

REGIONE  
SICILIA



Provincia di  
Caltanissetta



Provincia di  
Enna



Committente:

**Novo Wind S.r.l.**  
via Sardegna 40  
00187 Roma  
P.IVA/C.F. 16666841008

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "PARCO DELLE VITTORIE"**

Elaborato:

**Verifica d'interesse archeologica preventiva  
- VIARCH**

ID PROGETTO	DISCIPLINA	CAPITOLO	TIPO	REVISIONE	SCALA	FORMATO
IT-VesPdV	A	ENV	TR	0	-	A0

NOME FILE: IT-VesPdV-Gem-ENV-ARC-TR-01-Rev.0

**Progettazione:**



Studi geologici, agronomici,  
archeologici e ambientali:

Studio Geologico  
Dott. Gaetano Bordone

**Gruppo di lavoro:**

**Dott. Gaetano Bordone  
Dott. Giacomo Pettinelli  
Dott. Fabio Interrante  
Ing. Mauro di Prete  
Dott.ssa Ileana Contino**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Luglio 2023	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	Novo Wind S.r.l.

## **1. 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 Impianto Eolico da installarsi nel territorio del Comune di Piazza Armerina (EN).

Per la presente VPIA, a seguito dell'approvazione delle Linee Guida, è stato utilizzato l'applicativo GIS preimpostato (Template). Allo studio in esame, pertanto, è stato aggiunto il progetto derivante da quanto predisposto nel Template.

Più esattamente, all'interno della cartella fornita dall'ICA, la scrivente ha inserito i seguenti elementi:

- 1- il progetto Template.qgz
- 2- gli shapefiles di progetto e la documentazione fotografica estesa relativa al survey (in Allegati).
- 3- l'esportazione in CSV dei layers MOSI, contenenti gli attributi dei MOSI multilinea, multipoint e multipoligon per una più snella consultazione delle schede di survey

Per quanto attiene all'ultimo punto, come indicato al Paragrafo 6, le schede di UU.RR. sono state compilate all'interno del Template GIS nell'apposita sezione relativa alle ricognizioni. Nella loro interezza, pertanto, sono valutabili nel progetto allegato al presente studio.

La scrivente, tuttavia, oltre a quanto indicato sopra al punto 3, ha allegato quanto derivante dalla stampa delle schede contenute nel modello GIS. Si rimanda alla compilazione digitale ciò che di dettaglio non fosse deducibile dai modelli presentati.

La presente relazione, pertanto, si completa con gli allegati di seguito enumerati:

- 1) INQUADRAMENTO TERRITORIALE CON CARTA DEI SITI ARCHEOLOGICI E DEI REGIMI NORMATIVI
- 2) Catalogo MOSI Multipolygon, MOSI Multipoint
- 3) Carta del VRP (Potenziale COMPLESSIVO)
- 4) Carta del VRD (Rischio COMPLESSIVO)
- 5) Dettaglio VRP
- 6) Dettaglio VRD
- 7) Copertura\_suolo
- 8) Visibilità\_Suolo
- 9) MOPR e SCHEDE UU.RR.

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).

## **1.1 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 (Paragrafo 6), ossia la serie di tecniche e di applicazioni necessarie all'individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno tracce più o meno consistenti. 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 contermine 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 contermine 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**

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”.

## 2.1 LA CIRCOLARE MIC/Direzione Generale Archeologia n. 53/2022

### 1. La verifica preventiva dell'interesse archeologico nell'ambito del progetto di fattibilità tecnica ed economica

Come si evince dall'art. 23, c. 6, del D.Lgs. 50/2016, l'intera procedura di VPIA è esplicitamente collocata nell'ambito della progettazione di fattibilità tecnica ed economica, che è esercitata «sulla base dell'avvenuto svolgimento [...] di verifiche preventive dell'interesse archeologico». A tale conclusione portano anche l'art. 25, c. 8, dello stesso D.Lgs. 50/2016 («la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità»), l'art. 4, c. 1 del citato D.P.C.M. 14/02/2022 («la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si articola in fasi funzionali, i cui esiti integrano la progettazione di fattibilità dell'opera») e il punto 1 delle «Linee guida» con esso approvate («la verifica preventiva dell'interesse archeologico delle aree prescelte per la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico costituisce un'autonoma procedura correlata al livello di progettazione di fattibilità di opere pubbliche o di interesse pubblico»).

