

REGIONE
SICILIA



PROVINCIA DI
AGRIGRENTO



PROVINCIA DI
PALERMO



Committente:

Eni Plenitude Technical Services S.r.l.
Via Dismano 1280
47522 Cesena (FC)

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "SAMBUCA"

Elaborato:

Relazione di assoggettabilità alla VPIA

PROGETTO	DISCIPLINA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	SCALA
W-SAM	A	RE		06	

NOME FILE:

W-SAM-A-RE-06_Relazione di assoggettabilità alla VPIA

Progettazione:



Dott.ssa Archeol. Ileana Contino

Rev:	Prima Emissione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	12/2023	PRIMA EMISSIONE	IRIDE	GEMSA PRO	Eni Plenitude Technical Services S.r.l.

1 QUADRO INTRODUTTIVO

1.1 DATI DI SINTESI

Data	05/12/2023
CODICE MOPR CPR	SABAP-AG_2023_00067-IC_000026 Si consideri quanto indicato in premessa per la compilazione del Template Ministeriale QGis
Committente	ENI Plenitude Technical Services SRL
Tipo Elaborato	Relazione di Assoggettabilità alla Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (ex art. 25, c. 1, D.L.50/2016; D.L. 36/2023, art. 38, c.8, art. 41, c.4 e All. I.8, art 1, c. 2).
Intervento	<i>Parco Eolico "SAMBUCA"</i>
Territorio interessato	Sambuca di Sicilia (AG), Santa Margherita di Belice (AG) e Contessa Entellina (PA).
Tipologia	Impianto Eolico
Archeologo Incaricato	Dott.ssa Ileana Contino (Archeologo I fascia, iscr. N°3563)
Autore	Dott.ssa Ileana Contino (Archeologo I fascia, iscr. N°3563)

1.2 PREMESSA

Il presente documento di valutazione preventiva viene redatto dalla scrivente, Dott.ssa Archeologa Ileana Contino, iscritta con numero 3563 all'Elenco Nazionale MIC come Archeologa di I Fascia, nell'ambito della proposta di realizzazione di un Parco Eolico denominato "SAMBUCA" da installarsi nei territori comunali di Sambuca di Sicilia (AG), Santa Margherita di Belice (AG) e Contessa Entellina (PA).

Per la presente VPIA è utilizzato il Template Ministeriale QGis non nella redazione completa per le ragioni di seguito esposte: il DPCM 14/02/2022 ha approvato le linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico contenute all'interno dell'Art. 6. Al punto 4.3 delle Linee Guida, in cui si individuano le modalità di raccolta dei dati, si stabilisce che questa *"venga effettuata secondo gli standard descrittivi dell'ICCD, mediante l'applicativo appositamente predisposto, costituito dal Template GIS scaricabile dal sito web dell'I.C.A."*

La Sicilia, come Regione a Statuto Autonomo, non avendo sottoscritto alcun accordo specifico in merito alle indicazioni di tipo metodologico contenute all'interno del decreto e, dunque, all'utilizzo della procedura di trasmissione mediante Template (cui si aggiunge, da recente, quello mediante Plugin GNA), richiede che le Relazioni di verifica di assoggettabilità alla V.P.I.A. vengano redatte nella modalità tradizionale, come spesso riportato negli stessi pareri delle Soprintendenze.

Per tale ragione, per l'elaborato in oggetto, ci si è attenuti alla presentazione di una relazione di assoggettabilità completa di quanto normalmente è contenuto negli allegati derivanti dalla compilazione del Template QGis affinché i Funzionari Archeologi delle Soprintendenze di Agrigento e Palermo possano procedere con chiarezza e speditezza alla lettura dei contenuti essenziali necessari per le valutazioni finali di competenza.

L'elaborato contiene dunque:

- 1) Copertura_suolo (Paragrafo 6, Schede UU.RR. nell'apposita sezione delle stesse)**
- 2) Visibilità_Suolo (Paragrafo 6, Schede UU.RR. nell'apposita sezione delle stesse)**

Si aggiungono i seguenti allegati:

- **Dettaglio_RCG (Schede UU.RR.)**
- **Dettaglio_VRP (Potenziale),**
- **Dettaglio_VRD (Rischio)**
- **Catalogo MOSI**

Tutti gli elaborati indicati sono stati compilati digitalmente all'interno del Template Ministeriale e completano la presente relazione.

Per individuare il possibile pericolo di intercettare evidenze d'interesse archeologico in corso d'esecuzione dei lavori, l'analisi territoriale ha previsto diversi livelli d'indagine preliminare, finalizzati al recupero di tutti i dati che, unitamente alla verifica sul campo, hanno reso possibile una corretta definizione del rischio archeologico.

L'analisi combinata di più indirizzi metodologici di ricerca permette di valutare

- le trasformazioni geomorfologiche, se avvenute e con quale impatto, per definire un adeguato quadro evolutivo del territorio (analisi geologica e geomorfologica);
- raccogliere dati sulle fasi di antropizzazione e occupazione di una macroarea attraverso il censimento dei siti archeologici (ricerca bibliografica e d'archivio), delle evidenze emerse durante le ricognizioni di superficie (*survey*) attraverso la raccolta degli indicatori storico/ archeologici restituiti a seguito dei lavori agricoli;
- analisi del materiale cartografico messo a confronto con le fotografie aeree effettuate sul territorio (analisi fotointerpretativa e cartografica).

1.3 METODOLOGIA ADOTTATA

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

- a) *Inquadramento territoriale e caratteristiche generali dell'opera in progetto (Paragrafo 3)*, ossia la localizzazione del sito oggetto di studio attraverso le coordinate, la cartografia e i dati catastali nel primo caso, nel secondo la tipologia e le specifiche tecniche delle attività in programma per valutare se e dove saranno previsti interventi di scavo e fino a quale quota.
- b) *Analisi geologica e geomorfologica (Paragrafo 4)*, cioè l'insieme dei dati ricavabili dagli studi geologici, da eventuali carotaggi o da indagini geofisiche e geognostiche che aiutino a comprendere l'aspetto geomorfologico dell'area e le caratteristiche pedologiche registrate dai tecnici Geologi. Si vedrà in dettaglio nella sezione di riferimento l'importanza di studi di siffatta natura in allineamento con le dinamiche di antropizzazione di un sito in antico e, allo stato attuale, il valore di una corretta lettura di fenomeni di dilavamento o erosione che possano avere coinvolto eventuali emergenze archeologiche sepolte.
- c) *Ricerca bibliografica e di archivio (Paragrafo 5)*, il tipo di ricerca che si pone come obiettivo operativo l'analisi delle fonti archivistiche e la raccolta delle informazioni bibliografiche specifiche sul territorio da indagare per ricostruire le dinamiche insediative dell'area in esame nell'antichità e delinearne le peculiarità storiche. Generalmente esistono due livelli di fonti documentali: quelle d'archivio depositate presso gli Archivi di Stato, enti pubblici e privati (fonti iconografiche, toponomastiche, mappe e documenti relativi per lo più alla storia del territorio) e quelle presenti nelle Soprintendenze Archeologiche, dove sia documenti scritti sia immagini iconografiche e cartografiche risultano indispensabili per una corretta ricostruzione dell'evoluzione morfologica del territorio nel corso dei secoli e per la precisa ubicazione e contestualizzazione degli interventi antropici ricordati nei testi scritti o emersi da scavi archeologici e ritrovamenti fortuiti. A questo si associa quanto derivi dalla toponomastica e dalla viabilità. Si farà riferimento, in sintesi, alla collazione di bibliografia e sitografia (compresa la "letteratura grigia"), dei dati derivanti dalle fonti storiche, degli esiti delle indagini pregresse, collazione delle fonti iconografiche (qualora presenti), della cartografia storica e di quella attuale.
- d) *Survey sull'area di intervento (Allegato SCHEDE_UU.RR/Dettaglio_RCG)*:, ossia la serie di tecniche e di applicazioni necessarie all'individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno tracce più o meno consistenti. Questa tipologia di indagine, per la sua stessa natura, dovrebbe essere eseguita in particolare in ambito extra urbano, con preferenza per il periodo successivo alle arature e, in ogni caso, né in stagioni in cui la vegetazione ricopre per intero il terreno né con condizioni metereologiche sfavorevoli. Anche in ambito urbano è necessaria la conduzione di sopralluoghi che verifichino lo stato dei luoghi e le conseguenze delle attività antropiche anche recenti. L'attività ricognitiva riguarda anche l'osservazione sistematica delle sequenze stratigrafiche murarie, sia in elevato che negli ambienti ipogei. L'attività prevede il posizionamento cartografico areale dei settori censiti e la documentazione grafica, fotografica e descrittiva dei contesti.
- e) *L'analisi Foto-interpretativa (Paragrafo 7)*, cioè l'insieme delle procedure indirette che permettono di leggere eventuali tracce o anomalie presenti sul terreno e ricavabili dall'esame della fotografia aerea e dalle immagini satellitari.

Adattando quanto riportato nel DPCM 14/02/2022 (con relativi allegati e tabelle) alla presente trattazione per renderla quanto più aderente possibile agli indirizzi metodologici richiesti dal decreto, si procederà come si seguito esposto.

Si farà riferimento a due elementi:

il **MOPR (Modulo Progetto)** che raccoglie le informazioni relative all'intera area interessata dalla realizzazione dell'opera pubblica o di pubblico interesse (area direttamente interessata dalla lavorazioni di cantiere e successive strutture e area contermini all'interno della quale è stato effettuato lo studio d'insieme); il **MOSI (Modulo Sito Archeologico)** che raccoglie le informazioni relative ai singoli siti/aree archeologiche individuati all'interno della macroarea interessata dalla realizzazione dell'opera pubblica o di pubblico interesse (area direttamente interessata dalla lavorazioni di cantiere e successive strutture e area contermini all'interno della quale è stato effettuato lo studio d'insieme).

Le informazioni raccolte confluiranno in forma grafica nella **Carta del VRP (Valore di Potenziale) e del VRD (Rischio)** presentate nel paragrafo conclusivo del presente studio, strumento risolutivo per la rilevazione di interferenze tra l'opera in progetto e le preesistenze archeologiche.

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

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

2. LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO. L'EVOLUZIONE NORMATIVA.

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

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

Oggi la legge sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico permette di svolgere indagini di tipo preventivo finalizzate non solo alla ricerca scientifica, appannaggio esclusivo di Soprintendenze e istituti di ricerca, ma alla realizzazione di opere di pubblica utilità che transitano attraverso canali avulsi dalla ricerca, ma non per questo dalla logica della tutela del patrimonio storico-archeologico-paesaggistico. La normativa sull'archeologia preventiva ha, dunque, consentito di mettere in comunicazione interessi differenti in un dialogo tra Enti pubblici e società private che non può essere trascurato in una società globale che richiede apertura al nuovo nel rispetto di quanto arriva del passato.

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

L'art. 2-ter del DL 26 aprile 2005 n. 63, convertito nella Legge 25 giugno 2005 n. 109 affronta per la prima volta il tema della verifica preventiva dell'interesse archeologico in applicazione dell'art. 28 comma 4 del Codice dei Beni Culturali di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Seguono:

- **D. Lgs. 163/2006 artt. 95 e 96,**
- **Circolare 10/2012**
- **Circolare MIC/Direzione Generale Archeologia n. 1/2016**
- **D. Lgs. 50/2016, art. 25**
- **DPCM 14/02/2022, Allegato 1 e relative tabelle**
- **Circolare MIC/Direzione Generale Archeologia n. 53/2022**
- **Circolare SSPNRR 1_23**
- **D.L. 36/2023, Art. 41, comma 4 e Allegato I.8**
- **Circolare MIC n. 32 del 12/07/2023**

Il quadro normativo in ambito nazionale

Legge 109/2005 Art. 2-ter: Verifica preventiva dell'interesse archeologico

D.Lgs 163/2006 Codice dei Contratti, artt. 95 e 96

D.Lgs 50/2016 Codice dei contratti, art. 25 «Verifica preventiva dell'interesse archeologico»

ANCORA IN VIGORE PER LE PROCEDURE IN CORSO. ABROGATO DEFINITIVAMENTE DAL 1 GENNAIO 2024

D.Lgs 36/2023 Codice dei contratti, Allegato I.8 «Verifica preventiva dell'interesse archeologico»

IN VIGORE DAL 1 LUGLIO 2023 PER LE NUOVE PROCEDURE, FINO AL 31 DICEMBRE ALLE PROCEDURE IN CORSO SI APPLICA IL VECCHIO CODICE



Il quadro normativo in ambito nazionale

Circolari ministeriali non più vigenti

Circolare 10/2012 Direzione Generale per le Antichità

Circolare 1/2016 Direzione Generale Archeologia

LINEE GUIDA VIGENTI

Linee guida emanate con DPCM «decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 febbraio 2022 recante Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati ai sensi dell'articolo 25, comma 13, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50»

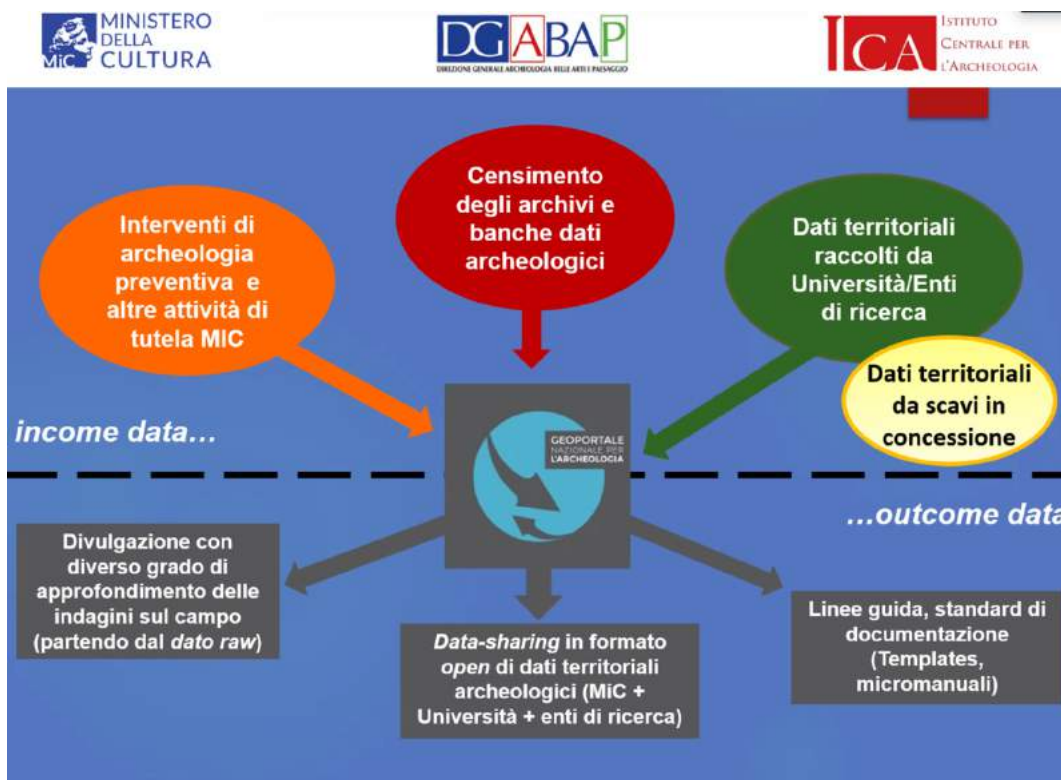
L'iter per l'emanazione delle **NUOVE** Linee guida ai sensi del DPCM 36/2023

Art. 41. «Livelli e contenuti della progettazione», c. 4

La verifica preventiva dell'interesse archeologico (...) si svolge con le **modalità procedurali di cui all'allegato I.8**. In sede di prima applicazione del codice, l'allegato I.8 è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un **corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro della cultura, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice**. Le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano disciplinano la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico per le opere di loro competenza sulla base di quanto disposto dal predetto allegato.

D.Lgs 36/2023, allegato I.8, comma 11

Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su **proposta** del Ministro della cultura, di **concerto** con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 31 dicembre 2023, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati **procedimenti semplificati**, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'**interesse pubblico** sotteso alla realizzazione dell'opera.



In ciascuna di esse si prevede una prima fase in cui non sono richiesti e previsti interventi di scavo, ma indagini di carattere preliminare che si propongano l'obiettivo di:

1. Inquadrare l'area dal punto di vista topografico e operare l'analisi geomorfologica del territorio in esame

2. Analizzare i dati bibliografici e di archivio
3. Effettuare le indagini archeologiche di superficie
4. Operare la fotolettura e la fotointerpretazione dell'area di progetto nel caso di "opere a rete".

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

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

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

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

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

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

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

La Soprintendenza acquisisce la documentazione prodotta esprimendo un parere sulla prosecuzione dei lavori che sarà positivo in assenza di rischio archeologico, negativo laddove il rischio sia stato riscontrato. L'Ente può, quindi, decidere di attivare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico attraverso il comma 8 art. 25 D. Lgs. 50/2016 e procedere, dunque, con un'ulteriore fase di indagine più approfondita integrativa della progettazione, ossia (tra gli altri) saggi

archeologici a campione, esecuzione di sondaggi e scavi, anche in estensione, tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori. La procedura si conclude in relazione all'estensione dell'area interessata con la redazione della relazione archeologica definitiva che contiene la descrizione analitica delle indagini eseguite, ossia 1) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela, 2) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di rinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione in altra sede rispetto a quella di rinvenimento, 3) complessi la cui conservazione non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito.

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

Il DPCM 14 febbraio 2022 approva *le linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e (aspetto rilevante e innovativo) **l'individuazione di procedimenti semplificati***.

Le Linee guida sono state elaborate in sinergia tra DG ABAP Settore II, ICCD e ICA (Istituto Centrale per l'Archeologia) disciplinando la procedura di verifica prevista dal Codice dei Beni Culturali e dal Codice dei Contratti con finalità di *“speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura”* attraverso la definizione di una serie di strumenti operativi indirizzati agli archeologi impegnati nelle procedure di indagine preventiva. Tra le novità, Art. 6, la non applicazione della procedura ai progetti il cui importo è inferiore a 50.000 euro al netto dell'IVA.

Si introduce un aspetto innovativo per la verifica preventiva: *l'Analisi Preliminare (scoping)* che prevede un incontro tra stazione appaltante e Soprintendenza, magari in presenza del professionista Archeologo, per concordare l'area più idonea sul territorio per realizzare l'opera pubblica evitando criticità e ottimizzando così i tempi della progettazione.

È nell'Allegato 1 della normativa, però, che è contenuta la vera rivoluzione nell'ambito della fase prodromica: la registrazione di nuovi e inediti depositi archeologici individuati e/o documentati a seguito delle indagini svolte durante la fase prodromica nelle aree prescelte per la realizzazione dell'opera pubblica o di pubblico interesse viene effettuati secondo gli standard descrittivi dell'ICCD mediante un applicativo appositamente predisposto costituito da un Template GIS scaricabile dal sito dell'ICA. Questo aspetto riguarda, dunque, un'innovazione sia nell'elaborazione dei dati che nella trasmissione degli stessi alla Soprintendenza, anch'essi in formato digitale.

In ultimo, qualche novità sugli oneri economici: confermando che tutti i costi sono a carico della stazione appaltante, comprese le somme necessarie alla precatalogazione degli eventuali reperti mobili e/o strutture rinvenute e ai primi interventi conservativi su di essi, nonché a quelle necessarie alla pubblicazione dei risultati finali delle indagini condotte, **viene richiesto che “le somme effettivamente utilizzate ai fini della realizzazione delle attività connesse con la verifica preventiva dell'interesse archeologico” non dovranno essere superiori al 15% e inferiori al 5% dei lavori posti a base d'appalto al netto dell'IVA. “Tuttavia, per interventi di ridotta entità (non superiori a 50.000 euro al netto dell'IVA), l'importo destinato a tutte le attività connesse con la verifica preventiva dell'interesse archeologico non può essere in nessun caso inferiore a 3.500 euro, al netto dell'IVA. Detto importo è da intendersi sottoposto a rivalutazione monetaria, indicizzata su base ISTAT”.**

Il nuovo Codice degli Appalti, inoltre, indica e definisce le abilità e competenze del progettista archeologo. Tra i compiti fondamentali dell'archeologo vi sono quelli di progettare, nella pianificazione urbanistica, le specifiche azioni previste sui beni archeologici e di svolgere, di concerto con le altre figure professionali, attività di organizzazione paesaggistica del territorio. Si ribadisce il ruolo dell'archeologo nella pianificazione urbanistica e territoriale sottolineandone il rapporto con le altre figure professionali coinvolte nella progettazione.

Il ruolo dell'Archeologo come progettista era già stato indicato nel D.L. 50/2016, nel D.L. 18 Aprile 2019, n. 32 (sbloccacantieri) e L. 14 giugno 2019, n. 55. Con Codice dei Contratti del marzo 2023, n. 36 la figura dell'Archeologo resta elencata tra i progettisti (art. 66) e le modalità procedurali dell'archeologia preventiva sono dettagliate nell'Allegato I.8 con un ritorno a una scansione in più fasi simile a quella del D.L. 163/2006.

2.1 ALLEGATO 1: Valutazione del potenziale e del rischio archeologico

In considerazione dell'abrogazione della Circolare n. 1/2016, si ritiene necessario fornire nuove indicazioni sulle modalità di valutazione del potenziale archeologico e del rischio archeologico.

Valutazione del potenziale archeologico. Il layer VRP

Nel *template*, il layer VRP è funzionale all'archiviazione dei dati necessari per l'elaborazione della carta del "potenziale archeologico", ovvero la possibilità che un'area conservi strutture o livelli stratigrafici archeologici. Il potenziale archeologico è una caratteristica intrinseca dell'area e non muta in relazione alle caratteristiche del progetto o delle lavorazioni previste in una determinata area (tali valutazioni entrano in gioco nella valutazione del rischio archeologico).

Il *template* prevede che il grado di potenziale archeologico sia quantificato con una scala di 5 gradi: *alto, medio, basso, nullo e non valutabile*. Nella relativa **Tabella 1** si forniscono alcune indicazioni utili all'attribuzione di tali valori in relazione a tutti i parametri del contesto oggetto dello studio.

Valutazione del rischio archeologico. Il layer VRD

Nel *template*, il layer VRD è funzionale all'archiviazione dei dati necessari per l'elaborazione della carta del "rischio archeologico", ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto.

Per garantire un'analisi ottimale dell'impatto del progetto sul patrimonio archeologico, la zona interessata deve pertanto essere suddivisa in macroaree individuate anche in relazione alle caratteristiche delle diverse lavorazioni previste, anche sulla base di presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività da svolgere, dei macchinari e del cantiere, etc. Il *template* prevede che il grado di rischio archeologico sia quantificato con una scala di 4 gradi: *alto, medio, basso, nullo* (**Tabella sottostante**). Rispetto al singolo progetto in esame, le valutazioni del professionista dovranno essere esplicitate in maniera discorsiva nel campo VRDN del layer VRD.

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

2.2 LA Circolare SSPNRR 1_23

La Circolare trasmette, sostanzialmente, le Linee Guida per la disciplina attuativa della verifica preventiva dell'interesse archeologico all'interno del procedimento tecnico-amministrativo di cui all'Art. 44 del D.L. n 77/2021.

Le Linee guida *de quibus* sono state elaborate al fine di regolare l'espletamento della Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) di cui all'art. 25 del D.Lgs 50/2016, come definita nell'Allegato 1 al D.P.C.M. 14.02.2022, nell'ambito del procedimento tecnico-amministrativo di cui agli art. 44 e 44-bis del D.L. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 108/2021, e sono pertanto riferite e applicabili **esclusivamente in relazione agli interventi indicati nell'Allegato IV e nell'Allegato IV-bis al citato D.L. 77/2021**, in quanto trattasi di opere speciali di rilevanza nazionale e solamente ai fini delle *“preminenti esigenze di appaltabilità dell’opera e della sua realizzazione entro i termini previsti dal PNRR”* (art. 44, c. 6 del D.L. n. 77/2021).

Rimane ferma la necessità di effettuare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui ai commi 3 e 8-14 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, che sarà richiesta da codesti Uffici territoriali laddove si ravvisi la sussistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, ai sensi del comma 2 del citato art. 44 del D.L. 77/2021, prescrivendone l'esecuzione come da *“ipotesi 1”* delle Linee guida in parola (*«in sede di verifica ex art. 26 del Codice sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, prima della procedura di affidamento dei lavori (“ipotesi 1”)*»), fatte salve eventuali, precipue criticità che possano causare il ricorso all' *“ipotesi 2”*.

Pertanto, considerato che per i progetti in questione l'esecuzione della VPIA è consentita anche in un momento successivo alla conclusione della conferenza di servizi di cui all'art. 44, c. 4, del D.L. 77/2021, le indagini archeologiche

Pertanto, considerato che per i progetti in questione l'esecuzione della VPIA è consentita anche in un momento successivo alla conclusione della conferenza di servizi di cui all'art. 44, c. 4, del D.L. 77/2021, le indagini archeologiche

a farsi e tutte le ulteriori prescrizioni ritenute necessarie ai fini della tutela del patrimonio archeologico noto e presunto (ad es. sorveglianza archeologica in corso d'opera, varianti progettuali e/o specifiche soluzioni tecniche) dovranno essere contenute quali condizioni ambientali nel provvedimento di VIA, a sua volta compreso nella determinazione conclusiva della conferenza di servizi. Le modalità di esecuzione delle indagini archeologiche così come della redazione e consegna della relativa documentazione saranno dettagliate negli accordi sottoscritti ai sensi dell'art. 25, c. 14 del D.Lgs. 50/2016.

In caso di rinvenimenti di interesse archeologico nel corso delle indagini eseguite in ottemperanza alle suddette condizioni ambientali ovvero in corso d'opera, resta ferma la possibilità di chiedere ulteriori approfondimenti e dettare tutte le prescrizioni ritenute necessarie per la loro tutela.

Si specifica, da ultimo, che, per tutti i progetti che non rientrano tra quelli individuati negli Allegati IV e IV-bis al D.L. 77/2021 si applicano le disposizioni fornite dalla Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio con Circolare n. 53 del 22.12.2022.

2.3 LINEE GUIDA PER LA DISCIPLINA ATTUATIVA DELLA VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO ALL'INTERNO DEL PROCEDIMENTO TECNICO AMMINISTRATIVO DI CUI ALL'ART. 44 DEL D.L. N. 77/2021

Oggetto del presente atto di indirizzo è quello di fornire profili interpretativi dell'art. 44 comma 2 del D.L. 77/2021, di seguito integralmente riportato.

“Ai fini della verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 25 del decreto legislativo n. 50 del 2016, il progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo agli interventi di cui all'Allegato IV al presente decreto è trasmesso dalla stazione appaltante alla competente soprintendenza decorsi quindici giorni dalla trasmissione al Consiglio superiore dei lavori pubblici del progetto di fattibilità tecnica ed economica, ove questo non sia stato restituito ai sensi del secondo periodo del comma 1, ovvero contestualmente alla trasmissione al citato Consiglio del progetto modificato nei termini dallo stesso richiesti. Il termine di cui al comma 3, secondo periodo, dell'articolo 25 del decreto legislativo n. 50 del 2016 è ridotto a quarantacinque giorni. Le risultanze della verifica preventiva sono acquisite nel corso della conferenza di servizi di cui al comma 4”.

Preliminarmente, si ritiene opportuno rammentare due “principi generali”, rinvenibili nelle norme vigenti.

Essi saranno posti a base delle considerazioni che seguono.

Principio n. 1

“Le presenti linee guida ... sono finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di verifica dell'interesse archeologico, individuando termini certi, che garantiscono la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera” (Linee Guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico di cui al DPCM del 14 febbraio 2022).

Principio n. 2

Tenere conto delle “preminenti esigenze di appaltabilità dell'opera e della sua realizzazione entro i termini previsti dal PNRR” (art. 44 comma 6 del D.L. n. 77/2021).

* * *

La norma della quale costituisce attuazione il presente atto di indirizzo è relativa al segmento procedimentale di verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui

all'art. 25 comma 3 del vigente Codice dei Contratti (valutazione di assoggettabilità alle procedure di verifica preventiva di cui all'art. 25 comma 8 e seguenti del vigente Codice dei Contratti, c.d. fase di "screening").

Si riporta di seguito, in forma integrale, l'art. 25 comma 3 del Codice dei Contratti (di seguito "Codice").

"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 trenta 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 la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni".

L'art. 44 comma 2 del D.L. n. 77/2021, pertanto, introduce una contrazione dei tempi delle attività di "screening" per i progetti di opere afferenti al PNRR rispetto ai tempi previsti dalla legislazione ordinaria.

L'art. 44 comma 2, infine, dispone che *"le risultanze della verifica preventiva sono acquisite nel corso della conferenza dei servizi di cui al comma 4"*.

Questa previsione normativa apre due distinti scenari procedimentali:

- a)** nel caso in cui, in ragione di un rischio archeologico basso, molto basso o nullo, l'esito della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 25 comma 3 del Codice, fosse quello di non ritenere che sussistano le condizioni per avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, la competente Soprintendenza comunica l'esito della verifica di ambito di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi. Ciò, ovviamente, non senza aver formulato eventuali mirate prescrizioni, tra cui *"l'assistenza archeologica in corso d'opera nelle aree con potenziale archeologico presunto ma non agevolmente delimitabile"* (paragrafo 5.1, ultimo periodo, delle "Linee Guida" del 14 febbraio 2022);
- b)** nel caso di accertato interesse archeologico medio o alto (a seguito del procedimento di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 25 comma 3 del Codice) *"devono essere individuate le indagini più adeguate, in particolare saggi e scavi, per definire l'effettivo impatto sui depositi archeologici presenti nel sottosuolo e valutare con precisione costi e tempi di realizzazione"*, attivando le procedure di cui all'art. 25 comma 8 e seguenti del Codice.

L'implementazione delle attività derivanti dallo scenario procedimentale b) può avvenire secondo due distinte modalità, rispettivamente "in serie" o "in parallelo":

- **b1.** Laddove fosse adottata la modalità procedimentale "in serie", cioè di porre in essere le indagini di archeologia preventiva di cui all'art. 25 comma

8 e seguenti del Codice e, solo all'esito della procedura (vedasi paragrafo 8.2 delle Linee Guida del 14 febbraio 2022) comunicarne l'esito in sede di conferenza dei servizi, l'intero procedimento amministrativo ex art. 44 del DL 77/2021 rimarrebbe di fatto impedito per un tempo significativo, che potrebbe compromettere la realizzazione dell'opera entro i termini previsti dal PNRR (principio n. 2).

Si tratta, come detto, di una modalità procedimentale "in serie" che non appare coerente con l'architettura procedurale della disciplina speciale acceleratoria di cui al più volte richiamato art. 44 del D.L. n. 77/2021, che disciplina segmenti procedimentali "in parallelo" al fine di contenere i tempi approvativi dei progetti del PNRR in ossequio al "principio n. 2", ispirandosi al principio di rango costituzionale di "leale collaborazione".

- **b2.** tenuto conto che, nel caso di progetti del PNRR "*l'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera*" (di cui al principio n. 1) passa necessariamente anche attraverso il rigoroso rispetto dei tempi del PNRR (obbligo di rendicontazione entro giugno 2026, con il conseguente rischio di definanziamento dell'opera), si appalesa la possibilità di procedere secondo una modalità procedimentale "in parallelo", che comunque assicuri le inderogabili esigenze di tutela del patrimonio archeologico.

Pertanto, secondo questa modalità procedimentale, si potrebbe comunicare in sede di conferenza di servizi l'esito della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 25 comma 3 del Codice, in uno con le prescrizioni ad essa associate, relative alle attività di indagine da svolgere ai sensi dell'art. 25 comma 8 e seguenti del Codice, con particolare riferimento al contenuto dell'accordo con la stazione appaltante stipulato ai sensi dell'art. 25 comma 14 del Codice.

Ciò consentirebbe di non terminare effetti ostativi sull'attività della conferenza di servizi e, conseguentemente di non impedire la prosecuzione del procedimento ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 44 del D.L. n. 77/2021.

Resterebbe, ovviamente l'obbligo di adempiere alle impartite prescrizioni, che consentirebbe il necessario perfezionamento della verifica preventiva dell'interesse archeologico. Il progetto, includente l'ottemperanza alle prescrizioni, sarebbe successivamente oggetto, tra l'altro, dell'attività di verifica della progettazione ex art. 26 del Codice.

Va tenuto conto che detta modalità procedimentale "in parallelo" è stata già analogamente adottata dal Comitato Speciale, in sede di esame dei progetti del PNRR, riguardo l'attività conoscitiva del terreno e del territorio. A titolo di esempio, all'interno del parere sul progetto relativo alla circonvallazione ferroviaria di Trento, si rintraccia quanto segue: "*da quanto sopra considerato, si rintracciano le*

motivazioni che spingono questo Comitato Speciale alla adozione di un dispositivo finale che tenga conto, al tempo stesso, delle distinte esigenze di procedibilità e di garanzia della qualità e completezza della progettazione di fattibilità tecnica ed economica da porre a base della procedura di affidamento”.

Conseguentemente (secondo la modalità “b2”), in ragione delle “preminenti esigenze di appaltabilità dell’opera e della sua realizzazione entro i termini previsti dal PNR”, ciò potrebbe avvenire, a seconda dei casi:

- in sede di verifica ex art. 26 del Codice sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, prima della procedura di affidamento dei lavori (“ipotesi 1”);
- oppure, “extrema ratio”, in sede di verifica ex art. 26 del Codice sul progetto esecutivo, prima della realizzazione dei lavori (“ipotesi 2”). In tal caso, il capitolato speciale di appalto dovrebbe puntualmente e rigorosamente disciplinare, a tutela dell’interesse pubblico sotteso, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell’esito della verifica preventiva dell’interesse archeologico.

Tutto ciò premesso ed osservato, la Conferenza di servizi si chiuderà facendo salve le determinazioni della Soprintendenza secondo le previsioni dell’art. 25 comma 9 del Codice, conseguenti all’esito finale delle indagini indicate nell’accordo di cui al comma 14 del medesimo articolo.

2.4 D.L. 36/2023, Art. 41, comma 4 e Allegato I.8

Art. 41. (Livelli e contenuti della progettazione)

1. La progettazione in materia di lavori pubblici, si articola in due livelli di successivi approfondimenti tecnici: il progetto di fattibilità tecnico-economica e il progetto esecutivo. Essa è volta ad assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza delle costruzioni;
- c) la rispondenza ai requisiti di qualità architettonica e tecnico-funzionale, nonché il rispetto dei tempi e dei costi previsti;
- d) il rispetto di tutti i vincoli esistenti, con particolare riguardo a quelli idrogeologici, sismici, archeologici e forestali;
- e) l'efficientamento energetico e la minimizzazione dell'impiego di risorse materiali non rinnovabili nell'intero ciclo di vita delle opere;
- f) il rispetto dei principi della sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale dell'intervento, anche per contrastare il consumo del suolo, incentivando il recupero, il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti urbani;
- g) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'[articolo 43](#);
- h) l'accessibilità e l'adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;
- i) la compatibilità geologica e geomorfologica dell'opera.

2. L'[allegato I.7](#) definisce i contenuti dei due livelli di progettazione e stabilisce il contenuto minimo del quadro delle necessità e del documento di indirizzo della progettazione che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono predisporre. In sede di prima applicazione del codice, l'[allegato I.7](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice.

3. L'[allegato I.7](#) stabilisce altresì le prescrizioni per la redazione del documento di indirizzo della progettazione da parte del RUP della stazione appaltante o dell'ente concedente. L'[allegato I.7](#) indica anche i requisiti delle prestazioni che devono essere contenuti nel progetto di fattibilità tecnico-economica. In caso di adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, il documento di indirizzo della progettazione contiene anche il capitolato informativo.

4. La verifica preventiva dell'interesse archeologico nei casi di cui all'[articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#) e ai sensi della Convenzione europea per la tutela protezione del patrimonio archeologico, firmata alla Valletta il 16 gennaio 1992 e ratificata con la ai sensi della [legge 29 aprile 2015, n. 57](#), si svolge con le modalità procedurali di cui all'[allegato I.8](#). In sede di prima applicazione del codice, l'[allegato I.8](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro della cultura, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice. Le regioni a statuto speciale e le

province autonome di Trento e di Bolzano disciplinano la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico per le opere di loro competenza sulla base di quanto disposto dal predetto allegato.

5. La stazione appaltante o l'ente concedente, in funzione della specifica tipologia e dimensione dell'intervento, indica le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni fase della relativa progettazione. Per gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria può essere omesso il primo livello di progettazione a condizione che il progetto esecutivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omesso.

6. Il progetto di fattibilità tecnico-economica:

- a) individua, tra più soluzioni possibili, quella che esprime il rapporto migliore tra costi e benefici per la collettività in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire;
- b) contiene i necessari richiami all'eventuale uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni;
- c) sviluppa, nel rispetto del quadro delle necessità, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma;
- d) individua le caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare, compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali;
- e) consente, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa;
- f) contiene tutti gli elementi necessari per il rilascio delle autorizzazioni e approvazioni prescritte;
- g) contiene il piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

7. Per le opere proposte in variante urbanistica di cui all'articolo 19 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327](#), il progetto di fattibilità tecnico-economica sostituisce il progetto preliminare e quello definitivo.

8. Il progetto esecutivo, in coerenza con il progetto di fattibilità tecnico-economica:

- a) sviluppa un livello di definizione degli elementi tale da individuarne compiutamente la funzione, i requisiti, la qualità e il prezzo di elenco;
- b) è corredato del piano di manutenzione dell'opera per l'intero ciclo di vita e determina in dettaglio i lavori da realizzare, il loro costo e i loro tempi di realizzazione;
- c) se sono utilizzati metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, sviluppa un livello di definizione degli oggetti rispondente a quanto specificato nel capitolato informativo a corredo del progetto;
- d) di regola, è redatto dallo stesso soggetto che ha predisposto il progetto di fattibilità tecnico-economica. Nel caso in cui motivate ragioni giustifichino l'affidamento disgiunto, il nuovo progettista accetta senza riserve l'attività progettuale svolta in precedenza.

9. In caso di affidamento esterno di entrambi i livelli di progettazione, l'avvio della progettazione esecutiva è condizionato alla determinazione delle stazioni appaltanti e degli enti concedenti sul progetto di fattibilità tecnico-economica. In sede di verifica della coerenza tra le varie fasi della progettazione, si applica quanto previsto dall'[articolo 42, comma 1](#).

10. Gli oneri della progettazione, delle indagini, delle ricerche e degli studi connessi, compresi quelli relativi al dibattito pubblico, nonché della direzione dei lavori, della vigilanza, dei collaudi, delle prove e dei controlli sui prodotti e materiali, della redazione dei piani di sicurezza e di coordinamento, delle prestazioni professionali e specialistiche, necessari per la redazione del progetto, gravano sulle disponibilità finanziarie della stazione appaltante o dell'ente concedente e sono inclusi nel quadro economico dell'intervento.

11. Le spese strumentali, dovute anche a sopralluoghi, riguardanti le attività di predisposizione del piano generale degli interventi del sistema accentrato delle manutenzioni, di cui all'[articolo 12 del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011, n. 111](#), sono a carico delle risorse iscritte sui pertinenti capitoli dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze, trasferite all'Agenzia del demanio.

12. La progettazione di servizi e forniture è articolata in un unico livello ed è predisposta dalle stazioni appaltanti e dagli enti concedenti mediante propri dipendenti in servizio. L'[allegato I.7](#) definisce i contenuti minimi del progetto.

13. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, il costo del lavoro è determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più affine a quello preso in considerazione. Per i contratti relativi a lavori, il costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni è determinato facendo riferimento ai prezzi correnti alla data dell'approvazione del progetto riportati nei prezziari predisposti dalle regioni e dalle province autonome o adottati, dalle stazioni appaltanti e dagli enti concedenti che, in base alla natura e all'oggetto dell'appalto, sono autorizzati a non applicare quelli regionali. I criteri di formazione ed aggiornamento dei prezziari regionali sono definiti nell'[allegato I.14](#). In sede di prima applicazione del presente codice, l'[allegato I.14](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, previo parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici e dell'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), nonché previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice. In mancanza di prezziari aggiornati, il costo è determinato facendo riferimento ai listini ufficiali o ai listini delle locali camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura oppure, in difetto, ai prezzi correnti di mercato in base al luogo di effettuazione degli interventi.

14. Nei contratti di lavori e servizi, per determinare l'importo posto a base di gara, la stazione appaltante o l'ente concedente individua nei documenti di gara i costi della manodopera secondo quanto previsto dal comma 13. I costi della manodopera e della sicurezza sono incorporati dall'importo assoggettato al ribasso.

Resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

15. Nell'[allegato I.13](#) sono stabilite le modalità di determinazione dei corrispettivi per le fasi progettuali da porre a base degli affidamenti dei servizi di ingegneria e architettura, commisurati al livello qualitativo delle prestazioni e delle attività relative alla progettazione di fattibilità tecnica ed economica ed esecutiva di lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione dei lavori, alla direzione di esecuzione, al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, al collaudo, agli incarichi di supporto tecnico-amministrativo alle attività del responsabile del procedimento e del dirigente competente alla programmazione dei lavori pubblici. I predetti corrispettivi sono utilizzati dalle stazioni appaltanti e dagli enti concedenti ai fini dell'individuazione dell'importo da porre a base di gara dell'affidamento. In sede di prima applicazione del presente codice,

l'[allegato I.13](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro della giustizia, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, che lo sostituisce integralmente

ALLEGATO I.8 Verifica preventiva dell'interesse archeologico

Articolo 1

1. La verifica preventiva dell'interesse archeologico, prevista dall'articolo 41 comma 4, del codice, si svolge secondo la seguente procedura.
2. Ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del codice, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari 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 e gli enti concedenti 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. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.
3. Presso il Ministero della cultura è istituito un apposito elenco, reso accessibile a tutti gli interessati, degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione. Con decreto del Ministro della cultura, sentita una rappresentanza dei dipartimenti archeologici universitari, si provvede a disciplinare i criteri per la tenuta di detto elenco, comunque prevedendo modalità di partecipazione di tutti i soggetti interessati. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, resta valido l'elenco degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione esistente e continuano ad applicarsi i criteri per la sua tenuta adottati con decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 20 marzo 2009, n. 60.
4. 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 perentorio di trenta giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 2, la sottoposizione dell'intervento alla procedura prevista dai commi 7 e seguenti. Il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine perentorio della richiesta per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni. I termini di cui al primo e secondo periodo possono essere prorogati per non più di quindici giorni in caso di necessità di approfondimenti istruttori o integrazioni documentali.
5. Anche nel caso in cui, in ragione di un rischio archeologico basso, molto basso o nullo, l'esito della verifica di assoggettabilità sia quello di non ritenere che sussistano le condizioni per avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi, con la formulazione di eventuali mirate prescrizioni, tra cui l'assistenza archeologica in corso d'opera nel caso di aree con potenziale archeologico presunto ma non agevolmente delimitabile.
6. In ogni caso, la comunicazione relativa all'esito della verifica di assoggettabilità consente di perfezionare la conferenza di servizi per quanto attiene ai profili archeologici, fatte salve le conclusive determinazioni della Soprintendenza conseguenti all'esito finale della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora disposta ai sensi del comma 4.

7. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, i cui oneri sono a carico della stazione appaltante, consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità:

a) esecuzione di carotaggi;

b) prospezioni geofisiche e geochimiche;

c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.

8. La procedura di cui al comma 7 si conclude entro il termine perentorio di novanta giorni dalla richiesta di cui al comma 4 con la redazione della relazione archeologica definitiva, approvata dal soprintendente di settore territorialmente competente. La relazione contiene una descrizione analitica delle indagini eseguite, con i relativi esiti di seguito elencati, e detta le conseguenti prescrizioni:

a) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela;

b) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di reinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione, in altra sede rispetto a quella di rinvenimento; c) complessi la cui conservazione non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito.

9. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera a), la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si considera chiusa con esito negativo e accertata l'insussistenza dell'interesse archeologico nell'area interessata dai lavori. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera b), la soprintendenza determina le misure necessarie ad assicurare la conoscenza, la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologicamente rilevanti, salve le misure di tutela eventualmente da adottare ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al [decreto legislativo n. 42 del 2004](#), relativamente a singoli rinvenimenti o al loro contesto. Nel caso di cui al comma 8, lettera c), le prescrizioni sono incluse nei provvedimenti di assoggettamento a tutela dell'area interessata dai rinvenimenti e il Ministero della cultura avvia il procedimento di dichiarazione di cui agli [articoli 12 e 13 del predetto codice dei beni culturali e del paesaggio](#).

10. Qualora la verifica preventiva dell'interesse archeologico si protragga oltre l'inizio della procedura di affidamento dei lavori, il capitolato speciale del progetto posto a base dell'affidamento dei lavori deve rigorosamente disciplinare, a tutela dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell'esito della verifica medesima. In ogni caso, la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico deve concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio dei lavori.

11. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della cultura, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 31 dicembre 2023, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati procedimenti semplificati, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera.

2.5 CIRCOLARE MIC N. 32 DEL 12/07/2023

Oggetto: **Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici”:** aggiornamenti normativi e procedurali in materia di verifica preventiva dell’interesse archeologico (VPIA).

A far data dal 1 luglio 2023, ai sensi dell’art. 226, c. 1-2, del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici” (di seguito “Codice”), è abrogato il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Come noto, il D.Lgs. n. 50/2016 all’art. 25 disciplinava la procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico (di seguito “VPIA”) per le opere sottoposte all’applicazione delle disposizioni del medesimo decreto legislativo. Nel nuovo Codice, detta verifica è prevista dall’art. 41, c. 4, e si svolge secondo la procedura dettata dall’allegato I.8, sulla base del quale le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano disciplinano la VPIA per le opere di loro competenza.

Il predetto allegato I.8, all’art. 1, c. 11, prevede che «con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della cultura, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 31 dicembre 2023, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati procedimenti semplificati, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell’interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell’opera».

Dal combinato disposto dell’art. 226, c. 5 del Codice («Ogni richiamo in disposizioni legislative, regolamentari o amministrative vigenti al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, o al codice dei contratti pubblici vigente alla data di entrata in vigore del codice, si intende riferito alle corrispondenti disposizioni del codice o, in

manca, ai principi desumibili dal codice stesso») e del succitato art. 1, c. 11, dell'allegato I.8, si ritiene che, fino alla data di entrata in vigore delle nuove linee guida, trovino ancora applicazione le "Linee guida per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 13, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50" approvate con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2022 e pubblicate sulla G.U. Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022 (di seguito "Linee guida"), laddove non in contrasto con le disposizioni e i principi desumibili dal Codice.

Tanto premesso, la presente Circolare è finalizzata a evidenziare le principali modifiche introdotte dal Codice alla procedura di VPIA e, quindi, le principali differenze rispetto alla previgente disciplina.

1. Ambito di applicazione

La procedura dettata dall'allegato I.8 si applica a tutti i lavori pubblici ricadenti nell'ambito di applicazione del Codice.

Restano sottoposti alla procedura di VPIA anche tutti i progetti soggetti a verifica di impatto ambientale (VIA), posto che, ai sensi dell'art. 6, c. 2 e 7, dell'allegato I.7 del Codice, il progetto di fattibilità tecnico-economica – che, laddove previsto, è presentato ai fini del rilascio del provvedimento di VIA – «è elaborato sulla base della valutazione delle caratteristiche del contesto nel quale andrà inserita la nuova opera, compatibilmente con le preesistenze (anche di natura [...] archeologica)» (allegato I.7, art. 6, c. 2) ed è composto, tra gli altri documenti, anche dalla «relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42), ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate» (allegato I.7, art. 6, c. 7, let. c)).

