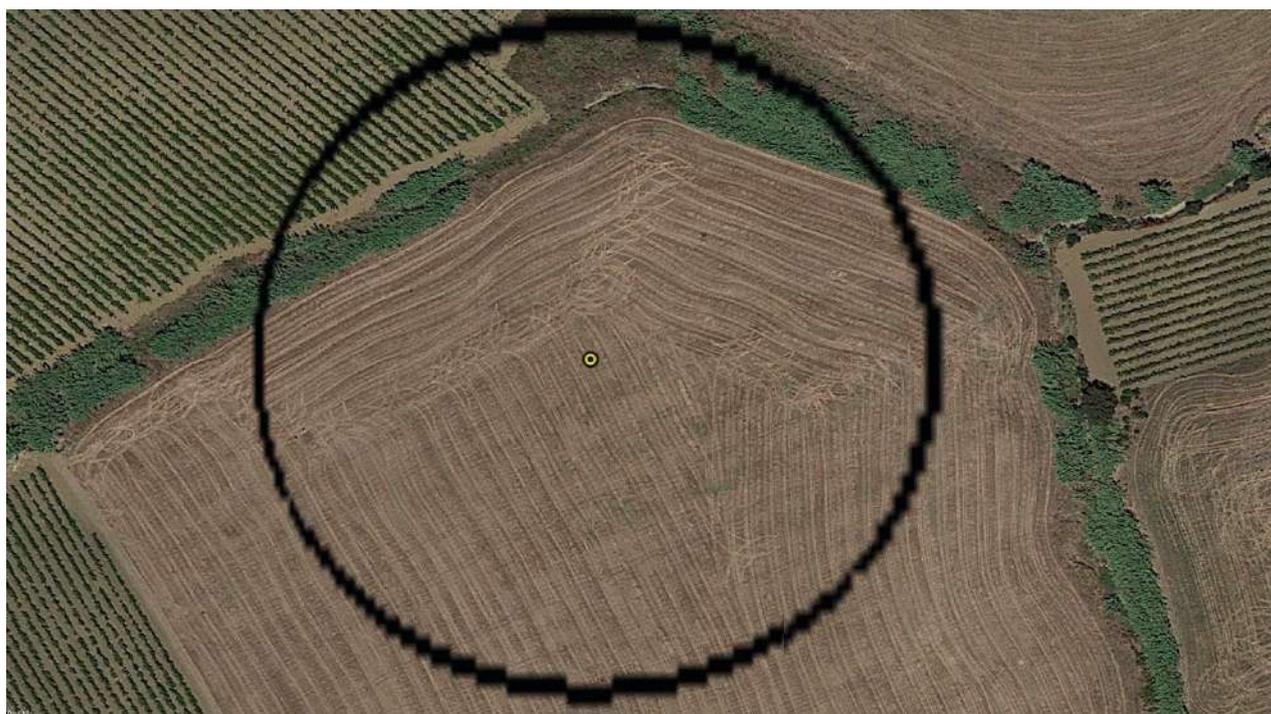
*Figura 3.67 CLT11, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.68 CLT11, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



*Figura 3.69 CLT11, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.70 CLT11, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.71 CLT11, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.72 CLT11, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*

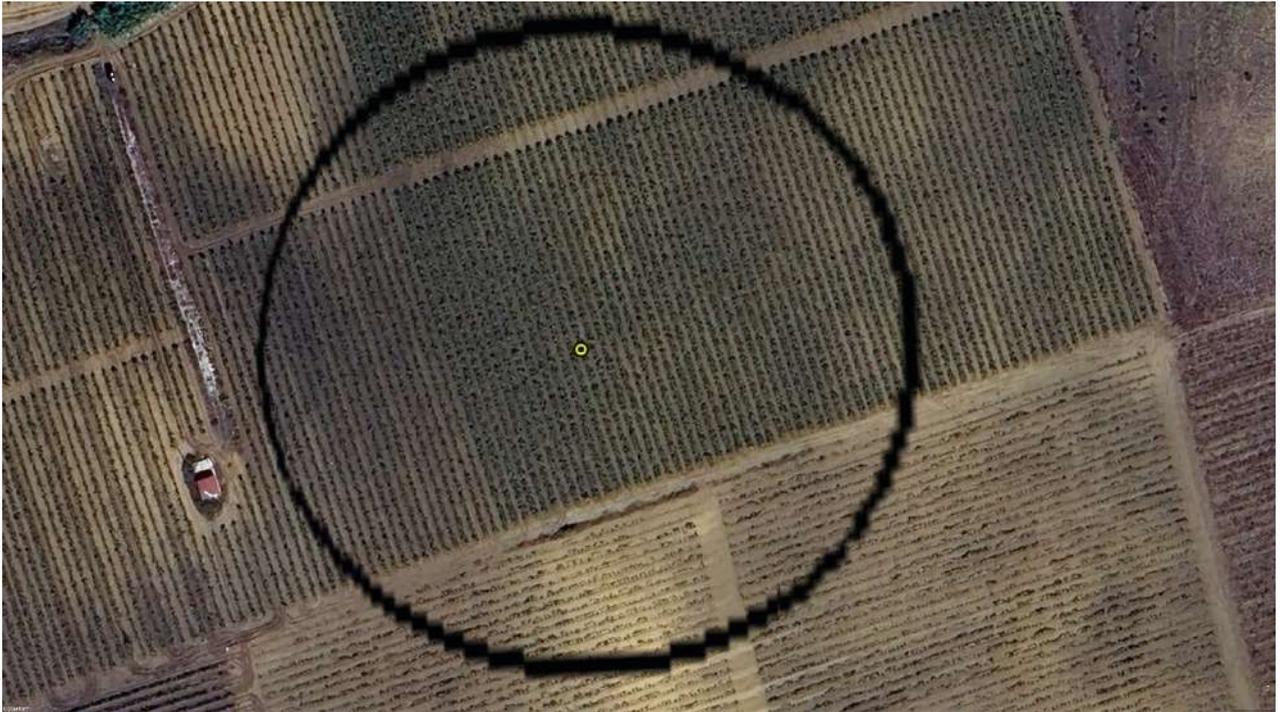


Figura 3.73 CLT12, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).