### 2. Regime dei lavori a iniziativa privata di pubblica utilità

Ai sensi dell'art. 23, c. 1, let. a), del D.Lgs. 152/2006, tra i documenti necessari a presentare istanza di VIA sono previsti «gli elaborati progettuali di cui all'articolo 5, comma 1, lettera g)» del medesimo D.Lgs. 152/2006, vale a dire «il progetto di fattibilità come definito dall'articolo 23, commi 5 e 6, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, o, ove disponibile, il progetto definitivo come definito dall'articolo 23, comma 7, del decreto legislativo n. 50 del 2016, ed in ogni caso tale da consentire la compiuta valutazione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ai sensi dell'allegato IV della direttiva 2011/92/UE»: ne consegue che, per come sopra chiarito, la documentazione progettuale necessaria per la valutazione di impatto ambientale deve essere redatta sulla base dell'«avvenuto svolgimento [...] di verifiche preventive dell'interesse archeologico» (D.Lgs. 50/2016, art. 23, c. 6).

Dal combinato disposto della normativa sopra richiamata deriva che la procedura di VPIA è applicabile a tutti i progetti assoggettati a VIA e che la VPIA è segmento procedimentale preliminare alla stessa VIA, in quanto necessaria a valutare compiutamente gli impatti significativi e negativi delle opere e dei lavori in progetto sulla componente ambientale del patrimonio archeologico. Di conseguenza, le opere a iniziativa privata di pubblica utilità assoggettabili a VIA risultano automaticamente assoggettate alla procedura di VPIA.

Ciò considerato, si specifica che:

- a) nell'ambito delle procedure di verifica di assoggettabilità a VIA (D.Lgs. 152/2006, art. 19), gli Uffici interessati devono esplicitare che, in caso di esito positivo, la VPIA deve essere eseguita prima della VIA;
- b) nell'ambito delle procedure di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (D.Lgs. 152/2006, art. 21), gli Uffici interessati sono tenuti a verificare che il progetto sia stato redatto sulla base degli esiti dell'avvenuta VPIA e, in caso negativo, esplicitare che la stessa VPIA deve essere eseguita prima della VIA.

### 3. L'atto del Soprintendente e le relative tempistiche

Alla stessa interpretazione concorre anche la let. g-ter) dello stesso art. 23, c. 1, del D.Lgs. 152/2006, recentemente introdotta dall'art. 10, c. 1, let. b), n. 1), del D.L. 17 maggio 2022, n. 50, convertito con

modificazioni dalla L. 15 luglio 2022, n. 91, che ha aggiunto tra la documentazione necessaria a presentare l'istanza di VIA anche «l'atto del competente soprintendente del Ministero della cultura relativo alla verifica preventiva di interesse archeologico di cui all'articolo 25 del codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50».

Con tale atto, il Soprintendente territorialmente competente dichiara e attesta la sussistenza di una delle seguenti fattispecie:

- a) il progetto non è assoggettabile alla procedura di VPIA per i motivi previsti dall'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 al c. 1 («interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti») e/o al c. 7 (interventi che ricadono in «aree archeologiche e [...] parchi archeologici di cui all'articolo 101 del codice dei beni culturali e del paesaggio» e nelle «zone di interesse archeologico, di cui all'articolo 142, comma 1, lettera m), del medesimo codice») (cfr. punto 2 delle “Linee guida”). In tal caso, l'atto del Soprintendente avalla la dichiarazione sostitutiva sottoscritta dal RUP, prevista dallo stesso punto 2 delle “Linee guida”. La normativa non prevede un termine specifico per il rilascio dell'atto del Soprintendente a seguito della presentazione della dichiarazione del RUP: si ritiene possa trovare applicazione il termine di 30 giorni previsto all'art. 2, c. 2, della L. 7 agosto 1990, n. 241;
- b) all'esito della fase prodromica, il Soprintendente non ha ritenuto di attivare la procedura di VPIA ai sensi dell'art. 25, c. 3, del D.Lgs. 50/2016 a causa del rischio archeologico basso o nullo sotteso alle opere previste (cfr. punto 5 delle “Linee guida”). In tal caso, l'atto in questione contiene le eventuali prescrizioni di tutela ritenute motivatamente necessarie. Il termine previsto dall'art. 25, c. 3, è di «trenta giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 1», ovvero di sessanta giorni «per i progetti di grandi opere infrastrutturali», fatti salvi i casi previsti dall'art. 44, c. 2, del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108 (cd. opere di particolare complessità di cui all'Allegato IV del medesimo D.L. 77/2021), per i quali detto termine è fissato a quarantacinque giorni;
- c) all'esito della fase prodromica, il Soprintendente ha ritenuto di attivare la procedura di VPIA ai sensi dell'art. 25, c. 3, del D.Lgs. 50/2016, è stato stipulato l'accordo di cui al c. 14 e sono state eseguite almeno le indagini archeologiche preventive relative alla prima fase della procedura di VPIA di cui al c. 8 (cfr. punto 6 delle “Linee guida”), che hanno avuto esito negativo o hanno comunque permesso di conoscere natura, estensione e consistenza dei depositi archeologici eventualmente individuati e, quindi, di valutare la compatibilità delle opere in progetto con la tutela della componente ambientale del patrimonio archeologico. In tal caso, l'atto in questione contiene la descrizione delle indagini svolte e dei risultati ottenuti, le conseguenti prescrizioni di tutela e le modifiche da apportare al progetto di fattibilità tecnica ed economica da presentare in VIA, nonché le eventuali indagini estensive di seconda fase, di cui al c. 8, let. c), ritenute necessarie (cfr. punto 7 delle “Linee guida”). Il termine per produrre l'atto dipende dalla conclusione delle indagini preventive, posto che, ai sensi dell'art. 25, c. 9, del D.Lgs. 50/2016 e dell'art. 3 del D.P.C.M. 14/02/2022, il termine per la conclusione della VPIA è fissato dal Soprintendente in ragione dell'estensione dell'area interessata, nel rispetto dei criteri fissati dal medesimo art. 3 del D.P.C.M. 14/02/2022 (con possibilità di proroga).

Si evidenzia che nell'atto de quo il Soprintendente non esprime parere sulle opere, bensì attesta unicamente la sussistenza di una delle fattispecie sopra descritte e, ove necessario, detta le conseguenti prescrizioni da

integrare nel progetto di fattibilità. Il parere olistico tecnico-istruttorio definitivo del MIC è reso infatti solo alla conclusione del procedimento di VIA in sede di Conferenza di Servizi.

### **2.1.1 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.

### 2.2.1 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 defianziamento 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 PNRR”, 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.

## **2.3 D.L. 36/2023, Art. 41, comma 4 e Allegato I.8**

### **DELLA PROGETTAZIONE**

#### **Articolo 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 protezione del patrimonio archeologico, firmata alla Valletta il 16 gennaio 1992 e ratificata 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 prezzari 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 prezzari 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 prezzari 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 scorporati 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 anche in qualità di allegato al codice.

*Studio Gaetano Bordone*  
*Valutazione preventiva Impatto archeologico – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*

**ALLEGATO 1.8**

**Verifica preventiva dell'interesse archeologico**

(Articolo 41, comma 4)

**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 muscalizzazione, 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 22 gennaio 2004, n. 42, 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.

### **3. ANALISI GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA**

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

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

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

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

Resta certo, su un piano più ampio, che le caratteristiche geografiche e morfologiche dell'ambiente diventano necessarie per lo studio del popolamento e della distribuzione degli insediamenti. In età preistorica, per esempio, si preferiva un'occupazione legata alle aree pianeggianti laddove, invece, in età medievale si scelsero gli altipiani naturalmente fortificati. In età greca si preferirono aree a morfologia collinare con pianori di vetta

perfettamente spianati e con visuale aperta sui quattro lati, in età romana furono i latifondi agrari a farla da padrone.

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

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

⇒ DEPOSITI ALLUVIONALI TERRAZZATI (Pleistocene sup.):  
Si tratta di rocce costituite prevalentemente da sabbie ghiaiose di colore giallastro, talora rossastro, a clasti poligenici ed eterometrici.

Interessano direttamente gli aerogeneratori PV\_04 e PV\_05.

⇒ SABBIE DI LANNARI (Gelasiano-Calabriano): si tratta di sabbie di colore ocra a granulometria medio-fine talora limose, a stratificazione irregolare con intercalati livelli arenacei teneri e cementati.

Interessano direttamente gli aerogeneratori PV\_01, PV\_07, PV\_08, PV\_09, PV\_10, PV\_11, PV\_12, PV\_13, PV\_14.