Come già previsto nella previgente disciplina, ai sensi dell'art. 1, c. 2, dell'allegato I.8, sono esclusi dalla procedura i progetti relativi a «interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti». Al contrario non è più prevista l'esclusione dalla procedura per i progetti relativi ad interventi che ricadano in aree archeologiche o in parchi archeologici formalmente individuati ai sensi dell'art. 101 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ovvero zone archeologiche tutelate ai sensi dell'art. 142, c. 1, let. m) del medesimo D.Lgs. n. 42/2004: in altre parole, la VPIA si applica anche agli interventi che ricadono in queste aree.

2. Competenze

La competenza in materia di VPIA è del soprintendente territorialmente competente. Analogamente a quanto già previsto dalle Linee guida al punto 5.2, si prevede che per procedimenti che coinvolgono più Soprintendenze nell'ambito della stessa regione, il coordinamento della fase preliminare è assunto dal Segretariato regionale del Ministero, mentre per procedimenti che coinvolgono più regioni, il medesimo coordinamento è assunto da questa Direzione generale, ovvero, per interventi previsti dal PNRR, dalla Soprintendenza speciale per il PNRR.

Sempre a proposito di interventi previsti dal PNRR, si ritiene opportuno ribadire anche in questa sede quanto già chiarito in merito dalla Circolare n. 3 del 19 aprile 2023 della Soprintendenza speciale per il PNRR e dalla Circolare n. 24 del 15 maggio 2023 di questa Direzione generale e della stessa Soprintendenza speciale: ai sensi dell'art. 29, c. 2, del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77 (convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio

2021, n. 108), la Soprintendenza speciale per il PNRR si esprime in materia di archeologia preventiva unicamente nei casi in cui siano coinvolti beni culturali e/o beni paesaggistici tutelati rispettivamente ai sensi della Parte II e della Parte III del D.Lgs. n. 42/2004.

3. La VPIA nell'ambito delle procedure di localizzazione e approvazione dei progetti

Con riferimento alle conferenze di servizi convocate ai fini dell'approvazione del PFTE e della localizzazione delle opere di cui all'art. 38, c. 3, del Codice, la VPIA, qualora attivata, può essere eseguita anche successivamente alla conclusione delle stesse, nell'ambito delle quali deve comunque essere acquisita e valutata «l'assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico». In ogni caso, ai sensi dell'art. 1, c. 10, dell'allegato I.8 al Codice, essa deve concludersi prima dell'affidamento dei lavori oppure, qualora si protragga oltre, deve comunque concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio degli stessi: in questo secondo caso, «il capitolato speciale del progetto posto a base dell'affidamento dei lavori deve rigorosamente disciplinare, a tutela dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell'esito della verifica medesima».

Ciò non toglie che, in quanto procedura autonoma, essa possa comunque essere eseguita e conclusa in fase di progettazione, prima della convocazione della conferenza di servizi di approvazione del progetto stesso.

Nel caso in cui nell'ambito della conferenza di servizi la Soprintendenza abbia ritenuto necessario avviare la procedura di VPIA e la stessa conferenza di servizi abbia approvato il progetto, all'esito della VPIA la Soprintendenza potrà comunque dettare tutte le prescrizioni ritenute necessarie alla tutela dei contesti archeologici eventualmente rivvenuti, secondo quanto previsto dall'art. 1, c. 8-9, dell'allegato I.8, come chiarito dal medesimo allegato I.8 all'art. 1, c. 6: *«in ogni caso, la comunicazione relativa all'esito della verifica di assoggettabilità consente di perfezionare la conferenza di servizi per quanto attiene ai profili archeologici, fatte salve le conclusive determinazioni della Soprintendenza conseguenti all'esito finale della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora disposta ai sensi del comma 4 [dell'art. 1 dell'allegato I.8]»*.

Si pone l'attenzione anche sul c. 11 del più volte citato art. 38, che trova applicazione in caso di incompatibilità del progetto con le esigenze di tutela del patrimonio archeologico (e, più in generale, del patrimonio culturale) e, quindi, di espressione di un parere contrario alla sua realizzazione: *«le determinazioni delle amministrazioni diverse dalla stazione appaltante o dall'ente concedente e comunque coinvolte ai sensi dell'articolo 14-bis, comma 3, della legge n. 241 del 1990, in qualsiasi caso di dissenso o non completo assenso, non possono limitarsi a esprimere contrarietà alla realizzazione delle opere o degli impianti, ma devono, tenuto conto delle circostanze del caso concreto, indicare le prescrizioni e le misure mitigatrici che rendano compatibile l'opera e possibile l'assenso, valutandone altresì i profili finanziari. Tali prescrizioni sono determinate conformemente ai principi di proporzionalità, efficacia e sostenibilità finanziaria dell'intervento risultante dal progetto originariamente presentato. Le disposizioni di cui al primo e secondo periodo si applicano, senza deroghe, a tutte le amministrazioni comunque partecipanti alla conferenza di servizi, incluse quelle titolari delle competenze in materia urbanistica, paesaggistica, archeologica e del patrimonio culturale»*, ivi compresi, quindi, gli uffici di questa Amministrazione. Le medesime disposizioni *«si applicano anche ai procedimenti pendenti alla data di entrata in vigore del codice, per i quali non sia ancora intervenuta la determinazione conclusiva della conferenza di servizi»*.

Ancora, si evidenzia che, ai sensi del c. 14, *«restano ferme le disposizioni speciali vigenti per determinate tipologie di opere pubbliche di interesse nazionale, comprese quelle relative agli interventi del Piano nazionale di*

ripresa e resilienza (PNRR), di cui al regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021», per le quali si rimanda alla Circolare n. 24/2023 di questa Direzione generale e della Soprintendenza speciale per il PNRR.

4. Fase prodromica (allegato I.8, art. 1, c. 2-3)

Rispetto alla disciplina previgente, le modifiche introdotte riguardano unicamente:

- i soggetti tenuti a trasmettere la documentazione prodromica prevista dall'art. 1, c. 2, dell'allegato I.8, individuati, oltre che nelle stazioni appaltanti (come già nell'art. 25, c. 1 del D.Lgs. n. 50/2016), anche negli enti concedenti, in conseguenza dell'ambito di applicazione del Codice definito dall'art. 13;
- gli elenchi dei soggetti abilitati a raccogliere ed elaborare detta documentazione, per i quali l'art. 1, c. 3 dell'allegato I. 8 prevede l'adozione di un decreto del Ministro della cultura finalizzato a disciplinarne i criteri di tenuta: *«fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, resta valido l'elenco degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione esistente e continuano ad applicarsi i criteri per la sua tenuta adottati con decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 20 marzo 2009, n. 60».*

Restano ferme le modalità di raccolta, archiviazione ed elaborazione della documentazione prodromica prevista dall'art. 1, c. 2 dell'allegato I.8 tramite il *template GIS* appositamente predisposto dall'Istituto centrale per l'archeologia e scaricabile, unitamente al relativo manuale di compilazione, dal sito *web* dello stesso Istituto (http://www.ic_archeo.beniculturali.it), secondo quanto previsto in merito dalle Linee guida e secondo quanto ulteriormente specificato nell'allegato alla Circolare n. 53 del 22 dicembre 2022 di questa Direzione generale.

Si rappresenta, inoltre, che il citato *template* può essere utilizzato anche per la raccolta dei dati esito delle attività di VPIA di cui all'art. 1, c. 7 dell'allegato I.8, nonché per gli esiti dell'eventuale assistenza archeologica in corso d'opera, svolta ai sensi dell'art. 1, c. 5, del medesimo allegato: in tali casi, naturalmente, la compilazione è limitata ai soli *layer* MOPR e MOSI per la registrazione dei dati minimi dell'intervento e dei relativi rinvenimenti. Allo stesso tempo, il *template* può essere utilizzato anche per la raccolta dei dati relativi agli altri tipi di interventi archeologici sul territorio, esclusi quelli previsti dagli artt. 88 e 89 del D.Lgs. 42/2004: per tali finalità, è stato predisposto un *layer* MOPR generico, semplificato rispetto a quello previsto per le attività di archeologia preventiva; la struttura del modulo MOSI resta invece la medesima.

5. Valutazione dell'assoggettabilità alla VPIA (allegato I.8, art. 1, c. 4-6)

Ai sensi dell'art. 1, c. 4 dell'allegato I.8, «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 perentorio di trenta giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 2, la sottoposizione dell'intervento alla procedura prevista dai commi 7 e seguenti. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine perentorio della richiesta per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni. I termini di cui al primo e secondo periodo possono essere prorogati per non più di quindici giorni in caso di necessità di approfondimenti istruttori o integrazioni documentali».

Diversamente, ai sensi del successivo c. 5, *«anche nel caso in cui, in ragione di un rischio archeologico basso, molto basso o nullo, l'esito della verifica di assoggettabilità sia quello di non ritenere che sussistano le condi-*

zioni per avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi, con la formulazione di eventuali mirate prescrizioni, tra cui l'assistenza archeologica in corso d'opera nel caso di aree con potenziale archeologico presunto ma non agevolmente delimitabile»: si noti come la facoltà di prescrivere la sorveglianza archeologica in corso d'opera (già comunque prevista dalle Linee guida al punto 5.1) trovi qui il suo fondamento normativo.

La principale modifica introdotta dal Codice riguarda, quindi, i termini per l'attivazione della procedura di VPIA (trenta o sessanta giorni, a seconda dei casi), che sono ritenuti perentori. Il legislatore, inoltre, ha introdotto un limite temporale di massimo 15 giorni di proroga (una sola volta), in caso di richiesta di approfondimenti istruttori o integrazioni documentali.

Rispetto alla disciplina previgente, inoltre, non è più prevista la possibilità di attivare successivamente la procedura di VPIA in caso di successiva acquisizione di nuove informazioni o di emersione di nuovi elementi archeologicamente rilevanti nel corso dei lavori, come precedentemente disciplinato dall'art. 25, c. 6, del D.Lgs. n. 50/2016. In caso di rinvenimenti di interesse archeologico in corso d'opera, restano comunque ferme tutte le norme di tutela previste dal D.Lgs. 42/2004, con particolare riferimento all'obbligo di denuncia dei ritrovamenti e al potere di sospensione dei lavori.

6. Accordo

La nuova disciplina non prevede più l'obbligo per la Soprintendenza di stipulare un accordo con la stazione appaltante per disciplinare le forme di coordinamento e di collaborazione nell'esecuzione della procedura di VPIA, come precedentemente richiesto dall'art. 25, c. 14, del D.Lgs. n. 50/2016.

Tuttavia, pur non costituendo più un obbligo di legge, resta comunque ferma la possibilità per la Soprintendenza di stipulare un accordo con la stazione appaltante o con l'ente concedente, ai sensi dell'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241.

7. Procedura di VPIA (allegato I.8, art. 1, c. 7-10)

Le principali modifiche introdotte dal Codice riguardano proprio le modalità di svolgimento della procedura di VPIA, che resta comunque a carico della stazione appaltante (allegato I.8, art. 1, c. 7) e che, anche se non esplicitato dalla norma, è comunque condotta sotto la direzione della Soprintendenza territorialmente competente.

Rispetto alla disciplina previgente, infatti, essa non si articola più in due fasi successive di approfondimento dell'indagine archeologica (come in precedenza previsto dall'art. 25, c. 8, del D.Lgs. n. 50/2016), ma, al contrario, è costituita da una sola fase di indagine, nell'ambito della quale possono essere eseguiti carotaggi, prospezioni geofisiche e geochimiche, saggi archeologici e, ove necessario, sondaggi e scavi, anche in estensione, tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori (allegato I.8, art. 1, c. 7). Alla progettazione e alla metodologia di esecuzione delle indagini, così come ai requisiti dei professionisti abilitati allo svolgimento della procedura di VPIA, si applicano le disposizioni delle Linee guida. Si sottolinea anche che per l'esecuzione dei saggi archeologici e degli scavi non è più possibile procedere, tramite accordo fra RUP e Soprintendenza, a ridurre i livelli e i contenuti della progettazione (come precedentemente previsto dall'art. 25, c. 8, del D.Lgs. n. 50/2016).

Altra novità riguarda il termine previsto per la conclusione della procedura, che non è più predeterminato dal soprintendente in relazione all'estensione dell'area interessata (come era previsto dall'art. 25, c. 9, del D.Lgs. n. 50/2016), ma è fissato in maniera perentoria in 90 giorni dalla richiesta di attivazione della VPIA di cui al c. 4 (all. I.8, art. 1, c. 8), senza possibilità di proroghe.

Non si ravvisano, invece, novità o modifiche per quanto riguarda la fase conclusiva della procedura (redazione e approvazione della relazione archeologica definitiva) e i relativi esiti, per i quali restano quindi valide le indicazioni contenute nelle Linee guida.

Da ultimo, si rappresenta che l'allegato I.8 di cui trattasi è destinato ad essere abrogato e sostituito da *«un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro della cultura, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici»* (art. 41, c. 4 del Codice).

Nella tabella allegata si propone una sinossi fra la previgente disciplina della VPIA e l'attuale: nella colonna di sinistra è riportato il testo dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, mentre nella colonna di destra è riportato il testo dell'allegato I.8 al D.Lgs. 36/2023 con evidenziate in grassetto le modifiche sostanziali introdotte.

D.LGS. 50/2016, ART. 25	D.LGS. 36/2023, ALLEGATO I.8, ART. 1
	1. La verifica preventiva dell'interesse archeologico, prevista dall'articolo 41 comma 4, del codice, si svolge secondo la seguente procedura.
1. 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, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari, 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. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.	2. Ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del codice, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari 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 e gli enti concedenti 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. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.
2. Presso il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo è istituito un apposito elenco, reso accessibile a tutti gli interessati, degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione. Con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, sentita una rappresentanza dei dipartimenti archeologici universitari, si provvede a disciplinare i criteri per la tenuta di detto elenco, comunque prevedendo modalità di partecipazione di tutti i soggetti interessati. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, si applica l'articolo 216, comma 7.	3. Presso il Ministero della cultura è istituito un apposito elenco, reso accessibile a tutti gli interessati, degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione. Con decreto del Ministro della cultura, sentita una rappresentanza dei dipartimenti archeologici universitari, si provvede a disciplinare i criteri per la tenuta di detto elenco, comunque prevedendo modalità di partecipazione di tutti i soggetti interessati. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, resta valido l'elenco degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione esistente e continuano ad applicarsi i criteri per la sua tenuta adottati con decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 20 marzo 2009, n. 60.
3. 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 trenta 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 la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni. 4. In caso di incompletezza della documentazione trasmessa o di esigenza di approfondimenti istruttori, il soprintendente, con modalità anche informatiche, richiede integrazioni documentali o convoca il responsabile unico del procedimento per acquisire le necessarie informazioni integrative. La richiesta di integrazioni e informazioni sospende il termine di	4. 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 perentorio di trenta giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 2, la sottoposizione dell'intervento alla procedura prevista dai commi 7 e seguenti. Il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine perentorio della richiesta per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni. I termini di cui al primo e secondo periodo possono essere prorogati per non più di quindici giorni in caso di necessità di approfondimenti istruttori o integrazioni documentali.

cui al comma 3, fino alla presentazione delle stesse.	
5. Avverso la richiesta di cui al comma 3 è esperibile il ricorso amministrativo di cui all'articolo 16 del codice dei beni culturali e del paesaggio.	
6. Ove il soprintendente non richieda l'attivazione della procedura di cui ai commi 8 e seguenti nel termine di cui al comma 3, ovvero tale procedura si concluda con esito negativo, l'esecuzione di saggi archeologici è possibile solo in caso di successiva acquisizione di nuove informazioni o di emersione, nel corso dei lavori, di nuovi elementi archeologicamente rilevanti, che inducano a ritenere probabile la sussistenza in sito di reperti archeologici. In tale evenienza il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo procede, contestualmente, alla richiesta di saggi preventivi, alla comunicazione di avvio del procedimento di verifica o di dichiarazione dell'interesse culturale ai sensi degli articoli 12 e 13 del codice dei beni culturali e del paesaggio.	5. Anche nel caso in cui, in ragione di un rischio archeologico basso, molto basso o nullo, l'esito della verifica di assoggettabilità sia quello di non ritenere che sussistano le condizioni per avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi, con la formulazione di eventuali mirate prescrizioni, tra cui l'assistenza archeologica in corso d'opera nel caso di aree con potenziale archeologico presunto ma non agevolmente delimitabile.
	6. In ogni caso, la comunicazione relativa all'esito della verifica di assoggettabilità consente di perfezionare la conferenza di servizi per quanto attiene ai profili archeologici, fatte salve le conclusive determinazioni della Soprintendenza conseguenti all'esito finale della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora disposta ai sensi del comma 4.
7. I commi da 1 a 6 non si applicano alle aree archeologiche e ai parchi archeologici di cui all'articolo 101 del codice dei beni culturali e del paesaggio, per i quali restano fermi i poteri autorizzatori e cautelari ivi previsti, compresa la facoltà di prescrivere l'esecuzione, a spese del committente dell'opera pubblica, di saggi archeologici. Restano altresì fermi i poteri previsti dall'articolo 28, comma 2, del codice dei beni culturali e del paesaggio nonché i poteri autorizzatori e cautelari previsti per le zone di interesse archeologico, di cui all'articolo 142, comma 1, lettera m), del medesimo codice.	
8. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si articola in fasi costituenti livelli progressivi di approfondimento dell'indagine archeologica. L'esecuzione della fase successiva dell'indagine è subordinata all'emersione di elementi archeologicamente significativi all'esito della fase precedente. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità: a) esecuzione di carotaggi; b) prospezioni geofisiche e geochimiche; c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.	7. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, i cui oneri sono a carico della stazione appaltante, consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità: a) esecuzione di carotaggi; b) prospezioni geofisiche e geochimiche; c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori. ;
9. La procedura si conclude in un termine predeterminato dal soprintendente in relazione all'estensione dell'area interessata, con la redazione della relazione archeologica definitiva, approvata dal soprintendente di settore territorialmente com-	8. La procedura di cui al comma 7 si conclude entro il termine perentorio di novanta giorni dalla richiesta di cui al comma 4 con la redazione della relazione archeologica definitiva, approvata dal soprintendente di settore territorialmen-

<p>petente. La relazione contiene una descrizione analitica delle indagini eseguite, con i relativi esiti di seguito elencati, e detta le conseguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela; b) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di reinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione, in altra sede rispetto a quella di rinvenimento; c) complessi la cui conservazione non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito. 	<p>te competente. La relazione contiene una descrizione analitica delle indagini eseguite, con i relativi esiti di seguito elencati, e detta le conseguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela; b) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di reinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione, in altra sede rispetto a quella di rinvenimento; c) complessi la cui conservazione non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito.
<p>10. Per l'esecuzione dei saggi e degli scavi archeologici nell'ambito della procedura di cui al presente articolo, il responsabile unico del procedimento può motivatamente ridurre, previo accordo con la soprintendenza archeologica territorialmente competente, i livelli di progettazione, nonché i contenuti della progettazione, in particolare in relazione ai dati, agli elaborati e ai documenti progettuali già comunque acquisiti agli atti del procedimento.</p>	
<p>11. Nelle ipotesi di cui al comma 9, lettera a), la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si considera chiusa con esito negativo e accertata l'insussistenza dell'interesse archeologico nell'area interessata dai lavori. Nelle ipotesi di cui al comma 9, lettera b), la soprintendenza determina le misure necessarie ad assicurare la conoscenza, la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologicamente rilevanti, salve le misure di tutela eventualmente da adottare ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, relativamente a singoli rinvenimenti o al loro contesto. Nel caso di cui al comma 9, lettera c), le prescrizioni sono incluse nei provvedimenti di assoggettamento a tutela dell'area interessata dai rinvenimenti e il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo avvia il procedimento di dichiarazione di cui agli articoli 12 e 13 del predetto codice dei beni culturali e del paesaggio.</p>	<p>9. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera a), la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si considera chiusa con esito negativo e accertata l'insussistenza dell'interesse archeologico nell'area interessata dai lavori. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera b), la soprintendenza determina le misure necessarie ad assicurare la conoscenza, la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologicamente rilevanti, salve le misure di tutela eventualmente da adottare ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004, relativamente a singoli rinvenimenti o al loro contesto. Nel caso di cui al comma 8, lettera c), le prescrizioni sono incluse nei provvedimenti di assoggettamento a tutela dell'area interessata dai rinvenimenti e il Ministero della cultura avvia il procedimento di dichiarazione di cui agli articoli 12 e 13 del predetto codice dei beni culturali e del paesaggio.</p>
<p>12. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è condotta sotto la direzione della soprintendenza archeologica territorialmente competente. Gli oneri sono a carico della stazione appaltante.</p>	
	<p>10. Qualora la verifica preventiva dell'interesse archeologico si protragga oltre l'inizio della procedura di affidamento dei lavori, il capitolato speciale del progetto posto a base dell'affidamento dei lavori deve rigorosamente disciplinare, a tutela dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell'esito della verifica medesima. In ogni caso, la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico deve concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio dei lavori.</p>
<p>13. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei</p>	<p>11. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della cultura, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 31 dicembre</p>

<p>trasporti, entro il 31 dicembre 2017, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati procedimenti semplificati, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera.</p>	<p>2023, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati procedimenti semplificati, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera.</p>
<p>14. Per gli interventi soggetti alla procedura di cui al presente articolo, il soprintendente, entro trenta giorni dalla richiesta di cui al comma 3, stipula un apposito accordo con la stazione appaltante per disciplinare le forme di coordinamento e di collaborazione con il responsabile del procedimento e con gli uffici della stazione appaltante. Nell'accordo le amministrazioni possono graduare la complessità della procedura di cui al presente articolo, in ragione della tipologia e dell'entità dei lavori da eseguire, anche riducendo le fasi e i contenuti del procedimento. L'accordo disciplina, altresì, le forme di documentazione e di divulgazione dei risultati dell'indagine, mediante l'informatizzazione dei dati raccolti, la produzione di forme di edizioni scientifiche e didattiche, eventuali ricostruzioni virtuali volte alla comprensione funzionale dei complessi antichi, eventuali mostre ed esposizioni finalizzate alla diffusione e alla pubblicizzazione delle indagini svolte.</p>	
<p>15. Le stazioni appaltanti, in caso di rilevanti insediamenti produttivi, opere di rilevante impatto per il territorio o di avvio di attività imprenditoriali suscettibili di produrre positivi effetti sull'economia o sull'occupazione, già inseriti nel programma triennale di cui all'articolo 21, possono ricorrere alla procedura di cui al regolamento adottato in attuazione dell'articolo 4 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in caso di ritenuta eccessiva durata del procedimento di cui ai commi 8 e seguenti o quando non siano rispettati i termini fissati nell'accordo di cui al comma 14.</p>	
<p>16. Le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano disciplinano la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico per le opere di loro competenza sulla base di quanto disposto dal presente articolo.</p>	<p>Cfr. D.Lgs. 36/2023, art. 41, c. 4</p>

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

Il Parco Eolico Sambuca prevede la realizzazione di 20 aerogeneratori con hub a 113 m, altezza massima punta pala pari a 194,5 metri e diametro rotore di 163 m da ubicarsi nel territorio dei Comuni di Contessa Entellina (PA), Sambuca di Sicilia (AG) e Santa Margherita di Belice (AG).

Il proponente ha ottenuto il 06/03/2023 il Preventivo di Connessione (STMG) da Terna, codice Pratica **202300240**, accettato in data 24/05/2023.

La potenza unitaria massima di ciascun aerogeneratore è pari a 4,5 MW per una potenza massima complessiva del parco pari a 90 MW.

La SET Stazione di trasformazione 30/150 sarà realizzata nel Comune di Menfi (AG) e sarà collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione di trasformazione 220/150/36 kV della RTN da inserire in entra - esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV "Partanna - Favara" e sulla direttrice 150 kV "Sciacca – S. Carlo" previo:

- potenziamento/rifacimento delle tratte 220 kV di collegamento tra le SE futura e la SE di Partanna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV "CP Corleone – CP S. Carlo", a cura Terna.

Il relativo cavidotto di collegamento in MT sarà realizzato interrato sui territori dei comuni di Menfi (AG), Sambuca di Sicilia (AG), Santa Margherita di Belice (AG) Contessa Entellina (PA).

L'area interessata dall'impianto eolico, dal punto di vista della viabilità, presenta una rete stradale di facile percorribilità costituita da arteria Autostradale, strade provinciali e comunali. Nella fattispecie l'area oggetto di intervento è raggiungibile attraverso la SS115, la SS624.

Il parco Eolico è raggiungibile tramite le strade sopra menzionate e, successivamente, tramite viabilità locale, in alcuni casi non asfaltata, che sarà, eventualmente, adeguata al transito dei mezzi di trasporto delle componenti delle turbine, a meno di eventuali interventi localizzati di ripristino dello strato carrabile superficiale. Lo sviluppo del parco è stato studiato in funzione dei percorsi esistenti, ivi comprendendo anche la viabilità sterrata utilizzata dai mezzi agricoli locali. Laddove la geometria della viabilità esistente non rispetti i parametri richiesti sono stati previsti adeguamenti della sede stradale o, nei casi in cui questo non risulti possibile, la realizzazione di brevi tratti di nuova viabilità di servizio con pavimentazione in misto di cava adeguatamente rullato, al fine di minimizzare l'impatto sul territorio. Il tracciato è stato studiato ed individuato al fine di ridurre quanto più possibile i movimenti di terra ed il relativo impatto sul territorio, nonché l'interferenza con le colture esistenti. Il tempo previsto per l'esecuzione del progetto sarà di circa 36 mesi a partire dalla data di inizio lavori da avviarsi successivamente al rilascio dell'autorizzazione unica e al conseguimento di tutti gli eventuali permessi necessari.

Tutte le caratteristiche costruttive e le specifiche dell'infrastruttura verranno dettagliatamente descritte nei paragrafi successivi.

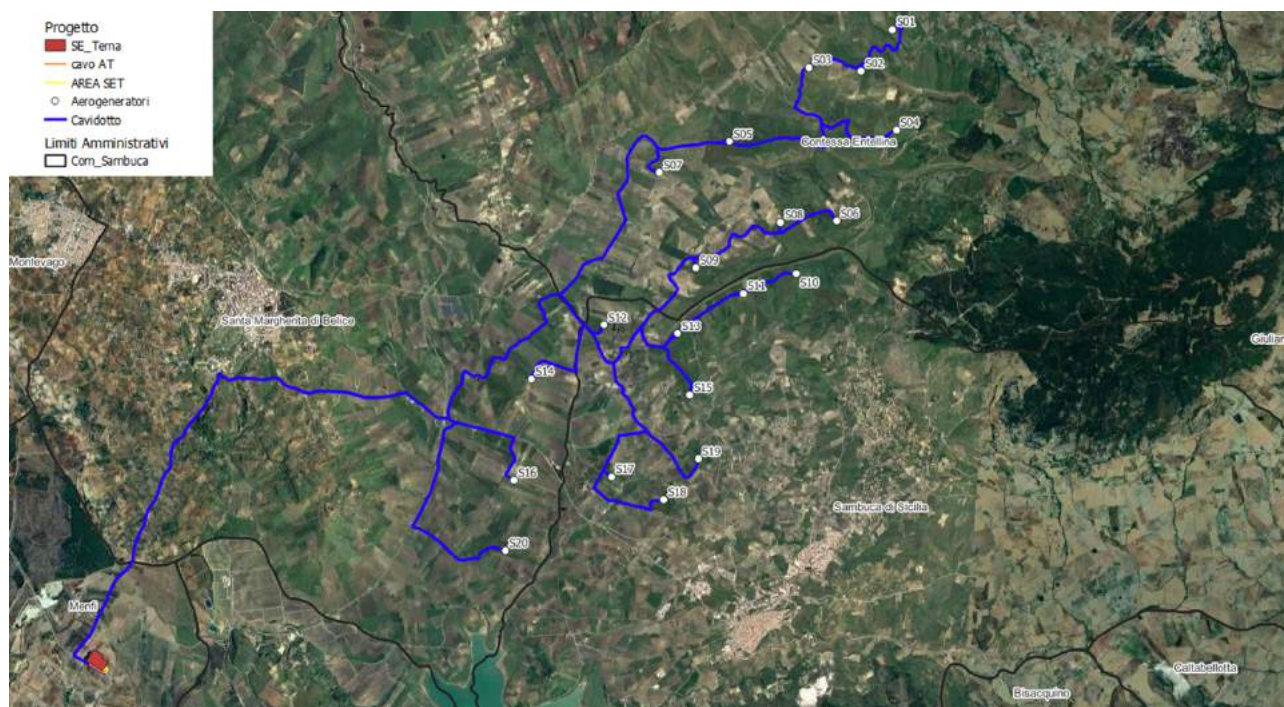


Figura 1_ Localizzazione progetto

1. Producibilità dell'impianto

Sulla scorta dei calcoli previsionali preliminari condotti dal progettista, 20 aerogeneratori in progetto saranno in grado di erogare una potenza di picco di 90 MW con una produzione energetica netta di circa 237.700 MWh/anno.

In termini generali, gli impianti elettrici, funzionali alla produzione energetica del Parco Eolico oggetto del presente Studio sono costituiti da:

2. *Impianto Eolico*: costituito da n°20 aerogeneratori della potenza unitaria di 4,5 MW che convertono l'energia cinetica del vento in energia elettrica per mezzo di un generatore elettrico. Un trasformatore elevatore BT/30 kV porta la tensione al valore di trasmissione interno dell'impianto;
3. *linee interrate in AT a 30 kV*: convogliano la produzione elettrica dell'impianto eolico alla SET 30/150;
4. *SET*: raccoglie le linee MT a 30 kV per la successiva consegna alla rete AT. In questa Stazione vengono posizionati gli apparati di protezione e misura dell'energia prodotta;
5. *Cavidotto interrato a 150 kV*: cavo di collegamento a 150 kV tra la Stazione di condivisione e la futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) 220/150/36 kV della RTN;
6. *Stallo di consegna TERNA a 150 kV (IR - impianto di rete per la connessione)*: è il nuovo stallo di consegna a 150 kV che verrà realizzato nella futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) 220/150/36 kV della RTN.

L'intervento, inoltre, prevede alcune opere civili connesse, quali:

1. interventi sulla viabilità,
2. la realizzazione di piazzole in corrispondenza degli aerogeneratori,
3. opere idrauliche.
4. *Aerogeneratori*

L'area di posizionamento degli aerogeneratori è caratterizzata da una complessità orografica media con un'altezza compresa tra 250 e 430 metri sul livello del mare.

Nella seguente tabella vengono riportate le coordinate degli aerogeneratori, i quali nel territorio dei Comuni di Contessa Entellina in provincia di Palermo, di Sambuca di Sicilia e Santa Margherita di Belice in provincia di Agrigento.

La seguente tabella geolocalizza e definisce le turbine la cui installazione è prevista per il campo eolico di progetto.

Turbina	Comune	Coordinate UTM		Altitudine (quota imposta virola) [m]
		Long. E [m]	Lat. N [m]	
S01	Contessa Entellina	335417,4141	4177748,741	485,2
S02	Contessa Entellina	334933,7236	4177100,451	465
S03	Contessa Entellina	334123,8549	4177157,386	384,3
S04	Contessa Entellina	335479,3445	4176182,509	513
S05	Contessa Entellina	332891,6327	4176003,589	358,2
S06	Contessa Entellina	334550,6279	4174771,521	511
S07	Contessa Entellina	331802,6185	4175522,199	321,9
S08	Contessa Entellina	333685,3647	4174746,063	454,3
S09	Contessa Entellina	332368,1851	4174045,242	427,2
S10	Sambuca di Sicilia	333922,261	4173948,589	532
S11	Sambuca di Sicilia	333103,7789	4173643,985	499,8
S12	Sambuca di Sicilia	330944,8017	4173154,267	283,1
S13	Sambuca di Sicilia	332087,8714	4173020,062	418
S14	Santa Margherita di Belice	329811,2192	4172313,298	280,3
S15	Sambuca di Sicilia	332273,1186	4172066,363	340,1
S16	Santa Margherita di Belice	329540,8622	4170743,675	281,4
S17	Sambuca di Sicilia	331057,0869	4170800,922	264,2
S18	Sambuca di Sicilia	331869,5979	4170442,561	273
S19	Sambuca di Sicilia	332397,2247	4171059,985	296,7
S20	Santa Margherita di Belice	329404,2305	4169651,13	245,8

Tabella 1 Localizzazione e coordinate degli aerogeneratori

Il parco eolico “Sambuca” sarà costituito da un complesso di aerogeneratori di potenza nominale pari a 4,5 MW, avente un rotore tripala con un sistema di orientamento attivo.

Il rotore ha un diametro max pari a 163 m e utilizza il sistema di controllo attivo capace di adattare l'aerogeneratore per operare in un ampio intervallo di velocità del rotore.

La potenza totale massima prevista è pari a 90 MW.

Gli aerogeneratori sono collocati nel parco come si può evincere dagli elaborati grafici, ad un'interdistanza media non inferiore a 5 diametri del rotore (815 m).

Le pale hanno una lunghezza di 81,5 m e sono costituite in fibra di vetro rinforzata.

Tutte le turbine sono equipaggiate con uno speciale sistema di regolazione per cui l'angolo delle pale è costantemente regolato e orientato nella posizione ottimale a seconda delle diverse condizioni del vento. Ciò ottimizza la potenza prodotta e riduce al minimo il livello di rumore.

La torre dell'aerogeneratore è costituita da un tubolare tronco conico suddiviso in più sezioni per una altezza complessiva di 113 m mentre l'altezza massima dell'aerogeneratore (torre + pala) è di 194,5 m. Al fine di resistere dagli effetti causati dagli agenti atmosferici e per prevenire effetti di corrosione la struttura in acciaio della torre è verniciata per proteggerla dalla corrosione.

5. Cavidotto

Il tracciato del cavidotto per il trasporto dell'energia si sviluppa per circa 49,4 Km di lunghezza complessiva fra le varie connessioni dei singoli aerogeneratori fino al recapito finale presso la stazione utenza di trasformazione di nuova costruzione.

La rete a 30 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARE4H1R (o equivalente) con conduttore in alluminio. Le caratteristiche elettriche di portata e resistenza dei cavi in alluminio sono riportate nella seguente tabella (portata valutata per posa interrata a 1,2 m di profondità, temperatura del terreno di 20° C e resistività termica del terreno di 2 K m /W):

Sezione [mm ²]	Portata [A]	Resistenza [Ohm/km]
240	423	0,161
400	545	0,102
630	704	0,061

Tabella 2-2 Caratteristiche elettriche dei cavi

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro segnalatore. Su terreni pubblici e su strade pubbliche la profondità di posa dovrà essere comunque non inferiore a 1,2 m previa autorizzazione della Provincia. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata. Mantenendo valide le ipotesi di temperatura e resistività del terreno, i valori di portata indicati nel precedente paragrafo vanno moltiplicati per dei coefficienti di correzione che tengono conto della profondità di posa di progetto, del numero di cavi presenti in ciascuna trincea e della ciclicità di utilizzo dei cavi.

Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi. Per i condotti e i cunicoli, essendo manufatti edili resistenti non è richiesta una profondità minima di posa né una protezione meccanica supplementare. Lo stesso dicasi per i tubi 450 o 750, mentre i tubi 250 devono essere posati almeno a 0,6 m con una protezione meccanica.

In questi casi si applicheranno i seguenti coefficienti:

1. lunghezza £ 15m: nessun coefficiente riduttivo;

2. lunghezza ≈ 15 m: 0,8;
3. Si installerà una terna per tubo che dovrà avere un diametro doppio di quello apparente della terna di cavi.

Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

La rete di terra sarà costituita dai seguenti elementi:

1. Rete di terra dell'impianto eolico,
2. la corda di collegamento tra ciascun anello e la SET 30/150 (posata nella stessa trincea dei cavi di potenza),
3. maglia di terra della SET di Consegna.

La rete sarà formata da un conduttore nudo in rame da 50 mm^2 e si assumerà un valore di resistività ρ del terreno pari a $150 \Omega\text{m}$.

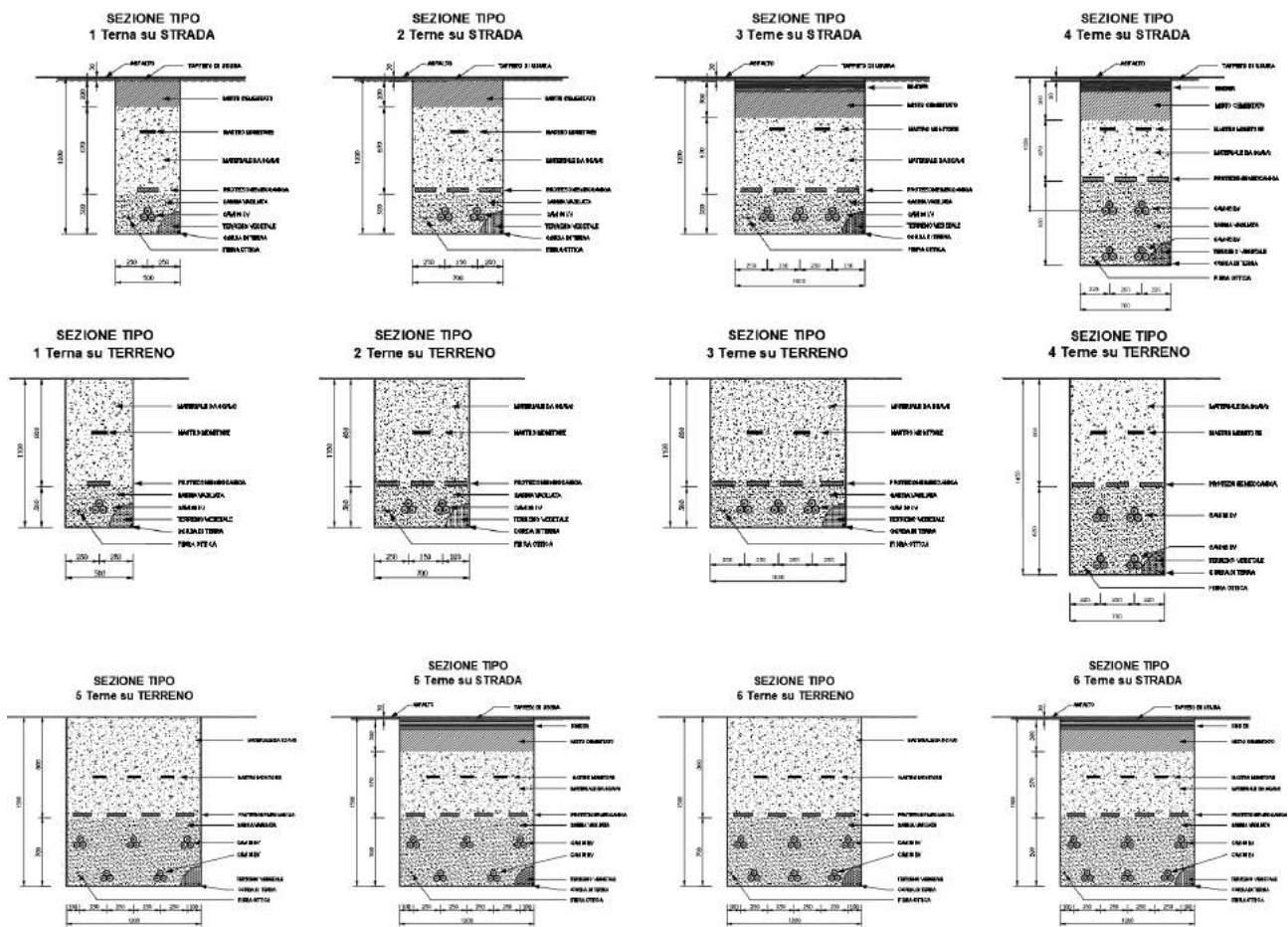


Figura 2_ Sezioni tipo per posa cavidotto

Per collegare la SET al nuovo stallo di consegna TERNA (da condividere con altri produttori) all'interno di una nuova stazione di trasformazione 220/150/36 kV della RTN da inserire in entra - esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV "Partanna - Favara" e sulla direttrice 150 kV "Sciaccia - S. Carlo" verrà realizzato un breve tratto di linea interrata a 150 kV della lunghezza di circa 336 m. Verrà utilizzata una terna di cavi unipolari da 1.600 mm^2 per il breve tratto di cavo interrato fra la SET 30/150 e lo stallo 150 kV della Rete Terna.

4. Nuova Stazione di Trasformazione e collegamento con Stazione Elettrica di Terna

Il progetto del parco eolico “Sambuca” prevede la costruzione di una SET di trasformazione a 150 kV da collegare in antenna a 150 kV su una nuova stazione di trasformazione 220/150/36 kV della RTN da inserire in entra - esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV “Partanna - Favara” e sulla direttrice 150 kV “Sciacca – S. Carlo” previo:

- potenziamento/rifacimento delle tratte 220 kV di collegamento tra le SE futura e la SE di Partanna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV “CP Corleone – CP S. Carlo”, a cura Terna.

Area SET 150 kV:

Per la realizzazione della Stazione di trasformazione 30/150 kV è stata individuata un'area di sita in prossimità della futura stazione di trasformazione 220/150/36 kV della RTN da inserire in entra - esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV “Partanna - Favara” e sulla direttrice 150 kV “Sciacca – S. Carlo”

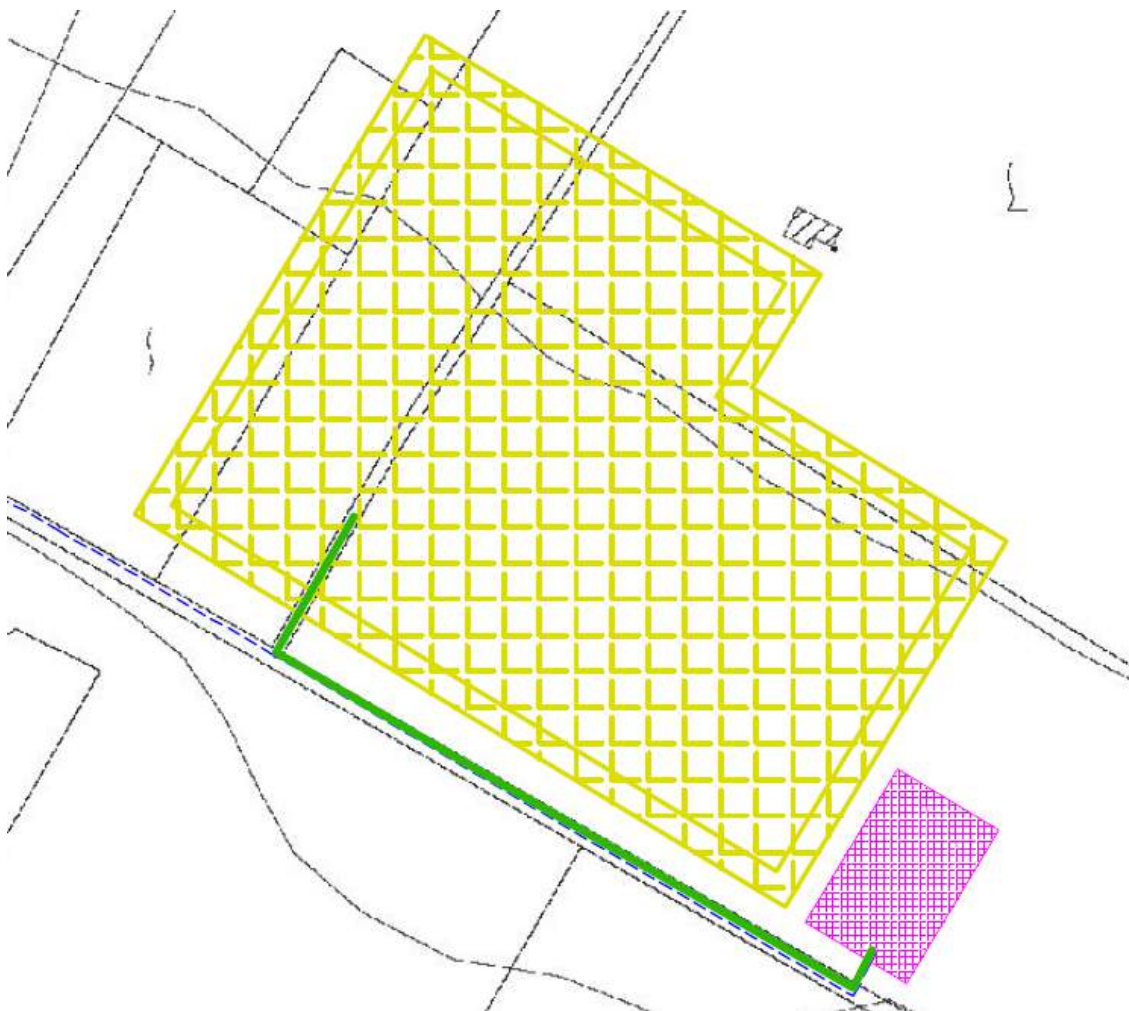


Figura 2 Area preposta alla realizzazione della nuova SE Terna (in giallo) e alla SET 30/150 (in viola)

5. Viabilità di servizio e interventi da realizzare sulla viabilità esistente

Relativamente alla accessibilità al parco eolico *de quo*, per alcuni aerogeneratori l'accesso alle piazzole sarà effettuato utilizzando percorsi esistenti con locali modifiche del tracciato stradale, mentre per altri aerogeneratori oltre a sfruttare percorsi esistenti con modifiche locali verranno realizzati tratti di nuovo tracciato stradale.

L'ubicazione degli aerogeneratori rispetta inoltre la distanza minima dei 20 m dalle strade comunali così come previsto dal Codice della Strada.

L'approvvigionamento della componentistica degli aerogeneratori presso le aree di cantiere avverrà con trasporto su gomma con punto di origine da porto Empedocle e successivo passaggio attraverso la SS115 e la SS 624.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

Nello specifico, nella progettazione della viabilità di accesso agli aerogeneratori, tenendo conto del tipo di automezzi necessari al trasporto dei componenti che necessitano di raggi di curvatura minimi di 50 metri (laddove non possibile risulta necessario l'allargamento della piattaforma stradale), livellette con pendenza massima pari al 14%, sia in salita che in discesa, (nel caso di livellette con pendenze maggiori va prevista l'additivazione di cemento nella massicciata stradale) e raccordi almetrici di raggio minimo pari a 500 metri, si è cercato, preliminarmente, di ripercorrere i tracciati esistenti ricorrendo a piccoli e puntuali interventi di allargamento della piattaforma stradale e, laddove questo non è stato possibile, ad interventi di rigeometrizzazione dei tracciati esistenti, limitando così al minimo indispensabile gli interventi di nuova viabilità.

A titolo rappresentativo, a seguire, si riportano i tipologici di sezione previsti per la nuova viabilità.