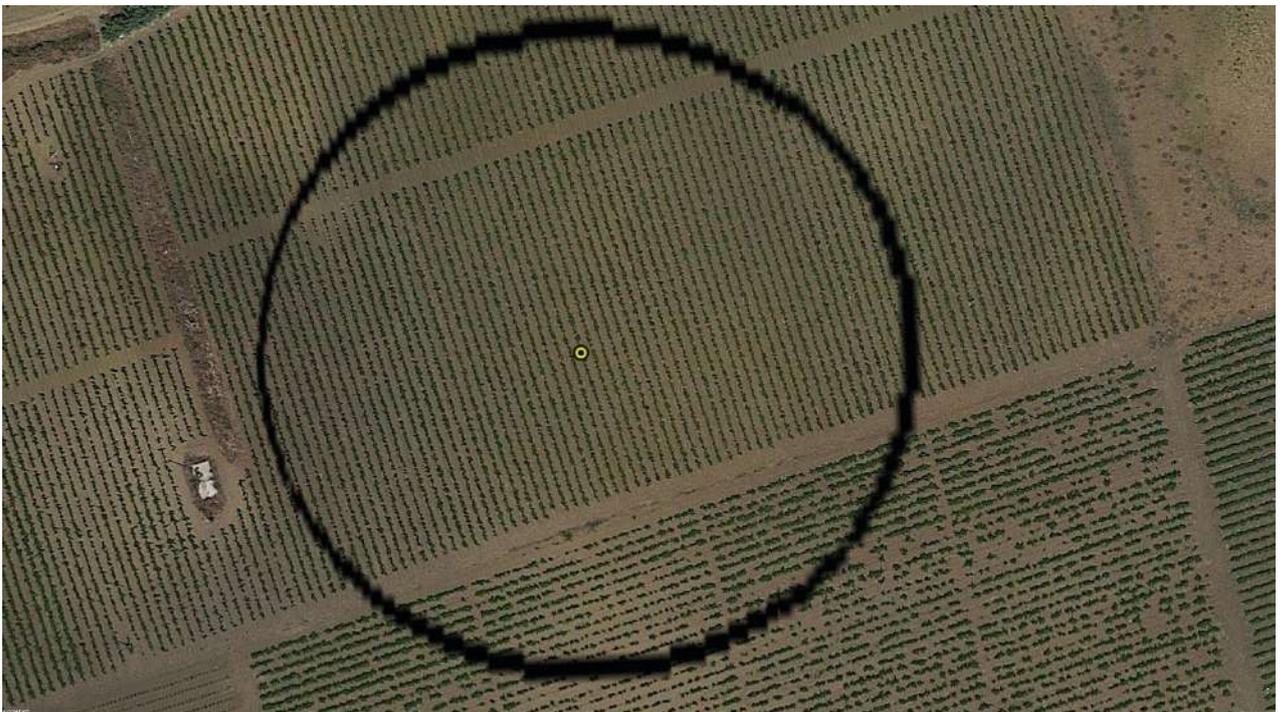
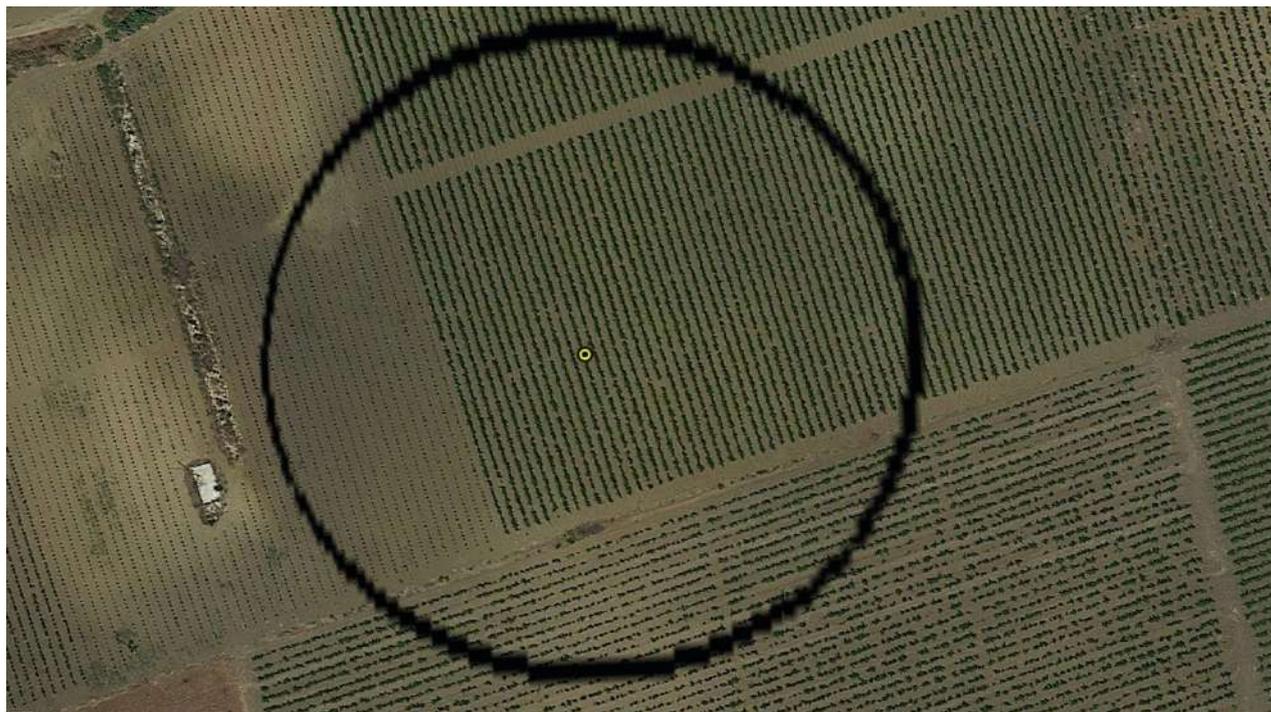
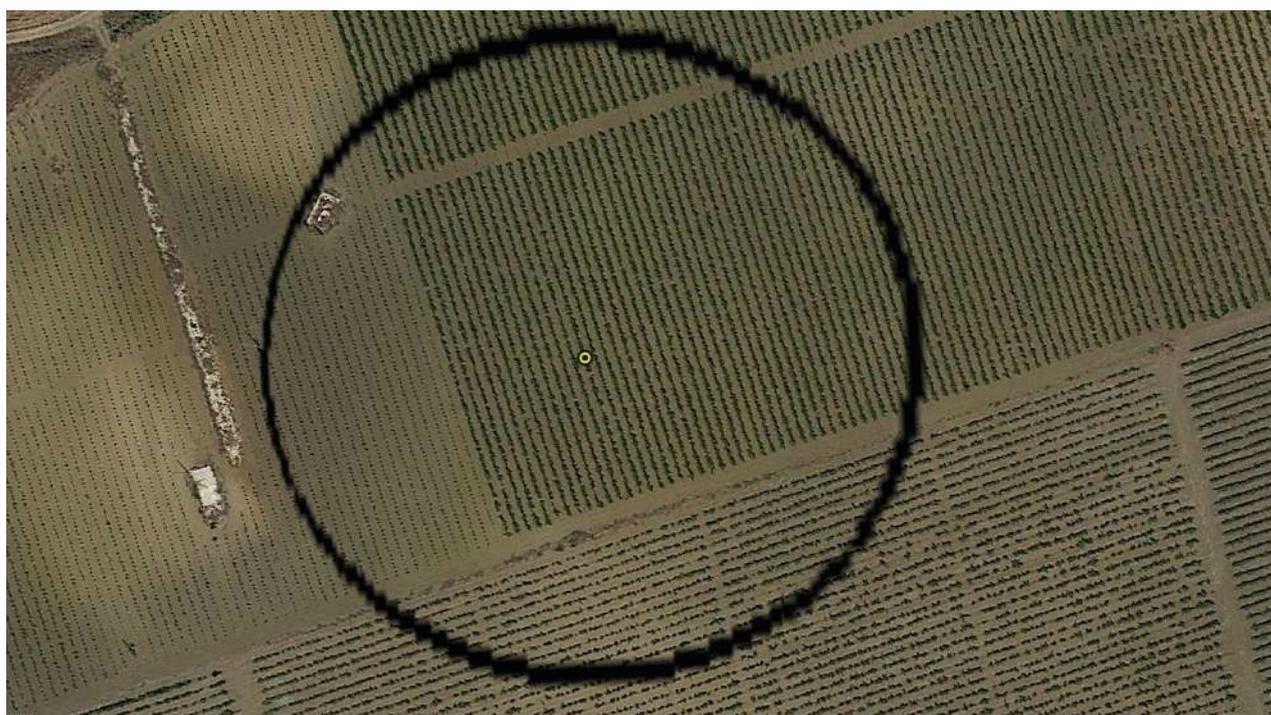


Figura 3.74 CLT12, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).