⇒ marne di geracello (Gelasiano): si tratta di argille marnose ed argille siltose di colore grigio azzurro, talora biancastro, a stratificazione indistinta. Si possono riscontrare intercalati livelli centimetrici di sabbie grigio-giallastre.

Interessano direttamente gli aerogeneratori PV\_02, PV\_03 e PV\_06.

In conclusione, nell'area direttamente interessata dal progetto sono individuabili 3 situazioni geologicamente diverse:

- ❖ nelle aree dove affiorano i depositi terrazzati (aerogeneratori PV4 e PV5) i litotipi di sedime sono prevalentemente rocce sciolte costituite da sabbie ghiaiose di colore giallastro, talora rossastro, a clasti poligenici ed eterometrici. Si presentano generalmente scarsamente addensate e sature. Lo spessore è variabile tra 3 e 8 m e sovrastano i litotipi della Marne di Geracello. I terreni sopra descritti sono ricoperti da uno spessore variabile tra 1,00 e 2,00 m di terreno vegetale;
- ❖ nelle aree dove affiorano le Sabbie di Lannari (aerogeneratori PV1, PV7, PV8, PV9, PV10, PV11, PV12 e PV13) i litotipi di sedime sono sabbie di colore ocra a granulometria medio-fine talora limose, a stratificazione irregolare con intercalati livelli arenacei teneri e cementati. Lo spessore è variabile tra 10 e 30 m e sovrastano i litotipi e sovrastano i litotipi della Marne di Geracello. I terreni sopra descritti sono ricoperti da uno spessore variabile tra 1,00 e 2,00 m di terreno vegetale.
- ❖ nelle aree dove affiorano le Marne di Geracello (aerogeneratori PV2, PV3 e PV6) i litotipi di sedime sono argille marnose ed argille siltose di colore grigio azzurro, talora biancastro, a stratificazione indistinta. Si presentano alterate per i primi 7-8

m di profondità. I terreni sopra descritti sono ricoperti da uno spessore variabile tra 1,00 e 2,00 m di terreno vegetale.

## ANALISI GEOMORFOLOGICA

Nell'area vasta l'habitus geomorfologico è piuttosto irregolare e costituito da un paesaggio contraddistinto da formazioni geologiche di varia natura litologica.

Risulta molto tormentato e caratterizzato da strette valli dove affiorano i termini più coerenti che convergono in ampie vallate circondate da rilievi argillosi.

Infatti, da un lato le litologie di tipo pseudocoerente, che sono rappresentate dai termini argillosi affiorano in corrispondenza di rilievi dall'andamento dolce, dall'altro quelle coerenti, ovvero le litologie calcarenitiche, danno luogo a rilievi molto più acclivi e dall'andamento accidentato.

Questa marcata differenziazione di origine “strutturale” viene ulteriormente accentuata dalla cosiddetta “erosione selettiva”, ossia dalla differente risposta dei terreni agli agenti morfogenetici, che nel sistema morfoclimatico attuale sono dati essenzialmente dalle acque di precipitazione meteorica e da quelle di scorrimento superficiale.

Le litologie più coerenti vengono erose in misura più ridotta e tendono, quindi, a risaltare nei confronti delle circostanti litologie pseudo-coerenti o incoerenti.

I processi morfodinamici prevalenti nel sistema morfoclimatico attuale vedono, infatti, come agente dominante l'acqua, sia per quanto riguarda i processi legati all'azione del ruscellamento ad opera delle acque selvagge, che per i processi di erosione e/o sedimentazione operati dalle acque incanalate.

#### CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE DA ESEGUIRE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Fermo restando che il piano di indagini sottoindicato sarà individuato in modo definitivo prima della redazione della progettazione esecutiva utile per la realizzazione dell'impianto, sulla base di un'analisi preliminare si ritiene opportuno eseguire, nelle successive fasi di progettazione, le indagini di seguito elencate.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore:

- ✓ n. 1 sondaggio a carotaggio continuo ciascuno di profondità pari a 40 mt. dal p.c. con installazione di piezometro a tubo aperto;
- ✓ prelievo di n. 3 campioni indisturbati, per ciascun sondaggio, sui quali eseguire le prove geotecniche in laboratorio per la caratterizzazione fisico-meccanica;
- ✓ n. 6 S.P.T. in foro per ciascun sondaggio;

- ✓ esecuzione di n. 10 prove granulometriche in laboratorio per lo studio del potenziale di liquefazione per ciascun sondaggio;
- ✓ n. 1 indagine di sismica attiva “Masw” in ciascun aerogeneratore.