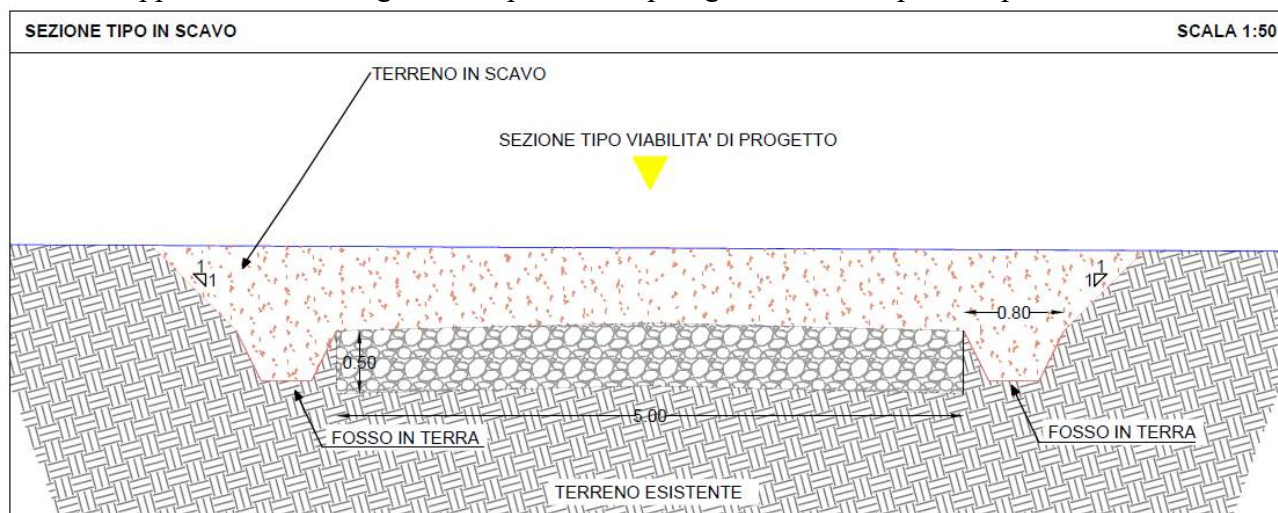


Figura 1 Sezione tipo in scavo per la nuova viabilità

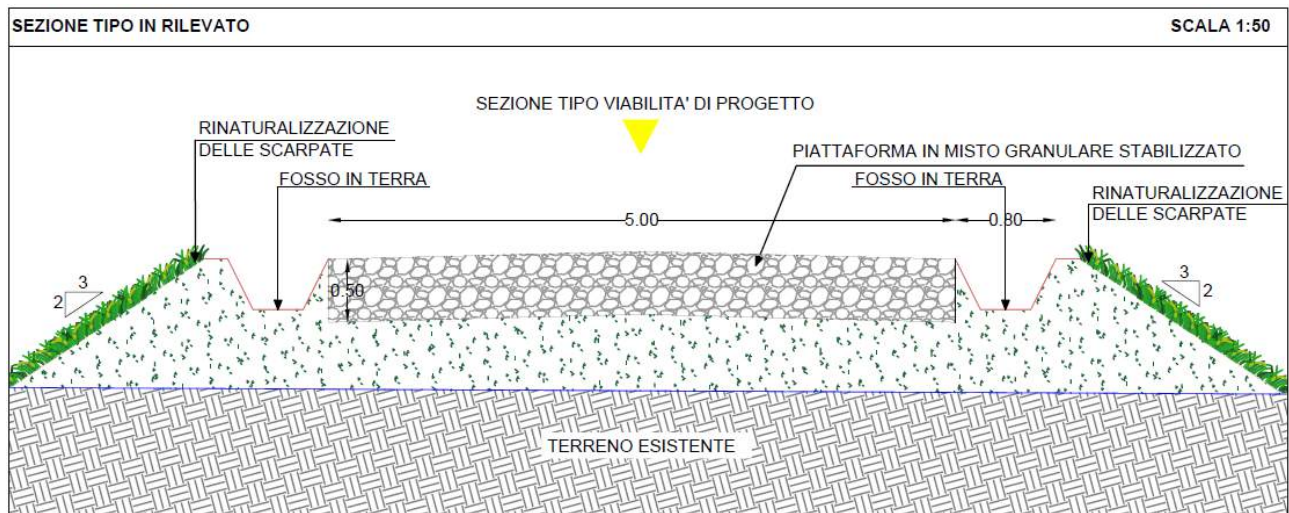


Figura 2 Sezione tipo in rilevato per la nuova viabilità

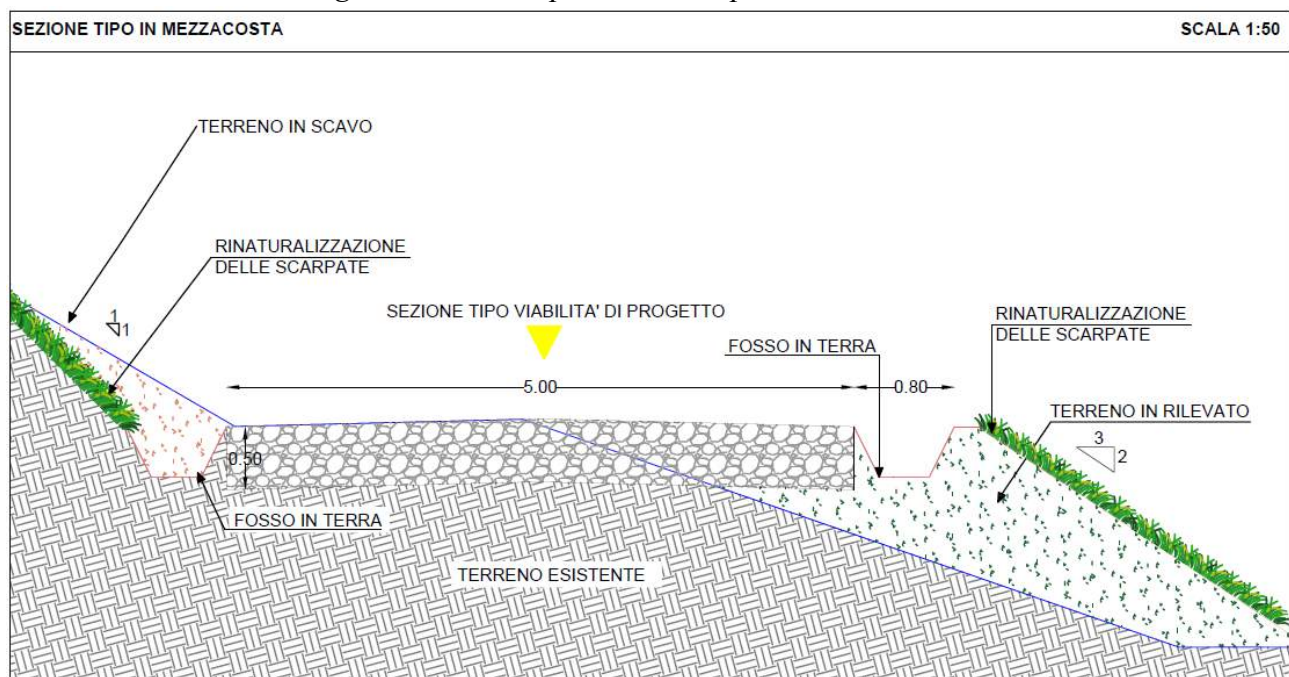


Figura 3 Sezione tipo in mezzacosta per la nuova viabilità

Premettendo che, per meglio rappresentare la viabilità nuova dalla esistente da adeguare, i nomi dei percorsi su viabilità da adeguare saranno seguiti dal suffisso _AD, si descrivono di seguito gli interventi previsti per la viabilità di accesso agli aerogeneratori, rimandando al paragrafo successivo le descrizioni delle singole piazzole di montaggio.

Asse 01: Il ramo di viabilità indicato come Asse 1 consiste in un tratto di nuova viabilità, di circa 700 metri di lunghezza, per consentire il collegamento dei mezzi dall'area della piazzola afferente all'aerogeneratore S03 verso viabilità pubblica per poter raggiungere il sito di installazione dell'aerogeneratore S04.

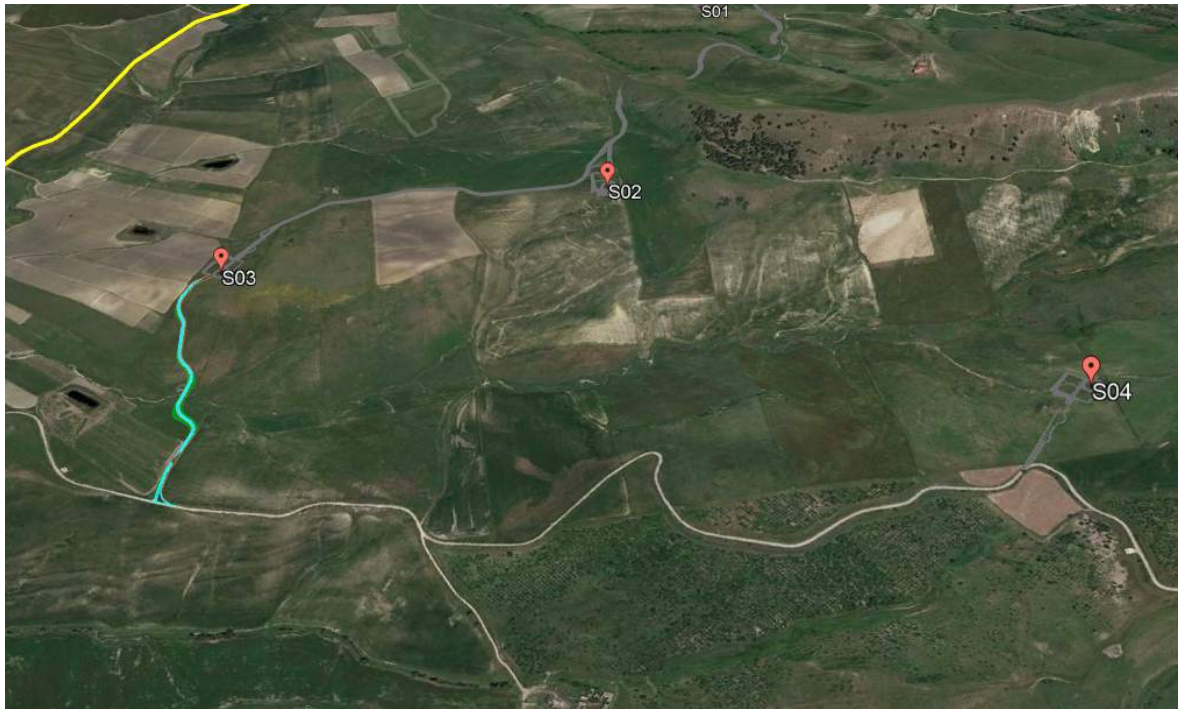


Figura 4 Asse 01_AD

Asse 02_AD: Consiste nell'adeguamento, alle esigenze di trasporto, di un tracciato esistente che parte dalla SP12 serve per raggiungere i siti di installazione degli aerogeneratori S05 e S07.



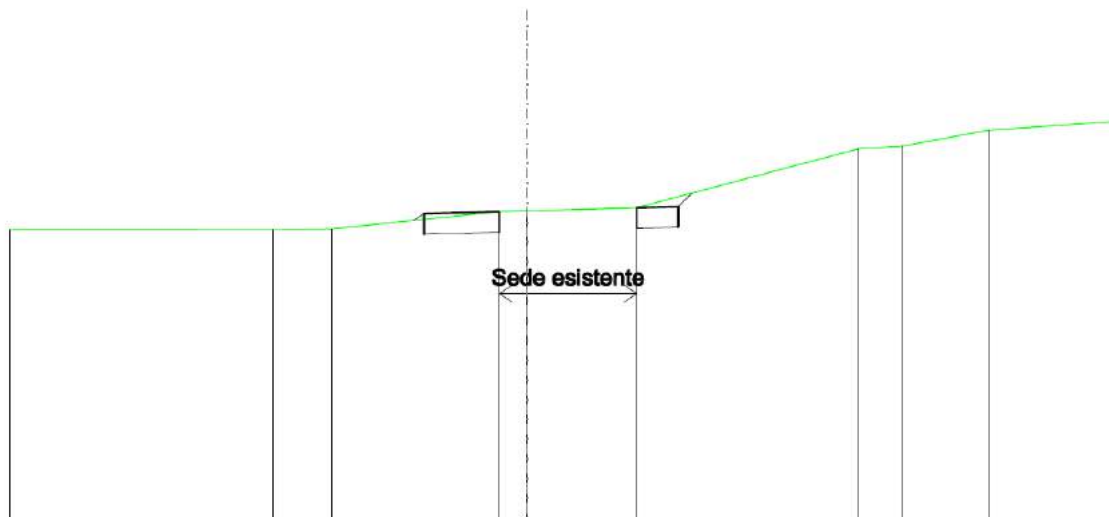
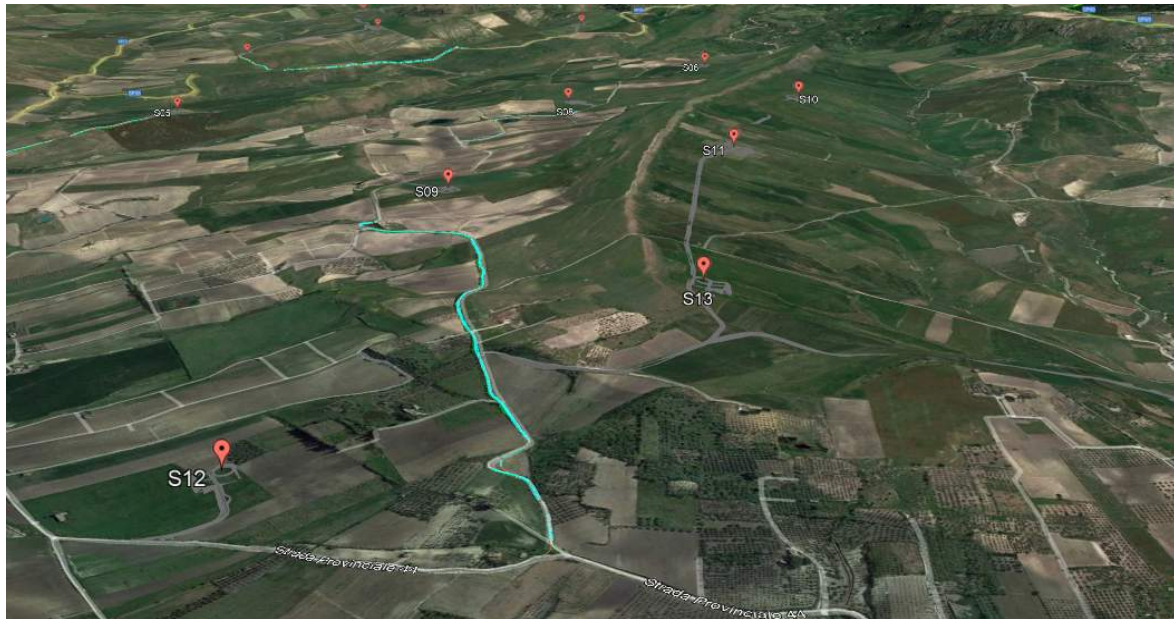


Figura 5 Asse 02_AD

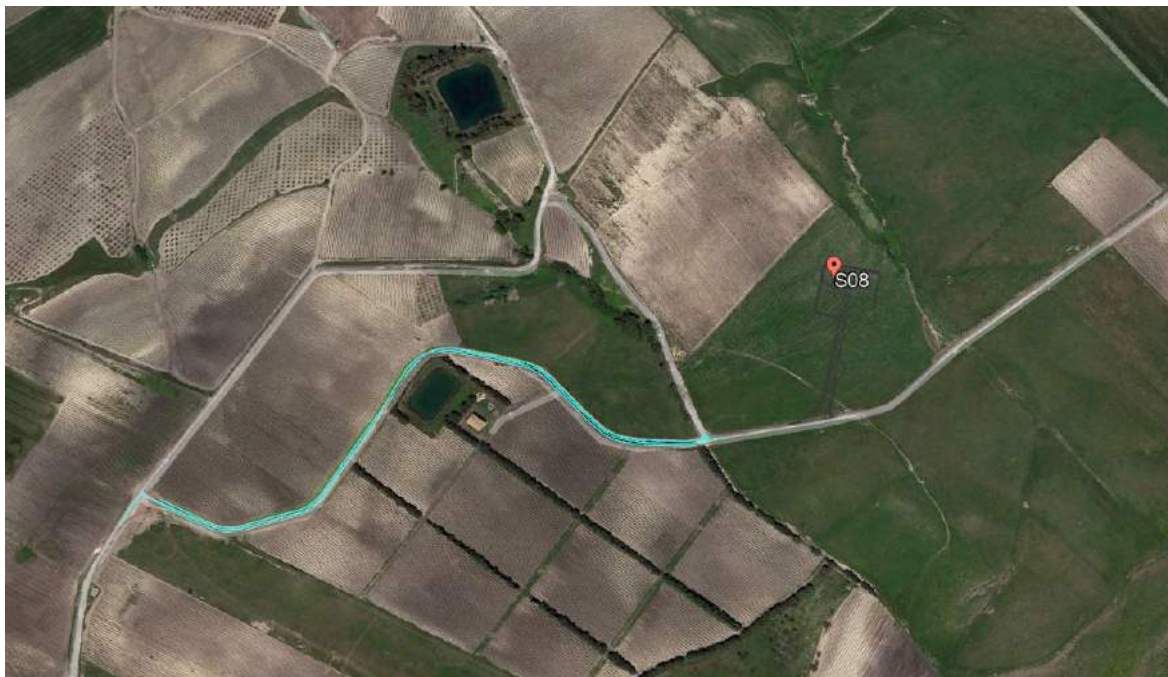
Asse 03: Trattasi di un piccolo asse di circa 53 metri di lunghezza che insieme all'allargamento della piattaforma stradale esistente (denominato Intervento 1) serve per consentire ai trasporti eccezionali di riuscire a superare la curva sulla SP35 verso la zona di installazione dell'aerogeneratore S04. Nella fattispecie, i mezzi, da questo punto proseguiranno nel tragitto in retromarcia.



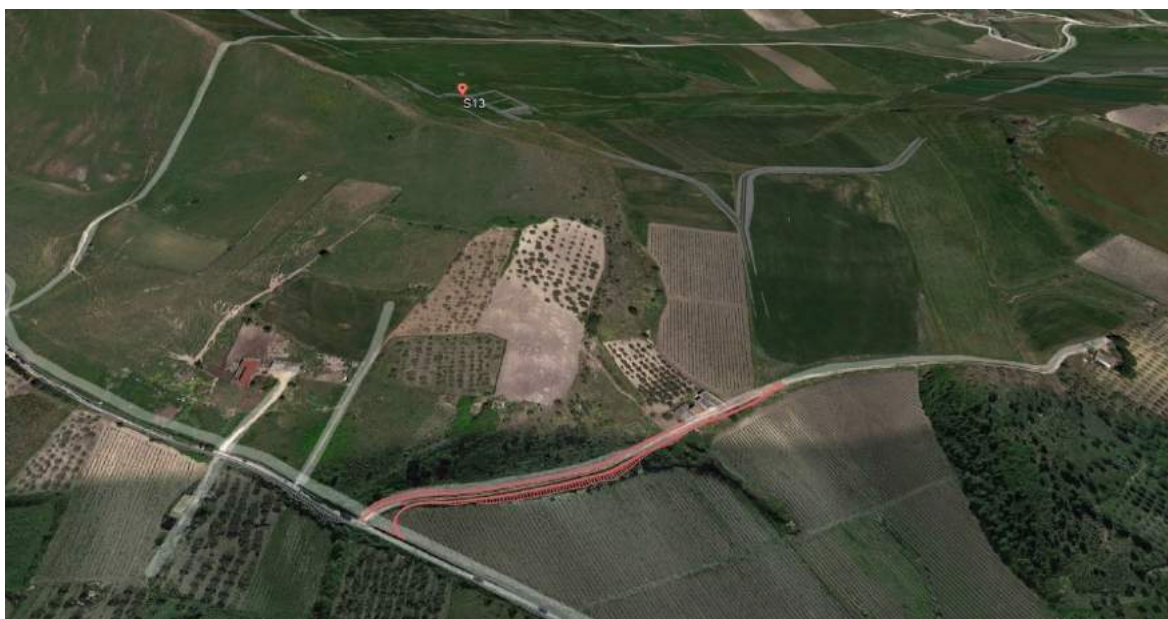
Asse 04_AD: Consiste nell'allargamento della piattaforma stradale esistente, senza modifica sostanziale dell'attuale sedime, che, partendo dalla SP 44 e si dirige verso i cluster costituiti dagli aerogeneratori S06, S08 e S09 e a dagli aerogeneratori S13, S11 e S10.



Asse 05_AD: Consiste nell'adeguamento di circa 700 metri di un tracciato esistente, previsto per consentire ai trasporti di avvicinarsi alle aree di installazione degli aerogeneratori S08 e S06.

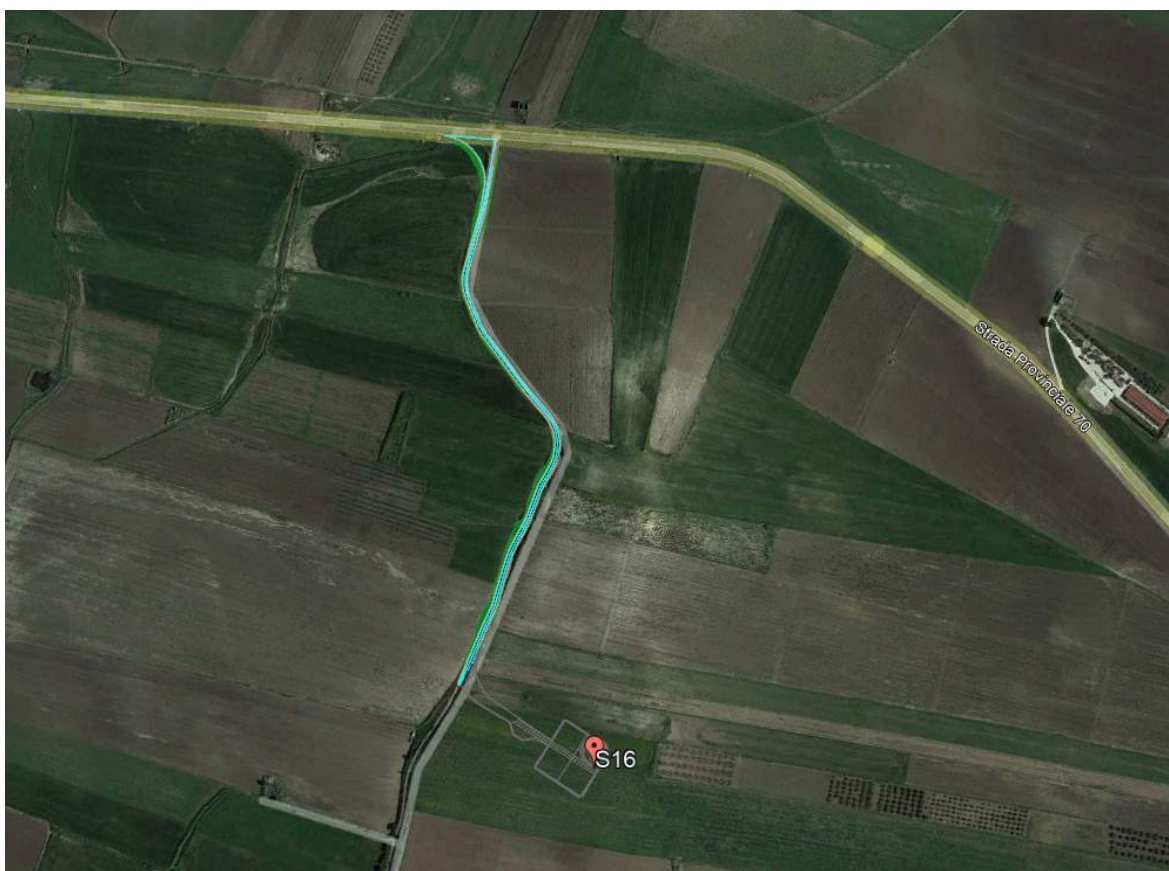


Asse 06_AD: Questo intervento di adeguamento di un tracciato esistente, consente agli automezzi di proseguire il percorso dall'Asse 4_AD, prima descritto, fino al sito di installazione del cluster composto dagli aerogeneratori S10, S11, S13, S15.





Asse 07_AD: Trattasi dell'adeguamento di un tracciato esistente che dalla SP 70 conduce in prossimità del sito di installazione dell'aerogeneratore S16.



Asse 08_AD e Asse 09: Dalla SP 44, per poter arriva al sito di installazione dell'aerogeneratore S17, i trasporti effettueranno una manovra tramite l'asse 09 per immettersi su un tracciato esistente e proseguire, poi, su un tracciato da adeguare (Asse 08_AD).



Interventi puntuali

Oltre gli interventi di viabilità già illustrati, si renderanno necessari altri piccoli interventi di natura puntuale da realizzarsi sulla viabilità esistente; nella fattispecie, a parte l'intervento 1, descritto nella trattazione dell'Asse 03, sono previsti gli interventi.

Intervento 2: allargamento della parte interna della manovra in corrispondenza di un incrocio.

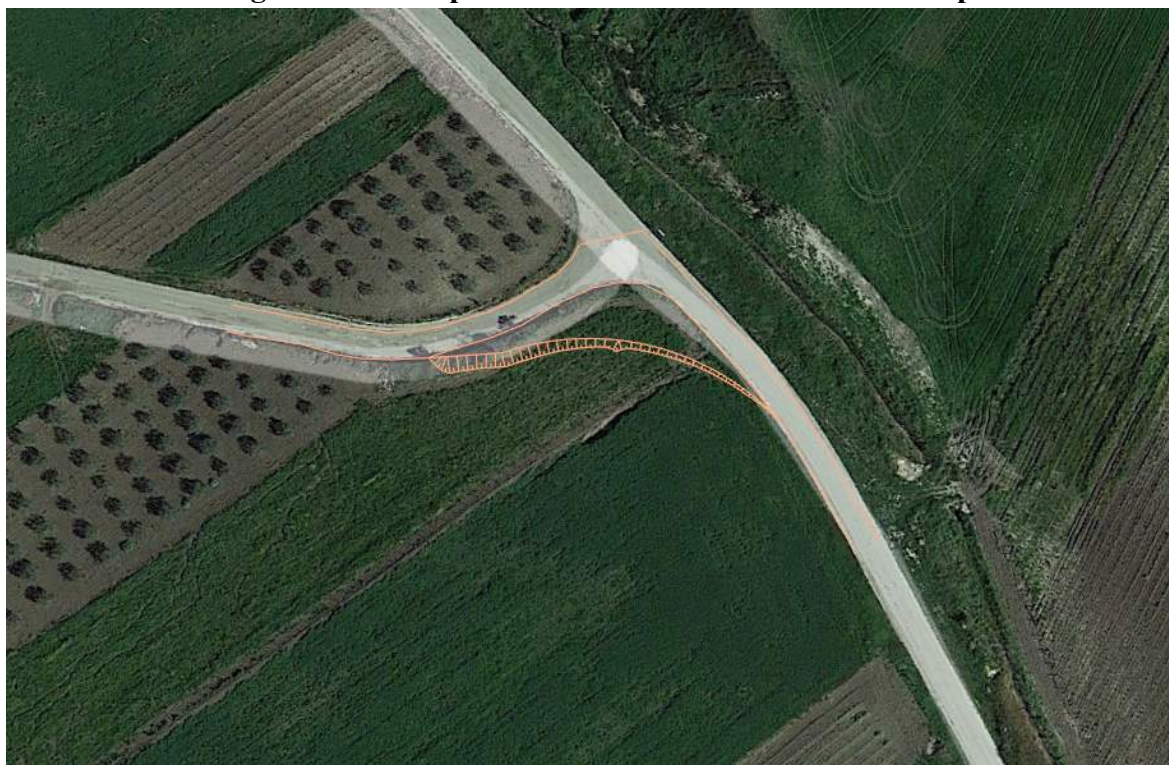


Figura 6 Intervento 2

Intervento 3: trattasi di allargamento di una doppia curva posta sulla SP 44



Figura 7 Intervento 3

Intervento 4: trattasi di allargamento di un incrocio posto su via Cappuccini del Comune di Sambuca di Sicilia.



Figura 8 Intervento 4

Intervento 5: trattasi dell'allargamento interno per una manovra di svolta dalla SS 188.

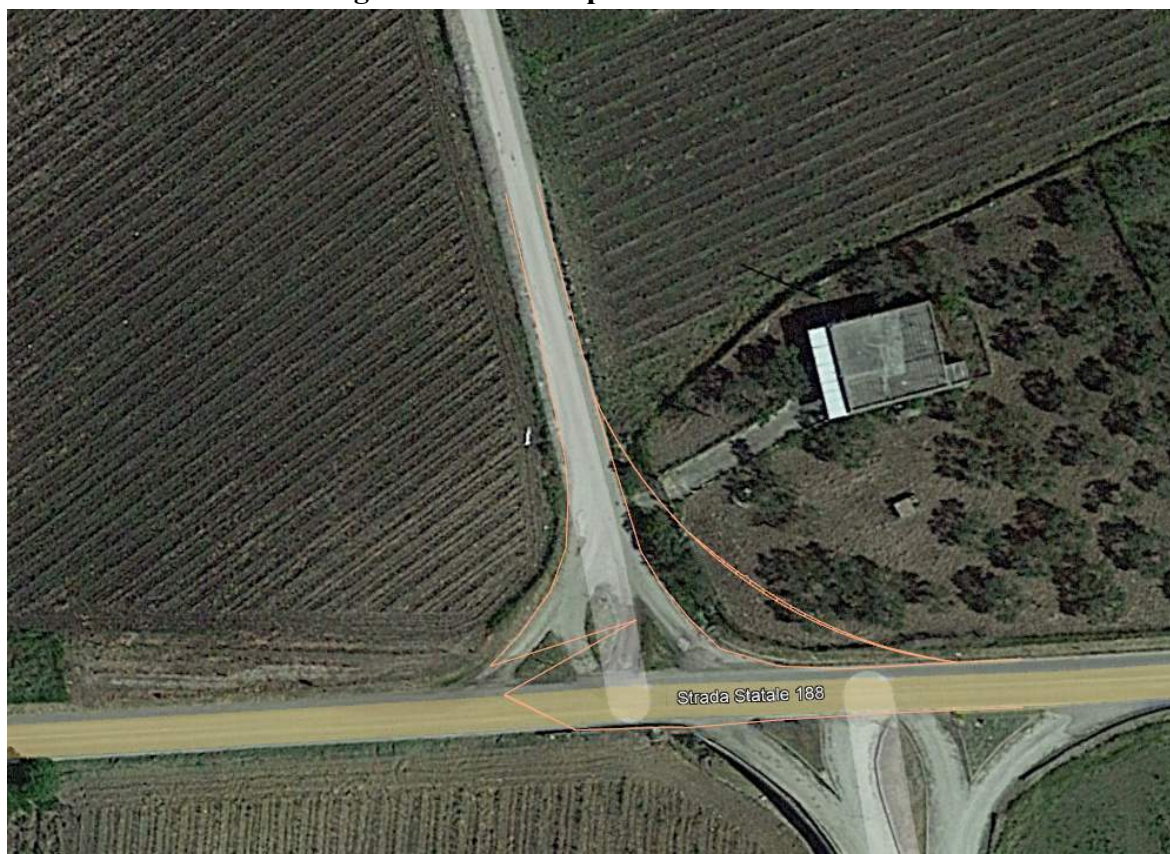


Figura 9 Intervento 5

6. Piazzole

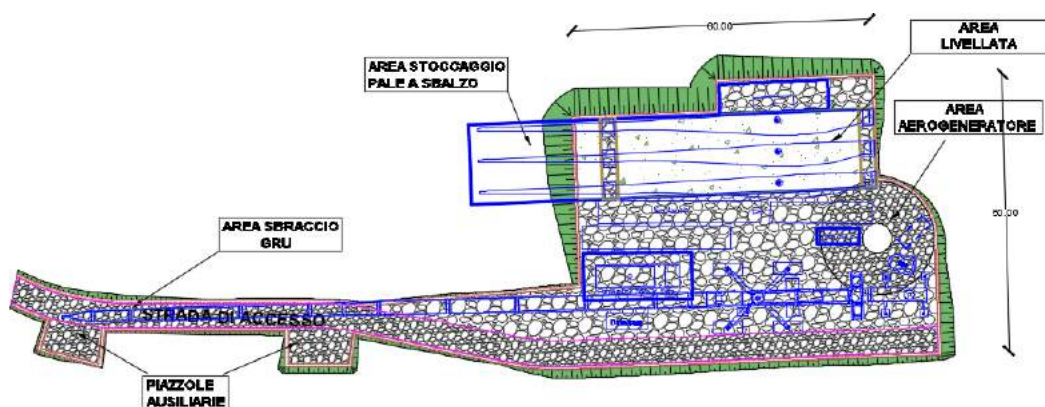
Queste ultime consistono in aree di lavoro perfettamente livellate (pendenza trasversale o longitudinale massima pari a 1%) della estensione massima di circa 3.500 metri quadrati, adiacenti all'area di imposta della fondazione dell'aerogeneratore. La pavimentazione della piazzola sarà realizzata con materiali selezionati dagli scavi e che saranno adeguatamente compattati per assicurare la stabilità della gru. Lo strato superficiale della fondazione sarà realizzato in misto stabilizzato selezionato per uno spessore di circa 50 cm.

L'area così realizzata per le fasi di montaggio sarà ridimensionata, a fine lavori, in un'area di circa 500 metri quadrati (oltre l'area di imposta della fondazione) necessaria per interventi manutentivi.

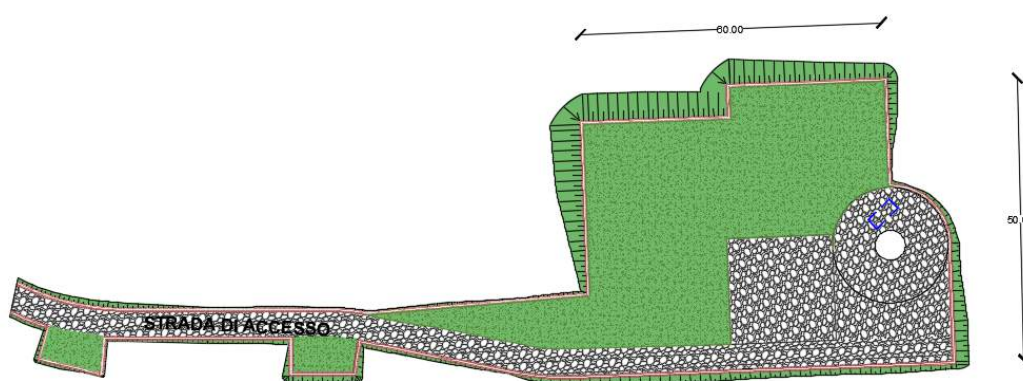
L'area così realizzata per le fasi di montaggio sarà ridimensionata, a fine lavori, in un'area di circa 500 metri quadrati (oltre l'area di imposta della fondazione) necessaria per interventi manutentivi.

In linea generale, l'accesso alla piazzola verrà sfruttato anche per il montaggio a terra della gru tralicciata, necessaria per l'installazione in quota dei vari componenti degli aerogeneratori, prima del tiro in alto.

Per poter consentire il montaggio della suddetta gru, nonché agevolare il tiro in alto, è previsto l'utilizzo di 2 gru ausiliarie per cui, nel caso in cui non sia possibile reperire spazi idonei per il posizionamento di tali gru, si procederà alla realizzazione di piazzoline di supporto che saranno completamente rinverdate a seguito dell'esecuzione dei lavori.



Planimetria piazzola tipo in fase di esecuzione lavori



Planimetria piazzola tipo in fase di esercizio

Di seguito si procederà a descrivere le caratteristiche generali delle singole piazzole.

Piazzola S01 e relativo accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.300 mq, comprensiva dell'area occupata dall'asse stradale. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 485,50 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con parte Sud in scavo (scavo massimo di circa 3,00 metri) e parte Nord in rilevato con altezza massima di 8,00 metri circa.

L'accesso avverrà da strada comunale tramite una bretella di collegamento di circa 475 metri.

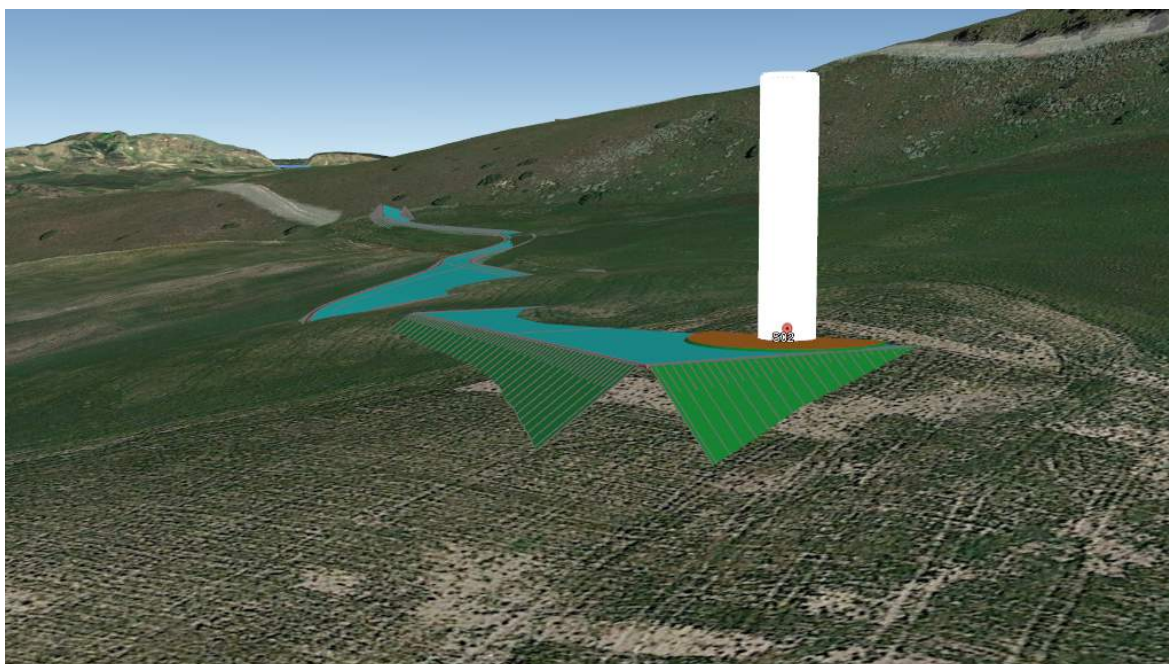
La richiesta conformazione del terreno, comprensiva della bretella di accesso, determinerà lo scavo di circa 5.600 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.160 m³) ed il posizionamento in rilevato di 10.000 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S02 e relativo accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione, che sarà ridotta, in fase di esercizio, a 1.100 mq circa, sempre comprensiva dell'area occupata dalla fondazione, prevedendosi il rinverdimento per la rimanente parte. La conformazione di tale piazzola, posta a 465 m slm circa, prevede che la parte Est sia in scavo, per un'altezza max di scavo di 3,90 metri, con abbancamento della parte Ovest per un'altezza massima di rilevato pari a circa 7,30 metri nello spigolo Sud-Ovest.

L'accesso è previsto tramite una viabilità di nuova realizzazione che si diramerà dall'Asse S01.

La prevista conformazione della piazzola, comprensiva della bretella di accesso, determinerà lo scavo di circa 18.500 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 900 m³) ed il posizionamento in rilevato di 7.900 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S03 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 384,50 metri s.l.m. e prevede un fronte di scavo nella parte Sud, con altezza massima del fronte pari a circa 7,50 metri. La parte Nord sarà conformata in rilevato con altezza massima di circa 8,60 metri.

L'accesso avverrà dall'omonimo Asse di circa 930 metri di lunghezza che biforcherà dall'Asse S02 prima descritto.

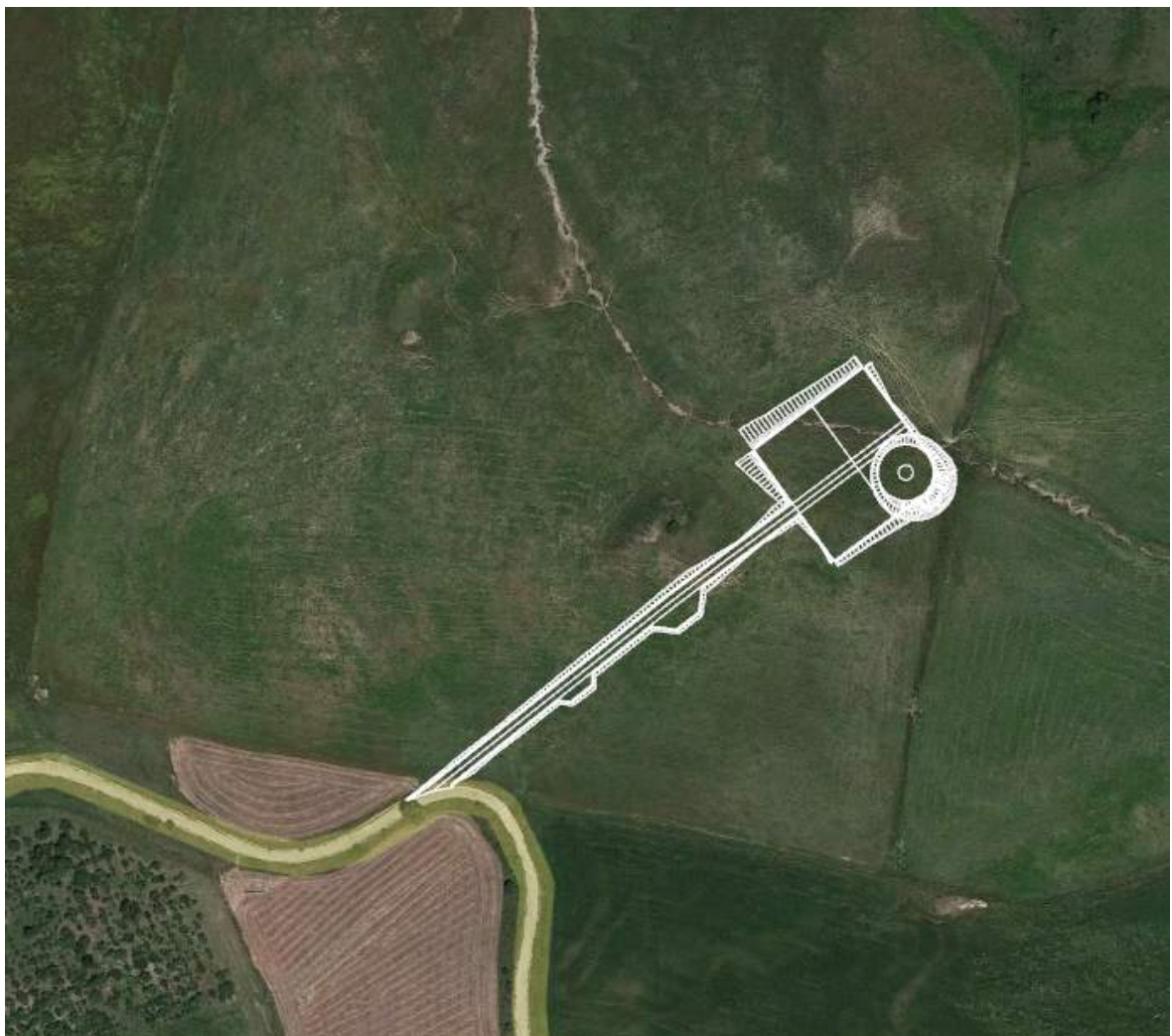
La richiesta conformazione, compreso la strada di accesso di accesso, determinerà lo scavo di circa 7.300 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m³ oltre lo scavo per i pali) ed il posizionamento in rilevato di circa 12.400 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S04 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 513 metri s.l.m. e sarà in rilevato nella parte Nord ed in scavo nella zona Sud. L'altezza massima di scavo prevista è pari a circa 5,40 metri mentre l'altezza massima del rilevato è pari a circa 6,20 metri.

L'accesso avverrà dalla SP 35 tramite una piccola bretella di collegamento di sviluppo pari a circa 190 metri prima dell'ingresso nella piazzola.

La richiesta conformazione, comprensiva della bretella di accesso, determinerà lo scavo di circa 5.700 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.000 m³ oltre lo scavo per i pali) ed il posizionamento in rilevato di 7.000 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S05 e relativa strada di accesso: Tale piazzola, con quota di imposta media pari a circa 358,20 metri s.l.m., avrà una superficie di circa 3.500 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione che sarà ridotta, in fase di esercizio, a 1.200 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte.

Tale piazzola è conformata con parte centrale e lato Ovest in scavo (altezza massima dello scavo pari a circa 7,00 metri) e rimanente parte in rilevato (altezza massima di circa 10,00 metri).

L'accesso avverrà dall'Asse 02_AD, prima descritto, tramite una piccola bretella di collegamento di circa 115 metri di lunghezza.

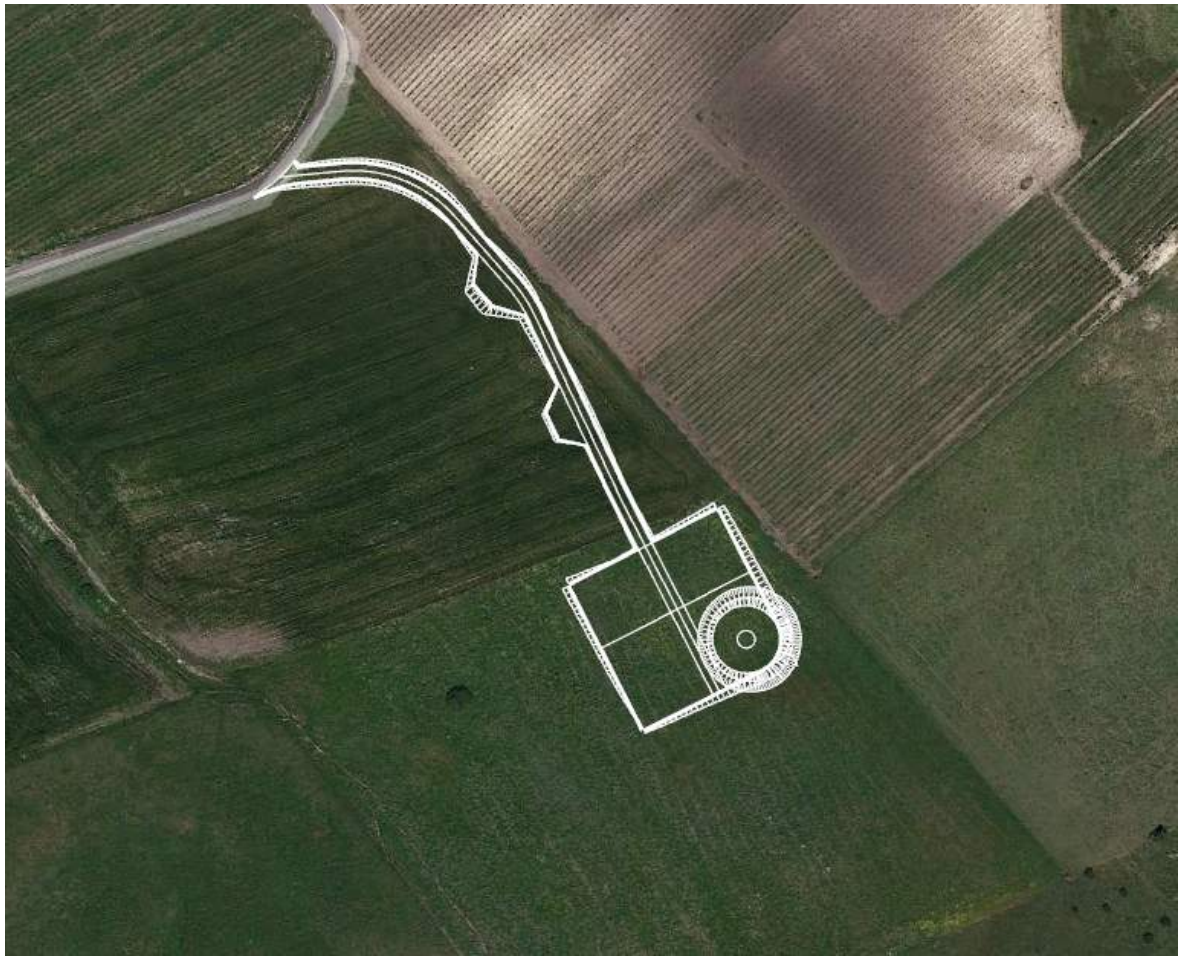
La richiesta conformazione del terreno, comprensiva della bretella di collegamento, determinerà lo scavo di circa 9.500 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.250 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di circa 8.800 metri cubi di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



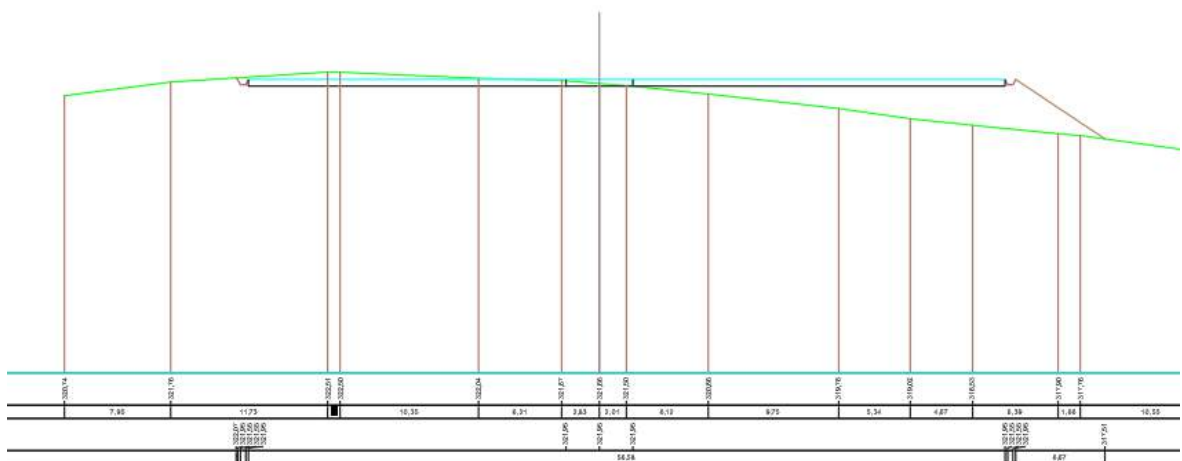
Piazzola S06 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 511,20 metri s.l.m. e sarà leggermente approfondita rispetto all'attuale piano campagna prevedendosi fronti di scavo nelle parti Est e Sud (massimo 3,70 m circa) e piccoli rilevati nella zona Nord-Ovest (altezza massima di circa 1,30).