*Figura 3.75 CLT12, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.76 CLT12, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*

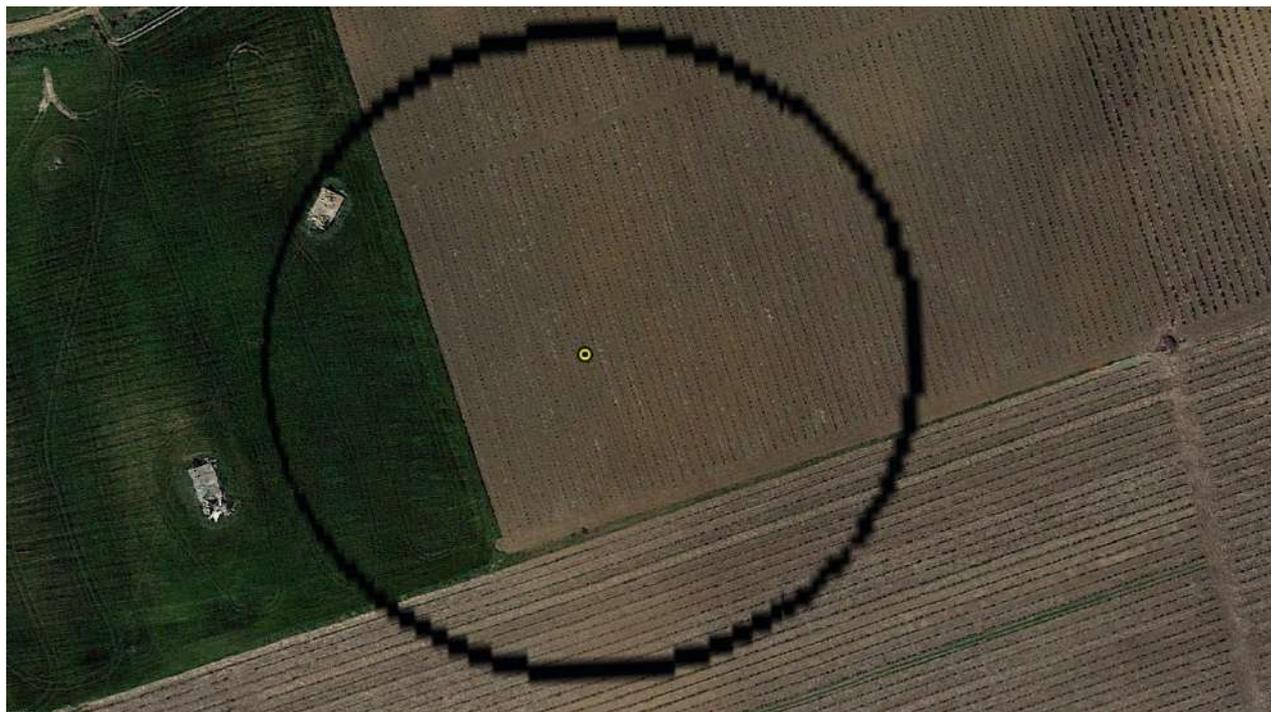


Figura 3.77 CLT12, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).



Figura 3.78 CLT12, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).



*Figura 3.79 CLT13, ortofoto satellitare del 2023 (Google Earth).*



*Figura 3.80 CLT13, ortofoto satellitare del 2019 (Google Earth).*



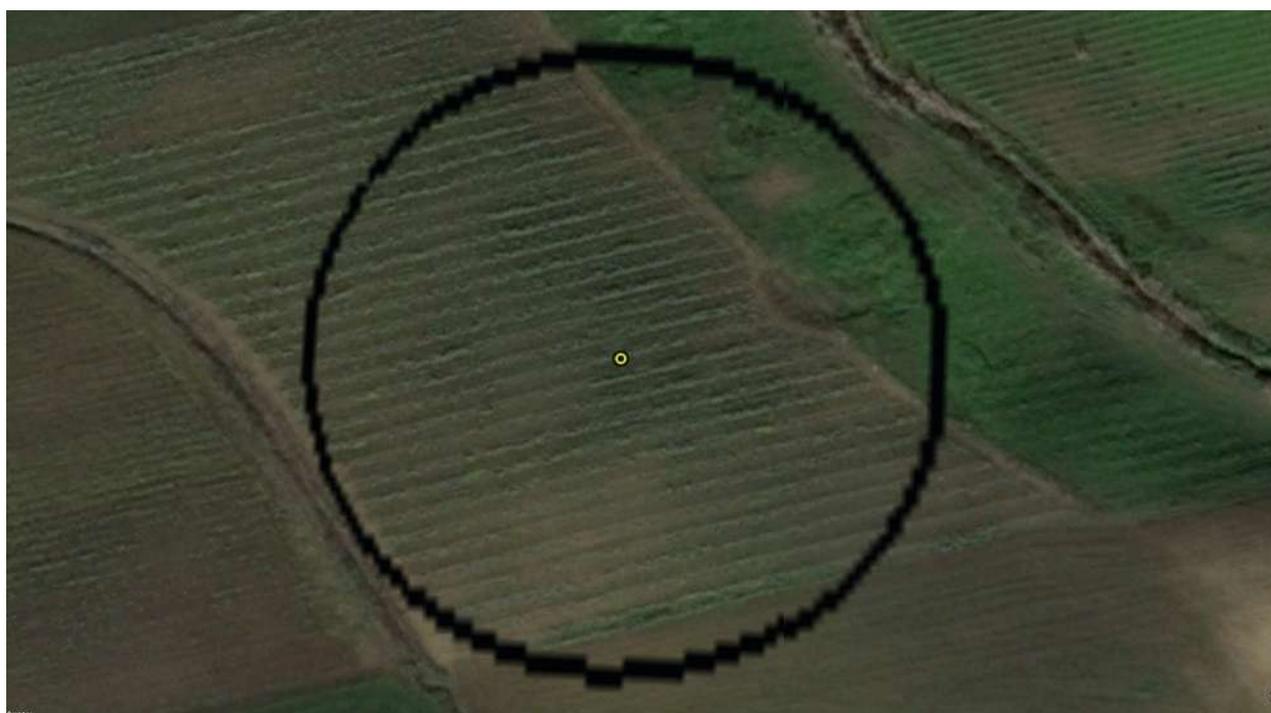
*Figura 3.81 CLT13, ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).*



*Figura 3.82 CLT13, ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).*



*Figura 3.83 CLT13, ortofoto satellitare del 2015 (Google Earth).*



*Figura 3.84 CLT13, ortofoto satellitare del 2013 (Google Earth).*

### 3.5 ANALISI TOPONOMASTICA

La toponomastica, utilizzata con criterio e ad integrazione di altre fonti, può essere un utilissimo strumento per la conoscenza del paesaggio e della sua evoluzione. Lo studio dei toponimi consente innanzitutto di analizzare le stratificazioni linguistiche che tutt'oggi, insieme con usi e costumi, caratterizzano le regioni italiane: si pensi ad esempio al sostrato fenicio-punico e paleosardo in Sardegna<sup>7</sup>, o al proliferare di toponimi di origine greca, latina e araba in Sicilia i quali rappresentano una parte considerevole, sebbene non l'unica, della ricchezza linguistica della regione. Le informazioni desumibili da un toponimo sono molteplici: dall'indicazione della presenza di un tipo di infrastruttura giacente nel territorio alla determinazione di caratteristiche geomorfologiche come la presenza di zone soggette a impaludamento etc. In ambito storico-archeologico i toponimi possono conservare memoria dei nomi degli antichi proprietari di latifondi, come ad esempio nel caso dei toponimi prediali latini che ancora oggi costellano il territorio italiano, o indicare la presenza in antico di determinati tipi di insediamenti, come ad esempio indica il toponimo *castro*, da *castrum* ovvero fortezza militare.

### 3.6 RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

Le indagini sul terreno, precedute da ricerche bibliografiche e d'archivio sono state condotte in maniera sistematica attraverso l'esplorazione di tutte le superfici disponibili ed accessibili, privilegiando quelle aree caratterizzate da visibilità alta e medio-alta (es. suoli appena arati oppure seminativi allo stato iniziale di crescita) e potenzialmente in grado di offrire una migliore lettura delle tracce archeologiche. Tali operazioni hanno consentito di determinare la visibilità dei suoli e – con il supporto della tecnologia informatica – di registrare in tempo reale e di posizionare topograficamente “sul campo” le informazioni progressivamente acquisite.

L'attività di *survey* è stata eseguita con metodo sistematico e secondo la consueta tecnica del *field walking*, esplorando per tutta la sua estensione ogni terreno accessibile e visibile. L'approccio metodologico più consono risulta quello dell'archeologia del paesaggio di matrice anglosassone – ed in particolare quella sviluppata dalla “Scuola di Cambridge”, segnatamente con le ricerche in Beozia e quelle a Keos – che ha sviluppato un'indagine intensiva e quantificata su un blocco unitario di territorio.