In corrispondenza della sottostazione:

- ✓ n. 1 sondaggi a carotaggio continuo ciascuno di profondità pari a 20 mt. dal p.c. con installazione di piezometro a tubo aperto;
- ✓ prelievo di n. 2 campioni indisturbati sui quali eseguire le prove geotecniche in laboratorio per la caratterizzazione fisico-meccanica;
- ✓ n. 4 S.P.T. in foro;
- ✓ esecuzione di n. 10 prove granulometriche in laboratorio per lo studio del potenziale di liquefazione;
- ✓ n. 1 indagine di sismica attiva “Masw”.

## **4. Le Testimonianze Storico-Archeologiche dal Territorio IN ESAME**

### **5.1 Introduzione**

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

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 Enna.

A completamento della ricerca, sono stati esaminati inoltre gli archivi open data relativi al sito Vincoli in Rete (VIR)<sup>1</sup> del MIC, oltre ad altri archivi in rete dipendenti dall'Assessorato regionale per i Beni Culturali<sup>2</sup> e dal Ministero.

Infine, si è poi 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

---

<sup>1</sup> <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

<sup>2</sup> <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincoli%20archeologici.pdf>

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 generata dal Template ministeriale.

## **5.2 Analisi dei vincoli archeologici**

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

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

I dati sono stati raccolti da:

- Piano Territoriale Paesaggistico della provincia di Enna
- Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale<sup>3</sup>
- Archivio in rete dell'Assessorato regionale per i Beni Culturali<sup>4</sup>
- Vincoli in Rete<sup>5</sup>
- Altre fonti quali Carta del Rischio<sup>6</sup>, Beni Tutelati<sup>7</sup>, SITAP<sup>8</sup>, SIGEC Web<sup>9</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>

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

<sup>5</sup> <http://www.vincolinrete.beniculturali.it>

<sup>6</sup> <http://www.cartadelrischio.it>

<sup>7</sup> <http://www.benitutelati.it/>

<sup>8</sup> <http://sitap.beniculturali.it/>

<sup>9</sup> <http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web>

### **5.3 Raccolta dei dati ottenuti dalla ricerca bibliografica e di archivio**

Sono state analizzate le seguenti fonti:

- fonti edite relative a studi di archeologia, topografia antica e medievale, sulla viabilità della Sicilia in età romana;
- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area e alla cosiddetta letteratura grigia<sup>10</sup> - le relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Per letteratura grigia si intendono i documenti prodotti a livello governativo, accademico o industriale, in formato elettronico o cartaceo, non pubblicati dall'editoria commerciale.

<sup>11</sup> <https://va.minambiente.it>

#### **5.4 Analisi storico-archeologica del Territorio di Piazza Armerina (EN), Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)**

La macroarea all'interno della quale si sviluppa il progetto in esame comprende la zona di cerniera tra la provincia di Enna e la provincia di Caltanissetta. Geograficamente, siamo al limite tra il territorio comunale di Piazza Armerina (EN), Barrafranca (EN) e quello del Comune di Mazzarino (CL). Si verifica, pertanto, quel particolare processo che appartiene più alla storia che alla geografia di aree che, sebbene separate sulla carta da confini funzionali, di fatto evidenziano una forte continuità e una comune appartenenza ai processi di carattere storico-archeologico che li hanno caratterizzati nel tempo.

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

con la nascita di ville e mansiones, ora col successivo assetto bizantino e medievale basato soprattutto sulla topografia urbana dell'arroccamento.

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

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

Per ciò che riguarda l'area ennese, addentrarsi nel suo territorio ancora oggi rappresenta un viaggio dell'anima, prima ancora che di tipo geografico. Per chi si sposta dalla costa verso l'entroterra, è percepibile quanto i viaggiatori di ogni tempo dovettero avvertire: il paesaggio costiero cede il passo a sterminati campi di grano dove i colori, in ogni stagione, accompagnano e identificano le mutazioni degli scenari agrari. Alla stessa maniera, è possibile seguire e riconoscere attraverso un reticolo di strade costellate da masserie ciò che doveva colpire il viaggiatore o il conquistatore in epoca storica: i centri indigeni ellenizzati in una prima fase, sparsi sui pianori di vetta dei sistemi collinari che cingono le principali vie di penetrazione e, disgregatosi questo sistema di cittadelle, il variegato assetto della geografia rurale di epoca romana con la nascita di ville e mansiones, regine di campi di un oro leggero e fruscante al vento, il grano di Sicilia. Poi, in età medievale, si