L'accesso avverrà da strada esistente, tramite una bretella di collegamento di circa 200 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione della piazzola in questione, compresa la bretella di collegamento per l'accesso, determinerà lo scavo di circa 2.100 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 700 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.

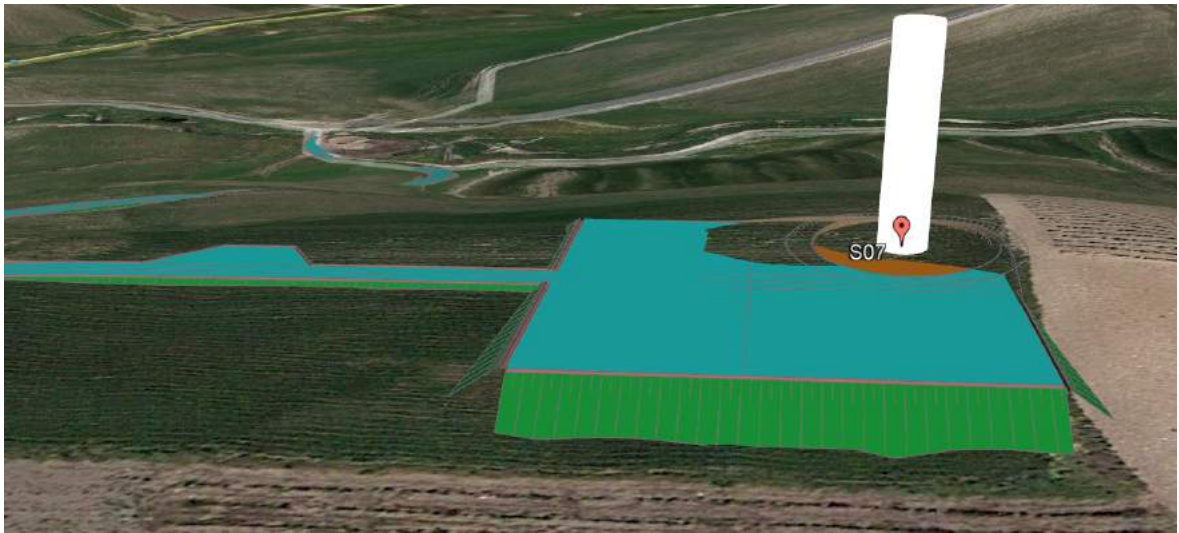


Piazzola S07 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 322 metri s.l.m. e, generalmente, prevederà un livellamento dell'attuale piano campagna prevedendosi fronti di scavo massimi di circa 1,00 metri e rilevati di altezza massima pari a circa 4,00 metri nella parte Sud.



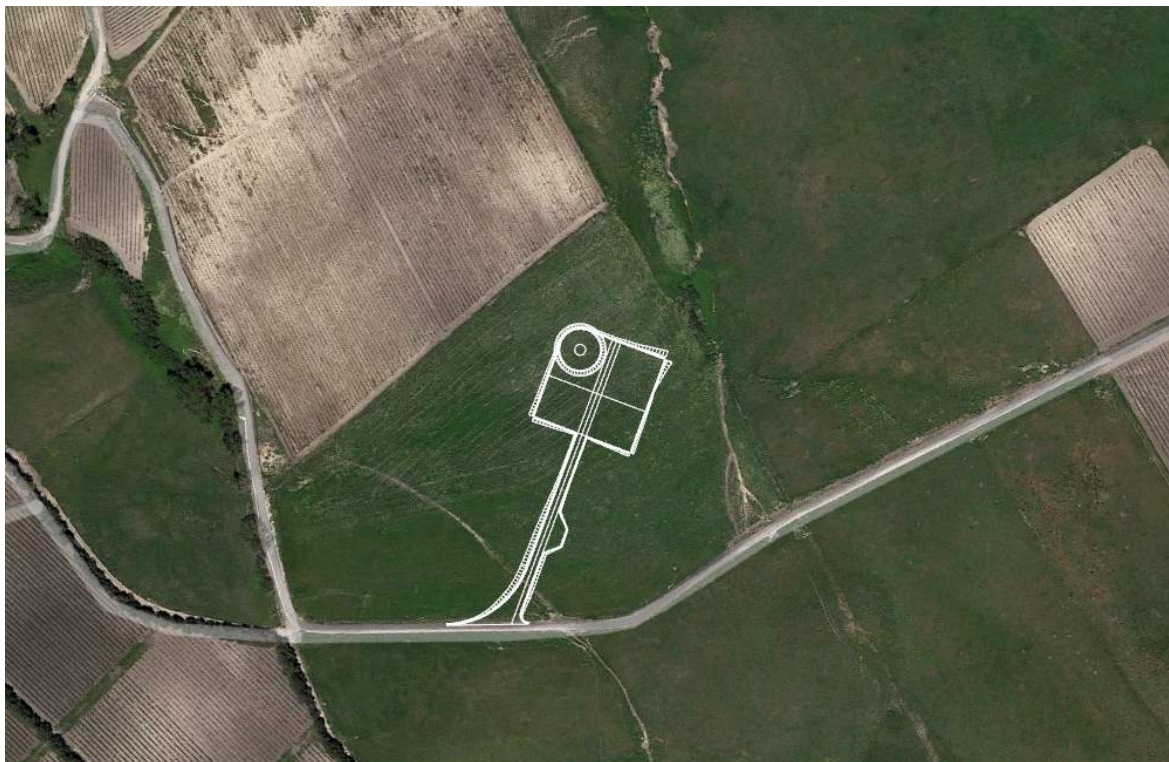
L'accesso avverrà dall'Asse 02_AD, sopradescritto, tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 535 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione del terreno, compresa la bretella di accesso, determinerà lo scavo di circa 2.900 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 6.000 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S08 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 454,80 metri s.l.m. e sarà grossomodo a piano campagna, prevedendosi un livellamento generale dello stesso. L'accesso avverrà da strada pubblica tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 110 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 1.200 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 1.300 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



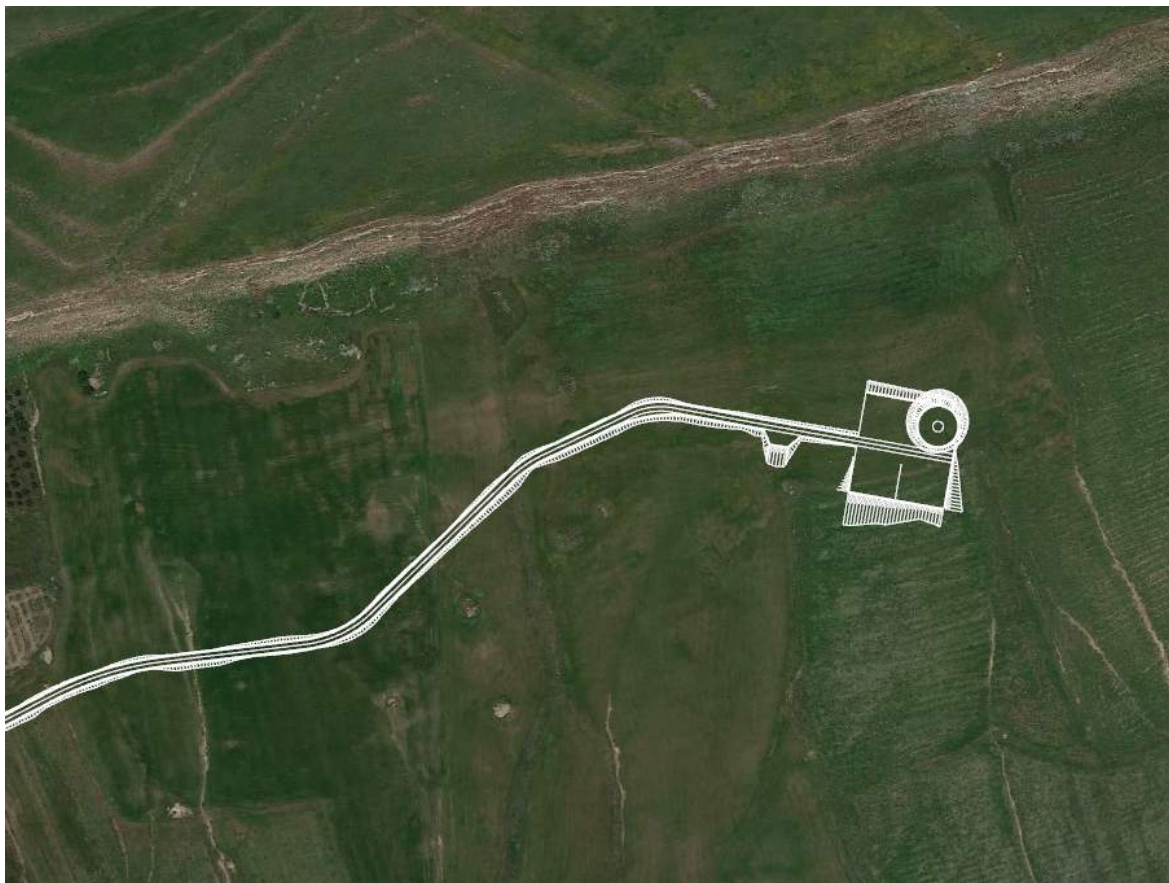
Piazzola S09 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.200 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.050 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 427,70 metri s.l.m. e sarà grossomodo a piano campagna, prevedendosi un livellamento generale dello stesso. L'accesso avverrà da strada pubblica tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 140 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 1.000 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 2.300 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione



Piazzola S10 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 532,20 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con parte in scavo nella zona nord (altezza massima di scavo pari a circa 6,00 metri) e parte in rilevato nella zona Sud (altezza massima del rilevato pari a circa 12,00 metri). L'accesso avverrà tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità che si diramerà dall'Asse S11 di cui si dirà in seguito.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 10.700 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.200 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 12.000 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione



Piazzola S11 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 500,00 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con parte in scavo nella zona nord (altezza massima di scavo pari a circa 6,70 metri) e parte in rilevato nella zona Sud (altezza massima del rilevato pari a circa 10,00 metri).

L'accesso avverrà tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità che si diramerà dall'Asse S13 di cui si dirà in seguito.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 8.700 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 12.100 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione



Piazzola S12 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 283,30 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa prevedendosi escavazioni nella zona Est (altezza massima del fronte di scavo di circa 7,70 metri) e abbancamenti nella zona Ovest con rilevato massima pari a circa 7,70 metri.

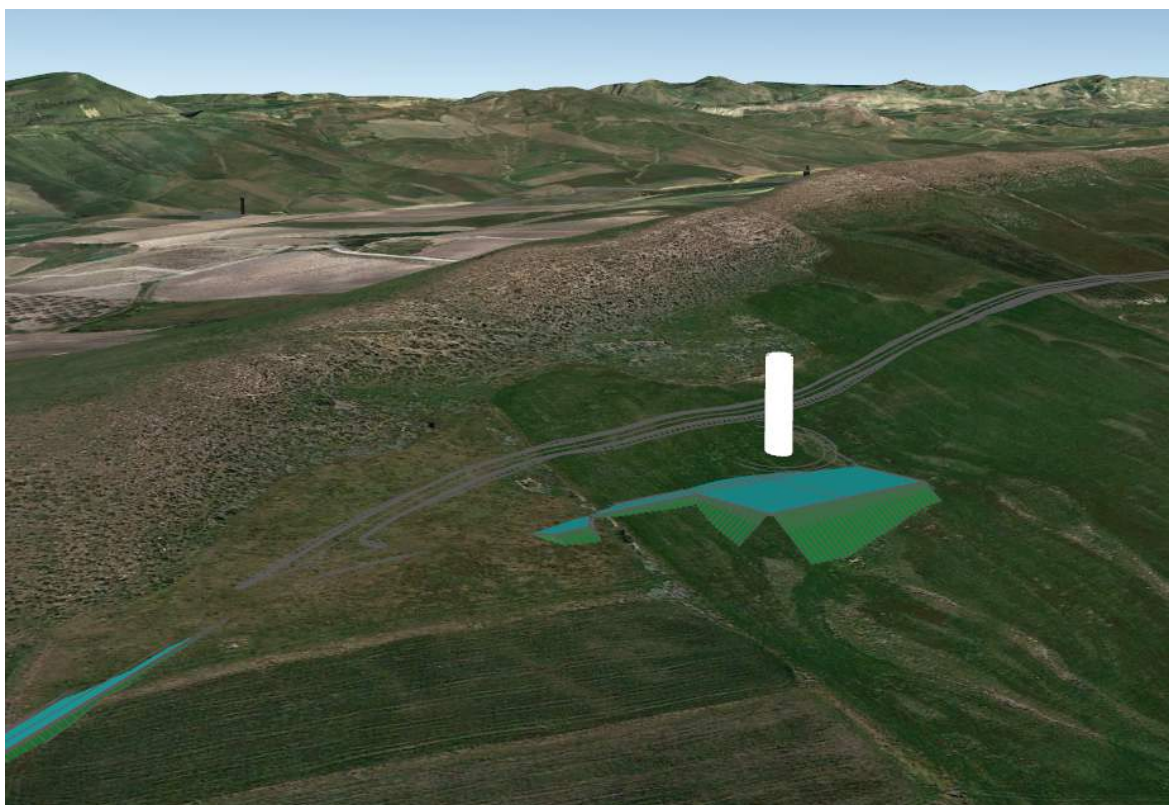
L'accesso avverrà dalla SP 44 tramite una bretella di nuova realizzazione di circa 250 metri di lunghezza.

La richiesta conformazione del terreno determinerà lo scavo di circa 7.050 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 8.500 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione



Piazzola S13 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.150 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari 418,20 metri s.l.m. e sarà a mezza costa, con la zona nord in scavo (altezza massima di circa 7,50 metri) e la zona Sud in rilevato (altezza massima rilevato di circa 10,00 metri). L'accesso avverrà dall'Asse 06_AD, prima descritto, tramite una bretella di collegamento di nuova viabilità di circa 520 metri di lunghezza.

La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 7.600 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 10.300 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione



Piazzola S14 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.050 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 280,50 metri s.l.m. e sarà leggermente sopraelevata rispetto all'attuale piano campagna con piccoli scavi nella zona Sud (altezza massima di circa 1,30 metri) e rilevati con altezza massima di circa 4,90 metri nella rimanente parte.

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di collegamento di nuova viabilità di circa 850 metri di lunghezza.

La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 3.500 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 4.700 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S15 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.650 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.250 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari 340,30 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con parte Ovest in scavo (altezza massima del fronte di scavo pari a circa 5,60 metri) e parte Est in rilevato con altezza massima del rilevato pari a circa 6,10 metri.

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione che dipartirà, biforcandosi, dall'Asse S13 sopra descritto.

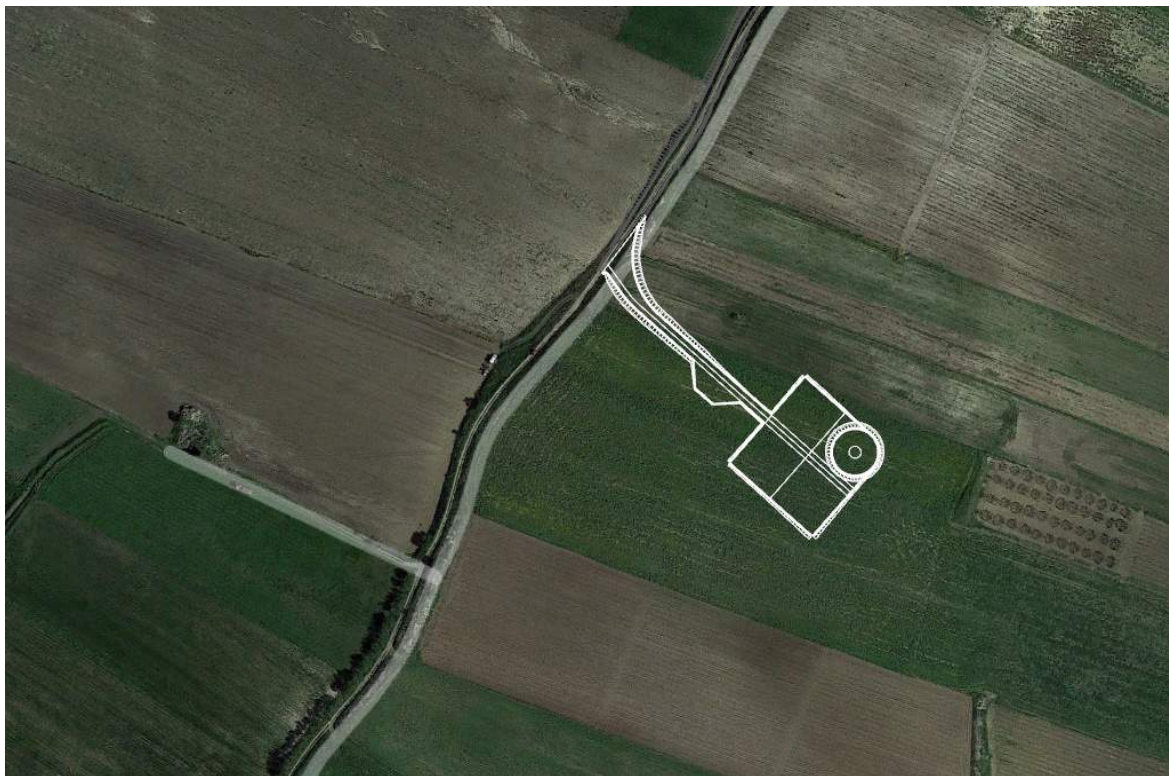
La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 9.000 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 10.400 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S16 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari 281,60 metri s.l.m. e sarà pressoché a piano campagna con un livellamento generale dello stesso.

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione, di circa 110 metri di lunghezza, che dipartirà dall'Asse 07_AD sopra descritto.

La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 3.300 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 170 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S17 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.400 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a circa 264,5 metri s.l.m. e sarà pressoché a piano campagna con un livellamento generale dello stesso.

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione, di circa 110 metri di lunghezza, che dipartirà dall'Asse 08_AD sopra descritto.

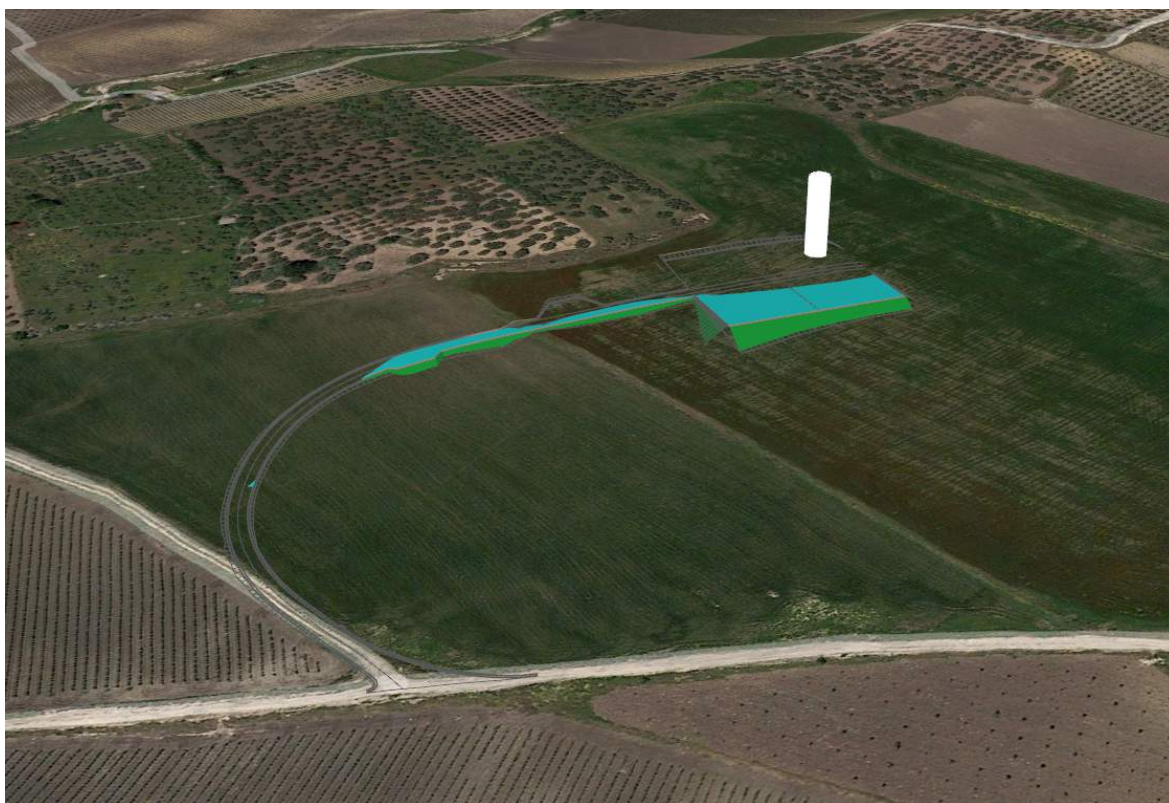
La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 4.100 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.050 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 1.700 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S18 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.400 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 272,20 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con fronti di scavo nella parte Nord (altezza massima di circa 3,30 metri) e abbancamenti nella parte sud (altezza massima del rilevato pari a circa 6,20 metri).

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione, di circa 280 metri di lunghezza, che dipartirà da viabilità esistente.

La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 4.000 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 5.400 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S19 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.100 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 297,20 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con fronti di scavo nella parte Est (altezza massima di circa 7,00 metri) e abbancamenti nella parte Ovest (altezza massima del rilevato pari a circa 5,10 metri).

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione, di circa 300 metri di lunghezza, che dipartirà da viabilità esistente.

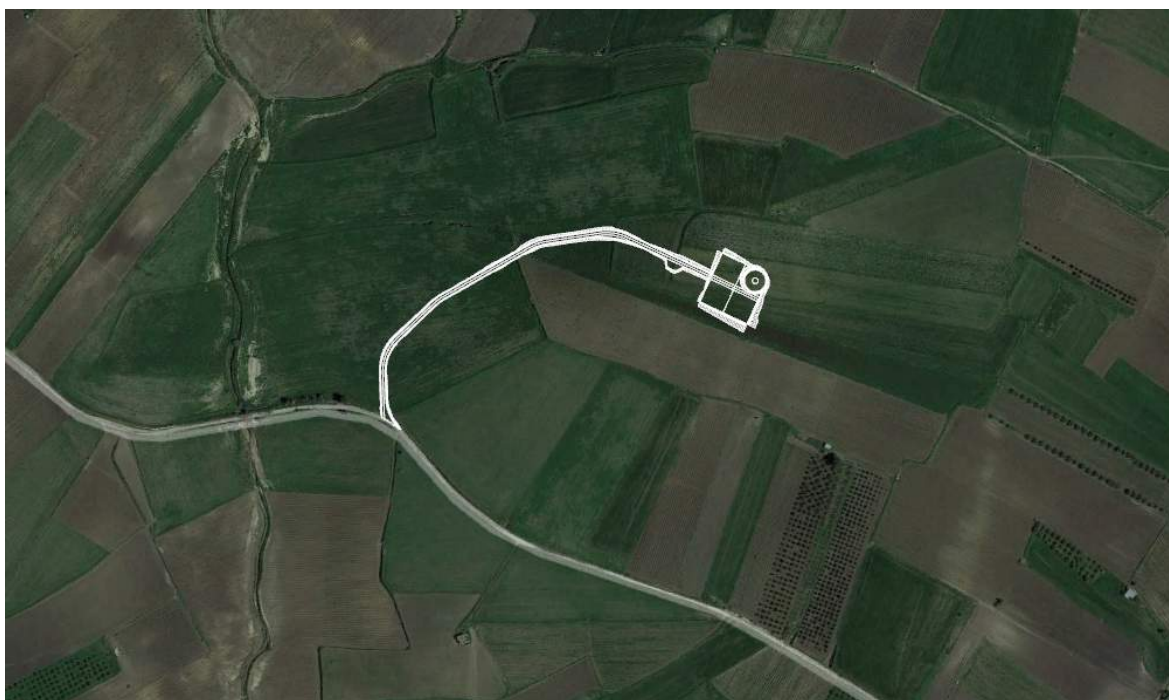
La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 9.300 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 4.600 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



Piazzola S20 e relativa strada di accesso: Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 mq, comprensiva dell'area occupata dalla fondazione. Tale superficie sarà ridotta in fase di esercizio a 1.150 mq circa, prevedendosi il rinverdimento per tutta la rimanente parte. La piazzola avrà una quota di imposta media pari a 246,20 metri s.l.m. e sarà del tipo a mezza costa con fronti di scavo nella parte Nord (altezza massima di circa 4,90 metri) e abbancamenti nella parte Sud (altezza massima del rilevato pari a circa 5,80 metri).

L'accesso avverrà da strada esistente tramite una viabilità di nuova realizzazione, di circa 480 metri di lunghezza, che dipartirà da viabilità esistente.

La prevista conformazione della piazzola e della bretella di accesso determinerà lo scavo di circa 7.500 m³ di materiale, al netto dello scavo delle strutture di fondazione dell'aerogeneratore (pari a circa 1.100 m³ oltre lo scavo per eventuali pali) ed il posizionamento in rilevato di 5.000 m³ di materiale oltre a quello impiegato per il rinterro della fondazione.



7. *Fondazioni*

Nella piazzola sarà realizzata la fondazione di appoggio della torre eolica. Tale fondazione sarà di geometria circolare in cemento armato di diametro pari a 23,00 ml. e spessore di 2,50 ml., appoggia su pali di fondazione anch'essi in cemento armato, di profondità pari a 20,00 ml per resistere agli sforzi di ribaltamento e scivolamento provocati dalle forze agenti sulla torre.

Come opere idrauliche e mitigazione delle acque meteoriche si procederà con la realizzazione di trincee e pozzetti necessari per la canalizzazione delle acque meteoriche. I pozzetti saranno in calcestruzzo armato con coperchi anch'essi realizzati in calcestruzzo armato il cui collocamento sarà previsto in fase esecutiva.

8. *Opere idrauliche*

Al fine di addivenire ad un'analisi più appropriata e rispettosa dell'ambiente si è ritenuto opportuno effettuare lo studio idrologico ed idraulico del contesto territoriale ove si inseriscono le opere civili in progetto oltre al dimensionamento delle opere idrauliche a difesa delle stesse.

Le opere civili del Parco Eolico Sambuca includono delle reti di drenaggio delle acque meteoriche ovvero:

1. rete primaria di raccolta delle acque ricadenti sia sulla piattaforma stradale sia, in alcuni tratti, del bacino idrografico ad essi afferenti;
2. rete secondaria di fossi di guardia deputata al trasporto ed alla consegna delle acque intercettate dalla rete primaria fino al reticolo idrografico esistente.

La durabilità delle opere civili dal punto di vista strutturale è garantita da un efficace sistema idraulico di allontanamento e drenaggio delle acque meteoriche.

Gli interventi da realizzarsi nell'area in esame sono stati sviluppati secondo due differenti linee di obiettivi:

3. mantenimento delle condizioni di "equilibrio idrogeologico" preesistenti (ante realizzazione del parco);

4. regimazione e controllo delle acque che defluiscono lungo la viabilità (aree tra le stringhe per operazioni di manutenzione) del parco fotovoltaico, attraverso la realizzazione di una adeguata rete drenante, volta a proteggere le opere civili presenti nell'area.

Il tracciato delle opere di regimazione è stato definito a partire dalla progettazione del layout dell'impianto, individuando le vie preferenziali di deflusso, gli impluvi (ed i solchi di erosione) interferenti con le opere in progetto nonché le caratteristiche plano-altimetriche delle diverse aree di impianto.

Il sistema di drenaggio delle viabilità è costituito da un insieme di fossi di guardia in terra e tombini idraulici circolari che, captate le acque le convogliano nel reticolo idrografico esistente.

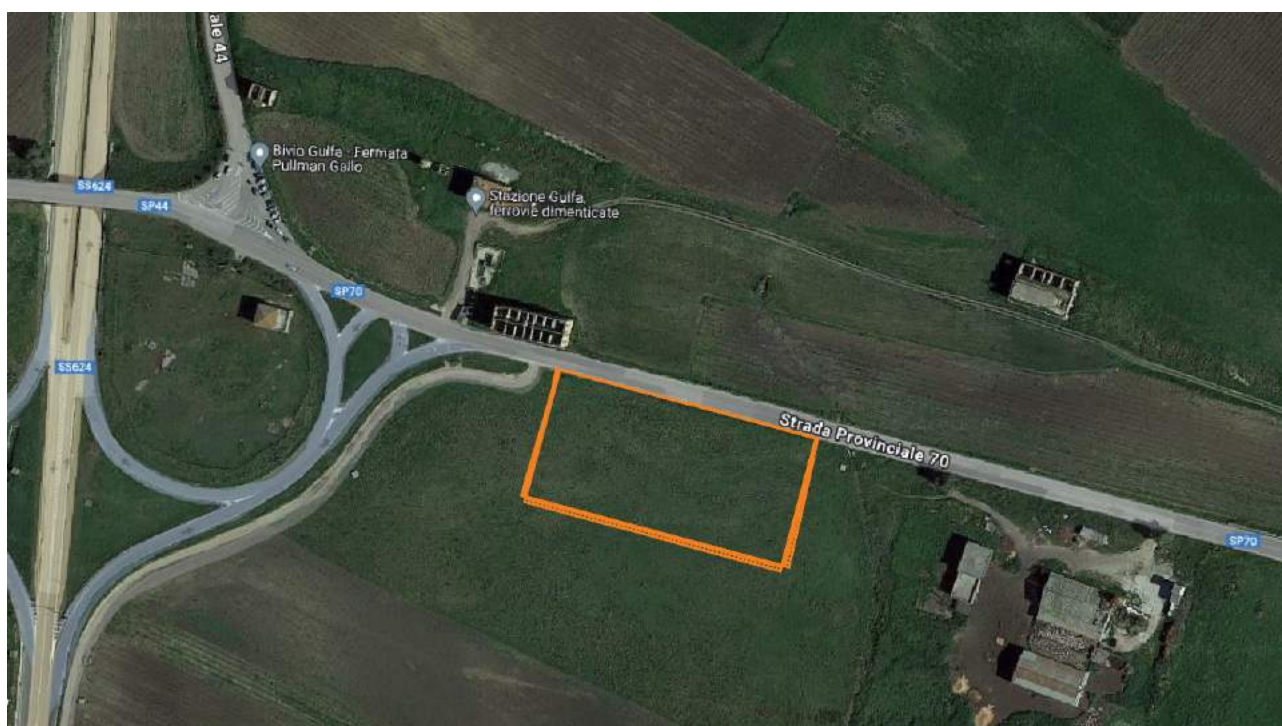
Più in particolare la presenza dei fossi nei tratti in rilevato mitiga i fenomeni erosivi che possono innescarsi per ruscellamento ai piedi della scarpata; nei tratti in trincea la presenza del fosso rende possibile la captazione delle acque prima che queste possano giungere sulla sede stradale e comprometterne l'esercizio

2 Cantierizzazione e realizzazione dell'opera

Aree e viabilità di cantiere

Per il ricovero degli automezzi, i baraccamenti e funzioni logistiche di trasporto sono previste alcune aree di cantiere base di tipo provvisorio, da localizzarsi nei pressi del Parco in progetto, la cui localizzazione sarà individuata nelle fasi progettuali successive. Tali aree saranno di dimensioni limitate e non prevederanno movimenti terra significativi.

Come area di trasbordo dei componenti degli aerogeneratori, lungo la SP 70, è prevista la realizzazione di un'area che avrà dimensioni di circa 60 X 120 metri, completamente in rilevato per essere in quota con la adiacente strada.



Area di trasbordo

Sia le aree di cantiere, logistiche e l'area di trasbordo di cui sopra, sia le aree di lavorazione che non saranno occupate dalle piazzole saranno ripristinate al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico.

L'approvvigionamento della componentistica degli aerogeneratori presso le aree di cantiere avverrà con trasporto su gomma con punto di origine da porto Empedocle e successivo passaggio attraverso la SS115 e la SS 624.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

4. ANALISI GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA

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

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

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

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

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

La lettura geomorfologica resta, dunque, la prima operazione per una corretta costruzione di un documento archeologico preventivo: è una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree interessate da un progetto di opera pubblica in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso dell'antichità. La geomorfologia è fondamentale quale premessa di uno studio archeologico poiché l'orografia di un territorio fin dalla preistoria ha condizionato fortemente l'attività umana che ha,

successivamente, agito sul terreno modificando il paesaggio. L'attività antropica, insomma, ha agito sempre come agente geomorfologico essa stessa, modificando l'ambiente e modellandone il paesaggio spesso in maniera irreversibile. Si creano, così, dei modelli interpretativi generali che possono dare sia indicazioni sui presumibili orientamenti degli assetti insediativi antichi, sia fornire informazioni preziose per valutazioni in negativo, come accade per lo studio dei percorsi fluviali e delle coperture alluvionali.

L'archeologo opera una lettura attraverso "osservazione indiretta": si utilizza a tavolino la relazione geologica fornita dalla committenza per raccogliere le informazioni utili alla lettura geomorfologica dell'area da indagare. In realtà, sarebbe ottimale e auspicabile l'osservazione diretta delle aree di progetto: la caratterizzazione da un punto di vista geomorfologico di un paesaggio è questione complessa, frutto dell'interazione di elementi naturali (morfologia, vegetazione, condizioni climatiche) e di prodotti antropici (costruzione di edifici residenziali, industrie, strade).

In definitiva, resta fondamentale stabilire quali siano i settori di un territorio che, per caratteristiche orografiche, avrebbero potuto ospitare in passato insediamenti umani, pur in assenza di elementi archeologici rilevabili.

ANALISI GEOLOGICA

Lo studio geologico, di insieme e di dettaglio, è stato realizzato conducendo inizialmente la necessaria ricerca bibliografica sulla letteratura geologica esistente, la raccolta ed il riesame critico dei dati disponibili e, infine, una campagna di rilievi effettuati direttamente nell'area strettamente interessata dallo studio.

L'insieme dei terreni presenti, delle relative aree di affioramento e dei rapporti stratigrafici e strutturali è riportato nella carta geologica allegata alla presente relazione.

I tipi litologici affioranti in corrispondenza delle opere in progetto sono riferibili ad un ampio periodo di tempo e che distinguiamo dal più recente al più antico:

- **ALLUVIONI ATTUALI E RECENTI (Pleistocene medio-sup.):** si tratta prevalentemente di rocce sciolte costituite da limi, silt, ghiaie, sabbie e sabbie limose con inclusi sporadici blocchi con giacitura sub-orizzontale. Le sabbie presentano granulometria variabile da fine a grossolana. Le ghiaie sono caratterizzate da sporadici clasti calcarei arrotondati di dimensioni da millimetriche a decimetriche. Interessano alcuni tratti di cavidotto.
- **SINTEMA DEL FIUME CARBOJ (Pleistocene sup.):** si tratta prevalentemente di conglomerati con matrice sabbioso-pelitica, coperti da coltri sabbioso-limose pedogenizzate. Interessano gli aerogeneratori S16 ed S20.
- **FORMAZIONE AGRIGENTO (Santerniano):** si tratta prevalentemente di sublitoareniti, biocalcareniti e biocalciruditi contenenti ricche associazioni a molluschi. Interessano alcuni tratti di cavidotto.
- **FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA DEL BELICE (Piacenziano - Gelasiano):** Si tratta di argille ed argille marnose grigio-azzurre con foraminiferi planctonici con intercalazioni di sabbie, arenarie torbiditiche e biocalcareniti a molluschi. Interessano gli aerogeneratori S14, S17, S18 ed S19 ed alcuni tratti di cavidotto.
- **CALCARENITI AD AMPHISTEGINA (Piacenziano):** si tratta prevalentemente di biocalcareniti con evidente stratificazione da piano-parallela a obliqua, contenenti intercalazioni di areniti fini mal classate e bioturbate. Interessano alcuni tratti di cavidotto.

- **TRUBI (Zancleano - Piacenziano inf):** si tratta prevalentemente di marne e calcari marnosi bianchi a foraminiferi planctonici. Interessano alcuni tratti di cavidotto.
- **MARNE DI SAN CIPIRELLO (Langhiano sup.-Tortoniano inf.):** si tratta di marne grigio-azzurrognole contenenti modesti tenori di sabbie quarzose. Interessano gli aerogeneratori S4, S6, S7, S8, S9, S12 ed alcuni tratti di cavidotto.
- **CALCARENITI DI CORLEONE (Aquitano sup. - Langhiano inf.):** si tratta di biocalcareniti ed arenarie quarzose glauconitiche alternate a marne e marne sabbiose bruno-verdastre contenenti foraminiferi planctonici. Interessano gli aerogeneratori S1, S2, S3, S5 ed alcuni tratti di cavidotto.
- **FM. MARNE DI CARDELLIA (Oligocene sup. - Aquitano inf.):** è costituita da marne sabbiose grigio-verdastre. Interessano gli aerogeneratori S10, S11, S13 e S15;
- **COMPLESSO CALCAREO-MARNOSO (Oligocene medio – superiore):** si tratta di calcari marnosi e marne bianche con intercalati livelli di biocalcareniti nummulitiche e biocalciruditi risedimentate. Interessano la cabina di consegna e alcuni tratti di cavidotto;
- **SCAGLIA (Eocene):** si tratta di calcilutiti marnose bianche "Scaglia" con liste di selce e sottili intercalazioni di marne verdastre. Interessano alcuni tratti di cavidotto.
- **FORMAZIONE LATTIMUSA (Tortoniano sup. - Valanginiano):** si tratta di calcilutiti bianche a volte rosate, con liste e noduli di selce e sottili intercalazioni di marne grigio-verdastre a calpionelle e radiolari. Interessano alcuni tratti di cavidotto.
- **COMPLESSO-CARBONATICO-DOLOMITICO (Lias inferiore -medio):** si tratta di calcari grigio-biancastri a megalodontidi, spesso fortemente dolomitizzati, con stratificazione massiva o indistinta, passanti verso l'alto a calcari bianchi. Interessano alcuni tratti di cavidotto.

In particolare:

- Le aree interessate dagli aerogeneratori S16 ed S20 sono caratterizzate dall'affioramento del Sintema del Fiume Carboj costituito da conglomerati con matrice sabbioso-pelitica, coperti da coltri sabbio-limose pedogenizzate di spessore pari a circa 3 m. I conglomerati hanno uno spessore pari a circa 20 m in corrispondenza dell'aerogeneratore S16 e di circa 30 m in corrispondenza dell'aerogeneratore S20 e poggiano sui terreni della Formazione Marnoso Arenacea del Belice.
- Le aree interessate dagli aerogeneratori S14, S17, S19 ed S18 sono caratterizzate dall'affioramento della Formazione Marnoso Arenacea del Belice formata da argille e argille marnose da scarsamente a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate (spessore di alterazione variabile tra 5-8 m) mentre la frazione inalterata di colore grigio si presenta consistente. Si riscontrano sporadiche intercalazioni di sabbie e arenarie.
- Le aree interessate dagli aerogeneratori S4, S6, S7, S8, S9 ed S12 sono caratterizzate dall'affioramento delle Marne di San Cipirello costituite da marne grigio-azzurrognole talora sabbiose da scarsamente a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate (spessore di alterazione variabile tra 6-8 m) mentre la frazione inalterata di colore grigio-azzurro si presenta consistente.
- Le aree interessate dagli aerogeneratori S1, S2, S3 ed S5 sono caratterizzate dall'affioramento delle Calcareniti di Corleone formate da calcareniti ed arenarie quarzose glauconitiche alternate a marne e marne sabbiose bruno-verdastre contenenti foraminiferi planctonici.
- Le aree interessate dagli aerogeneratori S10, S11, S13 ed S15 sono caratterizzate dall'affioramento della Marne di Cardellia formate da marne ed argille marnose da scarsamente

a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate di spessore variabile tra 6-9 m, mentre la frazione inalterata di colore grigio-verdastro si presenta consistente.

Tutti i suddetti terreni sono ricoperti da uno spessore variabile tra circa 1.00 e 2.00 m di terreno vegetale poco consistente e scarsamente addensato.

Si mette in evidenza che il cavidotto esterno al parco e di collegamento alla cabina di consegna verrà realizzato esclusivamente su strade asfaltate e, vista la limitata profondità di scavo pari a circa 1.20 m, interesserà esclusivamente la fondazione/rilevato stradale e non interferisce con i terreni in posto sottostanti

4.ANALISI GEOMORFOLOGICA

Da un punto di vista geomorfologico, l'area vasta in cui sono ubicate le opere in progetto può essere divisa in tre settori:

- ⇒ un settore ad habitus geomorfologico irregolare, caratterizzato versanti da media e alta pendenza dove prevalgono i litotipi litoidi con rotture di pendenza;
- ⇒ un settore ad habitus geomorfologico irregolare, caratterizzato da un'alternanza di aree sub-pianeggianti a rilievi dolci, intercalati ad aree ad elevata attività erosiva con impluvi molto incisi con valli strette e spesso a carattere calanchivo, dove prevalgono i litotipi argillosi e sabbiosi;
- ⇒ una zona di fondovalle stabile dove affiorano i termini alluvionali caratterizzati dalla presenza di limi sabbiosi, sabbie e ghiaie.

CARATTERISTICHE LITOLOGICHE DEI TERRENI INTERESSATI








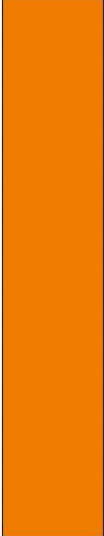
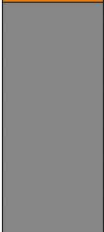
Da quanto desumibile dai rilievi eseguite in questa prima fase, i terreni che costituiscono il volume geotecnicamente significativo delle opere in progetto sono riferibili alle seguenti litologie: **a) Sintema del Fiume Carboj; b) Fm. Marnoso Arenacea del Fiume Belice (Frazione Argillosa); c) Marne di San Cipirello; d) Calcareniti di Corleone; e) Marne di Cardellia.**

Ne descriviamo singolarmente le caratteristiche litologiche e meccaniche così come desumibili dai dati ricavati dalle pubblicazioni scientifiche e dall'esperienza maturata su questi terreni, tenendo conto che in fase di progettazione esecutiva e di calcolo delle strutture fondali sarà necessario integrare le indagini eseguite di questa fase come descritto in premessa.

- a) Sintema del Fiume Carboj:** si tratta di conglomerati con matrice sabbioso-pelitica, coperti da coltri sabbioso-limose pedogenizzate di spessore pari a circa 3 m. Per la caratterizzazione fisico-meccanica di tale complesso, il progettista può fare riferimento, a tutto vantaggio della sicurezza, all'esperienza maturata su questi terreni e alle sperimentazioni scientifiche: $\varphi' = 30^\circ$; $c' = 00,0 \text{ kN/m}^2$; $\gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3$.
- b) Fm. Marnoso Arenacea del Fiume Belice (Frazione argillosa):** si tratta di argille e argille marnose da scarsamente a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate (spessore di alterazione variabile tra 5-8 m) mentre la frazione inalterata di colore grigio si presenta consistente.
- c) Marne di San Cipirello:** Si tratta di marne grigio-azzurrognole talora sabbiose da scarsamente a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate (spessore di alterazione variabile tra 6-8 m) mentre la frazione inalterata di colore grigio-azzurro si presenta consistente.
- d) Calcareniti di Corleone:** si tratta di calcareniti ed arenarie quarzose glauconitiche alternate a marne e marne sabbiose bruno-verdastre contenenti foraminiferi planctonici.
- e) Marne di Cardellia:** si tratta di marne ed argille marnose da scarsamente a mediamente consistente e di colore marrone chiaro quando alterate.



COLONNA STRATIGRAFICA TIPO S16 E S20

Stratigrafia	Profondità	Descrizione
     		Terreno vegetale (spessore circa 2.00 m)
		Coltri pedognizzate - Sabbie e limi (spessore pari a circa 3 m) $\varphi' = 30-20^\circ$, $C' = 0,0-0,5 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 1,8 \text{ kN/m}^3$.
		Sintema del Fiume Carboj - Conglomerati in matrice sabbioso-pelitica (spessore variabile 20-30 m) $\varphi' = 30^\circ$, $C' = 00,0 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3$.
		Fm. Marnoso Arenacea del F. Belice - Argille ed argille marnose - Frazione inalterata $\varphi' = 24^\circ$, $C' = 20,0 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 2,0 \text{ kN/m}^3$.



COLONNA STRATIGRAFICA TIPO S14-S17-S18-S19

Stratigrafia	Profondità'	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore circa 2.00 m)
		Fm. Marnoso Arenacea del F. Belice - Argille ed argille marnose - Frazione alterata (spessore variabile tra 5-8 m) $\varphi' = 20^\circ$, $C' = 1,0 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3$.
		Fm. Marnoso Arenacea del F. Belice - Argille ed argille marnose - Frazione inalterata $\varphi' = 24^\circ$, $C' = 20,0 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 2,0 \text{ kN/m}^3$.



COLONNA STRATIGRAFICA TIPO S4-S6-S7-S8-S9-S12

Stratigrafia	Profondità	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore circa 2.00 m)
		Fm. Marne di San Cipirello - Marne e marne sabbiose - Frazione alterata (spessore variabile tra 6-8 m) $\varphi' = 21^\circ, C' = 1,0 \text{ kN/m}^2, \gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3.$
		Fm. Marne di San Cipirello - Marne e marne sabbiose - Frazione inalterata $\varphi' = 25^\circ, C' = 20,0 \text{ kN/m}^2, \gamma = 2,0 \text{ kN/m}^3.$



COLONNA STRATIGRAFICA TIPO S1-S2-S3-S5

Stratigrafia	Profondità	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore circa 2.00 m)
		Calcareniti di Corleone - Calcareniti ed arenarie (spessore variabile 30-40 m) $\varphi' = 30-35^\circ$, $C' = 0.00-1,0 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3$.