In genere, la prospezione archeologica è una tecnica di analisi della superficie molto accurata, che richiede un'applicazione rigorosa per distinguere, fra i resti di manufatti fittili ed elementi strutturali visibili, tre tipi di evidenze:

- il *background noise* (così chiamato in ambito anglosassone il “disturbo di fondo”), che indica quella presenza minima di materiale archeologico sempre presente sul territorio indagato;
- il sito, termine del tutto privo di connotazioni tipologiche, col quale si definisce un'anomalia con determinate peculiarità: la quantità dei frammenti raccolti è di molte volte più grande rispetto al disturbo di fondo; la densità per metro quadrato dei frammenti raccolti è superiore rispetto a quella del disturbo di fondo; l'area di ritrovamento di tali frammenti mostra dei limiti discreti;
- l' *halo* (o “*alone*”), col quale si riconosce una presenza di materiale archeologico su un terreno di molte volte superiore rispetto al disturbo di fondo, inferiore a quello di un sito, ma che soprattutto non mostra dei limiti ben netti come un sito;

Questa classificazione di categorie di evidenze sul terreno deve essere naturalmente filtrata attraverso i fattori di visibilità di superficie, fortemente condizionata sia dall'uso moderno del terreno sia dalle caratteristiche geomorfologiche dello stesso.

---

<sup>7</sup> PELLEGRINI 1990.



L'attenzione rivolta alla visibilità del terreno e, più in generale, alla procedura da adottare nel corso della fase di ricerca sul terreno (tutte le porzioni di territorio indagate e che presentino evidenze archeologiche vengono schedate sotto forma di Unità Topografica), ha dunque un proprio corrispettivo nella raccolta e nel conteggio di tutti i frammenti rinvenuti, e dei quali poi si è proceduto ad una selezione riservata a quelli cosiddetti diagnostici.

Si tratta di un passaggio chiave nella tecnica d'indagine, in quanto è proprio la densità di frammenti ceramici e di materiali edilizi (laddove presenti), oltre alla definizione di limiti discreti, a determinare la presenza di un sito. In quest'ottica risultano essenziali il calcolo ed un riconoscimento, anche generale, dei frammenti scartati sia nelle aree dei siti, sia nelle altre aree, in particolare in quelle che poi verranno riconosciute come "aloni".

In accordo con le più recenti tendenze della ricerca storico-topografica, il metodo di indagine attuato è stato dunque quello sistematico, in modo da garantire una copertura uniforme, totale e capillare di tutte le zone che fanno parte del contesto indagato.

Tutte le ricognizioni sono state condotte con un numero minimo di 4 partecipanti, i quali hanno percorso a piedi i campi da esaminare, camminando in linee parallele ed ad intervalli regolari. La distanza fra i ricognitori è stata un fattore di grande importanza: per evitare infatti che eventuali tracce di piccole dimensioni passassero inosservate, e per non allungare i tempi della ricerca avvicinando i ricognitori, la distanza ideale tra un ricognitore e l'altro è stata fra i 3 ed i 5 metri, così da assicurare un alto grado di intensità alla prospezione.

Direttamente in fase di ricognizione si è proceduto alla suddivisione del territorio in Unità di Ricognizione (U.R.), distinte l'una dall'altra in base alla presenza di limiti artificiali come recinzioni o naturali come valloni. Spesso la distinzione delle UU.RR. avviene a causa di un cambiamento della destinazione d'uso del suolo o della visibilità. Nel nostro caso nell'area sono state indagate 16 UU.RR. a cui sono state associate delle schede, contenute all'interno di un *database* relazionale, esplicative delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche ed archeologiche dei campi con particolare attenzione all'aspetto della metodologia utilizzata per esplorarli ed alle condizioni di visibilità al momento della ricognizione. Le UU.RR. sono state quindi posizionate attraverso l'utilizzo di GPS, che ha consentito di rilevare le coordinate dei campi.

Con la ricognizione archeologica si propone dunque la copertura sistematica ed uniforme di un determinato territorio, laddove la natura del terreno e la vegetazione rendano accessibile e sufficientemente visibile la superficie da indagare. Tale operazione è fondamentale per individuare eventuali tracce archeologiche sul terreno definito dal Progetto. Queste sono individuate sulla base delle caratteristiche geomorfologiche del terreno, della natura della vegetazione (e di conseguenza del grado di visibilità della superficie), della presenza di elementi naturali (vegetazione, macchia, affioramenti rocciosi, etc.) o antropici (recinzioni, strade, etc.). L'intera area di ricognizione è stata inoltre accuratamente esplorata e percorsa a più battute (*replicated collections*).

Di pari passo al prosieguo della prospezione, si è provveduto a registrare sull'opportuna cartografia i diversi gradi di visibilità dei suoli, distinti con una scala cromatica, nella quale ad ogni colore è abbinato un valore numerico di visibilità espresso secondo il vocabolario RCGC:

RCGC chiave ▾	RCGC valore Ordinamento crescente
5	visibilità alta vegetazione bassa e rada o assente (vegetazione erbosa, arature ecc.)
4	visibilità media vegetazione complessivamente bassa e rada alternata a zone di minore visibilità (macchioni, cespugli sparsi ecc.)
3	visibilità bassa vegetazione coprente, non troppo fitta alla base, tale da consentire una parziale visibilità del suolo (vegetazione infestante, cardi ecc.)
2	visibilità molto bassa vegetazione coprente, fitta e alta (boschiva, arbustiva ecc.)
1	visibilità nulla/ edificata/ superficie artificiale (vegetazione totalmente coprente, molto fitta alla base, densamente boschiva)
0	area inaccessibile

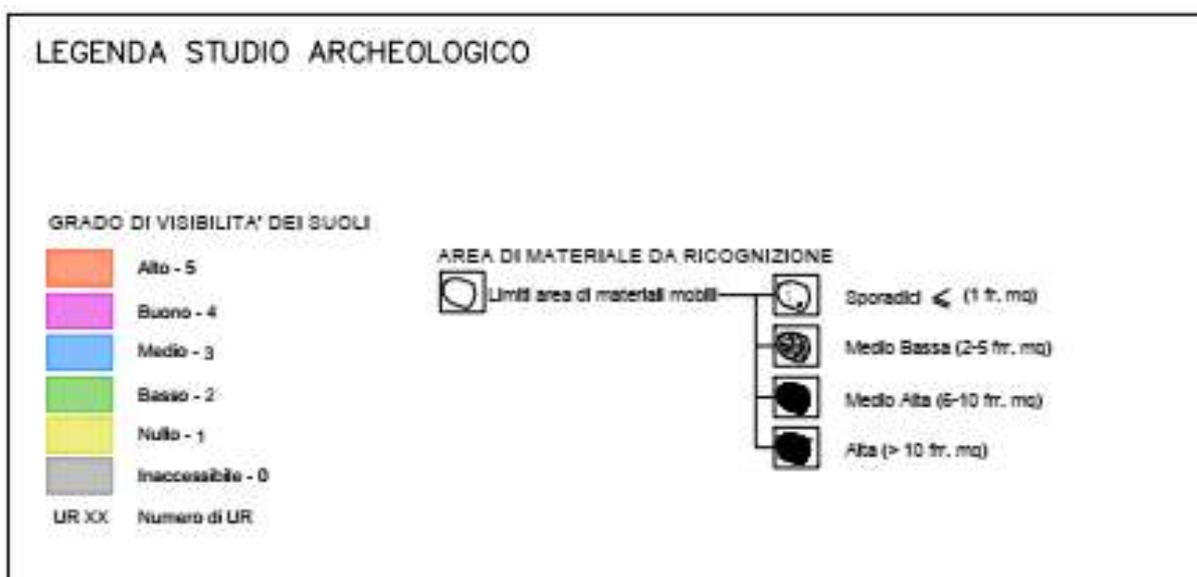


Figura 3.85 Classi di visibilità secondo norme ministeriali

Uno dei problemi che sembra opportuno sottolineare è legato ai limiti che le indagini di superficie sembrano avere, in particolare laddove la visibilità incida profondamente sull'area indagata, considerata la diversa visibilità dei siti in relazione ai vari periodi in tempi e stagioni differenti, con condizioni di luminosità e visibilità variate.

Si propone di seguito una sequenza delle UU.RR. rinvenute:



*Figura 3.86 UR 1 (CLT 11)*



*Figura 3.87 UR 2 (CLT 10)*



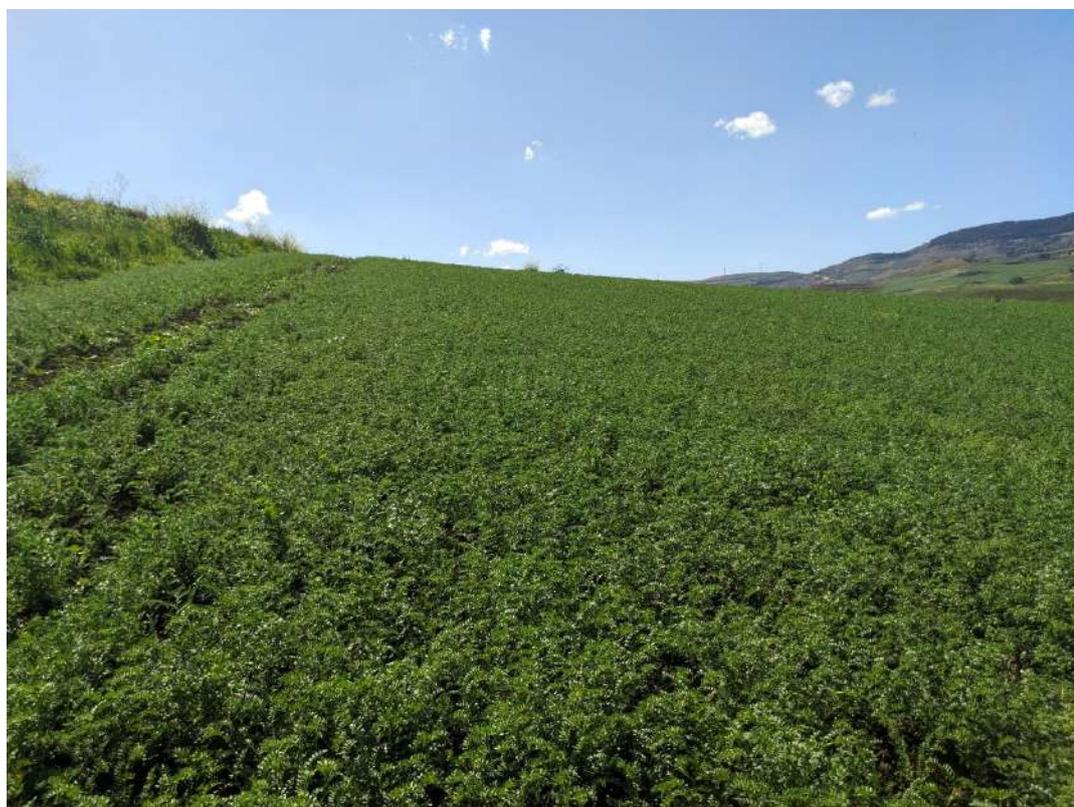
*Figura 3.88 UR 3 (CLT 10)*



*Figura 3.89 UR 4 (CLT 13)*



*Figura 3.90 UR 5 (CLT 12)*



*Figura 3.91 UR 6 (CLT 6)*



*Figura 3.92 UR 7 (CLT 5)*



*Figura 3.93 UR 8 (SE)*



*Figura 3.94 UR 9 (CLT 9)*



*Figura 3.95 UR 10 (CLT 7)*



*Figura 3.96 UR 11 (CLT 8)*



*Figura 3.97 UR 12 (CLT 3)*



*Figura 3.98 UR 13 (CLT 2)*



*Figura 3.99 UR 14 (CLT 1)*



*Figura 3.100 UR 15 (SSEU)*



*Figura 3.101 UR 16 (CLT 4)*

## **4. IL TERRITORIO E LE AREE DI INTERVENTO**

Tra le attività previste dalla legge sull'archeologia preventiva (art. 41 del D. Lgs. 36/2023 - ALLEGATO I.8), all'interno della fase preliminare, rientra l'analisi geomorfologica del territorio. Tale attività, a sostegno di uno studio archeologico, è da intendersi, naturalmente da parte di un archeologo, come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico e alla ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali.

### **4.1 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO**

L'area oggetto di studio è ubicata nella parte occidentale della Sicilia, nelle aree comunali dei paesi di Calatafimi e di Gibellina Nuova, e ricade all'interno del Foglio n° 606 ALCAMO della Carta Geologica d'Italia in scala 1.50.000. L'assetto geomorfologico è in relazione con i litotipi presenti,

che offrono una diversa resistenza alle azioni di modellamento da parte degli agenti erosivi in base alla loro natura litologica. Il territorio in esame è caratterizzato dalla presenza delle litologie appartenenti al Complesso calcareo – gessoso rappresentato dai Calcari della "Formazione Baucina", dai gessi e dalle gessareniti del Messiniano superiore, e dai calcari e calcari marnosi teneri a Globigerine "Trubi"; Complesso argilloso che caratterizza la zona meridionale delle colline di Salemi fino ai margini del Lago Trinità e Complesso terrigeno rappresentato dai depositi alluvionali quaternari distribuiti lungo gli assi fluviali di ordine gerarchico maggiore.

I litotipi affioranti nella zona appartengono a formazioni geologiche aventi un'età compresa tra il Miocene medio-superiore ed il Pliocene medio-superiore. Tali formazioni in ordine cronostratigrafico sono:

- Fm. di Cozzo Terravecchia (Tortoniano sup.-Messiniano inf.): si tratta di depositi deltizi costituiti da argille ed argille marnose (TERa), sabbie (TERs) e conglomerati poligenici (TERc), con spessori intorno a 400 m.
- Fm. Gessoso-solfifera (Messiniano): rappresentata alla base da un'alternanza di marne tripolacee (GST) passante verso l'alto a gessi (GSS) costituiti da strati dello spessore variabile da qualche dm fino ad un metro circa separati da partimenti marnosi centimetrici. Si presentano macrocristallini, molto fratturati e carsificati. Lo spessore è di circa 250 m.
- Depositi colluviali (Olocene): si riscontrano in modo sporadico all'interno di qualche dolina presente sulla dorsale gessosa di Serra Longo e soprattutto nella porzione medio-bassa del versante su cui insiste la parte più occidentale di Gibellina. Qui raggiungono spessori intorno a 10 metri. Si tratta di depositi argillosi grigiastri (terre nere) (DEP) con limitati livelli sabbiosi accumulati nella porzione medio bassa del versante.