COLONNA STRATIGRAFICA TIPO S10-S11-S13-S15

Stratigrafia	Profondità	Descrizione
		Terreno vegetale (spessore circa 2.00 m)
		Fm. Marne di Cardellia - Marne ed argille marnose - Frazione alterata (spessore variabile tra 6-9 m) $\varphi' = 20^\circ, C' = 1,0 \text{ kN/m}^2, \gamma = 1,9 \text{ kN/m}^3$
		Fm. Marne di Cardellia - Marne ed argille marnose - Frazione inalterata $\varphi' = 25^\circ, C' = 20,0 \text{ kN/m}^2, \gamma = 2,0 \text{ kN/m}^3$

5. LE TESTIMONIANZE STORICO-ARCHEOLOGICHE DAL TERRITORIO IN ESAME

5.1 IL QUADRO TOPOGRAFICO E STORICO-ARCHEOLOGICO

Il territorio oggetto del presente studio archeologico è caratterizzato da un'occupazione capillare e diacronica di testimonianze storico archeologiche che dall'età preistorica si protraggono fino al Medioevo e all'età moderna.

La macroarea interessa il bacino del Belice dove vallate più dolci si alternano a rilievi più decisi e a vasti terrazzamenti. Sono peculiarità che, data anche la navigabilità del fiume in antico, hanno portato a una decisa antropizzazione del territorio.

Dalla ricerca d'archivio e bibliografica è stato possibile ricavare importanti dati relativi all'antica presenza umana in quest'area, elemento che contribuisce ad aumentare in modo sensibile il potenziale storico-archeologico della macroregione ove ricade l'impianto e, di conseguenza, il livello di rischio. Questa fase della ricerca non può quindi prescindere da un'estensione dell'area di studio, considerato che l'intervento progettuale ricade in un contesto territoriale che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, è caratterizzato da considerevoli dinamiche insediative che interessano tutte le fasi storiche antiche. Pertanto, al fine di esaminarne una porzione significativa per evidenziare il possibile rischio che il progetto in essere pone al patrimonio archeologico esistente, si è deciso di adottare un buffer di 3 km a partire dalle aree di intervento.

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

La ricerca nell'archivio della Soprintendenza ha permesso di raccogliere dati relativi a siti ancora non sottoposti a tutela archeologica, ma noti dalla letteratura scientifica e da progetti di ricerca promossi in collaborazione con università ed enti di ricerca italiani e stranieri. In considerazione del fatto che il PTP della Provincia di Palermo ancora attende la sua approvazione, sono state inoltre consultate le Linee Guida del P.T.P.R.¹.

A completamento della ricerca, sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi al sito Vincoli in Rete (VIR)² del MIC, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dall'Assessorato regionale per i Beni Culturali³ e dal Ministero.

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

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

¹ PTPR 1996

² <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

³ <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

Partendo da Nord, per quanto riguarda l'area di Contessa Entellina, il riferimento maggiore resta il sito di Entella sull'attuale Rocca omonima posto in posizione naturalmente fortificata a controllo della valle del Belice Sinistro.

L'esplorazione sistematica del sito avvenne a partire dall'ultimo trentennio del secolo scorso quando, dopo una serie di scavi clandestini nell'area della zona archeologica, si diede avvio a scavi sistematici. Il territorio di Entella è stato interessato da una serie di indagini topografiche: l'area a Nord da J. Johns con il programma Monreale Survey⁴; a W il rilievo di Monte Cautalì e la riva destra del Belice intorno a Poggioreale e Salaparuta sono stati esplorati da G. Falsone; a Sud, a Monte Adranone, sono state effettuate ricerche dalla Soprintendenza di Agrigento

Lo studio estensivo maggiormente significativo, però, è stato condotto dalla Scuola Normale Superiore di Pisa che ha ricognito e mappato l'intero territorio di Contessa Entellina evidenziando una distribuzione capillare dell'insediamento dalla preistoria al Medioevo.

Il centro focale è rappresentato da Entella, con testimonianze riconducibili all'Età del Bronzo e successiva frequentazione nelle epoche successive. Sul finire del VI sec. a.C. si data una vasta area artigianale con fornaci, la realizzazione di una cinta muraria e la vasta area pubblica centrale. L'influenza culturale greca è testimoniata dal materiale che affianca la ceramica locale.

L'esame della propagazione delle influenze elleniche nelle regioni dell'interno costituisce nel complesso, al di là del singolo caso, una delle problematiche più interessanti da affrontare. La visione globale delle aree di espansione delle città greche verso l'entroterra individua lungo le valli dei maggiori fiumi dell'isola le vie di penetrazione battute e l'alto livello di urbanizzazione raggiunto è attestato dalla congerie di centri posti generalmente a controllo delle vie di comunicazione interne all'isola.

Il quadro che emerge dalla mappatura del territorio comunale di Contessa Entellina è in linea con quanto detto vedendo la presenza capillare sul territorio di siti che, senza soluzione di continuità, si datano dall'Eneolitico al Medioevo.

Si dà di seguito sequenza delle carte territoriali per periodi storici. Servono a interpretare graficamente quanto detto finora.

In età arcaica il territorio appare fittamente popolato con un'ottantina circa di tracce di presenza stanziale, una decina circa in continuità con l'epoca precedente.

⁴ JOHNS, J., 1992, *Monreale Survey. L'insediamento umano nell'alto Belice dall'età paleolitica al 1250 d.C.*, in Atti delle Giornate Internazionali di Studi sull'Area Elima (Gibellina, 19-22 settembre 1991), Pisa, p. 407-420.

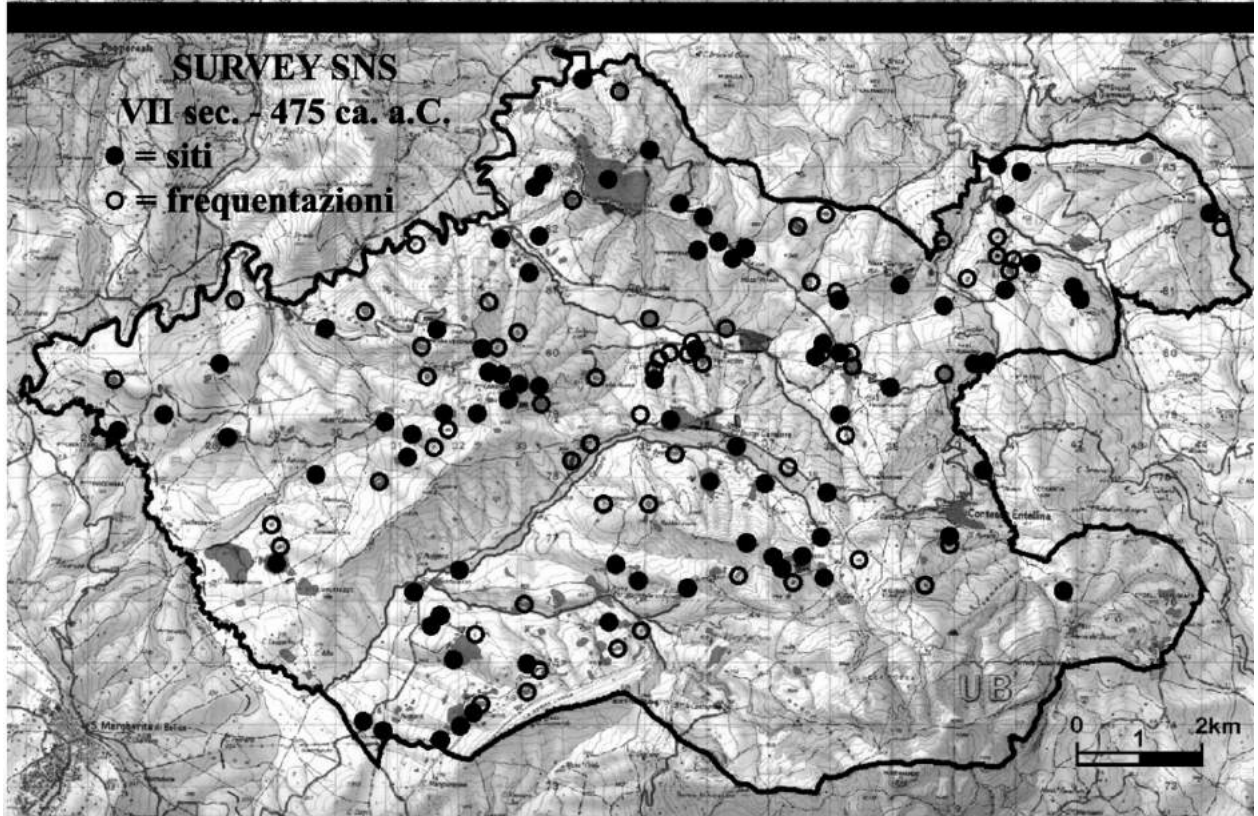


Fig. confronto tra i rinvenimenti arcaici di Canzanella sopra e quelli del Contessa Entellina survey sotto Malgrado ciò, si comincia a definire un quadro chiaro in cui i piccoli insediamenti hanno il ruolo di nuclei di popolazione rurale sparsi sul territorio.

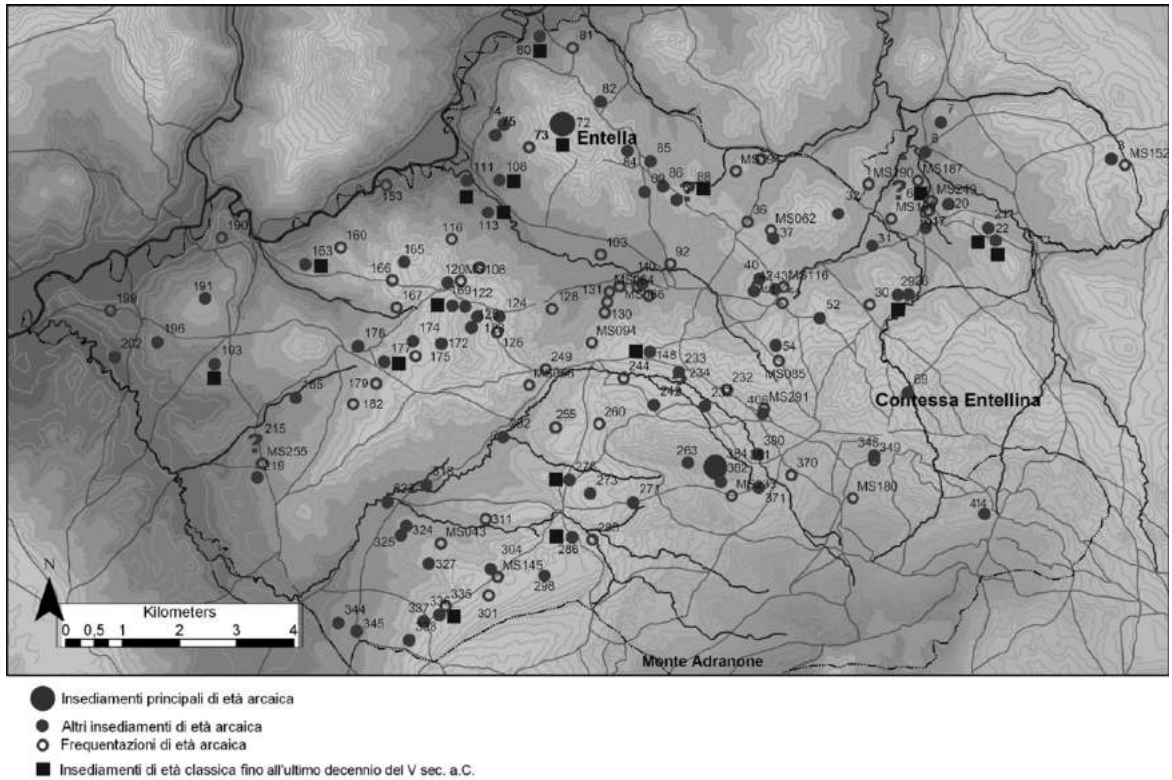


Fig. Gli insediamenti di età arcaica e classica fino all'ultimo decennio del V secolo a C

Sono queste aree a vocazione agricola comprese tra Rocca d'Entella a Nord e Monte Adranone a Sud che nel periodo compreso tra la fine del V secolo e il IV-III sec. a.C. forniscono un panorama del territorio contrassegnato da una notevole rarefazione insediativa. Gli insediamenti diminuiscono e la loro funzione è meno chiaramente comprensibile.

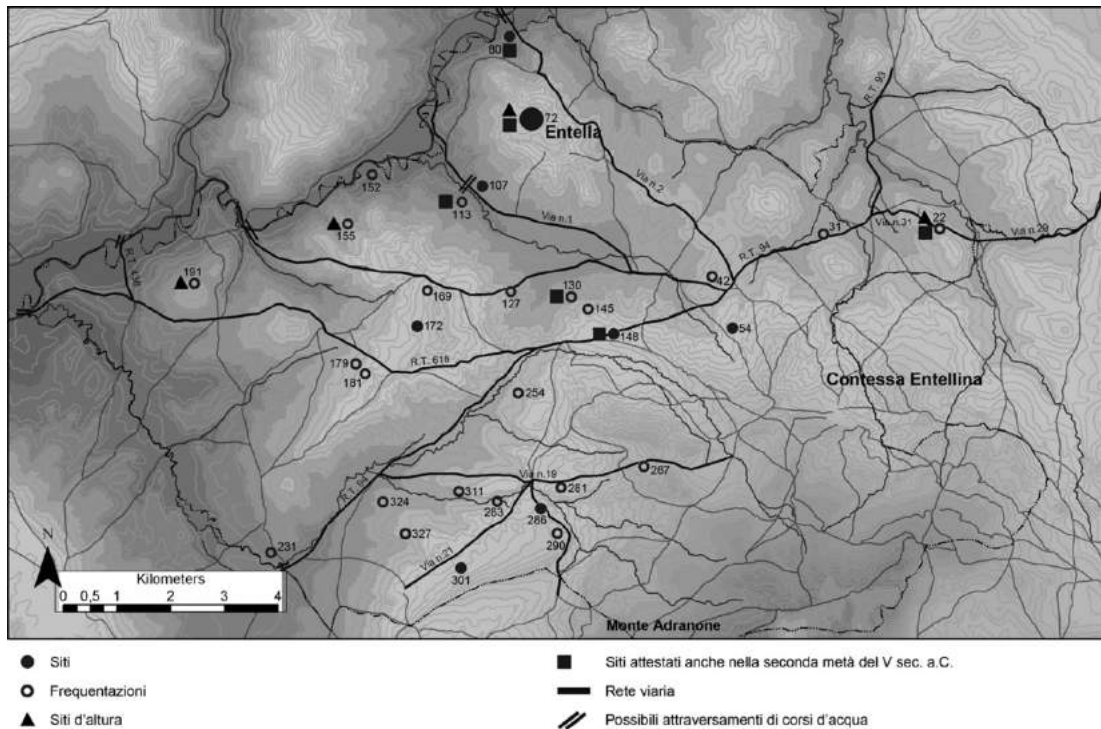


Fig. Gli insediamenti tra la fine del V e il primo sessantennio circa del IV secolo a C

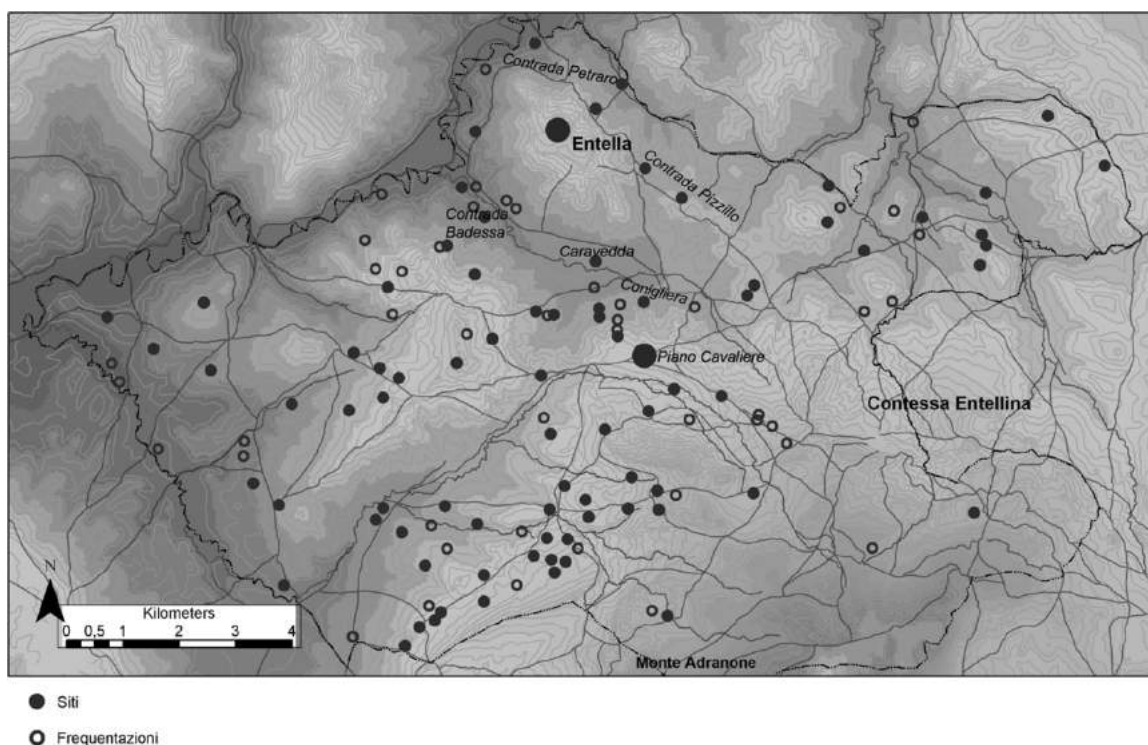


Fig. Gli insediamenti tra gli ultimi decenni del IV e i primi decenni metà del III secolo a C con indicazione di alcune contrade

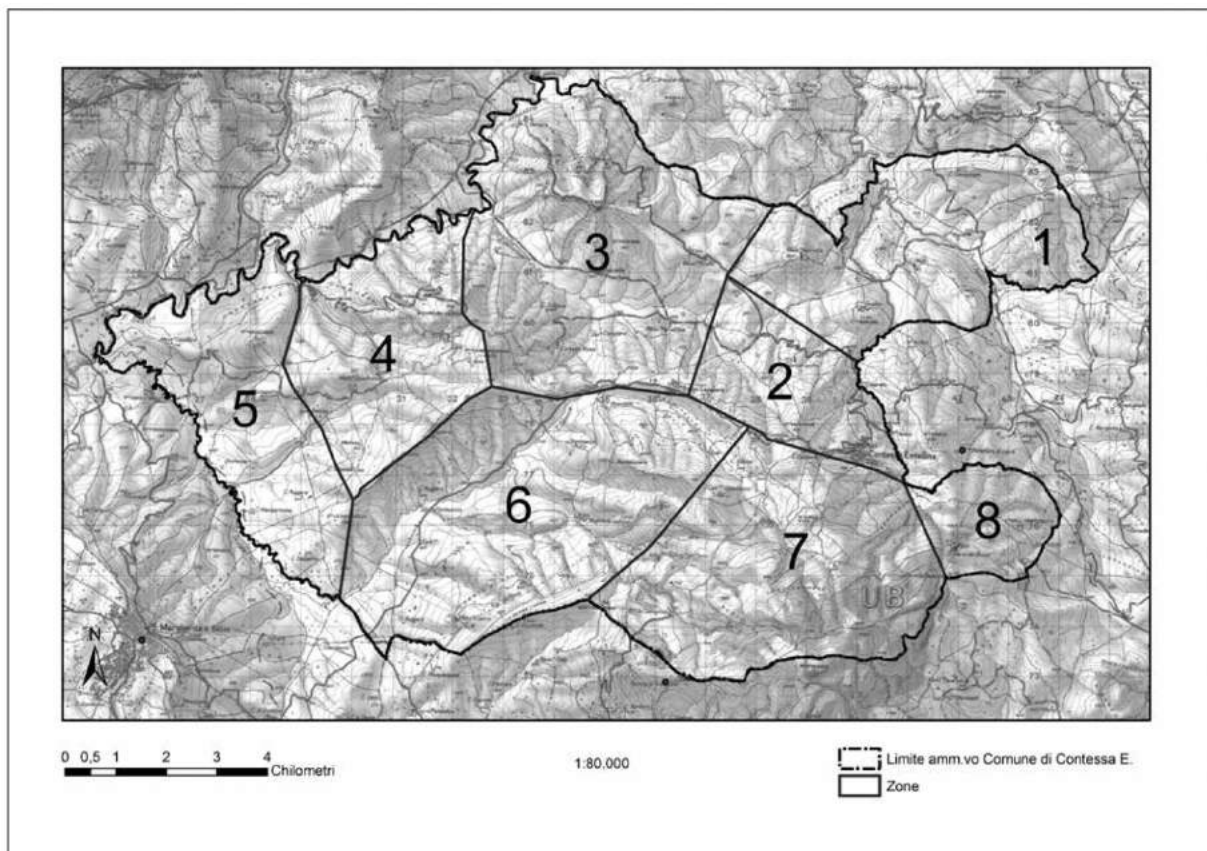
Ne periodo compreso tra la presa di Entella da parte di Timoleonte e l'inizio del secolo successivo, fin quasi in alcuni casi alla prima guerra punica (262 a.C.) – un numero molto elevato di piccoli siti (110, cui si aggiungono 9 frequentazioni), torna ad occupare il territorio in tutte le sue parti.

Il periodo compreso tra l'età imperiale e quella tardoantica riguarda quasi esclusivamente la parte settentrionale del territorio di Contessa Entellina.

I siti attivi nella prima e media età imperiale sono 32, a cui si aggiungono 10 tracce di frequentazione con un numero limitatissimo di reperti erratici. La distribuzione degli insediamenti è abbastanza regolare, meno fitta nelle aree più elevate e più intensa nelle vallate fluviali. Se si osserva lo stesso territorio in età tardoantica si evidenzia una trentina circa di siti occupati stabilmente e una decina di aree di frequentazione sporadica, probabilmente oggetto di frequentazione non significativa. Più esattamente, viene occupata una vastissima area del territorio ad eccezione dell'area boschiva del bosco del Pomo e del versante Nord del Genuardo.

Nel volume *Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo I e II* vengono distinte 8 macroaree:

- ZONA 1. L'area di Realbate e del Torrente Chiarello
- ZONA 2. L'alto Vaccarizzo
- ZONA 3. Entella e l'area del basso Vaccarizzo
- ZONA 4. Il rilievo di Carruba
- ZONA 5. I rilievi del Cozzo Malacarne e il basso Senore
- ZONA 6. Il medio e alto Senore e la fascia collinare a Sud
- ZONA 7. Il distretto montano: il rilievo del Genuardo
- ZONA 8. I rilievi orientali e Santa Maria del Bosco

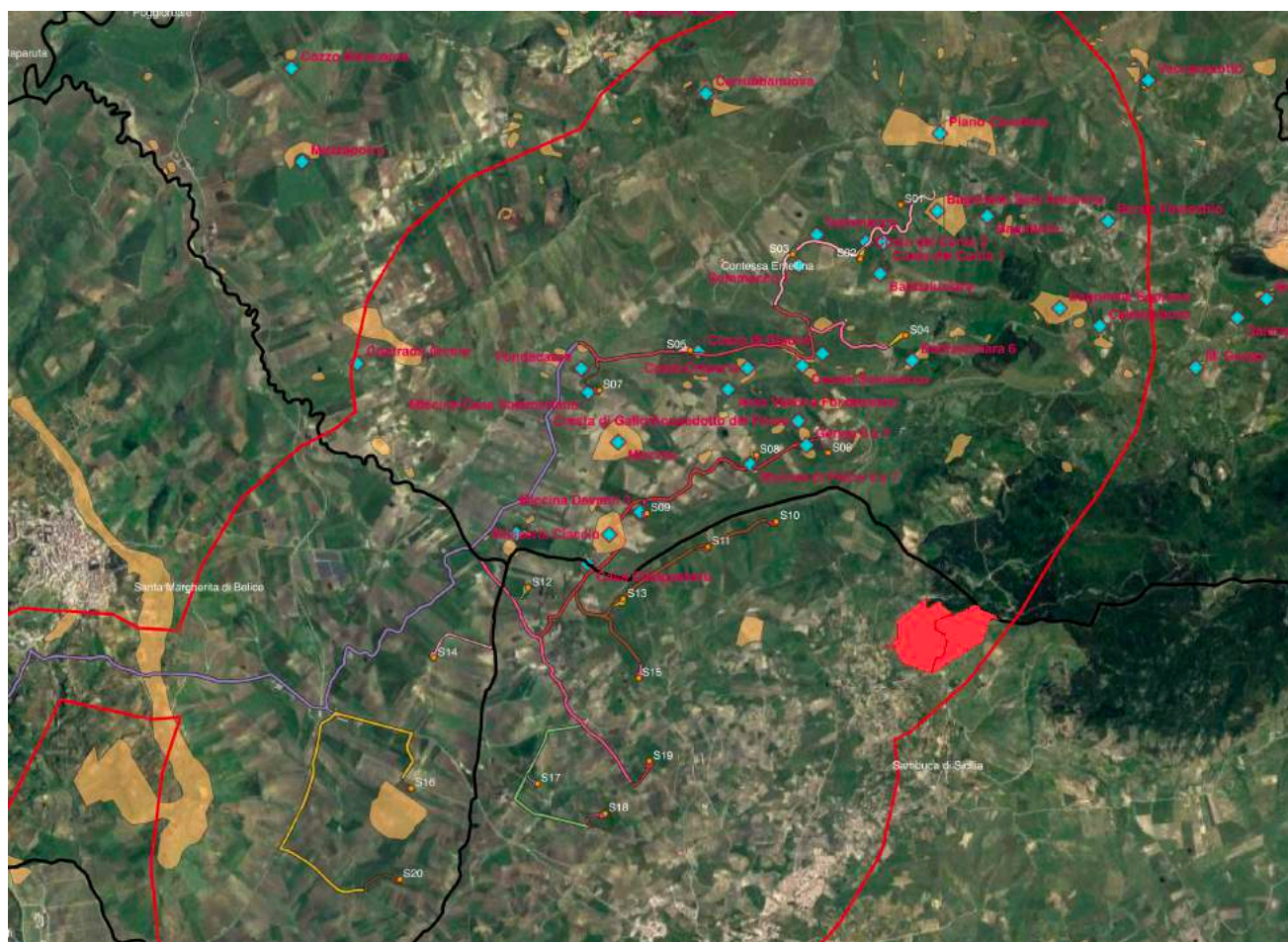


Senza entrare del merito delle analisi di dettaglio che esulano dalla presente trattazione, preme piuttosto in questa sede evidenziare quali e quante di queste aree sono in relazione con i settori di sviluppo dell'impianto in esame. Valutando un *buffer* di 3 km, il settore maggiormente interessato è il 6. Seguono tutti quelli che gli fanno da corona, ossia – da E a W- il 4, il 3, il 2 e il 7.

Più esattamente, da Nord a Sud, l'aerogeneratore S01 è prossimo a Bagnitelle Sant'Antonino (MOSI 1), S02 a Costa del Conte 1 e 2 e Babbaluciara (rispettivamente, MOSI 2, 3, 4), S03 a Sommacco 1 e Sommacco 2 (MOSI 5), S04 a Babbaluciara 6 (MOSI 23), S05 a Cozzo di Giache (MOSI 22), S06 a Genga 6 e 7 (MOSI 7), S07 a Miccina – Casa Sammartano (MOSI 9), S08 a Miccina di Pietro 6 e 7 (MOSI 21), S09 a Miccina Davanti 3 (MOSI 10), S12 e S 13 a breve distanza da Casa Chiappafave (MOSI 19), S16 estremamente prossima e S20 mediamente prossima a C. da Santa Galia/Becchina.

I cavidotti quasi interamente si sviluppano in aree sensibili nel settore settentrionale dell'impianto in territorio di Contessa Entellina, attraversano aree di interesse archeologico in territorio di Santa Margherita di Belice: l'area con tombe a grotticella e insediamento rupestre bizantino di C. da Senia; la lunghissima area che costituisce il costone tufaceo del pianoro su cui sorge il centro moderno di S. Margherita, C. da Calcara/C. da Isabella, il costone di C. da Scuderi con tombe a grotticella artificiale, C. da Lauro, C. da Specola, C. da Bavetta; in ultimo, l'area di C. da Giacheria, zona di necropoli. Libera da evidenze di interesse archeologico resta l'area della cabina di consegna.

La descrizione contenuta nelle schede riguarda anche la viabilità antica ricalcata in numerosi tratti dal passaggio del cavidotto d'impianto. Le stesse schede contengono, laddove indicati o deducibili, i riferimenti toponomastici



Elaborazione GIS. In giallo, le aree di interesse da Piano Paesistico e da bibliografia/archivio, In rosso, i vincoli. In azzurro, le aree da survey

**SCHEDE DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE
CONTESSA ENTELLINA**

N.	LOCALITA'	COMUNE	CRONOLOGIA	BIBLIOGRAFIA	DISTANZA DAL PROGETTO
01	Bagnitelle Sant'Antonino	Contessa Entellina	Età Arcaico-Classica Età ellenistica-romana Età Imperiale Età Tardoantica, Altomedievale, Islamica e Normanna	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1025</i> ss	152 m dall'aerogeneratore S01
DESCRIZIONE:		<p>Area con vastissima concentrazione di manufatti ceramici estesa circa 11 ha, attraversata da fosso Sant'Antonino e posta nel sito di ubicazione della vecchia cappella del Santo. La presenza della cappella attesta la frequentazione dell'area come crocevia di più trazzere che collegano Case Bagnitelle con Cozzo Finocchio e Contessa Entellina. Sul sito inizialmente furono rinvenute tessere di mosaico e frammenti di cocciopesto nonché, a monte della cappella, una sepoltura a fossa. Altre tombe furono rinvenute dai contadini. Le indagini estensive furono condotte nel 1998 con ampio rinvenimento di ceramica medievale. Al momento della ricognizione le condizioni di visibilità non erano ottimali ma ha consentito comunque di raccogliere indicazioni chiare sulla cronologia e tipologia dei manufatti. Il complesso dei rinvenimenti indica una prima occupazione in epoca arcaico-classica che prosegue continuativamente fino all'età ellenistico-romana. La fase ellenistica è rappresentata dalle aree a valle della cappella e si divide in due fasi: IV-III sec. a.C., II sec. a.C.</p> <p>Dal I sec. d.C. i materiali attestano lo sviluppo di un vasto insediamento occupato in età imperiale, tardoantica, altomedievale e islamica fino al periodo normanno. Il fulcro dell'insediamento è probabile fosse costituito da una villa-praetorium ma il toponimo Bagnitelle rimanda alla possibilità di edifici termali. La villa fu centro di attrazione delle popolazioni rurali della zona mentre è solo nel VI-VII secolo che dovette svilupparsi un vero e proprio villaggio. Il V-VII secolo sono i periodi di massima fioritura con occupazione estensiva dell'area sebbene la continuità insediativa continui in maniera cospicua anche nelle epoche successive.</p>			
PROVVEDIMENTI DI TUTELA:		Assenti			
02	Costa del Conte 1	Contessa Entellina	Età ellenistica-romana repubblicana Età Imperiale Età Altomedievale	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1107</i> ss	129 m dal cavidotto
DESCRIZIONE:		<p>Area posta lungo la dorsale che separa la valle del Senore dal Fosso di Fossa del Conte e porta a casa Babbaluciara. I materiali rinvenuti, numerosissimi, mostrano un'occupazione continuativa per tutta l'età ellenistica e romano-repubblicana fino all'età imperiale con attestazioni tipologicamente varie. È probabile si tratti di una fattoria in apparenza priva di elementi decorativi di lusso. Pochi materiali lasciano ipotizzare una continuità di occupazione ma con caratteristiche differenti rispetto all'età precedente, intorno al VI-VII sec. d.C.</p>			

03	Costa del Conte 2	Contessa Entellina	Età Classica Età ellenistica Età imperiale e tardoantica (?)	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1104 ss</i>	20 m dalla viabilità dell'aerogeneratore S02
	DESCRIZIONE:	Area posta sul versante occidentale di Costa del Conte. Presenza di conci sbozzati I materiali indicano la presenza di un insediamento rurale forse di epoca classica e con continuità di vita fino alla successiva età ellenistica. È probabile che questa abbia avuto prosecuzione fin o all'età imperiale e tardoantica come attesterebbero rinvenimenti di puntali d'anfora ascrivibili al contesto indicato.			
04	Babbaluciara	Contessa Entellina	Età del Bronzo Antico Età ellenistica, romano imperiale Età tardoantica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1090-91</i>	200 m da S02
	DESCRIZIONE:	Area posta lungo la risalita del versante occidentale di Costa del Conte. Le schegge rinvenute attestano una frequentazione già a partire dall'età del Bronzo Antico ma la stragrande maggioranza dei manufatti riconduce all'età ellenistica, romana imperiale e tardoantica. È probabile si trattasse dell'area di ubicazione di una villa.			
05	Sommacco 1 e Sommacco 2	Contessa Entellina	Età dei Metalli Età Arcaica Età ellenistica Età romana	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1082-4</i>	L'aerogeneratore S03 e parte della viabilità sono interni al sito
	DESCRIZIONE:	Area parecchio ampia con estesissima concentrazione di manufatti che si rintracciano anche nei settori limitrofi. I settori di rinvenimento interessano anche la SP con presenza di ceramica ellenistico-romana, ceramica d'impasto, ceramica medievale e post medievale. Le successive ricognizioni effettuate in condizioni di visibilità ottimale hanno permesso di ampliare ulteriormente il perimetro dell'UT indagata mettendo in evidenza un sito certo di oltre 4 ha. Una prima occupazione del sito si può ascrivere all'età preistorica, segue l'occupazione di epoca arcaica ed ellenistica ma l'attestazione più forte sembra relativa al periodo compreso tra I sec. a.C. e I sec. d.C. con concentrazione massima di reperti del II sec. d.C. Nel III secolo il sito viene abbandonato. Pare non sia possibile individuare un'area centrale all'interno del perimetro indagato per cui si ipotizza si tratti di un borghetto rurale costituito da più fattorie piuttosto che un'unica grande villa/fattoria con annessi.			
06	Macroarea Bagnitelle Sottane	Contessa Entellina	Età preistorica	A. Facella in <i>Entella II, Carta</i>	Babbaluciara 1 2 e Casale Sommacco

	Comprendente le aree maggiori di Babbaluciara 1, 2 e 6 e Casale Sommacco		Età Ellenistica, Età Romana Età tardoantica e medievale	<i>archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II</i>	sono direttamente interessati dal passaggio del cavidotto e parte della viabilità
	DESCRIZIONE:	<p>Area parecchio ampia che comprende una serie di siti minori da survey. Si inseriscono in essa, infatti, i settori indicati di Babbaluciara e Casale Sommacco.</p> <p>Babbaluciara 1 presenta una concentrazione di manufatti che giunge fino alla SP 35: è probabile che la strada abbia intaccato il deposito archeologico. Parecchia è la ceramica d'impasto che, unita ad altri reperti, farebbe propendere per un'occupazione nella Tarda età del Rame. A epoca tardoantica riporta un altro rinvenimento così è per l'età medievale. Babbaluciara 2 si inserisce in un contesto cartografico che evidenzia parecchi interventi di trasformazione: il sito era attraversato da un percorso (Via n. 25) da NE a SW presente nella cartografia postunitaria ma non più in quella successiva alla riforma agraria con evidente trasformazione della viabilità rurale. Un secondo percorso (Via n. 21) dalla RT 618 attraversava il Senore e proseguiva fino a Casale Sommacco. Moltissimo il materiale presente, dalla preistoria fino alla II metà del V sec. d.C. è probabile la zona fosse interessata dalla presenza di una villa. Prossimo è il sito di Babbaluciara 3 che potrebbe essere stato assorbito da quello in esame.</p> <p>Casale Sommacco, tagliato dalla Via n. 19 che va fino a Fondacazzo, costituisce uno snodo fondamentale nella viabilità rurale: qui giungevano le trazzere provenienti da Sant'Antonino e Piano Cavaliere e si dipartivano quelle per Fondacazzo, Miccina e Messeria Ciaccio nonché quella per Adragna e Sambuca. Il sito fu occupato già in età ellenistica, poi romana e tardoantica. Tra i rinvenimenti si enumera anche una scultura in pietra bianca. Potrebbe trattarsi di ciò che resta di un capitello pertinente alla parte lussuosa di una villa di epoca romana. Il capitello, però, potrebbe venire da Babbaluciara 2 considerato che l'impressione è che sia gerarchicamente subordinato a esso.</p>			
07	Macroarea Cresta di Gallo/Acquedotto del Pomo Comprendente le aree maggiori di Genga 6 e 7	Contessa Entellina	Età Proto-Ellenistica Età romana Età Altomedievale	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II</i> , p. 1218 ss	200 m circa dall'aerogeneratore S06, a ridosso del cavidotto in questo tratto
	DESCRIZIONE:	<p>Area parecchio ampia e con altissima percentuale di occupazione di superficie territoriale. I settori che maggiormente interessano la nostra disamina sono quelli di Genga 6 e 7. Nel primo caso, si tratta di un sito (con <i>site halo</i> di 10-20 m circa) con manufatti riferibili a età ellenistica e successiva occupazione in epoca tardoantica. È solo in età altomedievale, però, che il sito raggiunge la sua massima estensione.</p> <p>Nel caso di Genga 7, posto a soli 80 m da Genga 6, venne occupato in epoca protoellenistica e successivamente in età romana e tardoantica</p>			
08	Macroarea Vallone Fondacazzo Comprendente le aree maggiori di Cozzo di Giache, Costa Creperia	Contessa Entellina	Età Preistorica (Cozzo di Giache) Tarda Età del Rame (Costa Creperia)	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti</i>	Cozzo di Giache è a 70 m circa dall'aerogeneratore S05

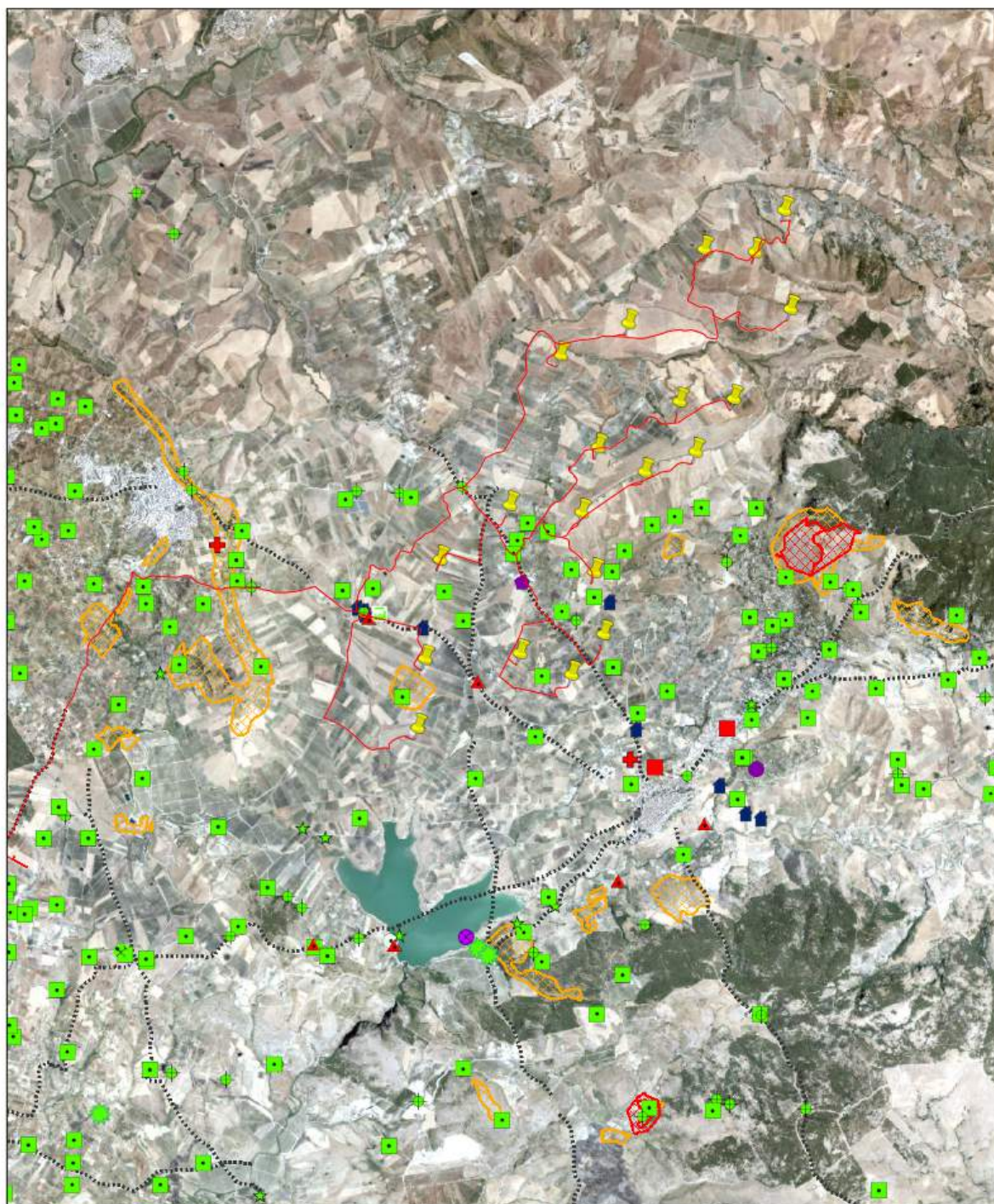
				<i>e dei Materiali, Tomo II, p. 1267 e p. 1277</i>	
	DESCRIZIONE:	Area con ampie e diffuse tracce di frequentazione in epoca preistorica			
09	Macroarea Vallone Fondacazzo Comprendente le aree maggiori di Miccina-Case Sammartano	Contessa Entellina	Età arcaico-classica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1328</i>	47 m dall'aerogeneratore S07
	DESCRIZIONE:	Area posta quasi certamente in relazione col vicino sito di Miccina 3. I due siti potrebbero nascondere tracce di un sito da inquadrare all'interno di un più ampio fenomeno insediativo con carattere puntiforme. Resta probabile che la maggior parte dei siti arcaico-classici rinvenuti, anche in questo specifico settore, siano da ricondursi a fattorie, probabilmente esito di un fenomeno di popolamento rurale comprendente anche insediamenti a carattere temporaneo e stagionale.			
10	Miccina Davanti 3	Contessa Entellina	Età arcaico-classica Età ellenistica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1456</i>	L'aerogeneratore S09 ricade interamente all'interno dell'area
	DESCRIZIONE:	Area posta a ridosso di una trazzera che conserva ancora il tracciato, presente nella cartografia storica postunitaria e che congiungeva Casale Sommacco a Masseria Ciaccio. L'area fu occupata in epoca arcaico-classica e successivamente in età proto-ellenistica.			
11	Masseria Ciaccio 2	Contessa Entellina	Età proto-imperiale III secolo d.C. V-VII secolo d.C.	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1463</i>	Parte del cavidotto passa all'interno dell'area di Masseria Ciaccio
	DESCRIZIONE:	Area vastissima, estesa quasi 12 ha e posta a un'altitudine di circa 410 m digradante presso il limite N e l'estremità meridionale. L'assenza di importanti punti d'acqua nelle vicinanze non deve trarre in inganno: un abbeveratoio all'interno del sito, a circa 100 m a Nord della Masseria, potrebbe indicare l'esistenza di una sorgiva da cui ha tratto origine il fosso Miccina. Masseria Ciaccio nel corso delle epoche è stata crocevia di grande importanza. Alcuni percorsi sono ricalcati dal tracciato delle trazzere ottocentesche come quello che raggiunge la Masseria da Casale Sommacco (Via n. 21), da Lazzarino (tramite la R.T. 60, la R.T. 94 e la Via n. 22) e infine dalla R.T. 620 e da Contrada Serrone, a Sud. Nel caso del settore più vasto della Masseria, la stessa fotografia aerea ha rivelato la presenza di estesi <i>cropmarks</i> indicanti tracce di edifici sepolti che sembrerebbero far propendere per la presenza di un insediamento nell'area. Tutti i settori delle UU.TT. rilevate sono stati sottoposti a ricognizione in più anni e a più riprese, se necessario, sullo stesso settore. Tutte hanno restituito quantità enormi di materiale ceramico, laterizi e marmo. L'ipotesi è che l'area in cui sorge la masseria fosse il fulcro dell'insediamento di			

		età protoimperiale. Si tratterebbe di una grossa villa munita di un settore residenziale a giudicare da elementi decorativi in marmo e un capitello dorico in pietra. La villa dovette essere attiva fino a tutto il III sec. d.C. Gli indizi di occupazione tornano a essere cospicui a partire dal V secolo e continuano per tutto il VI-VII secolo. È probabile che la zona divenne sede di un piccolo borgo rurale.			
12	Casa Piangipane	Contessa Entellina	Età pre-protostorica Età arcaica Età tardoellenistica e romana Età tardoantica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1517</i> ss	272 m dal passaggio del cavidotto, 400 m dall'aerogeneratore S12
	DESCRIZIONE:	La Masseria di Casa Piangipane sorge ai piedi del complesso collinare di Miccina-Masseria Ciaccio. Qui l'intero pianoro sommitale e parte delle pendici W e S sono occupati da una fittissima concentrazione di manufatti ceramici e laterizi. Il sito è noto come snodo viario di una certa importanza. Qui il prolungamento della R.T. 94 (Via n. 40) proveniente da Nord si ricongiungeva alla R.T. 620 che da Est all'altezza della casa piegava bruscamente verso Sud secondo un tracciato ancora conservato da strade interpoderali che segnano l'attuale confine tra Santa Margherita Belice e Sambuca di Sicilia. I materiali rinvenuti comprendono alcuni manufatti litici in selce, poca ceramica ingobbata e dipinta, ceramica a v.n., abbondante TSI e abundantissima TSA, invetriata, ceramica comune, <i>pithoi</i> , laterizi. L'occupazione si ebbe, dunque, da età pre protostorica, poi in età arcaica, età tardoellenistica e romana. Alcuni indizi farebbero supporre la presenza di una necropoli. Le testimonianze, a ogni modo, continuano a essere ricche fino a tutto il V secolo d.C.			
13	Casa Chiappafave	Contessa Entellina	Età arcaica Età ellenistica e romana Età tardoantica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1489</i> ss	53 m dal passaggio del cavidotto
	DESCRIZIONE:	Zona di vasta concentrazione di materiale fittile, estesa circa 18000 mq. La R.T. 620 doveva lambire il limite Sud del sito. L'abbeveratoio di Masseria Ciaccio è ubicato a 530 m a NE. Sulla sommità si sono rinvenuti blocchi squadrati e frammenti di grossi contenitori per derrate. Parecchia la ceramica con attestazione di tutte le tipologie. L'analisi dell'aerofotografia ha attestato la presenza di alcune anomalie forse riconducibili alla presenza di strutture sepolte visibili nelle foto del 1975 e del 1955. Il sito venne occupato per la prima volta in età arcaica, poi in età ellenistica e da qui, continuativamente, fino al VII secolo d.C. Si tratterebbe di una grossa villa, munita di un settore residenziale. La relazione con la vicina area di Masseria Ciaccio è tutta da chiarire ma lascia spazio a varie supposizioni. La vita di entrambe, forse non casualmente, finisce tra II e VII secolo d.C., come se le due realtà si siano mosse in parallelo.			
14	Miccina di Pietro 6 e 7	Contessa Entellina	Età preistorica (?) Età ellenistica Età proto-imperiale romana Età Tardoantica	A. Facella in <i>Entella II, Carta archeologica del comune di Contessa Entellina dalla preistoria al</i>	L'aerogeneratore S08 è interno all'area di interesse archeologico

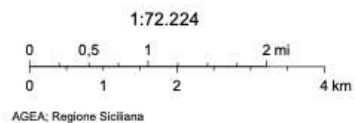
			Età islamica Età Normanna	<i>Medioevo. II. Catalogo dei siti e dei Materiali, Tomo II, p. 1240 ss</i>	
	DESCRIZIONE:	<p>Miccina di Pietro 7 è posta in prossimità di un abbeveratoio ubicato lungo il passaggio della Via n. 21, viabilità storica, che passava a circa 240 m a NW del sito archeologico. Il legame con le acque e il loro sfruttamento dovette essere, pertanto, continuo e certo. Le evidenze ceramiche vanno dalla ceramica d'impasto alla TSA A e D, laterizi, anfore, ceramica comune. L'area fu frequentata nell'età dei metalli ma l'occupazione stanziale dovette riguardare le epoche successive, l'età ellenistica, protoimperiale, tardoantica.</p> <p>Miccina di Pietro 6 si dispone a breve distanza dall'area precedente. Si è rinvenuta ceramica a v. n., invetriata, acroma, laterizi. Il sito sembra nascere in età protoellenistica e avere una vita breve, massimo di due secoli. È probabile si trattasse di un insediamento rurale composto da due edifici distinti, uno a Est e uno a Ovest ma non è da escludere che la fattoria fosse una soltanto e i materiali da monte siano scivolati a valle. L'area fu rioccupata in età tardoantica e frequentata fino all'epoca islamica e normanna.</p>			

Per il territorio provinciale di Agrigento, coi **Comuni di Sambuca di Sicilia e Santa Margherita di Belice**, sono interessate le seguenti evidenze.