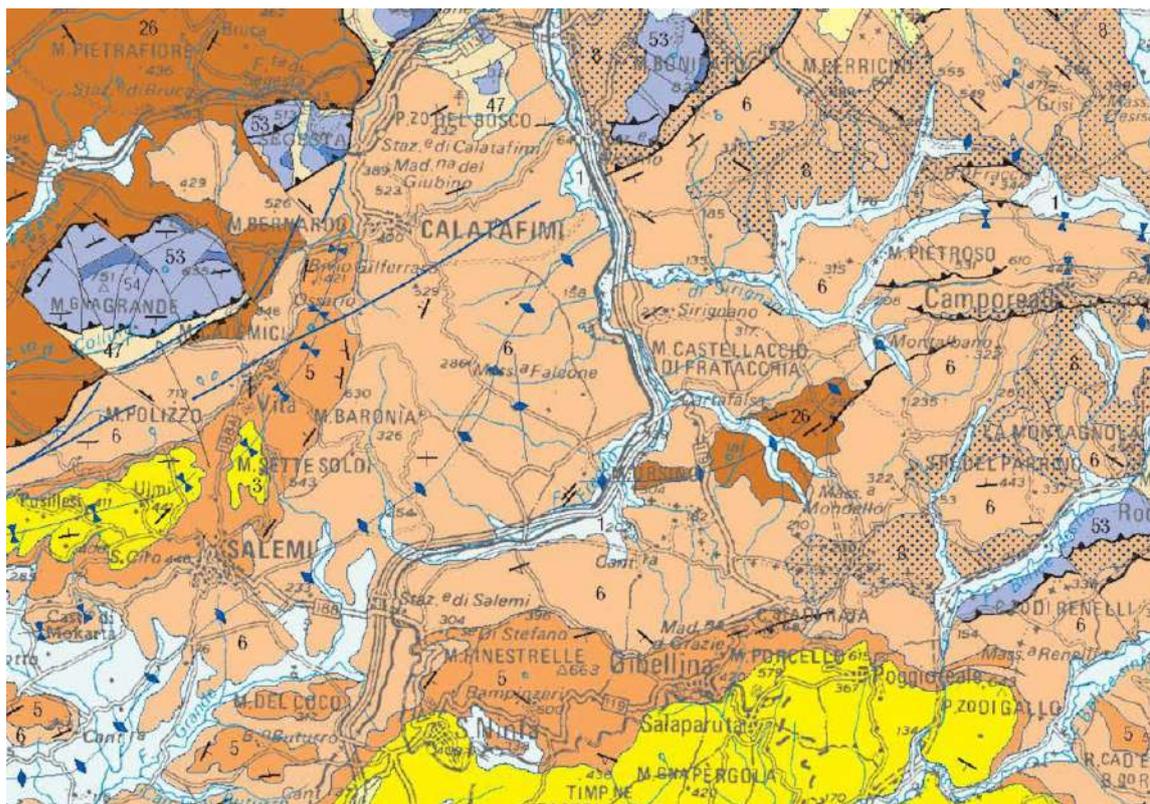


Figura 4.1 Stralcio della Carta Geologica d'Italia, F 606 ALCAMO

## 4.2 INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

Lo studio archeologico, condotto attraverso i territori di Calatafimi-Segesta e Gibellina (TP) interessati dallo sviluppo del progetto, ha restituito una significativa presenza di livelli insediativi e di frequentazione riferibili a diverse cronologie ed orizzonti culturali.

Nel territorio di Calatafimi-Segesta, le evidenze più antiche sono relative ad insediamenti di età ellenistica, romana e bizantina evidentemente rientranti nel panorama dei processi insediativi rurali tipici del periodo e legati, per le fasi più antiche, all'influenza segestana (CAL1 – CAL2 – CAL3 – CAL5 – CAL6 – CAL7 – CAL8 – CAL9): come evidenziato dai vari studi del territorio segestano,<sup>8</sup> in quest'area (così come lungo tutta la valle del Belice e nelle aree di influenza di laitas sul Monte lato) si assiste allo sviluppo di insediamenti sparsi per lo sfruttamento del territorio ma sempre legati, nell'ambito della gerarchizzazione degli insediamenti in un sistema piramidale, all'insediamento di riferimento (Segesta, per l'area in questione).

Durante la tarda età repubblicana i siti più piccoli iniziano ad essere abbandonati in favore degli insediamenti più grandi, quali Segesta, favorendo lo sviluppo del latifondo tipico dell'età imperiale siciliana: cominciavano così a prendere corpo gli insediamenti accentrati nei quali alloggiavano piccole comunità che coltivavano le campagne circostanti. Fra questi, caratterizzati da una lunga continuità di vita, il sito in C.da Rosignolo (CAL1), C.da Nadore (CAL2), Baglio Pietrarenosa (CAL5), Baglio Cardella (CAL7).

Per il contesto territoriale di Gibellina, la documentazione spazia dalle più antiche tracce preistoriche di Monte Finestrelle, sede di un importante villaggio indigeno con relativa necropoli a grotticella, fino all'area di interesse archeologico di Contrada La Rocca (GIB7) che descrive un complesso insediamento

<sup>8</sup> Cambi 2005; EleA@Unisa 2014; SITR Regione Sicilia PPT (TP) ambito 3;

medievale (vicus, casale) ma che in realtà è testimonianza di un abitato che, con fasi alterne, è riuscito a sopravvivere dal Tardo Rame (inizi III sec. a.C.) fino ad età normanna e sveva (inizi XIII d.C.).

#### **4.2.1** *Catalogo delle Presenze Archeologiche*

- CAL1: Contrada Rosignolo, vasta area di frammentazione fittile riferibile a frequentazione di età ellenistica, romana e bizantina;
- CAL2: Contrada Nadore, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età ellenistica, romana e bizantina;
- CAL3: Costa Pampina, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Romana e bizantina;
- CAL5: Contrada Pietrarenosa - Baglio Pietrarenosa, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Ellenistica e Romana;
- CAL6: Contrada Pisanello - Baglio Gallitello, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Greca e Romana;
- CAL7: Contrada Cardella - Baglio Cardella, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Greca e Romana;
- CAL8: Contrada Giancaldara, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Romana;
- CAL9: Contrada Rincione, area di frammenti fittili riferibile a frequentazione di età Greca;
- GIB7: C.da La Rocca, area di frammenti di età preistorica, Età ellenistico-romana, Età tardoantica, Età arabo-normanna;
- GIB36: Case Casuzze, frequentazione di età ellenistico-romana;
- GIB38: C.da Finocchiara, frequentazione di età tardoantica;
- GIB39: C.da Affrappato, frequentazione di età tardoantica;

#### **4.2.2** *La Viabilità antica*

L'area in questione è attraversata da almeno 3 Regie Trazzere<sup>9</sup>, probabilmente evidenza moderna di viabilità più antiche:

- 488 - Bivio Rosignolo Calatafimi- Alcamo\_ DA 07.04.1955;
- 119 - Regia Trazzera- Campobello di Mazara- Torre tre Fontane (PA)\_ DM 13.01.53;
- 405- Regia Trazzera- Calatafimi Gibellina DA 01.12.1953;

---

<sup>9</sup> Tutelate ai sensi del D.M. del 22/12/1983, ex artt. 10 e 13 del D.Lgs.42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio e, ai sensi del decreto n. 2286 del 20 settembre 2010, Assessorato ai Beni culturali e all'Identità siciliana, Ambito 1.



## 5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Nel presente paragrafo vengono esplicitate, per il territorio oggetto di indagine, le modalità di valutazione del rischio archeologico potenziale, intesa come procedimento finalizzato a verificare preventivamente le possibili trasformazioni delle componenti archeologiche del paesaggio all'attuazione delle opere previste dal progetto.

Nella valutazione del rischio archeologico si è fatto riferimento ad una serie di parametri estimativi, che sono, nello specifico:

1. il quadro storico-archeologico in cui si inserisce l'ambito territoriale oggetto dell'intervento;
2. i caratteri e la consistenza delle presenze censite (tipologia ed estensione dei rinvenimenti), in un'ottica di "ponderazione" della componente archeologica;
3. la distanza rispetto alle opere in progetto, nella quale si è tenuto anche conto del grado di affidabilità del posizionamento delle presenze archeologiche (intese per quelle note da bibliografia, fonti d'archivio o, comunque, non direttamente verificabili);
4. la tipologia dell'opera da realizzare, con particolare attenzione alle profondità di scavo previste per la sua realizzazione.

Quanto finora espresso costituisce senza dubbio la base per una indagine archeologica preventiva affidabile, ma non rappresenta uno strumento risolutivo della problematica: la ricognizione della documentazione raccolta nella fase preliminare della progettazione, non consente in realtà di pervenire ad una valutazione assoluta e certa del rischio archeologico, permettendo solo di ipotizzare la presenza indiziaria di resti archeologici genericamente riferibili a forme di insediamento ma, anche dove i dati sono carenti o del tutto assenti, non si può escludere a priori un rischio di tipo archeologico. In quest'ottica, la Carta del Rischio Archeologico rappresenta l'unico strumento valido di valutazione in un'attività di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico.