SITR - Stampa visualizzatore



3/12/2023, 10:20:29



Regione Siciliana - SITR
Regione Siciliana - SITR

SAMBUCA DI SICILIA

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

Sito Archeologico

N. scheda SS. Progr. comunale

Ente schedatore
Tipo scheda
Oggetto
Definizione
Definizione per tipologia
Descrizione
Denominazione storica
Cronologia
Cronologia generica
Cronologia specifica
Materiale
Uso del suolo
Tipo di suolo

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
Provincia Ambito
Comune
Località
Coord. plana est Superficie
Coord. plana nord

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
Contesto storico Comune
Tipo di paesaggio
Ruolo del sito nel paesaggio
Area a rischio
Tipo di rischio
Stato di conservazione
Osservazioni

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area



Individuazione cartografica

Tipo cartografia

Provedimento di tutela
Estremi del provvedimento
Rif. altro scheda
Rif. L. G.
Indagini
Bibliografia
Data
Nome del compilatore

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

Sito Archeologico

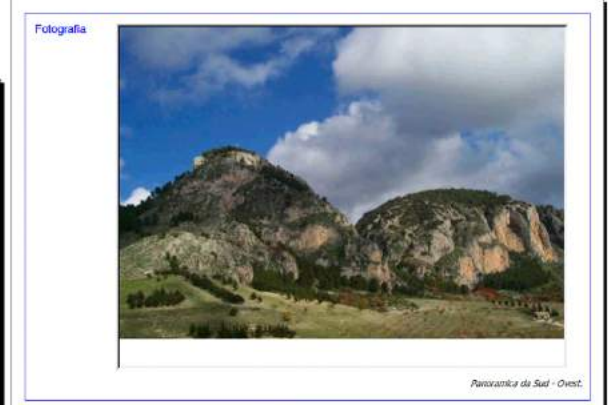
N. scheda SS. Progr. comunale

Ente schedatore
Tipo scheda
Oggetto
Definizione
Definizione per tipologia
Descrizione
Denominazione storica
Cronologia
Cronologia generica
Cronologia specifica
Materiale
Uso del suolo
Tipo di suolo

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
Provincia Ambito
Comune
Località
Coord. plana est Superficie
Coord. plana nord

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
Contesto storico Di pregio
Tipo di paesaggio
Ruolo del sito nel paesaggio
Area a rischio
Tipo di rischio
Stato di conservazione
Osservazioni

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area



Individuazione cartografica

Tipo cartografia

Provedimento di tutela
Estremi del provvedimento
Rif. altro scheda
Rif. L. G.
Indagini
Bibliografia
Data
Nome del compilatore

SANTA MARGHERITA DI BELICE

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

Sito Archeologico

N. scheda SMIL_00 Progr. comunali

Ente schedatore: SRCA AG UD VII
Tipo scheda: Sito Archeologico

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici

Provincia: AG Ambito:
Comune: Santa Margherita di Belice
Località: C. del Parco
Coord. plana est: 325478 Superficie:
Coord. plana nord: 4122909 65238

Rapporti col contesto ambientale e paesistico

Contesto storico: Parzialmente degradato Di pregio
Tipo di paesaggio: COLLINARE
Ruolo del sito nel paesaggio:
Area a rischio:
Tipo di rischio: VULNERABILITA' ESOGENA
Stato di conservazione: DISCRETO

Descrizione

Il sito, localizzato in C. del Parco, interessa un'area pianeggiante coltivata a vigneto e posta ai piedi di una collinetta. Durante il sopralluogo si è riscontrato resti di frammenti di ceramica a media densità di concentrazione sparsi sul terreno. Tra le tipologie di ceramica è stato possibile identificare frammenti di ceramica da fuoco e sigillata di produzione africana, anfore romane.

Definizione: Area a media densità di frammenti ceramici.
Definizione per tipologia: Al Area di frammenti frequentazione, presenza.

Denominazione storica:

Cronologia


Cronologia generica: Età Romana
Cronologia specifica: II - V sec. d.C.

Materiale:
Uso del suolo: Ignorato
Tipo di suolo: Arenaceo-argilloso

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area:


Osservazioni:

Fotografia



Panoramica da Sud - Ovest.

Individuazione cartografica



Tipo cartografia: CTR 20000

Provvimento di tutela

Disento negli elenchi delle Linee guida PTPR

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede: Emergenza 83 n. 278
Rif. L. G.: 08/93
Indagini: Ricostruzione
Bibliografia:

Data: 11/01/2006
Nome del compilatore: Bruccoleri A.

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

Sito Archeologico

N. scheda SMIL_01 Progr. comunali

Ente schedatore: SRCA AG UD VII
Tipo scheda: Sito Archeologico

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici

Provincia: AG Ambito:
Comune: Santa Margherita di Belice
Località: Casa Gallo/Beccetta
Coord. plana est: 329402 Superficie:
Coord. plana nord: 4170642 308812

Rapporti col contesto ambientale e paesistico

Contesto storico: Degradato Di pregio
Tipo di paesaggio: COLLINARE
Ruolo del sito nel paesaggio:
Area a rischio:
Tipo di rischio: VULNERABILITA' ESOGENA
Stato di conservazione: MEDIOCRE

Descrizione

Il sito interessa una vasta superficie tra Casa Gallo e Casa Bruccheri, e presenta resti di frammenti di ceramica sparsi sul terreno a media densità di concentrazione. Tra le tipologie di ceramica è stato possibile riconoscere frammenti di ceramica da fuoco e sigillata di produzione africana, anfore romane.

Definizione: Area a media densità di frammenti ceramici.
Definizione per tipologia: Al Area complessiva di entità minore.

Denominazione storica:

Cronologia

Cronologia generica: Età Romana
Cronologia specifica: II - V sec. d.C.

Materiale:
Uso del suolo: Agrumeto/vigneto
Tipo di suolo: Argilloso-marnoso

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area:

Osservazioni:

Fotografia



Panoramica da Sud - Est.

Individuazione cartografica



Tipo cartografia: CTR 20000

Provvimento di tutela

Assalto PTPR

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede:
Rif. L. G.:
Indagini: Ricostruzione
Bibliografia:

Data: 11/01/2006
Nome del compilatore: Bruccoleri A.



N. scheda **204** **SMB_04** Progi. comunali **4**

Ente schedatore: SRCA AG UD VII
 Tipo scheda: Sito Archeologico

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
 Provincia: AG Ambito:
 Comune: Santa Margherita di Belice
 Località: C.da Calanca/C. di Jubella
 Coord. plana est: 326289 Superficie:
 Coord. plana nord: 4172804 2342203

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
 Contesto storico: Parzialmente degradato Di pregio
 Tipo di paesaggio: COLLINARE
 Ruolo del sito nel paesaggio:
 Area a rischio:
 Tipo di rischio: VULNERABILITÀ ENDOGENA
 Stato di conservazione: MEDIOCRE

Descrizione
 Dall'analisi del sito, comprendente il costone del pannello inferiore, su cui sorge il centro odierno di S. Margherita di Belice, si distinguono diverse tracce di frequentazione, che vanno dalla preistoria all'età medievale. Prevalentemente verso C.da Calanca, si segnalano tombe a gradinata segnate in passato, cippi preistorici e sepoli. Più a sud, in C.da Scuderi, si segnalano resti di tombe a gradinata antiche, ad orientamento in passato. Procedendo più a nord, si osservano una colonna a capitello e resti di età tardo-antica o medievale. Nel sito ricadente all'interno della VIII Comunale si trovano tombe a gradinata antiche e frammenti di età preistorica. Anche ad oriente del costone inferiore, in C.da Lupo, sono tombe a gradinata, mentre in C.da Specola, si notano i resti di una torre di avvistamento, difficilmente databile. Sul pianoro di C.da Jubella, si segnalano la presenza di tombe a fissa scavate nel tufo di età tardo-antica, violente e tagliate da trazione. In C.da Jubella, nella porzione orientale del costone roccioso, si paleseano i resti di

Denominazione storica:

Cronologia
 Cronologia generica: Età preistorica/Edi Medievale
 Cronologia specifica: XIV-V sec. a.C. - XIII sec. d.C.

Materiale:
 Uso del suolo: Oliveto/Vigneto/Agricoltura
 Tipo di suolo: Argiloso-argilloso

Osservazioni
 Il perimetro dell'area, già individuata nelle Linee Guida del PTP, è stato ampliato a seguito delle ricognizioni effettuate per la redazione del Piano Paesaggistico di Agrigento. L'area si presenta di complessa stratificazione archeologica e storica, ma anche di vulingata stratificazione in ordine di rapporti e rinvenimenti.

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area

Fotografia

Individuazione cartografica

Provedimento di tutela
 Istituto negli elenchi delle Linee guida PTP

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede: Emergenza 93 n. 276
 Rif. L. G.: 06/02
 Indagini: Ricognizione
 Bibliografia:

Data: 01/12/2005
 Nome del compilatore: Bruculeri A.

Tipo cartografia: CTR 1:6000

Descrizione fotografica: Panoramica da Sud - Est.



N. scheda **203** **SMB_03** Progi. comunali **3**

Ente schedatore: SRCA AG UD VII
 Tipo scheda: Sito Archeologico

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
 Provincia: AG Ambito:
 Comune: Santa Margherita di Belice
 Località: Casa Gambalvo
 Coord. plana est: 32694 Superficie:
 Coord. plana nord: 416999 27405

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
 Contesto storico: Parzialmente degradato Comune
 Tipo di paesaggio: COLLINARE
 Ruolo del sito nel paesaggio:
 Area a rischio:
 Tipo di rischio: VULNERABILITÀ ESOGENA
 Stato di conservazione: MEDIOCRE

Descrizione
 Nella porzione occidentale del costone, in prossimità di C.da Cantarello, si evidenziano i resti di alcune tombe a gradinata e di antiche case di pietra. Si è osservata, inoltre, la presenza di tracce frammentarie di ceramica, appartenente all'età preistorica e medievale.

Denominazione storica:

Cronologia
 Cronologia generica: Età Preistorica/Medievale
 Cronologia specifica: XIV-V sec. a.C. - XIII sec. d.C.

Materiale:
 Uso del suolo: Agrarista/Oliveto/Vigneto/Polo Zootico
 Tipo di suolo: Argilloso-marnoso

Osservazioni
 La penetrazione dell'area ha consentito un ulteriore rilievo del sito, mirato alla reale constatazione del ritrovamenti avvenuti in passato, e il ricambio di frammenti ceramici di difficile interpretazione, lungo i solchi di aratura.

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area

Fotografia

Individuazione cartografica

Provedimento di tutela
 Analisi PTP

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede:
 Rif. L. G.:
 Indagini: Ricognizione
 Bibliografia:

Data: 08/12/2005
 Nome del compilatore: Bruculeri A.

Tipo cartografia: CTR 1:6000

Descrizione fotografica: Panoramica da Sud - Est.

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Sito Archeologico

N. scheda **SMB_02** Progr. comunali

Ente schedatore
Tipo scheda

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
Provincia Ambito
Comune
Località
Coord. plana est Superficie
Coord. plana nord

Definizione
Definizione per tipologia
Descrizione
Il sito ricade in proprietà privata e presenta nella sua area un reticolo di deposito stratificato di indole pica, probabilmente relativo ad un'originaria insediamento in grotta, oggi è stato tagliato per costruirvi una casa. A poca distanza, sul versante occidentale, il coltore mostra i segni di un insediamento rurale di età bizantina, caratterizzato da strutture di varie dimensioni (alcune probabilmente erano torrioni periferici murati). Se alcune di esse sono in stile croce latina. A valle si evidenzia la presenza di resti di tombe a fosse scavate nel tufo, risalenti all'insediamento rurale. Si notano inoltre, i resti di alcune case, nella posizione nord-orientale del coltore, ruscata da vegetazione, si trova una grotta di ampie dimensioni con roci graffiati.

Denominazione storica

Cronologia
Cronologia generica
Cronologia specifica


Materiale
Uso del suolo
Tipo di suolo

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
Contesto storico Comune
Tipo di paesaggio
Ruolo del sito nel paesaggio
Area a rischio
Tipo di rischio
Stato di conservazione

Osservazioni
La penetrazione dell'area ha consentito un ulteriore rilievo del sito, ma non alla reale constatazione dei ritrovamenti avvenuti in passato. Le conoscenze precedentemente acquisite, non sono state pertanto ambede.


Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area

Fotografia



Panoramica da Nord - Ovest

Individuazione cartografica



Provedimento di tutela
Inserito negli elenchi delle Linee guida PPTP

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede
Rif. L. G.
Indagini
Bibliografia

Data
Nome del compilatore

Tipo cartografia

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e dell'Identità Siciliana

PIANO PAESAGGISTICO
Provincia di Agrigento

Sito Archeologico

N. scheda **SMB_01** Progr. comunali

Ente schedatore
Tipo scheda

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici
Provincia Ambito
Comune
Località
Coord. plana est Superficie
Coord. plana nord

Definizione
Definizione per tipologia
Descrizione
Il sito risiede in un'area collinare pervasa oggi da villette e svariate recinzioni. Nell'area, intorno agli anni Trenta sono stati individuati i resti di alcune tombe a gradinata. In passato, il risanamento della necropoli nell'area non è stata la sola attività svolta, con le tombe sono stati ricavati i resti del corredo. Purtroppo la zona oggi risulta profondamente antropizzata e pervasa da una fitta rete di recinzioni.

Denominazione storica

Cronologia
Cronologia generica
Cronologia specifica

Materiale
Uso del suolo
Tipo di suolo

Rapporti col contesto ambientale e paesistico
Contesto storico Comune
Tipo di paesaggio
Ruolo del sito nel paesaggio
Area a rischio
Tipo di rischio
Stato di conservazione

Osservazioni
Il perimetro dell'area, già individuata nelle Linee Guida del PPTP, è stato ampliato a seguito delle ricognizioni effettuate per la redazione del Piano Paesaggistico di Agrigento. L'area, utilizzata ormai da diversi decenni come zona di coltivazione e abitazione, ha subito sconvolgimenti e improprie attività condotte, provocando danni ai resti che vi essa ricopre.

Elementi particolarmente rilevanti presenti nell'area

Fotografia



Panoramica da Nord - Ovest

Individuazione cartografica



Provedimento di tutela
Inserito negli elenchi delle Linee guida PPTP

Estremi del provvedimento

Rif. altre schede
Rif. L. G.
Indagini
Bibliografia

Data
Nome del compilatore

Tipo cartografia

I cavidotti in due casi passano lungo Regie Trazzere che ovunque, in Sicilia, ricalcano percorsi antichi, più generalmente di epoca romana e medievale, talvolta con richiamo alla viabilità greca. Notevolissimo è il numero dei beni isolati che costellano aerogeneratori e linea di connessione.

6. FOTOINTERPRETAZIONE. ASPETTI GENERALI

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

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

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

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

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

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

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

In questa direzione negli anni '80 e '90 del secolo scorso l'utilizzo dello stereoscopio sfruttava il vantaggio di poter avere una veduta d'insieme, per di più tridimensionale, utile per farsi un'idea della morfologia del terreno. La carta topografica, restava, tuttavia, anche allora il riferimento necessario per identificare le zone che avevano subito sostanziali alterazioni nel corso degli anni⁵. Una singola foto aerea può fornire attraverso lettura e interpretazione una congerie di dati su natura e dimensione degli oggetti rappresentati, ma le informazioni saranno planimetriche. Se si utilizza, invece, una coppia di foto aeree adeguate sarà possibile vederla in tre dimensioni. In fotografia aerea ciò avviene quando le due prospettive dell'oggetto sono contenute in due fotogrammi consecutivi della medesima strisciata. Esse devono essere scattate in modo da sovrapporsi reciprocamente del 60%.

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

Perché, dunque, una interpretazione di foto aeree fatta con la procedura della visione stereoscopica abbia valore di scientificità concorrono una serie di fattori, primo fra tutti che le foto aeree, oltre al requisito della verticalità dell'asse ottico e di quota di volo costante al momento della presa, presentino anche le adatte sovrapposizioni. Il sistema della lettura stereoscopica di foto aeree, in ampio uso tra gli anni 80 e 90 del secolo scorso, richiede una manualità eccessiva e una fatica notevole qualora si debba montare un'intera strisciata di fotogrammi per aree estese da indagare comportando la mutilazione, il taglio e l'irrigidimento di molto materiale. Il materiale stesso, inoltre, date le dimensioni, risulta molto scomodo. Ancora meno pratico appare il montaggio stereoscopico di mosaico di foto aeree poichè i vantaggi sarebbero trascurabili rispetto alla perdita di materiale che la preparazione, estremamente complessa, richiederebbe⁶.

Gli studi condotti in questo ambito specifico di indagine e il progresso nell'utilizzo di altri sistemi hanno permesso in corso di tempo di ottenere con tecniche globali alternative quanto necessario per un utilizzo corretto delle foto aeree in ambito archeologico: **la scelta di vedute oblique (che qualsiasi elaborazione satellitare 3D oggi riesce a dare)**, la lettura in piano per l'individuazione di aree archeologiche che orientino la ricognizione verso l'identificazione sul campo di quanto indagato nelle immagini, la **lettura stereoscopica** nel caso in cui le foto aeree vogliano essere sfruttate per effettuare una sorta di "ricognizione preventiva" del terreno in studio. Quest'ultima, in particolare, permettendo di evidenziare le caratteristiche geomorfologiche dei suoli e la presenza di eventuali anomalie altimetriche, risulta essere di grande vantaggio nella redazione e l'aggiornamento di carte topografiche e di mappe catastali, non risultando, invece, di ausilio esclusivo per gli studi di interpretazione strettamente archeologica⁷.

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

⁵ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 77 ss.

⁶ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 54 ss.

⁷ F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, pp. 84-85.

Il più ampiamente utilizzato è certamente Google Earth che ha il vantaggio di fornire una copertura globale e una veduta di paesaggi in 3D. Per ciò che riguarda la ricerca archeologica, ha la caratteristica di permettere una visione intera dei siti occupati in antico, dei resti sepolti, delle architetture e dei corsi d'acqua non più esistenti in aree desertiche, ha una risoluzione che va dai 6 m ai 30 m con una capacità di precisione tale che India e Thailandia fecero richiesta di rimuovere l'alta risoluzione per le aree interessate dalla presenza di basi militari. **Attualmente è considerato uno dei sistemi di studio globale e specificamente archeologico con maggiori possibilità di successo e impatto nell'ambito della ricerca e della pratica sul campo con vantaggi che superano di netto gli svantaggi riuscendo a garantire informazioni estremamente vicine a quelle che sono deducibili dalla fotografia aerea.** È vero, tuttavia, che se Google Earth può essere utilizzato per riconoscere e localizzare muri o strutture sulla base di un più alto o basso livello della vegetazione, è anche possibile interpretare in maniera errata ciò che esiste al di sotto dei campi investigati. Questo aspetto permette di valutare un altro elemento fondamentale negli studi sulla fotointerpretazione: il momento in cui è avvenuta la ripresa gioca un ruolo fondamentale per la lettura di eventuali tracce o anomalie. L'abilità dell'archeologo di leggere adeguatamente un "cropmark", per esempio, per comprendere se indica una qualche evidenza sotterranea rimane una variabile legata non tanto all'abilità dell'archeologo stesso quanto al successivo incrocio del dato rilevato coi risultati dell'indagine diretta sul campo che, insieme allo scavo archeologico, resta il banco di prova assoluto per la comprensione di quanto accaduto in antico⁸.

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

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

Una delle più recenti applicazioni della lettura foto-interpretativa di fotogrammi aerei è, in ultimo, quella che sviluppa metodologie di **image processing** finalizzate a migliorare l'identificazione delle tracce e delle anomalie archeologiche attraverso l'enfaticizzazione della risposta spettrale delle immagini satellitari. Ciò è ottenuto mediante l'analisi delle proprietà spettrali del sensore in rapporto alle caratteristiche pedologiche, geologiche e di copertura vegetale, attraverso l'analisi delle performance dei vari canali spettrali in rapporto al tipo di anomalia trattata o mediante il confronto prestazionale tra fotografie aeree e immagini satellitari pancromatiche⁹.

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

⁸ S. H. Parcak, *Satellite Remote Sensing for Archaeology*, New York 2009, p. 41 ss.

⁹ R. Lasoponara, N. Masini, G. Scardozi, *Immagini satellitari ad alta risoluzione e ricerca archeologica: applicazioni e casi di studio con riprese pancromatiche e multispettrali Quickbird*, in *Archeologia e Calcolatori* 18, 2007, 187-227, p. 188.

- 1) Il tono, inteso come livelli di grigio o scala di colori, è l'unico elemento direttamente osservabile sull'immagine essendo la diretta espressione della risposta spettrale degli oggetti alla radiazione incidente (firma spettrale). Ciò che, tuttavia, nella pratica gioca il ruolo maggiore non è il tono in sé ma le sue differenze che definiscono i confini fra oggetti diversi. Il tono espresso come livelli di grigio nelle immagini pancromatiche o nelle fotografie aeree in B/N risulta spesso difficile da interpretare perché non corrisponde alla percezione concreta e quotidiana del reale che è a colori. L'interprete deve, pertanto, tradurre un tono di grigio nel colore associato e, dalla relazione tra le due immagini, avere un'idea di come il colore reale possa essere reso in un'immagine pancromatica. Diverso è il caso dell'immagine a colori che forniscono non solo una mole maggiore di informazione ma anche una più immediata capacità di lettura. Ci sono colori naturali (*true color*) e colori artificiali (*false color composite*). Negli studi sulla vegetazione, per esempio, un'immagine in falsi colori sarà molto più di aiuto che una a colori naturali perché accentua le differenze tra specie o condizione di salute delle piante. È vero, però, che anche le immagini in toni di grigio permettono di leggere le caratteristiche dei terreni: toni più chiari indicano campi spogli, più scuri campi con copertura erbacea; toni più scuri indicano maggiore umidità dei terreni, più chiari minore.
- 2) La forma è il primo essenziale elemento per il riconoscimento di un oggetto. In un'immagine telerilevata sono, però, solo due le dimensioni visibili, la terza può essere dedotta dall'ombra. È su questo che l'interprete deve basarsi, sebbene ciò sia più semplice per oggetti in elevato piuttosto che per quelli piani lineari (strade o ferrovie, per esempio).
- 3) La dimensione è deducibile attraverso i software di elaborazione delle immagini (nel caso di dati digitali elaborati in ambiente GIS) o dalla scala se le foto aeree sono in formato cartaceo.
- 4) La tessitura è la variazione tonale prodotta nello spazio da elementi molto piccoli presenti nell'immagine che, se presi singolarmente non danno informazioni significative, se insieme possono aiutare il fotointerprete. Ciò accade, per esempio, con le foglie degli alberi o per l'interpretazione di dati geologici.
- 5) Il modello o trama (*pattern*) riguarda la distribuzione spaziale degli oggetti in un'immagine. Ciò che interessa al fotointerprete è la presenza di schemi regolari di posizionamento degli oggetti che costituiscono parte di un elemento areale omogeneo. Così un frutteto avrà una trama più regolare di un bosco naturale o di altre colture arboree. Lo stesso accade per i vigneti i cui filari si dispongono in parallelo in maniera regolare. *Patterns* di origine antropica interessante sono, per esempio, quelli creati da reperti archeologici affioranti che mostrano le tracce di antichi complessi insediativi o reti viarie abbandonate. La stessa corrispondenza si ha, in ambito geologico, nelle reti idrografiche.
- 6) Le ombre in un'immagine telerilevata possono giocare un duplice ruolo: di ausilio o di disturbo. Servono, inoltre, a ricavare il dato relativo alla terza dimensione, l'altezza, degli oggetti indagati
- 7) la localizzazione è utilizzata per conoscere la posizione assoluta di un oggetto nello spazio (si utilizza soprattutto per le specie arboree: se si conosce la loro area di ubicazione, si identificherà più facilmente la specie di appartenenza).
- 8) L'associazione viene di conseguenza: se c'è un'usuale concomitanza di due o più oggetti, l'individuazione di uno indicherà o confermerà la presenza dell'altro.
- 9) Gli elementi temporali sono dati dalla variabilità nel tempo degli oggetti da identificare, per cui gioca un ruolo fondamentale il momento in cui viene effettuata la ripresa. Un esempio tipico è

dato dallo stadio di sviluppo delle colture o della vegetazione al momento in cui è scattato il fotogramma. Si utilizza per gli studi geologici previsionali, per esempio nel caso di monitoraggio di una frana, sebbene più semplicemente rappresenti esatta documentazione dello stato di un oggetto in un dato momento¹⁰.

¹⁰ N. Dainelli, *L'osservazione della Terra. Fotointerpretazione*, Flaccovio Editore, 2011, pp. 3-22

6.1 La Fotointerpretazione in Archeologia

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

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

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

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

6.2 Analisi foto-interpretativa. Metodologia adottata per lo studio in esame

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

Si è fatto uso dei Servizi WMS reperibili via web all'interno nel sito di Google.

Sono stati utilizzati anche i prodotti derivanti da scansione LiDAR¹¹ 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. La copertura della regione risulta parziale perché, in funzione del Progetto nell'ambito del quale è stata prodotta, sono state interessate solo le coste e i bacini fluviali.

Le immagini sono state di volta in volta processate¹² su un software open source, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie di filtri per migliorare la leggibilità di eventuali anomalie. Per evidenziarle, i fotogrammi sono stati sottoposti al processo di *image enhancing* per la correzione della luminosità e del contrasto, rimappatura della gamma cromatica con falsi colori, modifica dei valori di soglia cromatica, alterazione dei valori di rappresentazione dei pixel presenti nel fotogramma stesso (*histogram stretching operation*). Si è, inoltre, applicata la metodologia dell'*image processing* finalizzate a migliorare l'identificazione delle tracce e delle anomalie archeologiche attraverso l'enfatizzazione della risposta spettrale delle immagini satellitari facendo uso dei *tools* disponibili in appositi software open source che, sebbene non abbiano la capacità di restituzione del satellite QuickBird della Digital Globe (al quale le immagini vanno commissionate), tuttavia costituiscono uno strumento di lavoro soddisfacente per le applicazioni in ambito archeologico.

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

¹¹ Circa le caratteristiche del LiDAR, si veda <http://www.pcnminambiente.it/mattm/progettp-pst-dati-lidar/>

¹² Per una panoramica sull'elaborazione di immagini pancromatiche e multispettrali, si veda S. Campana, E. Pranzini // *Telerilevamento in Archeologia*, 2001, pp. 17-62

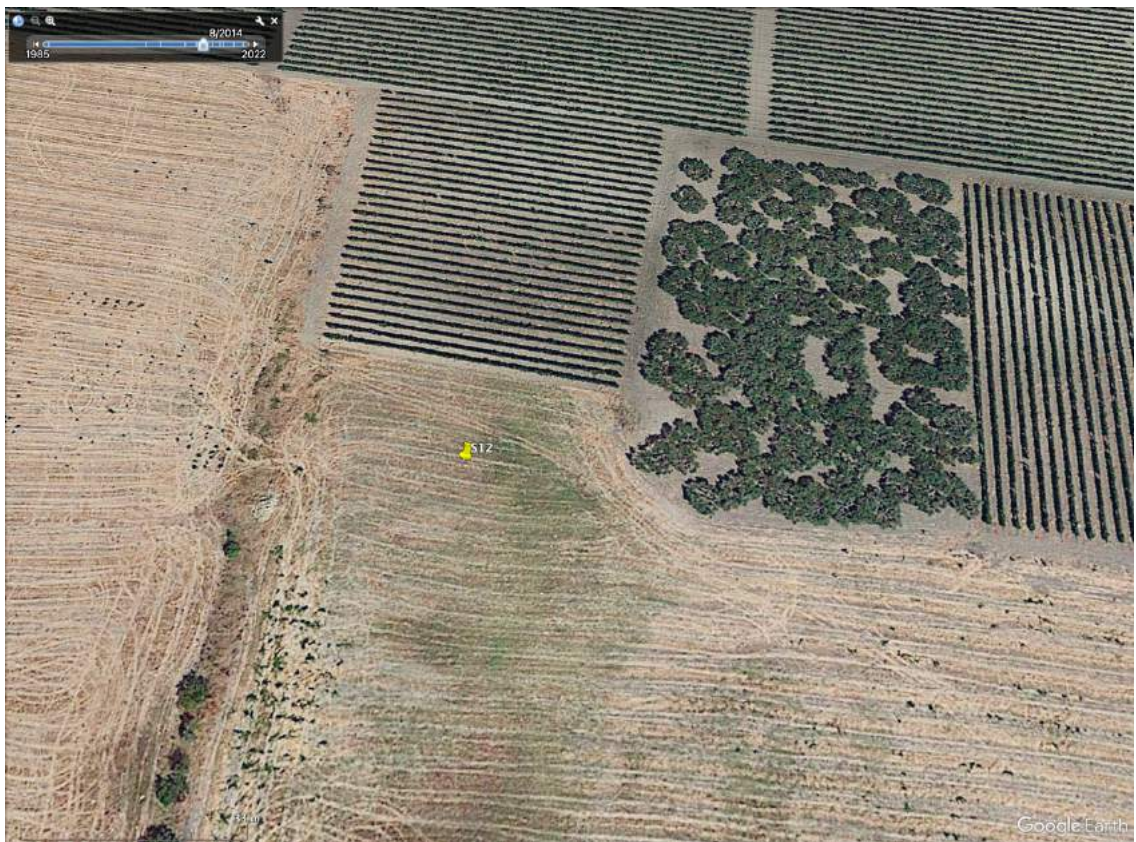
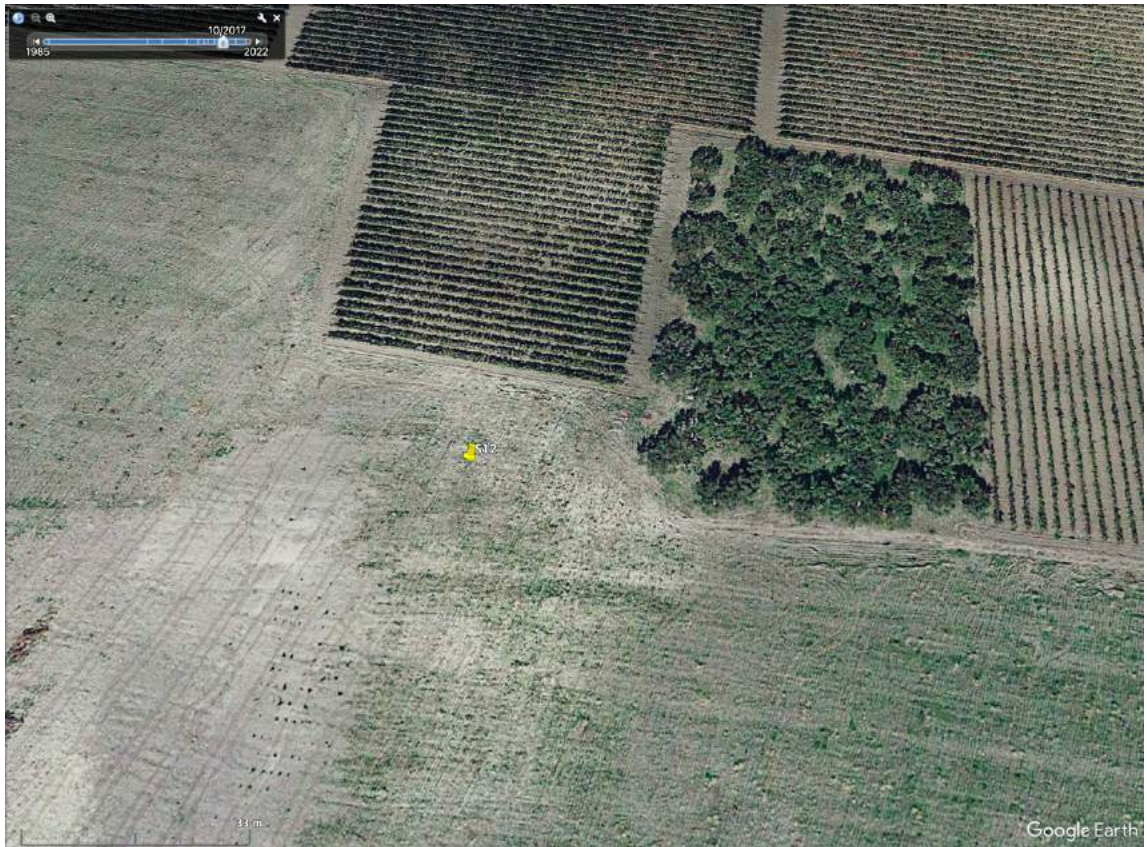
La disamina fotointerpretativa ha riguardato l'intera area di impianto all'interno della quale sono stati passati in rassegna i settori di ubicazione degli aerogeneratori e le linee di sviluppo della connessione e della viabilità. È evidente che, considerata la vastità dell'area, non è stato possibile isolare i singoli dettagli. Si è, pertanto, proceduto alla valutazione dell'intero settore di ubicazione degli aerogeneratori, della viabilità e del cavidotto.

Preme sottolineare che, per quanto riguarda il territorio di Contessa Entellina e, dunque, gli aerogeneratori ricadenti in prossimità o all'interno delle contrade oggetto di *survey* esaustivo e ripetuto da parte dei colleghi della Scuola Normale Superiore di Pisa, l'intera area è stata sottoposta ad analisi fotointerpretativa. Nelle schede riportate al Paragrafo 5 si fa menzione delle eventuali anomalie riscontrate e sottoposte a indagine successiva di approfondimento.

Per tale ragione, si passeranno in rassegna solo gli aerogeneratori ubicati in territorio provinciale di Agrigento.

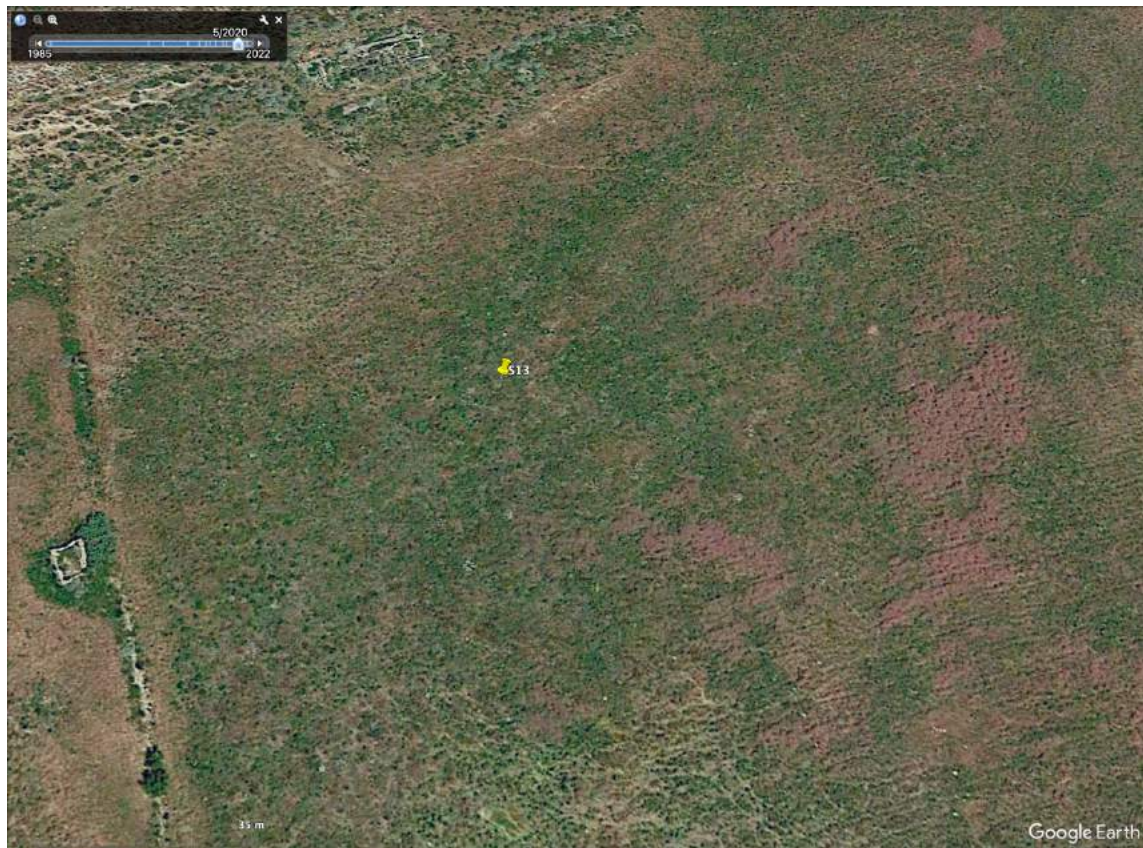
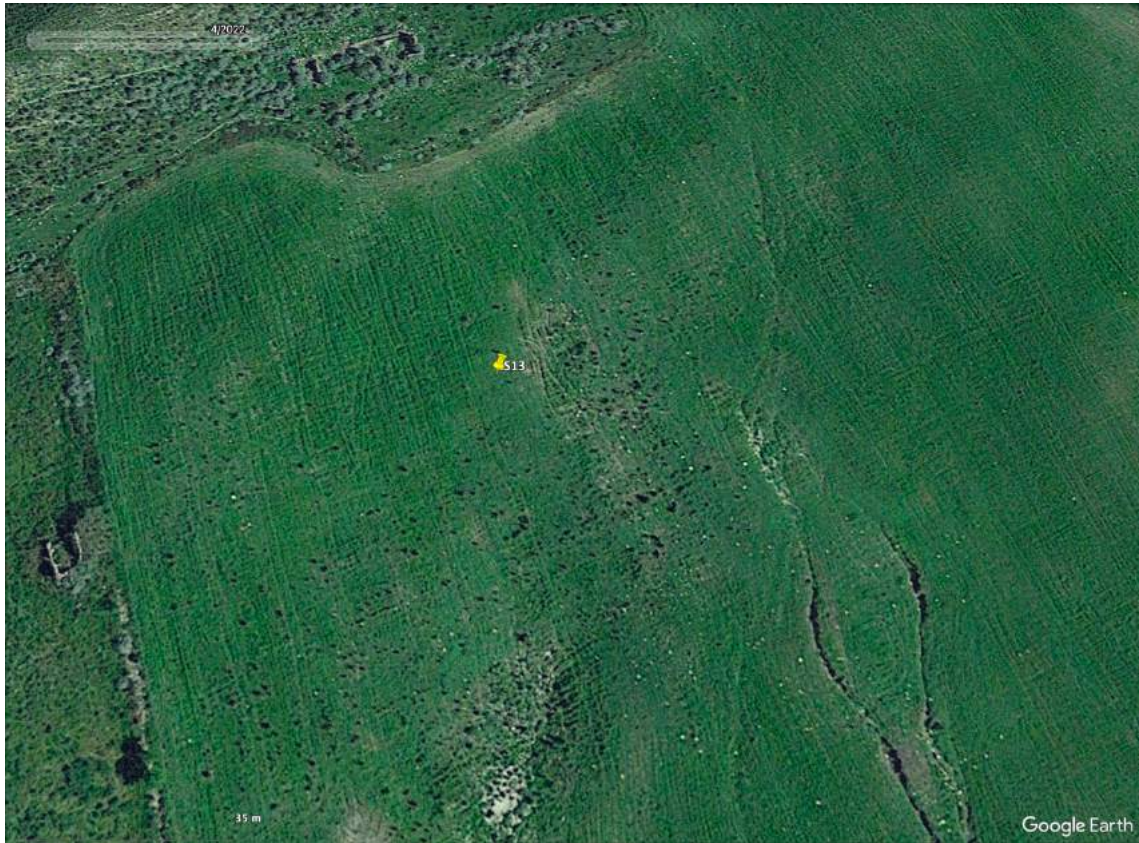
AEROGENERATORE 12

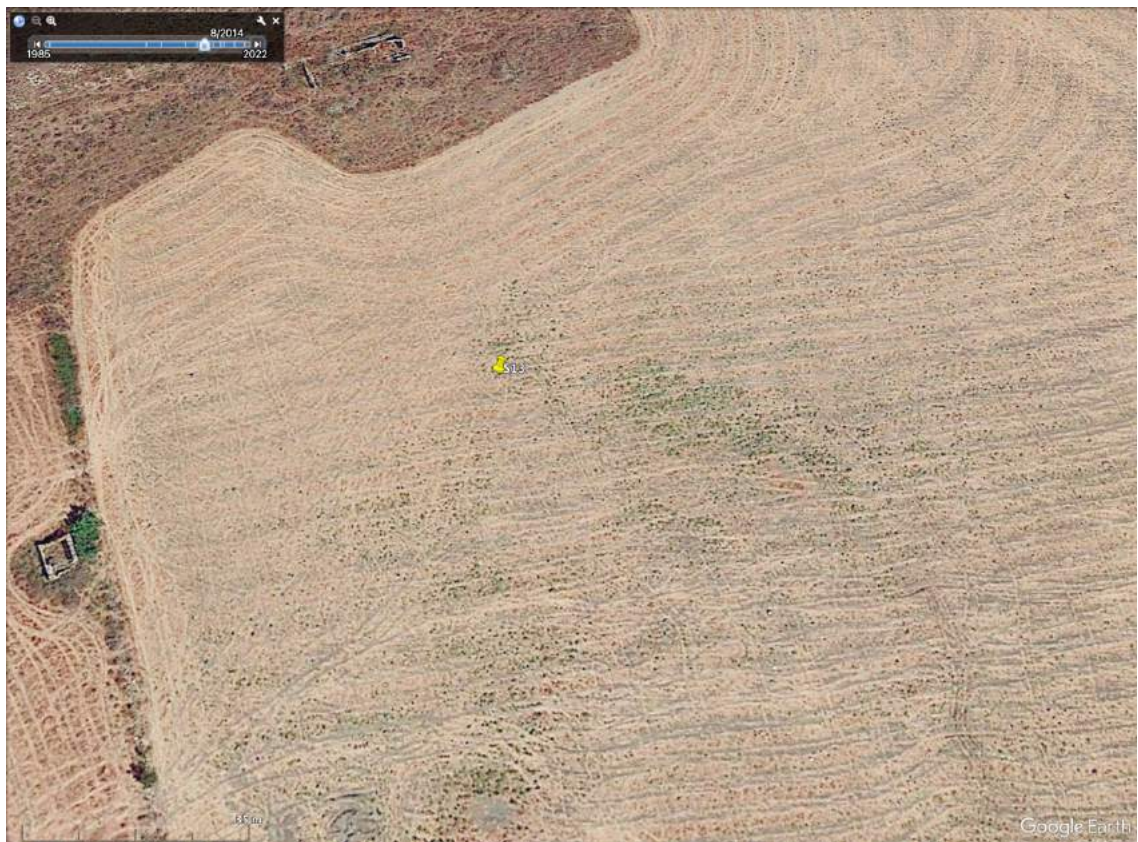
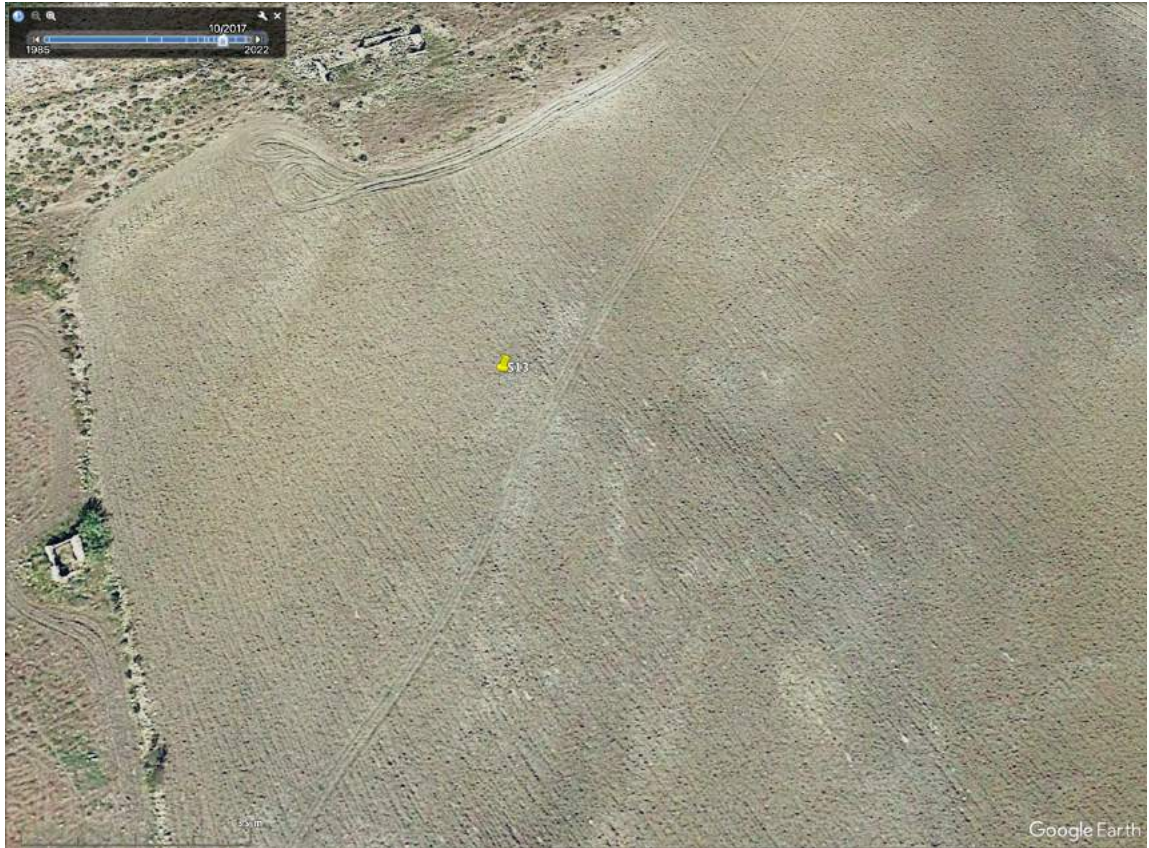




Totale assenza di tracce/anomalie, anche dopo *image processing*

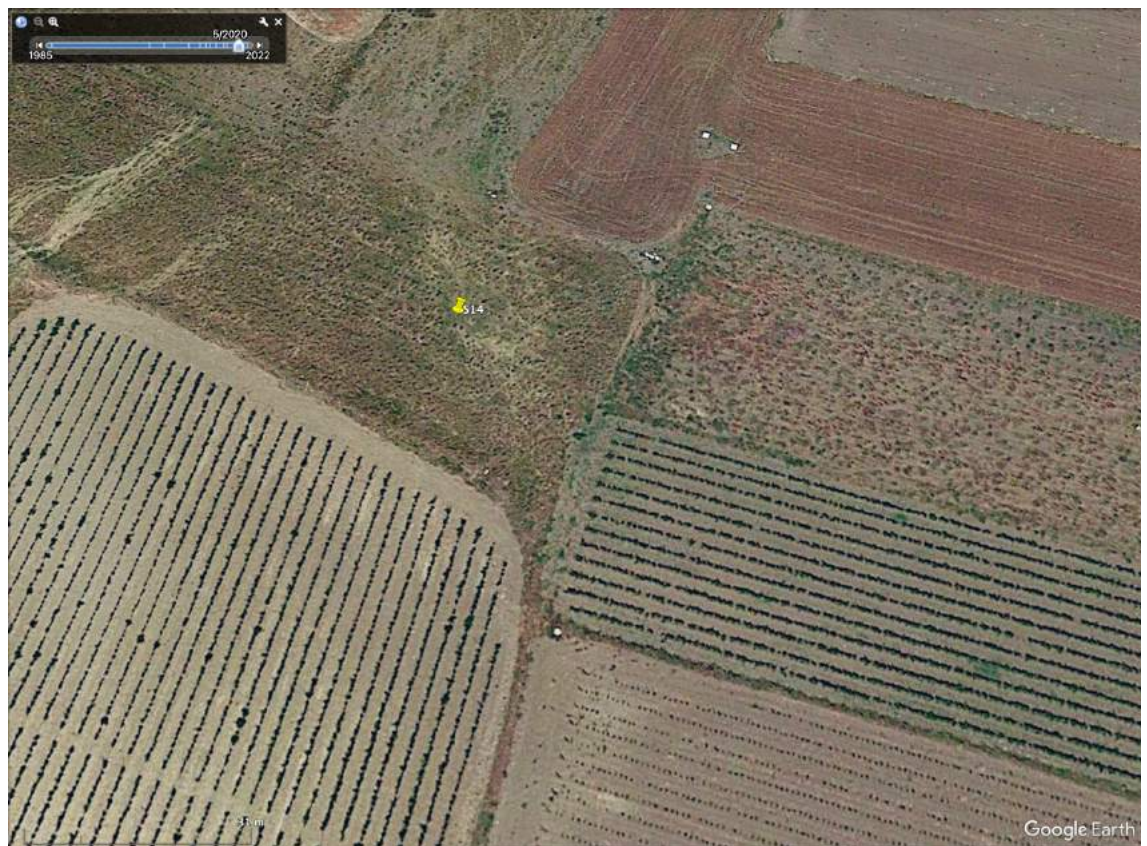
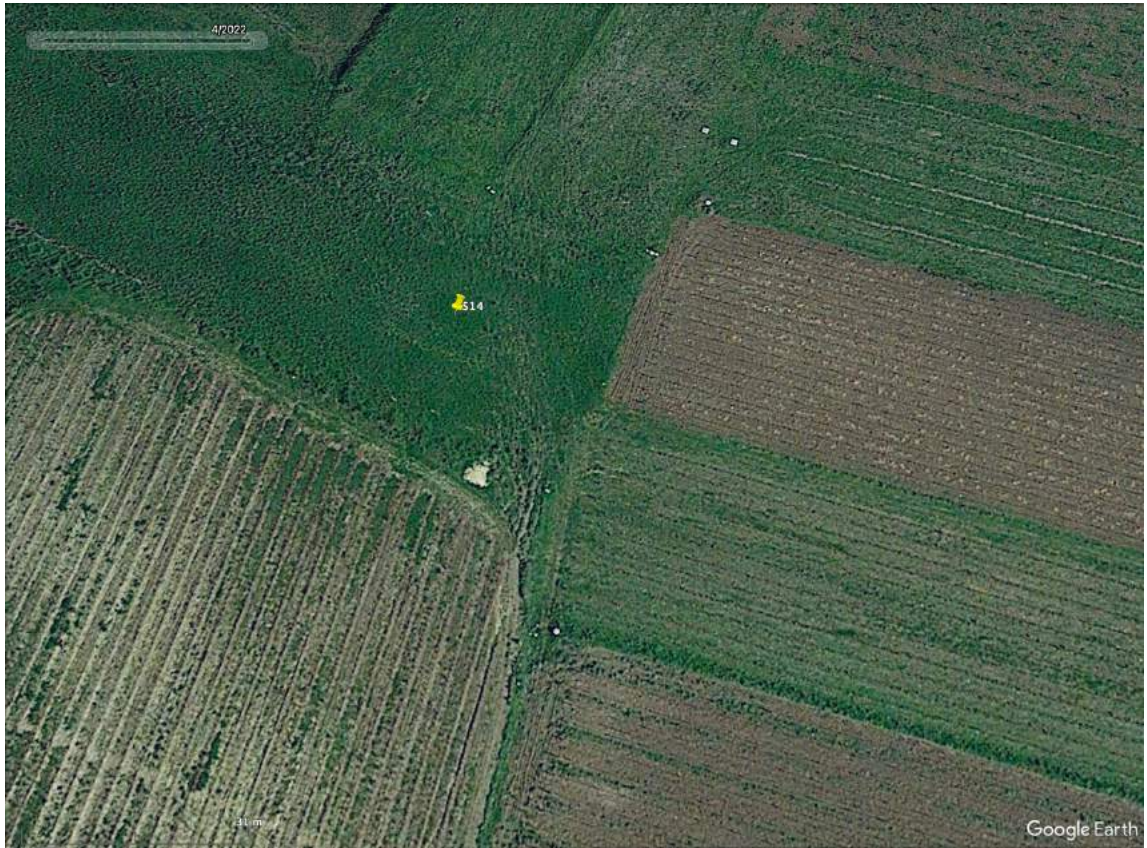
AEROGENERATORE 13

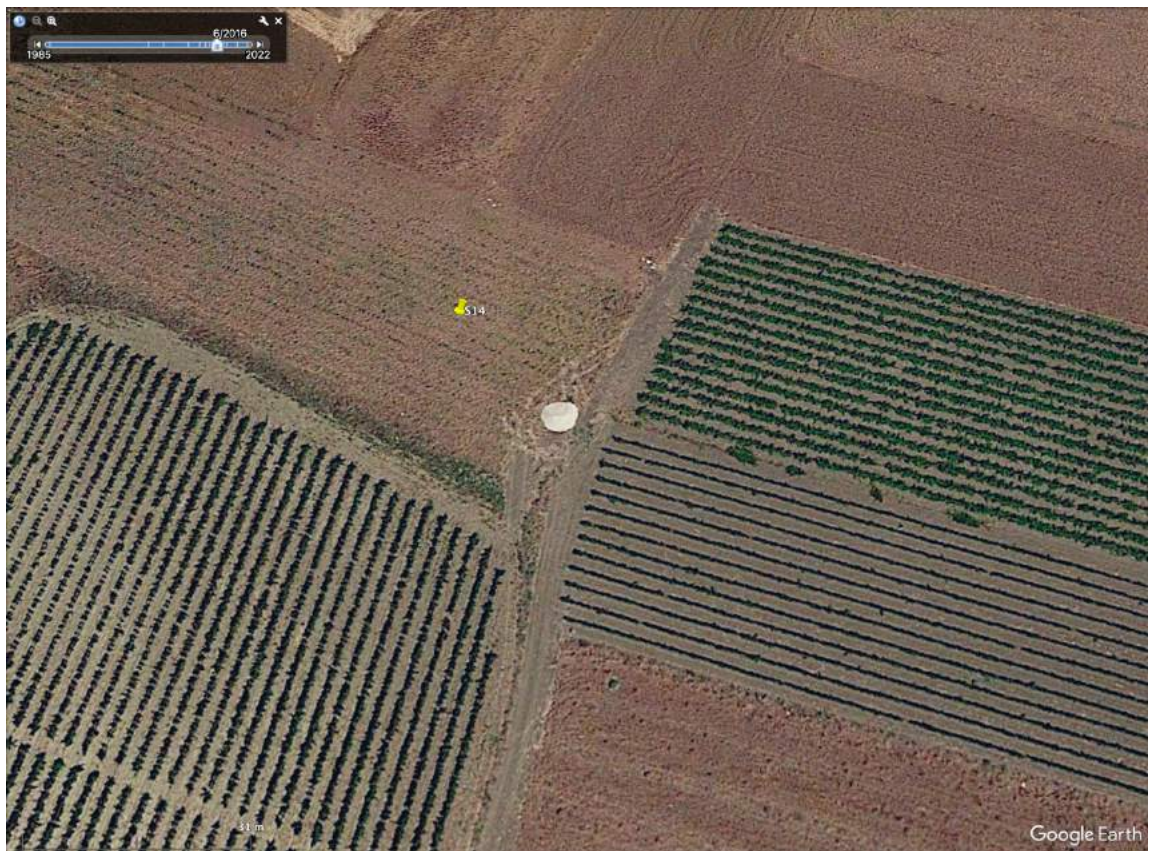
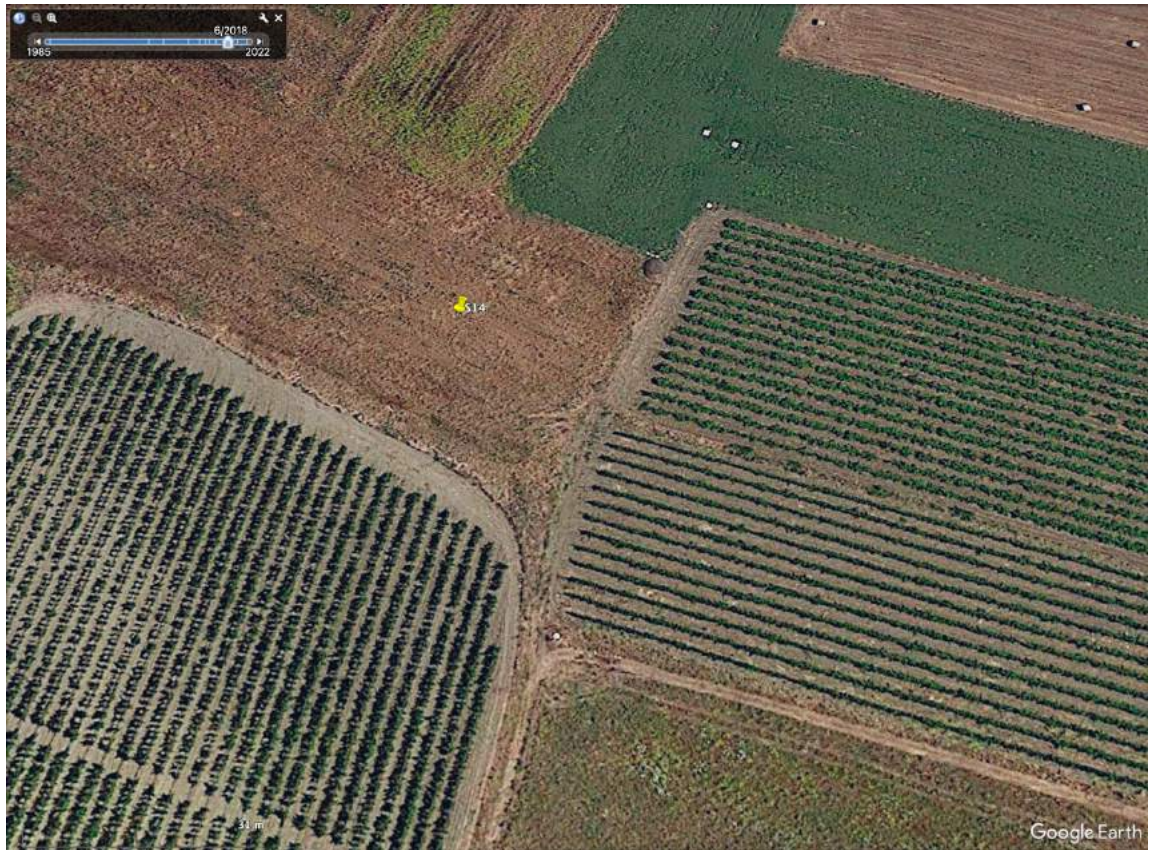




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti o dovute alla naturale evidenza da umidità dei campi

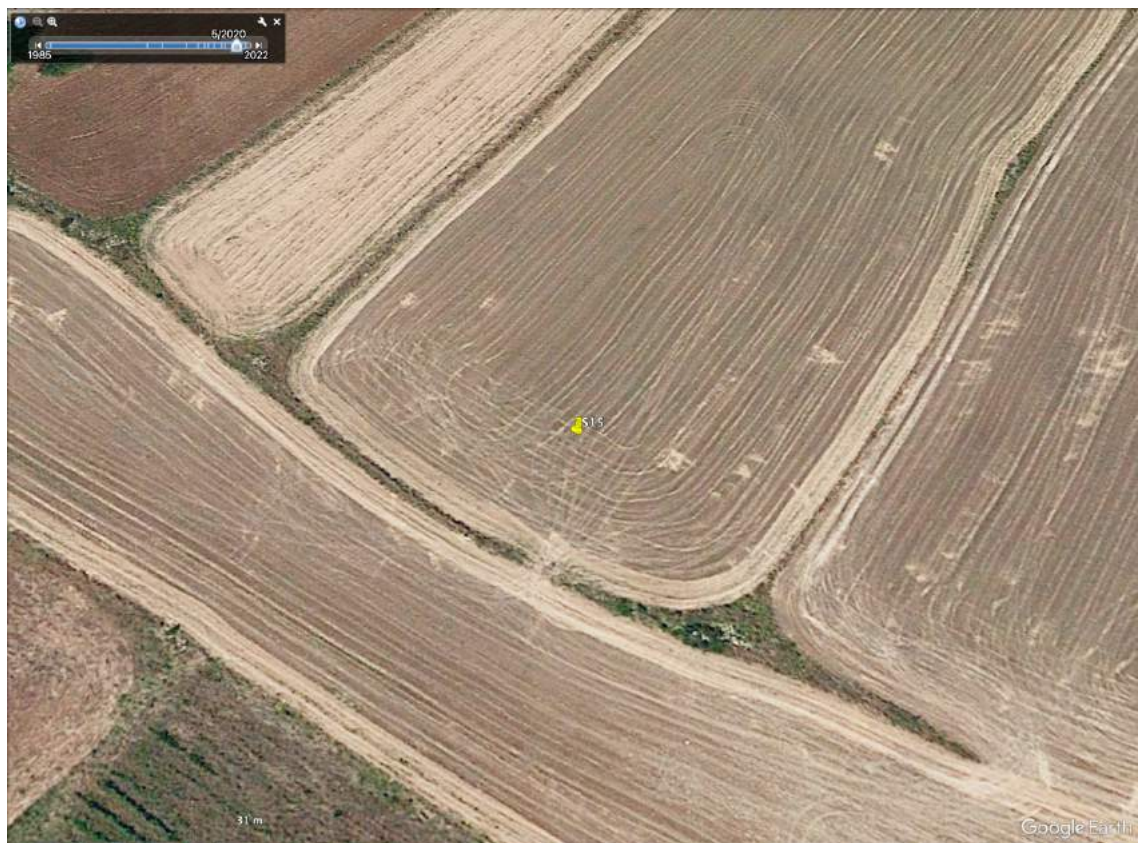
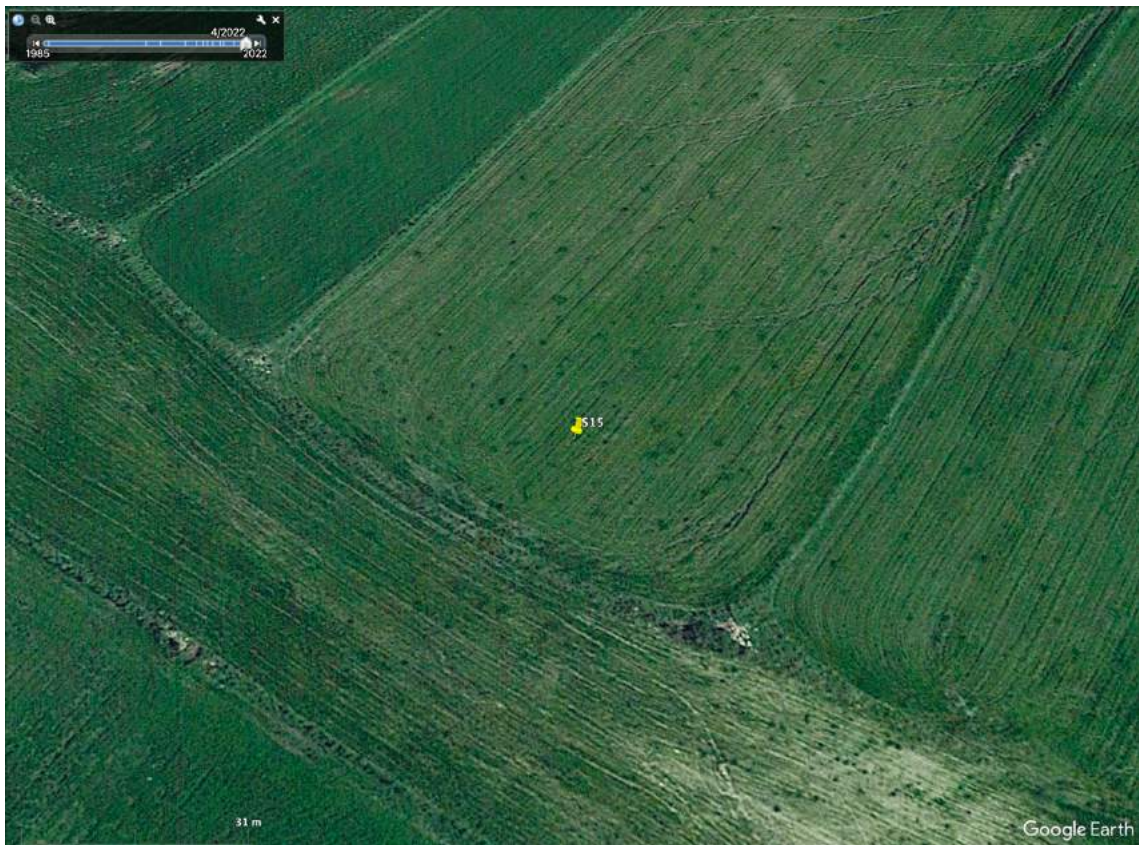
AEROGENERATORE 14

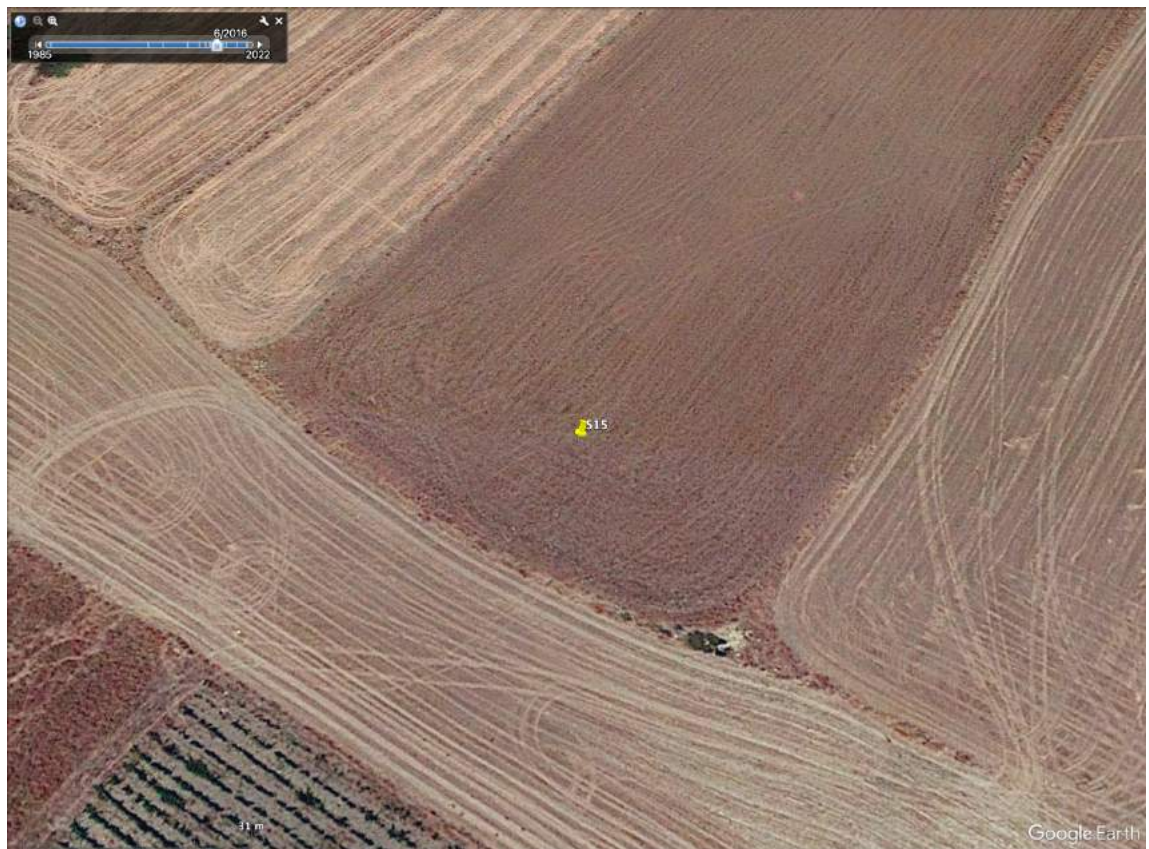
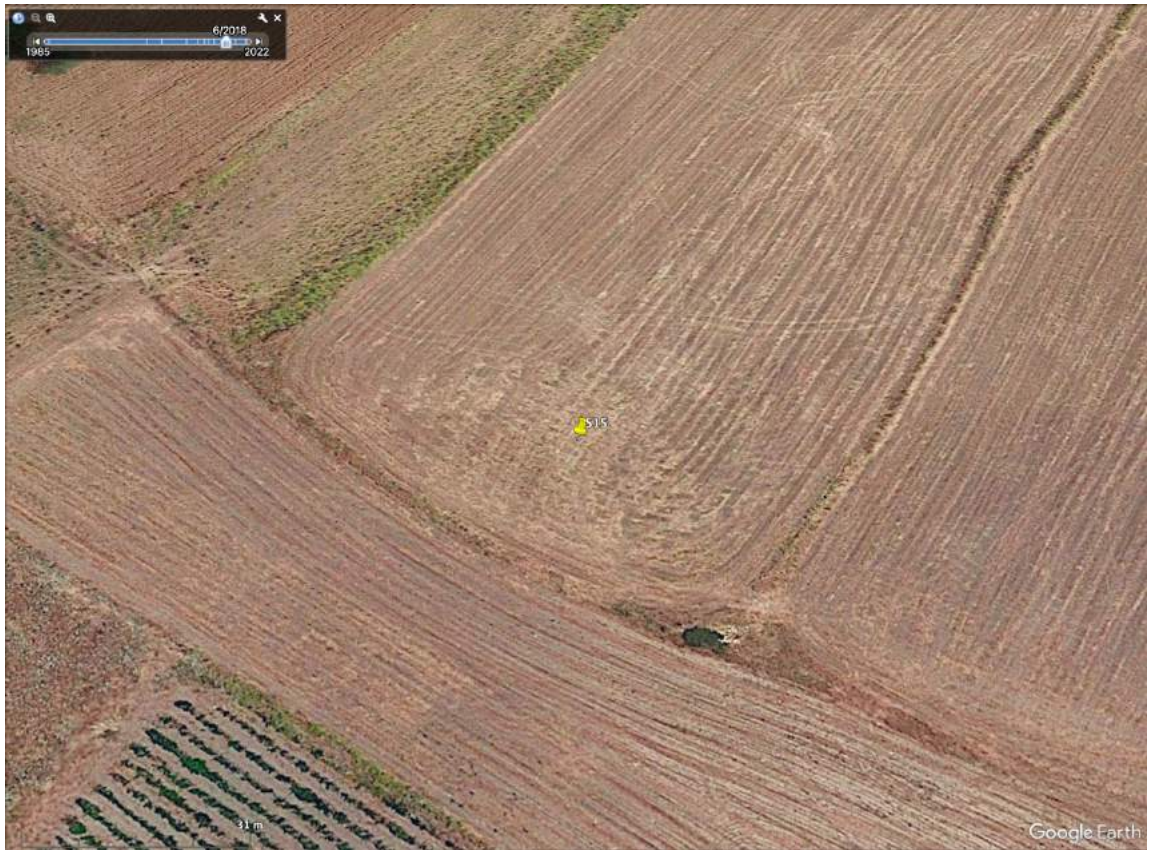




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti o dovute alla naturale evidenza da umidità dei campi

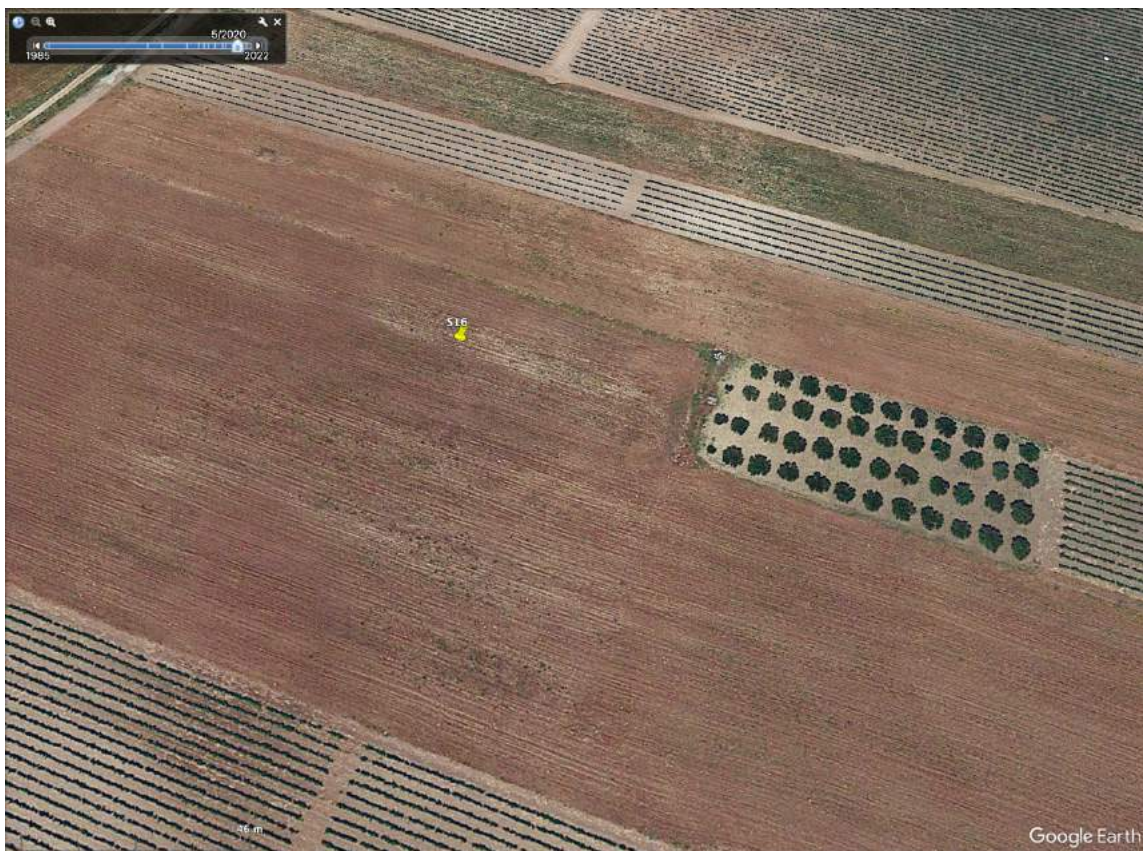
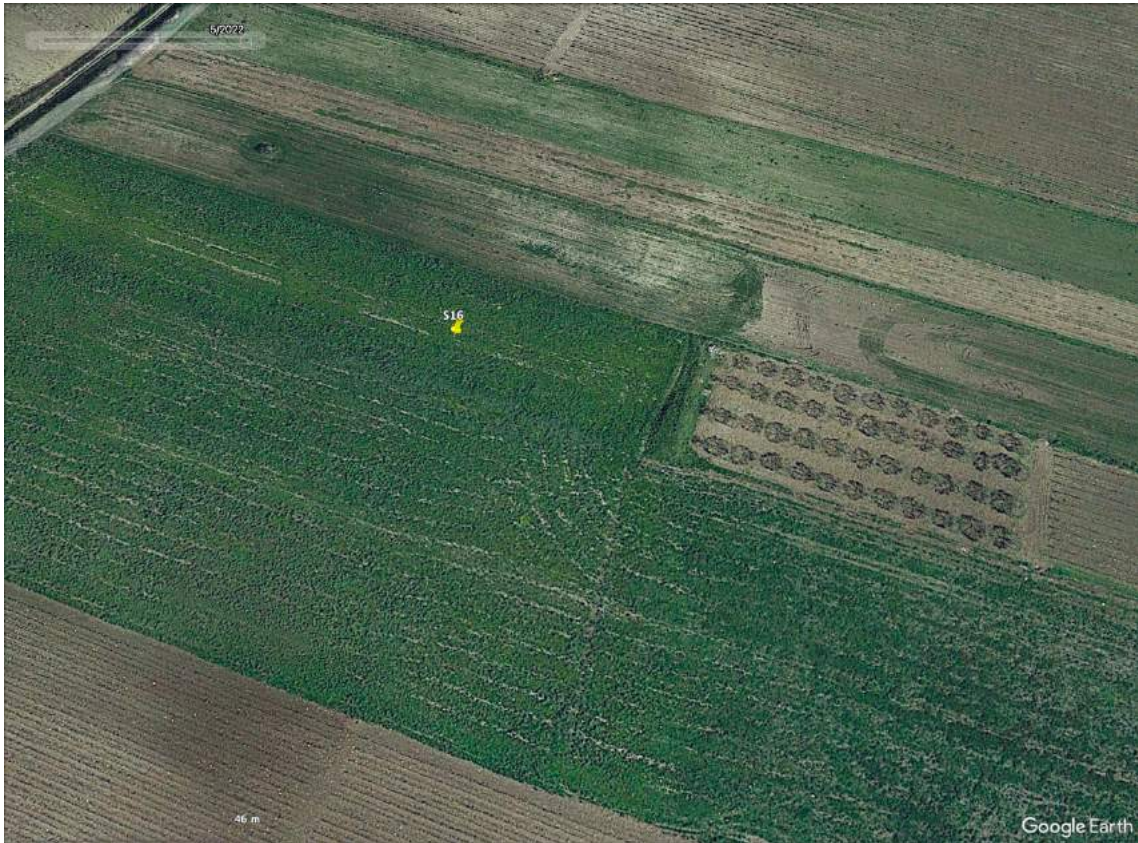
AEROGENERATORE 15

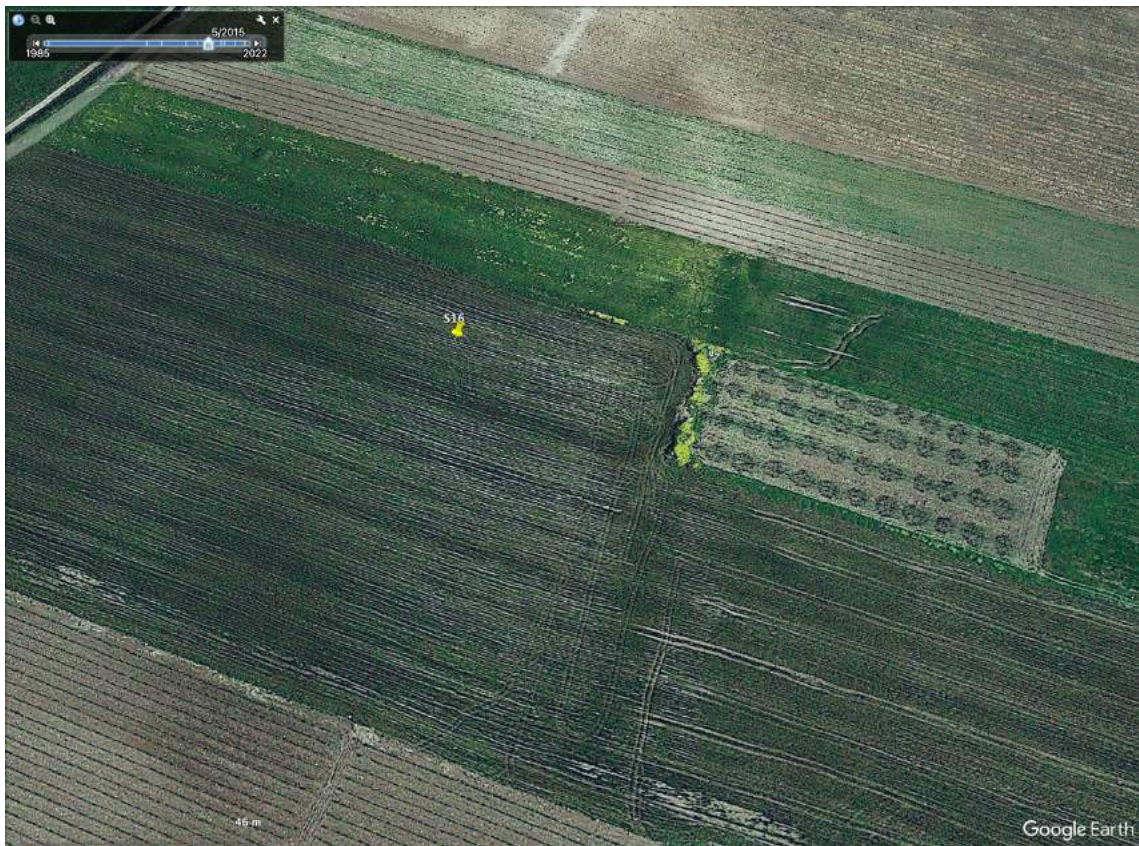
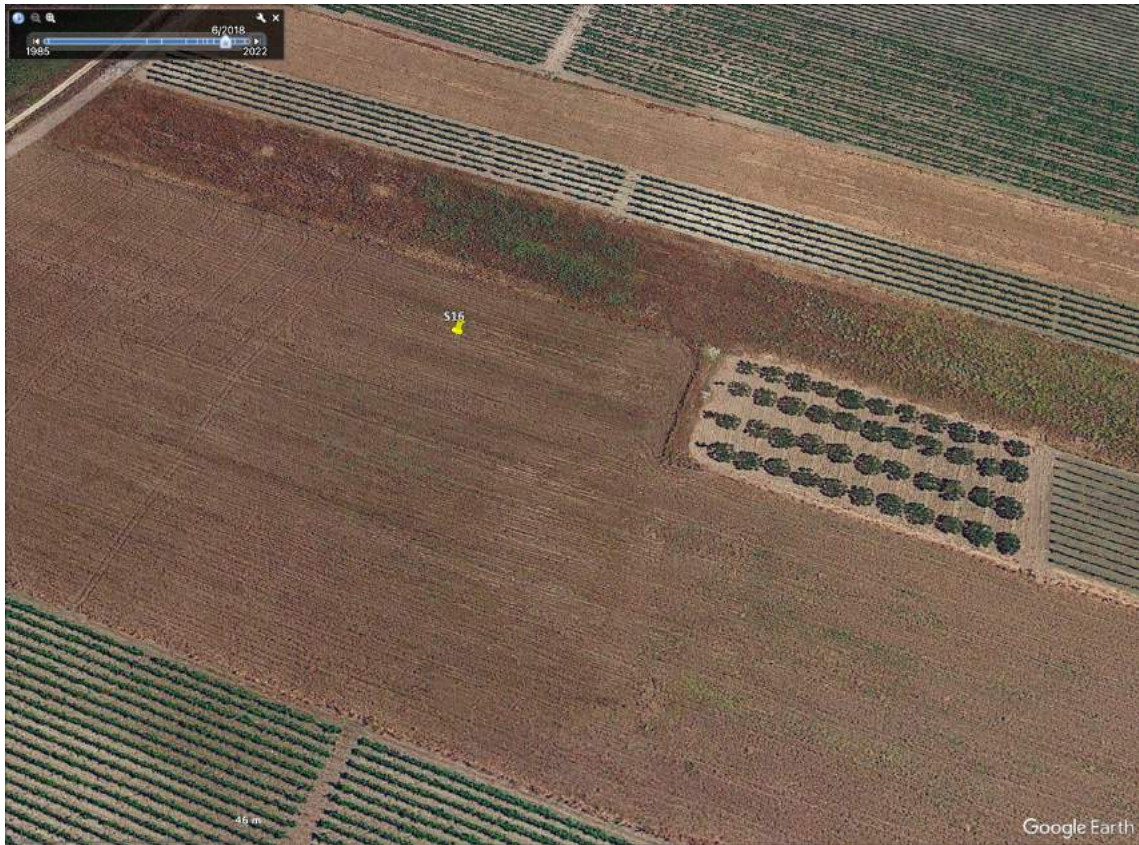




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti

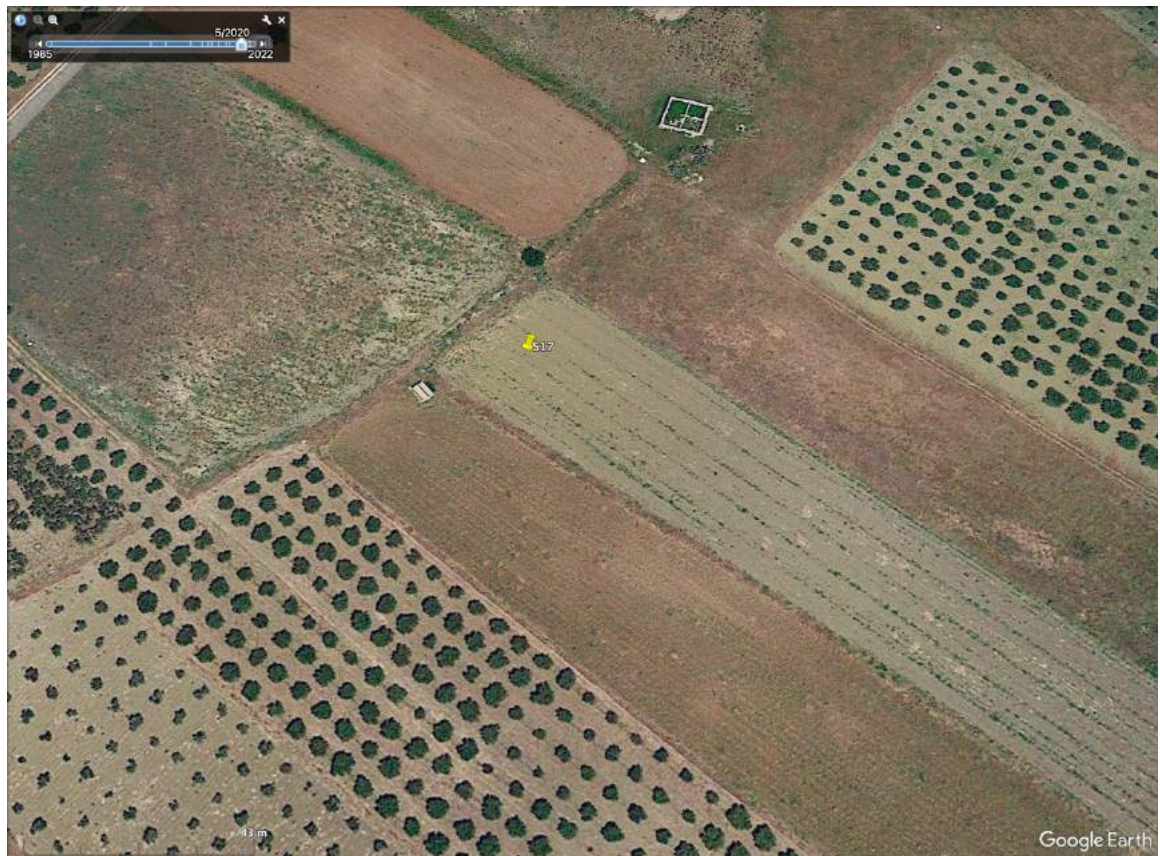
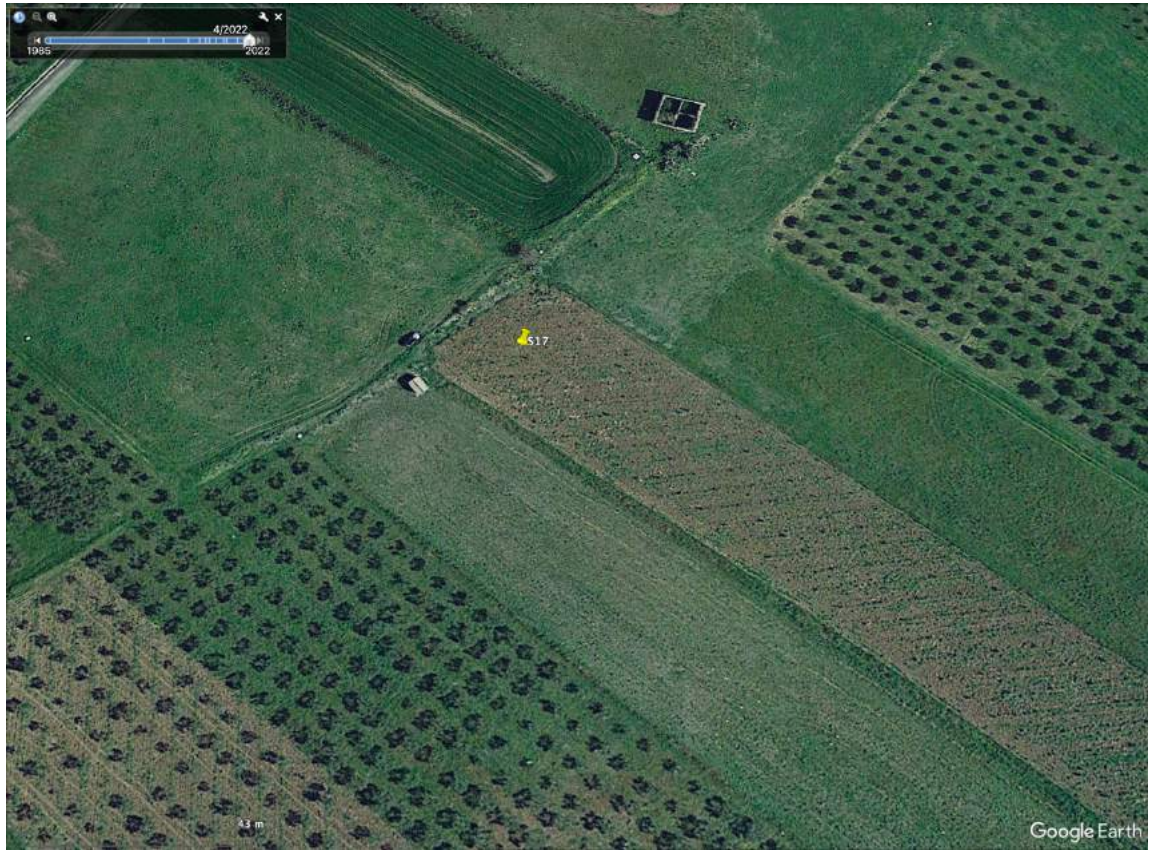
AEROGENERATORE 16