La procedura di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico costituisce infatti lo strumento per individuare i possibili impatti delle opere in progetto sul patrimonio archeologico che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo e, di conseguenza, per consentire di valutare, sulla base del rischio di interferenza, la necessità di attivare ulteriori indagini di tipo diretto.

Sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti mediante le indagini esposte, è possibile definire i gradi di Potenziale Archeologico del contesto territoriale preso in esame, ovvero di livello di probabilità che in esso sia conservata una stratificazione archeologica.

Al momento del *survey*, effettuato in ottimali condizioni di luce, l'area sottoposta ad indagine si presenta caratterizzata (escludendo i terreni privati recintati ed inaccessibili) da terreni in parte incolti, in parte arati, in parte ricchi di macchia mediterranea, in parte dedicati a pascolo, quindi con diversi gradi di visibilità della superficie.

### 5.1 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO

I dati relativi al Rischio Archeologico inerente al Progetto, comprese le relative opere accessorie, sono stati sintetizzati graficamente nella *Carta del Rischio Archeologico Relativo*, la cui definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare 1/2016, Allegato 3, della Direzione Generale Archeologia. Tale carta è composta da n° 1 tavola in scala 1:10.000, nella quale è rappresentato il *rischio di impatto archeologico* valutato sulla base del rapporto tra gli elementi archeologici conosciuti e le strutture in progetto, con l'applicazione di una triplice area di rispetto (*buffer di rischio*) agli elementi indicanti la presenza di un sito archeologico.

Da un punto di vista metodologico i livelli di rischio sono stati suddivisi in quattro categorie:



- **“rischio alto”**: se nell’area in tutte le indagini dirette e/o indirette sono stati individuati elementi fortemente indiziari della presenza di preesistenze archeologiche. Nel lavoro in oggetto questo grado di rischio alto è stato assegnato:
  - alle aree soggette a vincolo archeologico ed alle aree perimetrate come “aree di interesse archeologico” da parte della Soprintendenza BB.CC.AA.;
  - a tutte quelle aree che in seguito alla verifica diretta sul terreno hanno restituito materiale archeologico anche sporadico;
  - alle aree in cui la distanza con l’area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d’archivio sia compresa tra 0 e 150 m.
- **“rischio medio”**:
  - alle aree immediatamente contigue a quest’ultime;
  - alle aree in cui la distanza con l’area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d’archivio sia compresa tra 150 e 300 m.
- **“rischio basso”**: se nell’area in tutte le indagini dirette e/o indirette non sono emersi elementi indiziari dell’eventuale presenza di preesistenze archeologiche. Inoltre questo grado di rischio si assegna anche alle aree che distano più di 500 m dalle attestazioni archeologiche. Questa criticità non permette di escludere a priori un rischio di tipo archeologico;
- **“rischio non determinabile”**: se nell’area, nonostante altre indagini preliminari non abbiano evidenziato tracce di preesistenze archeologiche, la visibilità nulla o scarsa del terreno in fase di ricognizione non abbia permesso un’adeguata analisi della superficie, non consentendo di individuare la presenza o meno di evidenze archeologiche.

Su di essa è stato riportato il rischio archeologico relativo utilizzando diversi indicatori, ognuno dei quali campiti con colori diversi:

- Tratteggio rosso: **Rischio Alto**
- Tratteggio arancio: **Rischio Medio**
- Tratteggio verde: **Rischio Basso**

La rappresentazione del rischio archeologico su cartografia si è ottenuta come di seguito illustrato:

1. sono state posizionate sulla base cartografica tutte le presenze archeologiche individuate attraverso la ricerca bibliografica e d’archivio (sul campo infatti non sono stati rinvenuti elementi archeologici capaci di rinnovare le conoscenze già acquisite);
2. dal perimetro esterno dell’areale (in caso ad esempio di aree sottoposte a vincolo ed aree di presenze archeologiche con estensioni note) è stato creato un poligono distante 150 m da esso, la cui superficie rappresenta la fascia di rischio alto;
3. dai limiti dell’area che indica il rischio alto è stato tracciato un secondo poligono – distante anch’esso 150 m dal precedente – che va a definire la superficie con rischio medio;
4. oltre il poligono del rischio medio tutta la restante superficie è stata considerata a rischio basso.
5. Oltre il poligono relativo a rischio basso, il rischio è considerato nullo.

## 5.2 RISCHIO ARCHEOLOGICO - RISULTATO DELLA SURVEY

La valutazione del **potenziale archeologico** viene espresso secondo la formula  $R = PT \times Pe$ , in cui R, inteso come rischio archeologico, è calcolato sulla base del potenziale archeologico di una determinata area moltiplicato per l'invasività dell'opera che andiamo a realizzare.

Dunque, più l'opera è invasiva più aumenterà il rischio di intercettazione rispetto ad opere antiche.

La valutazione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si basa sull'analisi comparata dei dati raccolti e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storico-archeologici ricavati da fonti diverse (fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione) ovvero sulla definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. Il livello di approssimazione nella definizione di detto potenziale varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e può, quindi, essere suscettibile di ulteriori affinamenti a seguito di nuove indagini. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nell'allegato della circolare n.53 del 2022.

I dati acquisiti hanno permesso di effettuare un'analisi complessiva e quanto più possibile esaustiva del rischio archeologico. Nell'area sottoposta ad indagine, per un totale di circa 35 ettari indagati, non è stato rinvenuto alcun resto di tipo archeologico.

In base a quanto finora descritto, si stabilisce dunque che il Rischio Archeologico Relativo per le aree in cui ricadono le strutture come da Progetto, in considerazione delle presenze archeologiche riconosciute da studio archivistico-bibliografico e delle condizioni di visibilità della superficie, per la maggior parte di grado non sufficiente a causa della presenza di una coltre vegetativa coprente, presenta dunque i seguenti valori:

### WTG CLT01 – CLT03 – CLT04 – CLT06 – CLT07 – CLT08 – CLT09 – CLT10 – CLT11 – CLT12: visibilità nulla

- **RISCHIO MEDIO**
- **GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO pari a 4 – 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 fossero presenti.
- **IMPATTO MEDIO:** il Progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità.

### WTG CLT02 – CLT05 – CLT13: visibilità buona/media

- **RISCHIO BASSO**
- **GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO pari a 3 (BASSO):** il contesto territoriale circostante dà esito positivo;
- **IMPATTO BASSO:** il Progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.

Dunque, più l'opera è invasiva più aumenterà il rischio di intercettazione rispetto ad opere antiche. La valutazione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si basa sull'analisi comparata dei dati raccolti e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storico-archeologici ricavati da fonti diverse (fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione) ovvero sulla definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. Il livello di approssimazione nella definizione di detto potenziale varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e può, quindi, essere suscettibile di ulteriori affinamenti a seguito di nuove indagini. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nell'allegato della circolare n. 53 del 2022.



I dati acquisiti hanno permesso di effettuare un'analisi complessiva e quanto più possibile esaustiva del rischio archeologico.

Nell'area sottoposta a studio, in prossimità della WTG CLT07, è stata rinvenuta una Unità Topografica, con alcuni frammenti fittili, acromi, in dispersione superficiale a bassa densità, il cui orizzonte cronologico non è definibile.