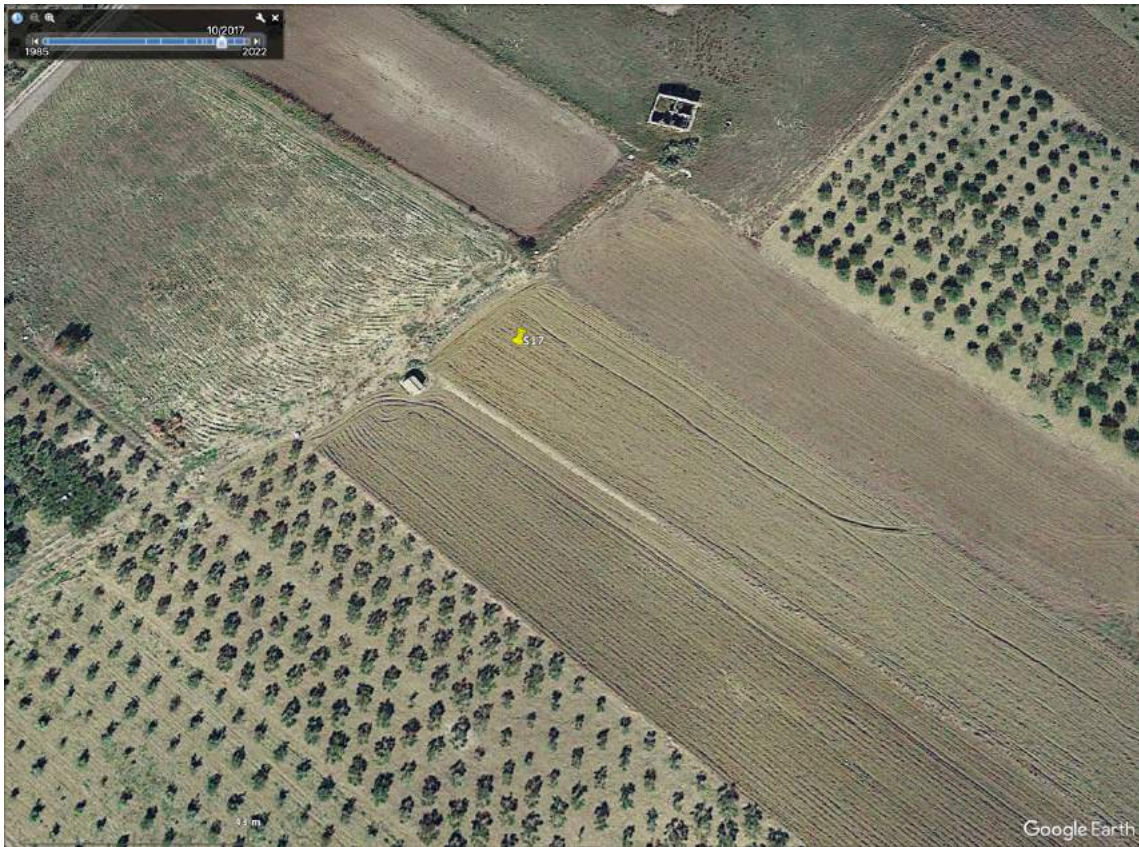




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti. *Dump marks* sparsi

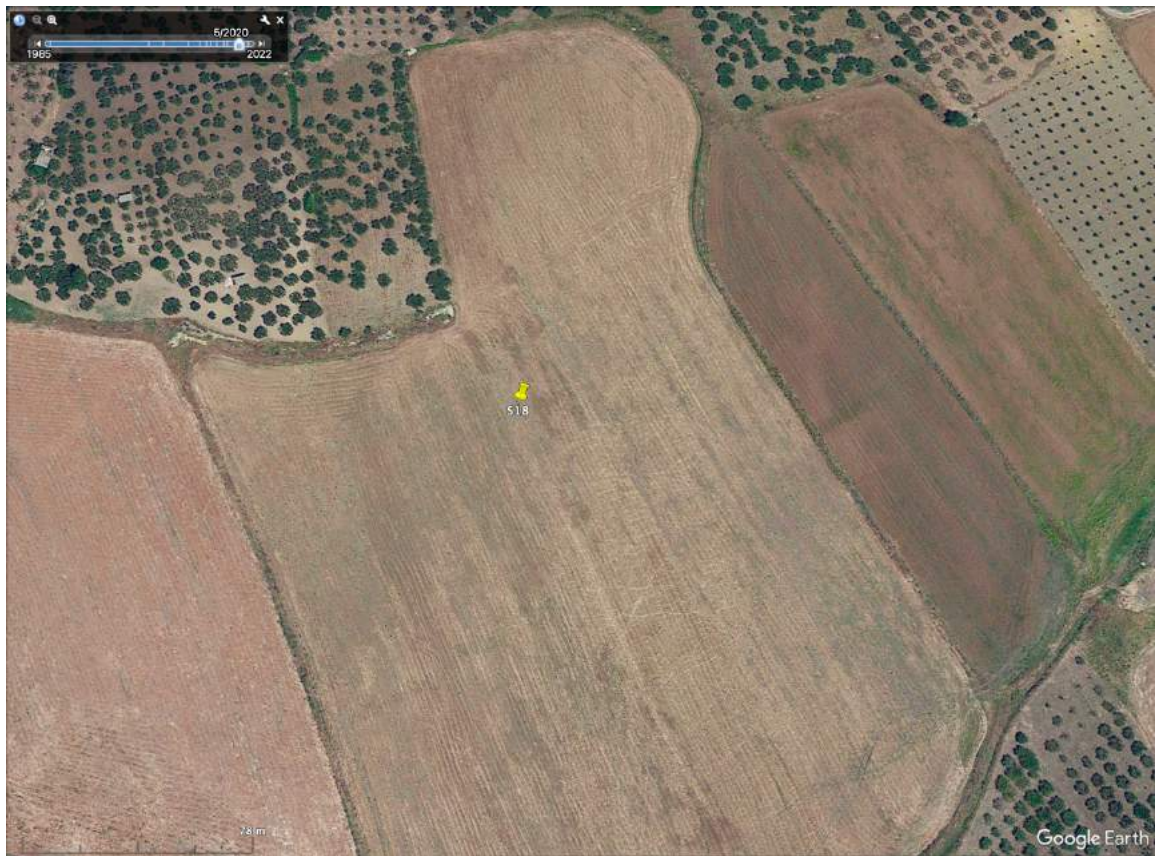
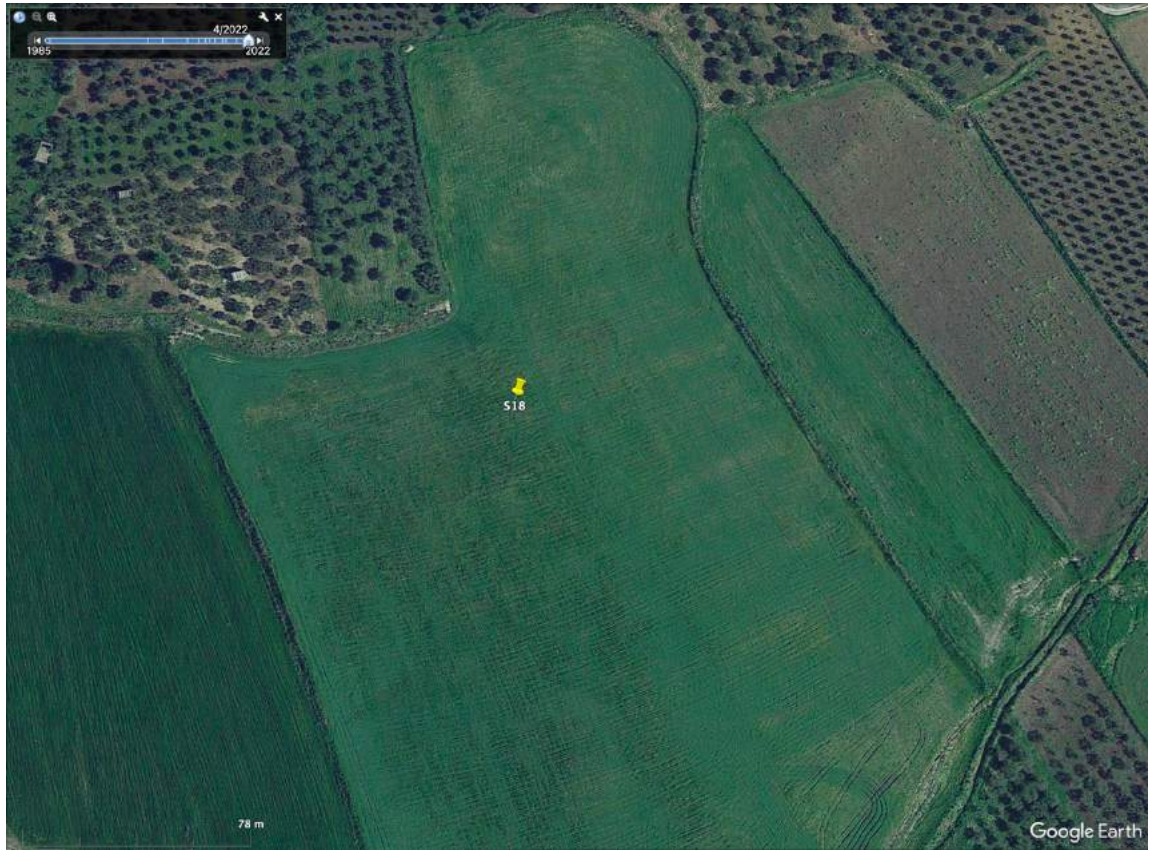
AEROGENERATORE 17

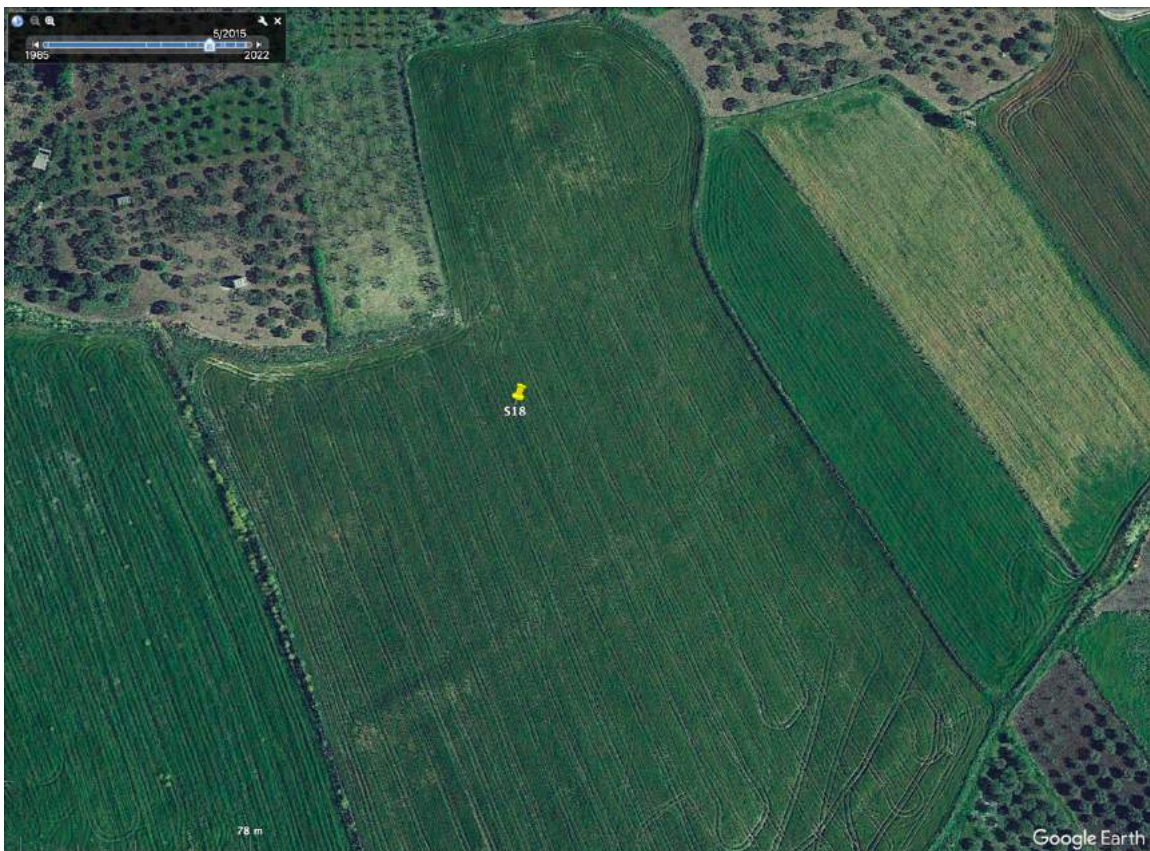
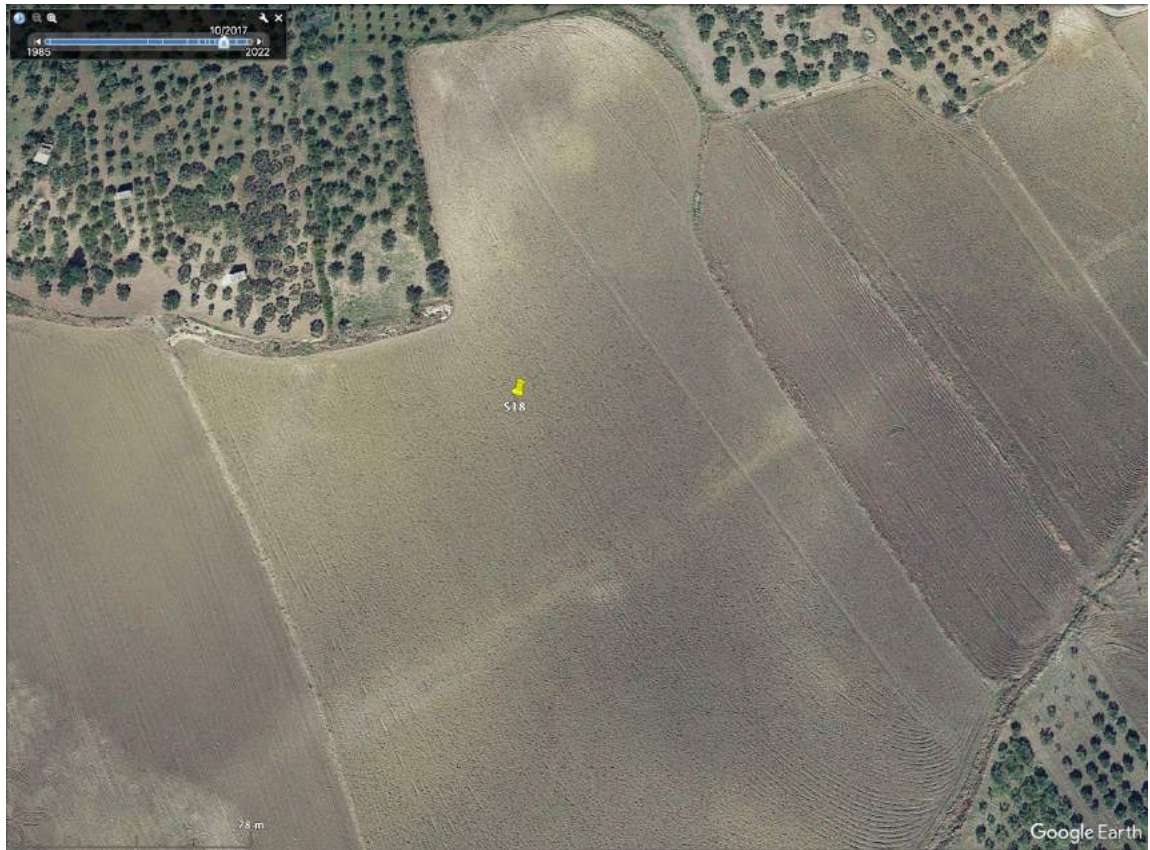




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti.

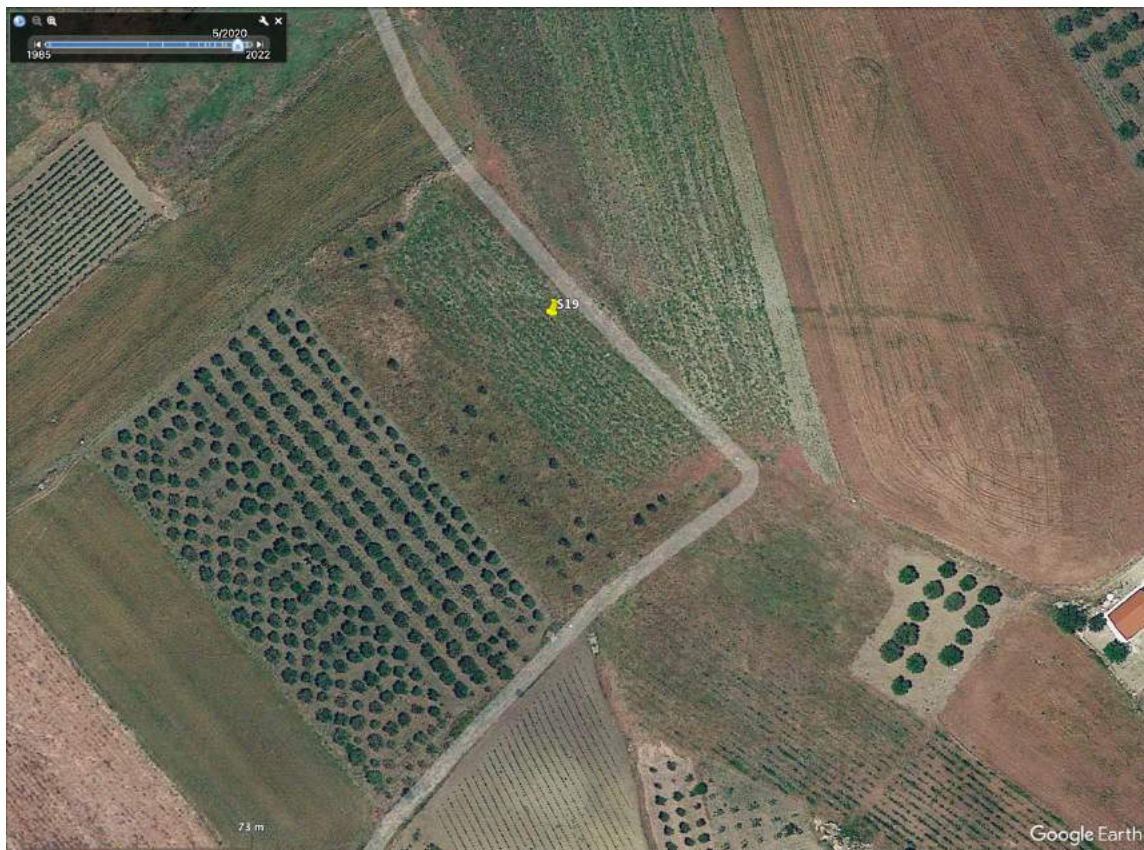
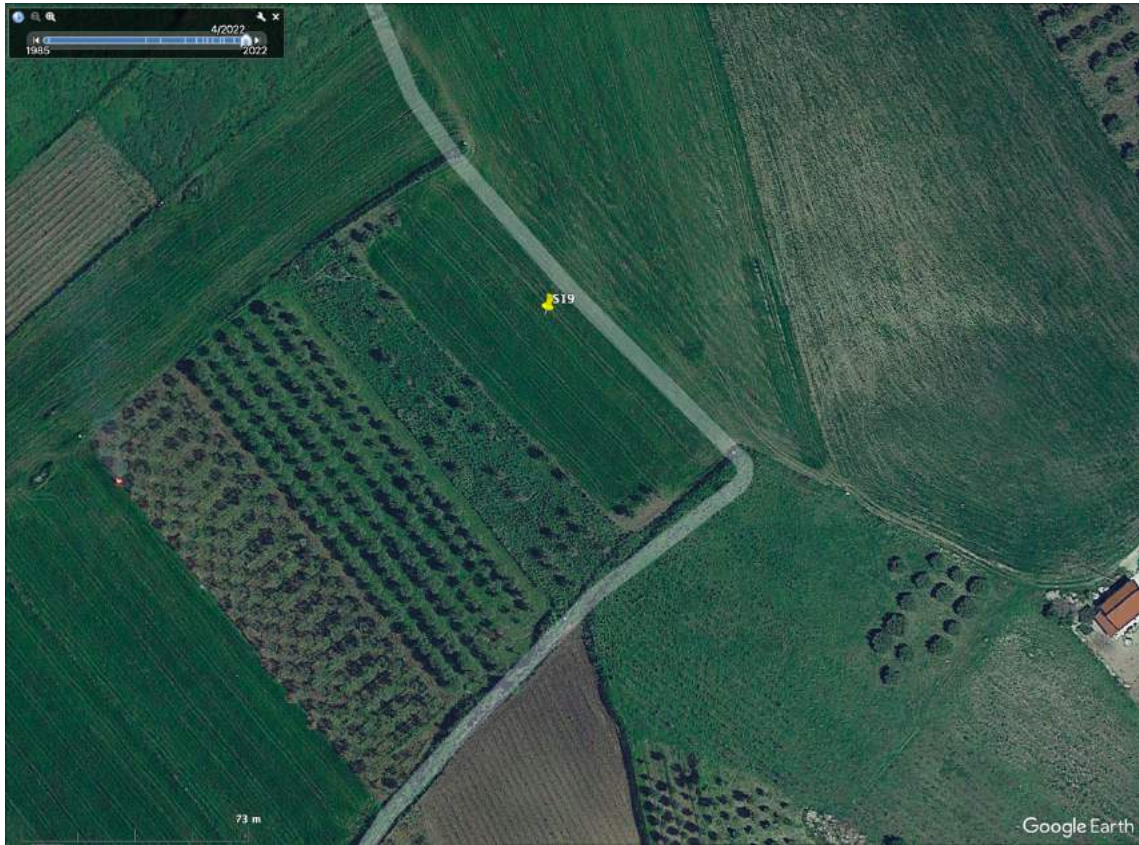
AEROGENERATORE 18

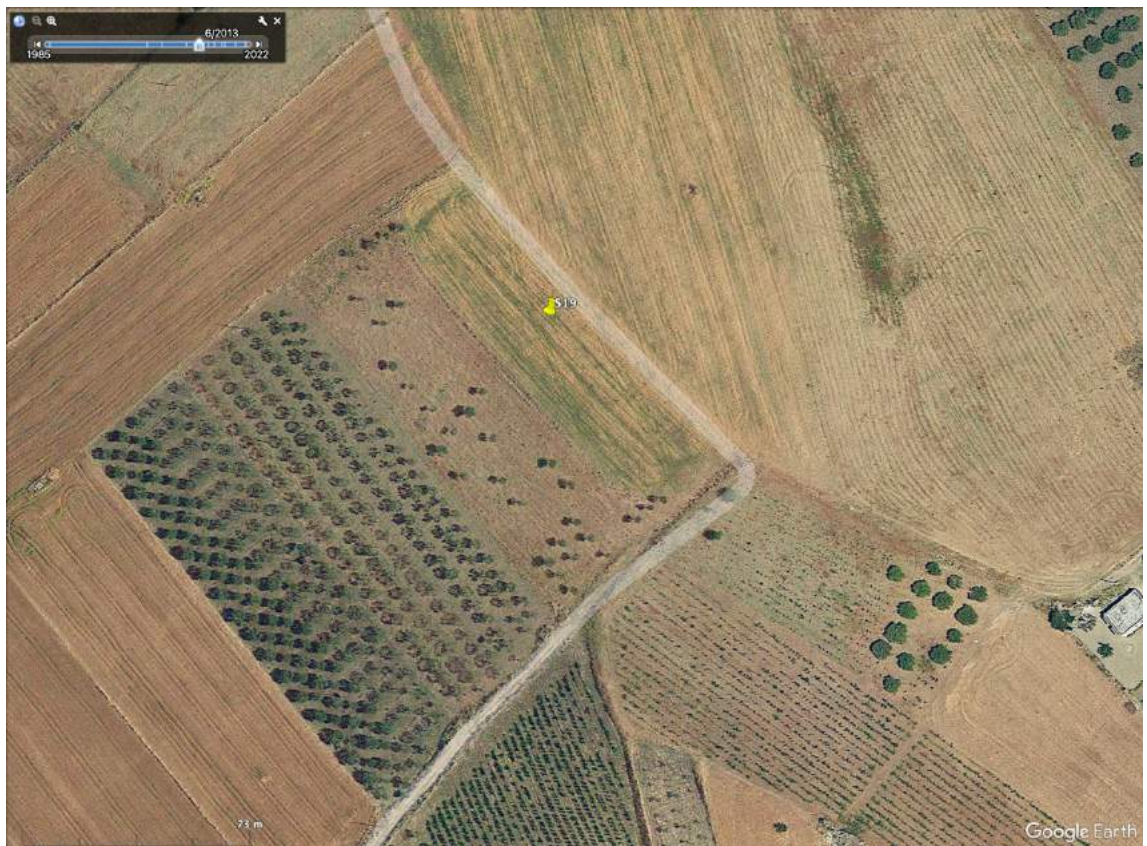
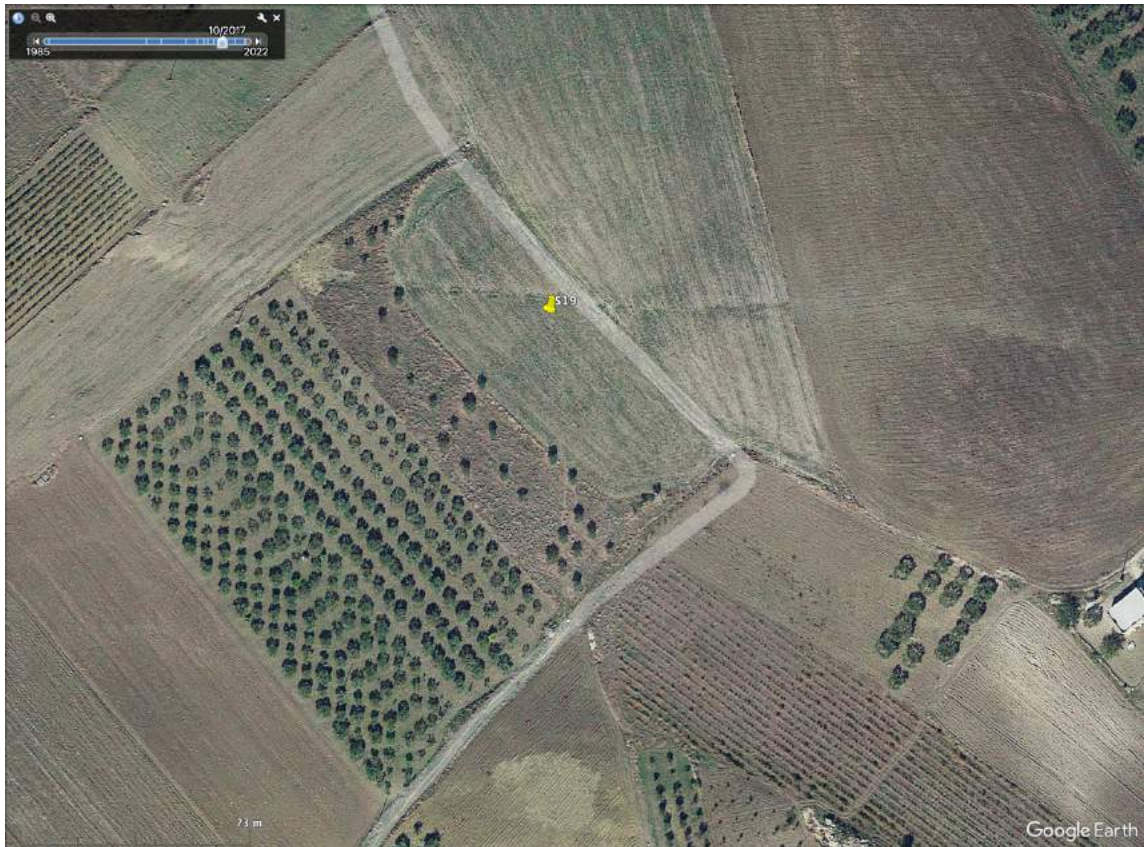




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti. Visibile il canale di deflusso delle acque in accumulo con andamento lineare regolare SW-NE

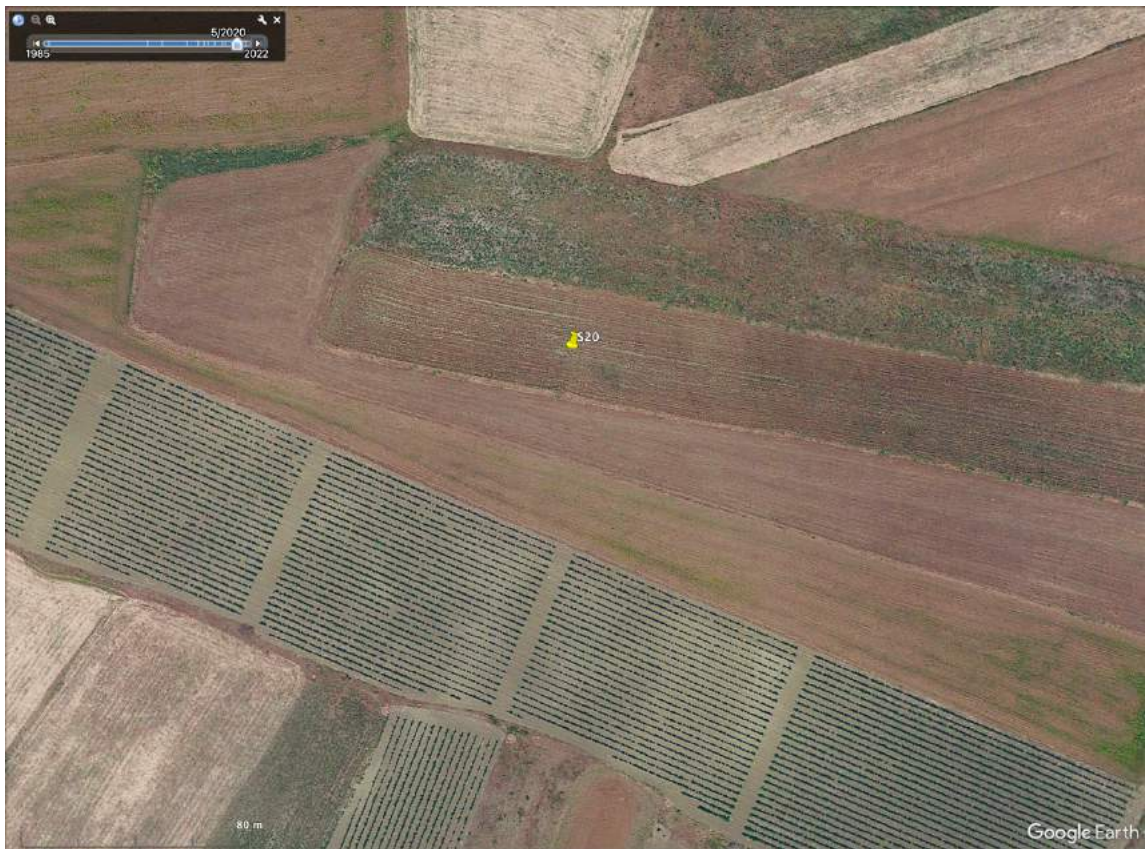
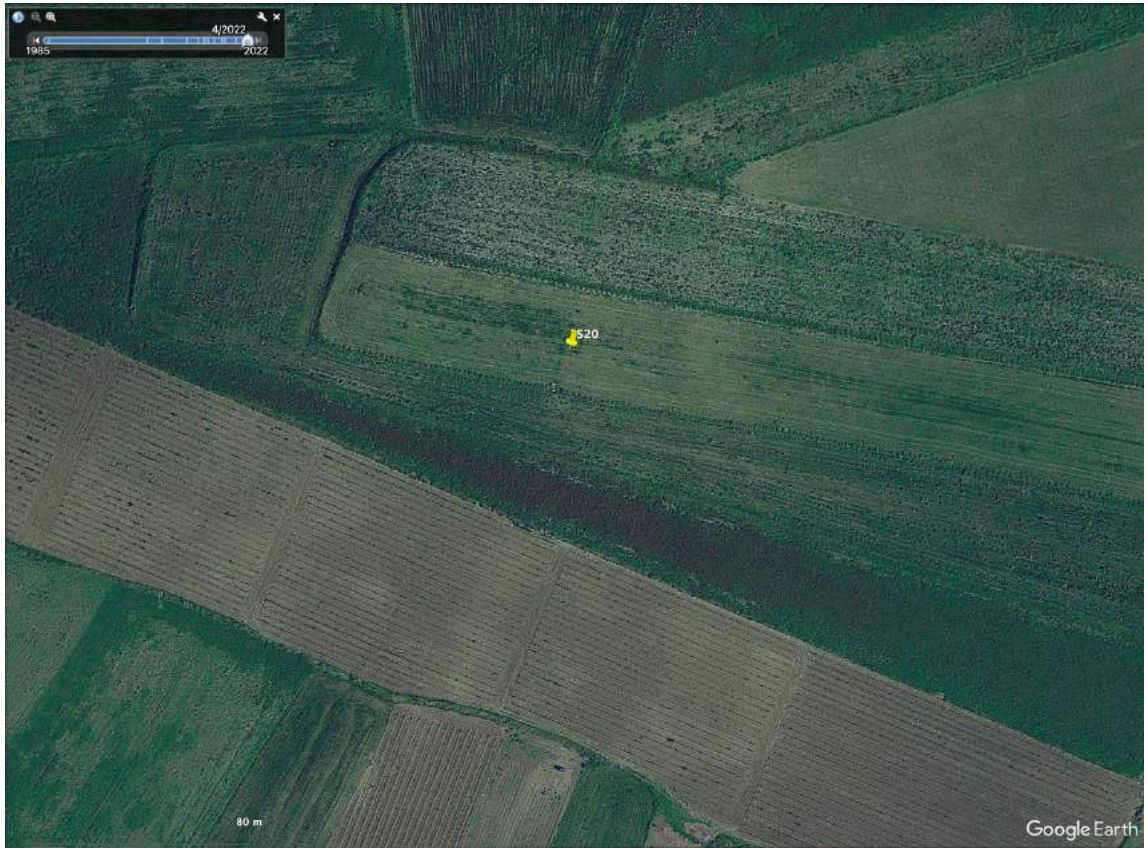
AEROGENERATORE 19

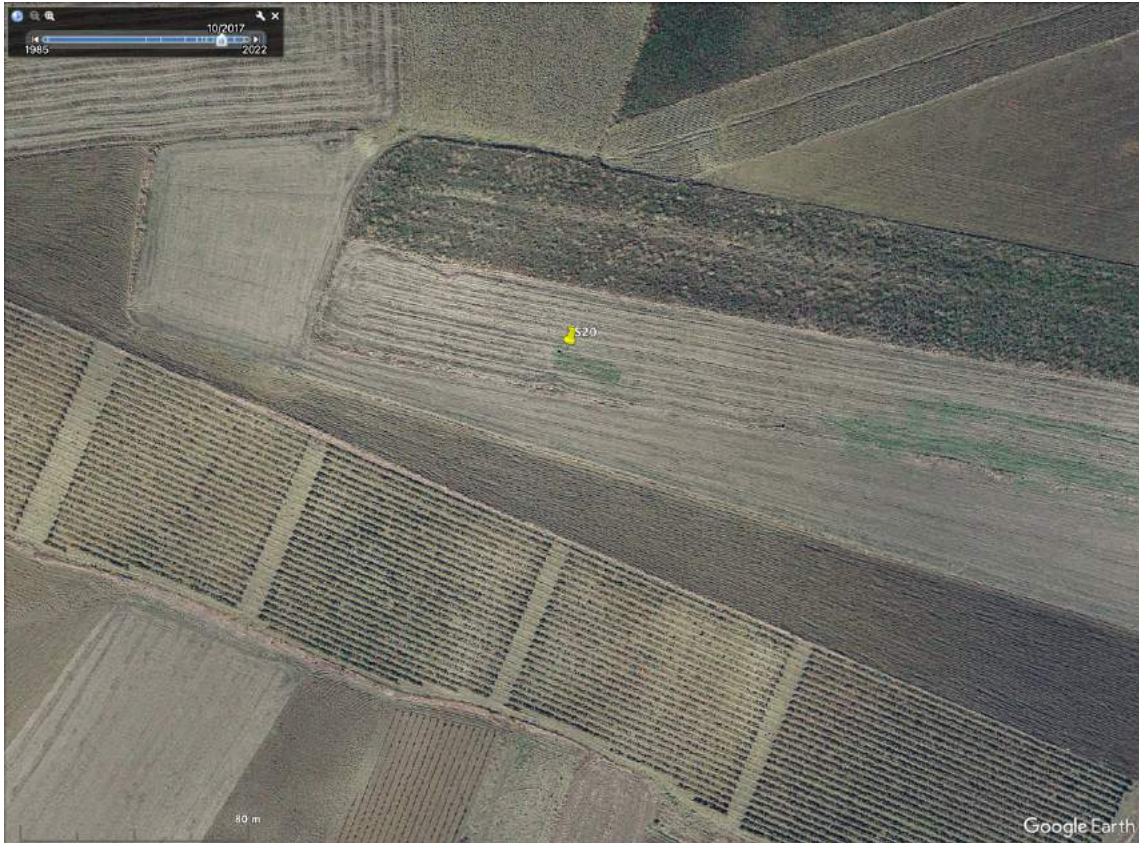




Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti. Tracce da umidità derivanti dall'orografia dei terreni nei punti di differente livello di quota

AEROGENERATORE 20





Assenza di tracce/anomalie se non quelle antropiche recenti

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO (VRP) E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO (VRD)

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

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

Occorre considerare soprattutto la *sensibilità* e la *definizione del rischio*.

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

Più in generale, ai fini della valutazione del rischio di un determinato territorio, è di grande utilità il livello di conoscenza del tessuto insediativo antico, ossia del complesso ecosistema storico culturale che si sviluppa diacronicamente attraverso reti viarie, siti di frequentazione e stanziamento, aree produttive, necropoli, tutti inseriti in un contesto geomorfologico di riferimento la cui analisi contribuisce a definire meglio le potenzialità generali di un'area.

I fattori di valutazione per la definizione della potenzialità archeologica di un territorio, dunque, si possono riassumere nell'analisi dei siti e nella loro distribuzione spazio-temporale, riconoscimento di eventuali persistenze, grado di ricostruzione dei contesti antichi. È un processo che deriva dalla capacità del ricercatore di riunire, vagliare e interpretare le notizie, dal livello di precisione delle informazioni raccolte e dalla quantità delle stesse. La possibilità di interferire con strutture e depositi archeologici costituisce l'elemento cui l'archeologo che interpreta i dati deve rivolgere maggiore attenzione, valutando l'eventuale presenza diretta del sito archeologico documentato, la distanza tra le emergenze e l'opera in progetto, numero e profondità delle giaciture, qualora presenti, anche in aree strettamente limitrofe.

Sull'argomento, si riportano di seguito le recentissime indicazioni ministeriali relative alla valutazione del potenziale archeologico di un'area e del rischio derivante dal progetto.

La Circolare MIC/Direzione Generale Archeologia n. 53/2022, in particolare l'Allegato 1, ricorda che "l'area di studio o buffer, pur essendo più vasta rispetto all'area direttamente interessata dalle lavorazioni, deve essere ragionevolmente circoscritta da parte degli uffici della Soprintendenza ove non stabilita per legge (ad es., per gli impianti eolici, dalle linee guida di cui al DM MiSE 10/09/2010) (...)".

Sottolinea, inoltre, quanto segue:

- "il potenziale archeologico è una caratteristica intrinseca dell'area e non muta in relazione alle caratteristiche del progetto e delle lavorazioni previste in una determinata area. Tali valutazioni entrano in gioco nella valutazione del rischio archeologico".
- "il rischio archeologico è il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto. Per garantire un'analisi ottimale dell'impatto del progetto sul patrimonio archeologico, la zona interessata deve, pertanto, essere suddivisa in macroaree individuate anche in relazione alle caratteristiche delle diverse lavorazioni previste sulla base della presenza e della profondità degli scavi, della tipologia delle attività da svolgere, dei macchinari, del cantiere etc...".

TABELLA 1 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
Contesto archeologico	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
Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica	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
Visibilità dell'area	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
Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età post antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età post antica

TABELLA 2 – POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
Interferenza delle lavorazioni previste	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
Rapporto con il valore di potenziale archeologico	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

Fatte queste premesse, dunque, per ciò che riguarda l'area in esame, la valutazione del VRP (potenziale) e VRD (rischio) per le aree di ubicazione degli aerogeneratori è la seguente:

- il **grado di rischio (VRD)** che un ipotetico sito venga vulnerato è **ALTO sull'intero territorio di Contessa Entellina (PA), MEDIO-BASSO** in territorio provinciale di Agrigento. Qui, resta **MEDIO_ALTO** solo per S16 e S.20
- il **valore del sito** è **ALTO** stando alle conoscenze pregresse sull'area in esame dalla quale provengono numerosissimi e chiarissimi indicatori archeologici erratici diagnostici che attestano una frequentazione capillare della zona, soprattutto in epoca arcaico-classica;
- il suo **potenziale (VRP)** è **ALTO**;
- il **rischio/probabilità (VRD)**, ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico, è **ALTO** per la maggior parte degli aerogeneratori in territorio di Contessa Entellina (PA), **MEDIO_BASSO** nel caso degli aerogeneratori in territorio provinciale di Agrigento.

Molti i beni isolati presenti in prossimità delle aree interessate dal progetto.

Per quanto riguarda la linea di connessione, **il rischio è ALTO quasi ovunque. Lo è soprattutto nel caso dei tratti di cavidotto che intercettano la viabilità antica o, come confermato dalla bibliografia di riferimento (Scuola Normale Superiore di Pisa, survey estensivo), laddove la viabilità esistente ha letteralmente attraversato, tranciandoli, i siti archeologici di ville, fattorie, insediamenti antichi.**

Come deducibile dal Catalogo MOSI (SCHEDE DI SITO, Paragrafo 5) si sono valutati:

- **14 MOSI Multipoint (Siti puntuali) e 3 MOSI Multipolygon (Aree di interesse archeologico da Piano Paesistico di Agrigento) come da tabelle di riferimento al Paragrafo 5. I 14 MOSI Multipoint si riferiscono tutti all'area di Contessa Entellina, i 3 MOSI Multipolygon alle aree di interesse archeologico in territorio provinciale di Agrigento. L'area di Contessa Entellina, vastissima e puntualmente censita, presenta un numero enorme di siti che attestano l'occupazione capillare del territorio. Per tale ragione, si è scelto di creare delle macroaree che hanno permesso di isolare i 14 settori di interesse tradotti in MOSI.**

Considerato che tre sono i fattori che incidono maggiormente sulla valutazione del rischio archeologico, ossia la distanza e entità della testimonianza antica, accertata o presunta, rispetto all'opera progettuale, la tipologia della stessa, la profondità degli elementi archeologici in rapporto all'effettiva asportazione del terreno per realizzare l'opera in progetto, si presenterà la tabella grafica di valutazione del potenziale e del rischio archeologico secondo i parametri indicati nel MOPR.

UR	Valutazione Potenziale Archeologico (VRP)	Valutazione di sintesi del Rischio Progettuale (VRRS-VRD)	Indicatori per la valutazione del potenziale o del rischio
UR_1 S01	ALTO	ALTO	Area posta in C. da Bagnitelle a breve distanza dall'area di Bagnitelle Sant'Antonino. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...).
UR_2 S02	ALTO	ALTO	Area posta in C. da Babbaluciara a breve distanza dall'area di interesse archeologico omonima (200 m

			circa). Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_3 S03	ALTO	ALTO	Area interna a C. da Sommacco e Sommacco 1. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_4 S04	ALTO	MEDIO	Area posta a 238 m da C. da Babbaluciarina 6. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_5 S05	ALTO	ALTO	Area posta a 60 m da C. da Cozzo di Giache. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_6 S06	ALTO	ALTO	Area posta a 140 m da C. da Genga 6 e 7. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_7 S07	ALTO	ALTO	Area posta a 100 m da C. da Casa Sammartano. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_8 S08	ALTO	ALTO	L'aerogeneratore ricade all'interno dell'area di Miccina di Pietro 6 e 7. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più

			fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_9 S09	ALTO	ALTO	L'aerogeneratore ricade all'interno dell'area di Miccina Davanti 3. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_10 S10	NON VALUTABILE	MEDIO	Potenziale oggettivo da survey non valutabile ma l'aerogeneratore è posto a 600 m a Sud da C. da Miccina Di Pietro.
UR_11 S11	NON VALUTABILE	MEDIO	L'aerogeneratore è posto a 600 m a Sud delle aree di interesse comprese in C. da Masseria Ciaccio. Potenziale oggettivo da survey non valutabile
UR_12 S12	ALTO	MEDIO	L'aerogeneratore è posto a 400 m circa da Casa Piangipane. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_13 S13	ALTO	MEDIO	L'aerogeneratore è posto a 500 m circa da Casa Chiappafave, in C. da Mangiaracina, area con attestazioni archeologiche. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_14 S14	MEDIO	BASSO	L'aerogeneratore si dispone a circa 1600 m dall'area di interesse archeologico di Casa Galia/Becchina, in territorio di S. Margherita Belice. Presenza di frammenti di ceramica erratica. Densità molto bassa
UR_15 S15	BASSO	BASSO	L'aerogeneratore si dispone a circa 1600 m dall'area di interesse archeologico di C. da Serrone, in territorio di Sambuca di Sicilia. Assenza di indicatori di interesse storico-archeologico
UR_16 S16	ALTO	ALTO	L'aerogeneratore è posto a meno di 100 m da C. da Galia/Becchina. Si ricorda che la valutazione del potenziale e del rischio per impianti come gli eolici (per i quali si prevedono scavi significativi) vengono dalla combinazione di più

			fattori e non dalla somma di generici dati quantitativi (numero di frammenti, densità degli stessi ecc...)
UR_17 S17	BASSO	BASSO	L'aerogeneratore si dispone a circa 1500 m dall'area di interesse archeologico di Galia/Becchina. Il valore di visibilità è medio e la ricognizione ha permesso di valutare l'assenza di indicatori archeologici.
UR_18 S18	NON VALUTABILE	MEDIO	L'aerogeneratore si dispone a circa 2 km dalle aree di interesse archeologico censite nel Piano paesistico di Agrigento. Il settore specifico dell'aerogeneratore, però, è inaccessibile
UR_19 S19	BASSO	BASSO	L'aerogeneratore si dispone a circa 1500 m da C. da Serrone e la superficie è perfettamente libera da coltivazioni con condizioni di visibilità ottimali. Si rinvennero rarissimi frammenti erratici.
UR_20 S20	MEDIO	MEDIO	L'aerogeneratore si dispone a circa 500 m da C. da Galia/Becchina.
UR_21 Cavidotto	ALTO	ALTO	Area molto sensibile sotto il profilo archeologico. Viabilità storica antica e parecchi siti di interesse archeologico lungo la linea di sviluppo del cavidotto.
UR_22 Cavidotto	ALTO	ALTO	Area molto sensibile sotto il profilo archeologico. Viabilità storica antica e parecchi siti di interesse archeologico lungo la linea di sviluppo del cavidotto.
UR_23 Cavidotto	ALTO	ALTO	Area molto sensibile sotto il profilo archeologico. Viabilità storica antica e parecchi siti di interesse archeologico lungo la linea di sviluppo del cavidotto.
UR_24 Cavidotto, SET e cavidotto di collegamento tra SET e SE	ALTO	MEDIO	In più tratti intercetta aree di interesse da <i>survey</i> , bibliografia e Piano Paesistico. Restano esclusi dalla valutazione media del rischio solo ed esclusivamente i settori su strada asfaltata di ampia percorrenza. Su tutti i restanti settori, soprattutto quelli interni a aree di interesse, il VRD è elevato e la sorveglianza archeologica fortemente consigliata. Come deducibile dalla documentazione fotografica di dettaglio, in alcuni settori, in sezione, sono ancora visibili indicatori archeologici sparsi.
UR_25 Cavidotto	ALTO	MEDIO-BASSO	VRP ALTO, VRD ALTO nel settore iniziale del cavidotto, in prossimità dell'area di Casa Piangipane e Chiappafave. Valutazione del VRD MEDIA per tutta la tratta meridionale distante da zone di interesse archeologico, soprattutto nelle aree asfaltate dove il valore di VRD scende a BASSO.
UR_26 Caviidotto	ALTO	ALTO	Rischio elevatissimo. Viabilità storica. In alcuni settori è

			evidentemente specificato dalla bibliografia di settore che le strade hanno letteralmente tagliato siti archeologici di tipo rurale (ville, fattorie).
UR_27 Cavidotto	NON VALUTABILE	MEDIO	Il cavidotto non passa su viabilità esistente. Area a potenziale elevato e rischio medio data la tipologia delle lavorazioni previste. La ricognizione non è stata effettuata per inaccessibilità all'area.
UR_28 Cavidotto	BASSO	BASSO	Assenza di elementi di interesse archeologico
UR_29 Cavidotto	ALTO	MEDIO	Prossimità all'area di interesse archeologico di Casa Galia/Becchina, censita nel Piano Paesistico di Agrigento. Il rischio si abbassa lungo i tratti asfaltati.

Stando a quanto indicato nel recente convegno “*ARCHEOLOGIA PREVENTIVA, Norme Pratica e Insegnamento*” (Università La Sapienza, ROMA, 10/07/2023), discusso coi rappresentanti della DG ABAP e dell'ICA, stando al Codice dei Contratti D.L. 31 Marzo 2023, n. 36, tra le competenze del progettista archeologo si attesta quanto segue:

- il PFTE deve individuare misure di mitigazione e compensazione dell'impatto sui contesti archeologici con una previsione di spesa attendibile;
- le amministrazioni, incluse quelle titolari delle competenze in materia archeologica e del patrimonio culturale, non possono limitarsi ad esprimere contrarietà alla realizzazione dell'opera ma devono indicare le prescrizioni e le misure mitigatrici che rendano compatibile l'opera e possibile l'assenso, valutandone altresì i profili finanziari (art. 38, c. 10).

La procedura di VPIA può protrarsi oltre l'inizio della procedura di affidamento dei lavori ma, in questo caso, il capitolato speciale del progetto posto a base dell'affidamento dei lavori deve rigorosamente disciplinare, a tutela dell'interesse pubblico sotteso all'opera, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell'esito della verifica preventiva.

La relazione archeologica rafforza, così, il suo ruolo di strumento progettuale che deve sviluppare, sulla base degli esiti delle indagini effettuate, tali scenari contrattuali e tecnici intesi come progetto di intervento di scavo archeologico, comprensivo del cronoprogramma e del quadro economico, in ottemperanza alle previsioni del DPCM 14 febbraio 2022 e dell'Allegato II.18 (già D.M. 22 agosto 2017, n. 154).

Fermo restando che le eventuali prescrizioni restano assoluta prerogativa delle Soprintendenze territorialmente competenti con la scelta delle procedure da attuare in linea con la normativa vigente, la Scrivente, avendo analizzato le caratteristiche progettuali e dovendo fornire alla Committenza una valutazione che direzioni le scelte operative, tecniche ed economiche future, conclude quanto segue: l'intera area si presenta ricca di insediamenti capillari all'interno dell'intero *buffer* considerato.

La procedura di verifica preventiva **mediante scavo estensivo** è la scelta più indicata.

Catania, 05/12/2023

Ileana Contino
Archeologa
Via O. Scammacca, 16 - 95127 Catania
P. Iva 01129040869
Email: ileanacontino@gmail.com
Tel 3488946811