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

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

Figura 5.1 Tabella dei gradi di potenziale archeologico (fonte: Circolare n. 53/2022)



## 6. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- AA.VV., Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Assessorato dei Beni Culturali della Regione Sicilia, Carta dei Siti Archeologici, 1999, <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>
- AGOSTINI S. - CUCCHI F., *Caratteristiche geologiche dell'area di Santa Ninfa*, estratto da: "I gessi di Santa Ninfa", *Studio multidisciplinare di un'area carsica*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, serie II, volume 3, Palermo 1989.
- Ammermann A. J., Surveys and Archaeological Research, "Annual Review of Anthropology", 10, 1981, pp. 81-82.
- Anello P. 1997, Lo "stato" elimo nel VI e nel V sec. a.C. in *Seconde Giornate Internazionali di Studi sull'Area Elima*, III, Pisa-Gibellina, 41- 76.
- Barker G., L'archeologia del paesaggio italiano: nuovi orientamenti e recenti esperienze, "Archeologia Medievale", XIII, 1986, pp. 7-30.
- Belvedere O., La ricognizione sul terreno, "Journal of Ancient Topography", 4, 1994, pp. 69-94.
- Bernardini s., cambi f., molinari a., neri i., Il territorio di Segesta fra l'età arcaica ed il Medioevo. Nuovi dati dalla carta archeologica di Calatafimi. In *Terze Giornate internazionali di studi sull'area Elima, Gibellina, Erice, Contessa Entellina*, 23-26 ottobre 1997 Atti, I, Pisa Gibellina 2000. pp. 89-133;
- BEJOR G. 1981: Aspetti della romanizzazione della Sicilia, in *Actes du colloque de Cortone (24-30 mai 1981)*, pp. 345-378.
- BEJOR G. 1986: Gli insediamenti della Sicilia romana: distribuzione, tipologia e sviluppo da un primo inventario dei dati archeologici, in GIARDINA A. (a cura di), *Società romana e impero tardo antico*, III (Le merci e gli insediamenti), Bari, pp. 463-519
- Bintliff J. L. - Snodgrass A., The Cambridge/Bradford Beotian Expedition. The first four years, "Journal of field archaeology", 12, 1985, 123-161.
- Cambi F. – Terrenato N, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, 1994, Roma.
- Cambi F., *Archeologia dei paesaggi antichi: fonti e diagnostica*, Roma, 2003.
- Cambi F., *Manuale di archeologia dei paesaggi*, Roma, 2011.
- Cambi F., Ricognizione archeologica, in Francovich R.- Manacorda D. (a cura di), *Dizionario di archeologia*, Bari, 2000, p. 255.
- Cherry J. F. - Davies J. L. - Mantzourani E., *Landscape archeology as Long-Term History. Northern Keos in the Cycladic Islands from Earliest Settlement until Modern Times*. Los Angeles, UCLA Institute of Archaeology, "Monumenta Archaeologica", 16, 1991.
- DE CESARE M. - GARGINI M., *Monte Finestrelle di Gibellina: note preliminari sulla prima campagna di scavo*, in "Seconde giornate internazionali di studi sull'area elima", Atti I (Gibellina 22-26 ottobre 1994), Pisa-

- Gibellina 1997.
- FALSONE G. - MANNINO G., *Le Finestrelle di Gibellina, due necropoli rupestri nella Valle del Belice*, in "Seconde giornate internazionali di studi sull'area elima", Atti II (Gibellina 22-26 ottobre), Pisa-Gibellina 1997.
- Falsone G., La fattoria romana di Cusumano, in *SicArch*, 9, 1976, n° 31, p. 27-38.
- Fresina A. (a cura di), Scheda Sito, Regione Siciliana, Assessorato Regionale dei BB.CC. AA e della P.I., Palermo, 2008.
- Galasso G., *Archeologia preventiva. La valutazione del rischio archeologico*, 2010.
- Gallant T.W., Background Noise and Site Definition: A Contribution to Site Methodology, "Journal of Field Archaeology", 13, 1986, pp. 403-418.
- Gattiglia G. - Stagno A. M., La documentazione scritta nella ricognizione archeologica sul territorio: un "vecchio" sistema di schedatura, "Archeologia Medievale", 32, 2005, pp. 453-459.
- Lentini F.- Carbone S., Carta geologica della Sicilia. Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, sezione di Scienze della Terra; ISPRA, Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Servizio Geologico d'Italia; INGV, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo, sezione di Catania, Firenze, 2014.
- Longo F – Santoriello A., Ricognizioni archeologiche in Peloponneso, "Annuario della Scuola Archeologica di Atene", LXXXII, serie III, 4, Tomo II, 2004, 535-546.
- MANNINO G., *Il Monte Finestrelle di Gibellina*, in "La preistoria in Sicilia", I quaderni di Sicilia archeologica, Azienda Provinciale Turismo, Trapani 1968.
- MANNINO G., *Segnalazioni archeologiche in territorio di Santa Ninfa*, estratto dalla riv. "Sicilia Archeologica", anno VII, nn. 24-25 aprile, agosto 1974, Trapani.
- Mannino G., Appunti di ricognizioni archeologiche, *SicArch*, anno IV, n. 16, 1971, pp. 41-46.
- MOLINARI A., NERI I., Dall'età imperiale al XIII secolo. I risultati delle ricognizioni di superficie nel territorio di Calatafimi/ Segesta (1995-1999), in *MEFRM*, 116, 1, 2004, pp. 109-127.
- Nicoletti F.–Tusa S., L'Età del Bronzo nella Sicilia Occidentale, in Atti Della XLI Riunione scientifica dai cicli agli ecisti società e territorio nella Sicilia preistorica e protostorica, San Cipirello (PA), 16-19 novembre 2006. Firenze 2012.
- Plog S. – Plog F. – Wait W., Decision Making in Modern Surveys, "Advances in Archaeological Method and Theory", 1, New York-San Francisco-London, Academic Press, 1978, pp. 383-417.
- Ricci A., La documentazione scritta nella ricognizione archeologica sul territorio: un nuovo sistema di schedatura, "Archeologia Medievale", 9, 1983, pp. 495-506.
- SANTAGATI L. 2000: Per una carta topografica della Sicilia, Itinerari e trazzere, in Atti del Convegno di Studi "Itinerari e comunicazioni in Sicilia tra Tardo-antico e Medioevo", pp. 12-18.



- SANTAGATI L. 2006: Viabilità e topografia della Sicilia antica, in La Sicilia del 1720 secondo Samuel von Schmettau ed altri geografi e storici del suo tempo, Volume I, Palermo.
- Schiffer M. B. – Sullivan A. P. – Klinger T. C., The design of archaeological surveys, "WArch 10.1", 1978, pp. 1-28.
- Serra M. – D'Agostino S., Archeologia preventiva. Manuale per gli operatori. Salerno, 2010.
- Spatafora F.- Mannino G.- Di Salvo R., Una tomba eneolitica nella Sicilia occidentale, in L'Età del Rame in Europa, Atti del Congresso Internazionale (Viareggio 1987), Sezione poster.
- Spatafora F.- Mannino G.- Di Salvo R., Una tomba eneolitica nella Sicilia occidentale, in L'Età del Rame in Europa, Viareggio 15-18 ottobre 1987, in Rassegna di Archeologia, n. 7, 1988, p. 555.
- Tusa S., Nuovi dati sull'eneolitico nella Sicilia occidentale: insediamenti di Roccazzo (Mazara del Vallo) e Grotta del Cavallo (Castellammare del Golfo) in Corretti A. (a cura di), Atti della Seconda Giornata Internazionale di Studi sull'area Elima, Pisa, 1997, pp.1305-1314.
- Tusa S., a cura di, La Preistoria del Basso Belice e della Sicilia meridionale nel quadro della preistoria siciliana e mediterranea, Palermo 1994.
- Tusa S. La Sicilia nella Preistoria, Palermo 1992.
- Tusa V. Attività archeologica della Soprintendenza alle Antichità della Sicilia Occidentale nel quadriennio 1968-1971, Kokalos, XVIII-XIX, 1972-1973, p. 397.
- UGGERI G. 2004: La viabilità della Sicilia in età romana, Galatina 2004.
- UGGERI G. 2007: La formazione del sistema stradale romano, in La Sicilia romana tra Repubblica e Alto Impero, Atti del III Convegno di studi del 20-21 maggio 2006, SiciliAntica, Caltanissetta 2007, pp. 228-243.