ritorna alle vecchie logiche insediative. Il valore fondamentale per le comunicazioni che la Sicilia in quanto isola aveva avuto nell'ambito del bacino del Mediterraneo in età classica, infatti, venne meno quando il valore di questo ampio contesto geografico-culturale subì un peggioramento: dall'età classica agli ultimi decenni che hanno preceduto la scoperta del nuovo continente e quindi di nuove relazioni commerciali, la Sicilia aveva rappresentato un punto di riferimento da cui coordinare le attività stesse. Pertanto, anche le aree interne avevano potuto rappresentare un luogo d'eccezionale interesse, soprattutto in ragione alla necessità di doverlo attraversare per comunicare da un versante all'altro dell'Isola. Ne è prova tangibile la stratificazione dei percorsi dell'era classica e dell'era medioevale, i quali tutt'ora costituiscono in buona parte la trama viaria del territorio ennese, oltre alla ricchezza delle risorse archeologiche che testimoniano la vocazione del territorio a generare processi di stanzialità umana nell'età classica.

In epoca medievale, il bisogno di protezione dagli assalti, la presenza di pochi importanti centri interni e la sterminata distesa di campi non più parte del sistema fondiario di epoca romana manifesta il senso di precarietà e l'assenza di un controllo centrale. Si formano costellazioni urbane che seguono le diverse orografie dei territori, adattandosi a esse e sfruttandone le potenzialità. È il paesaggio dei borghi, dei grossi villaggi, aperti o chiusi, che insistono intorno a un monastero o a un castello. Le città non sono più riproduzioni della capitale come al tempo dei romani (è il caso di Centuripe, per esempio), ma luoghi dell'autonomia, non sempre intesa con valenza positiva in aree periferiche come la Sicilia. Qui fu la sola Palermo a rappresentare in epoca normanna il centro della sperimentazione normativa,

politica, culturale e sociale. Altrove, lo scenario doveva essere quello dei piccoli centri senza identità oltre le proprie cinte murarie.

È così che, a poco a poco, la caratteristica della centralità della provincia di Enna in rapporto al sistema insulare generale di riferimento si tradusse in “marginalità”. Questa peculiarità di un’area che, dunque, resta fisicamente centrale, ma funzionalmente marginale, è un elemento rilevabile per ogni tipo d’approccio descrittivo dell’unica provincia di Sicilia che non ha sbocchi a mare. L’assenza di un ruolo funzionale della provincia ennese segue di pari passo il destino storico della Sicilia che vede anch’essa smarrire, con il protrarsi dell’era post-medioevale, il ruolo strategico nelle relazioni umane politiche e culturali che aveva avuto nel Mediterraneo.

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

L’analisi della documentazione storico-archeologica edita sull’area in oggetto, con riferimento alle dinamiche del popolamento di questo territorio in antico ai fini di una valutazione del rischio archeologico, non può prescindere da un’estensione dell’area di studio alle contrade e ai territori adiacenti. È indiscutibile, infatti, la necessità di inserire l’area interessata

all'interno di un territorio che per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici è caratterizzato da dinamiche comuni

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

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

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

Compare ancora come abitato nelle prime rappresentazioni cartografiche della Sicilia del basso medioevo.

Monte S. Mauro restituisce anch'esso evidenze relative all'Età del Bronzo, mentre da C. da Nasta e Rastello provengono tracce di epoca neolitica e una cripta ascrivibile all'età bizantina. Molte sono le tracce di occupazione da ricondurre al momento dell'acculturazione secondo i modelli greci coloniali (Monte Ramursura, dove si hanno anche evidenze di epoca ellenistico-romana, Monte Manganello, Montagna di Marzo col suo ampio abitato, le opere di difesa, la necropoli di tombe a camera e C. da Albana con la pertinente necropoli greco-romana).

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

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

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

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

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

Contrada Albana sorge al confine con il territorio comunale di Barrafranca, su di un modesto rilievo. Le testimonianze sono sia relative a strutture murarie che a suppellettili riconducibili a un anonimo centro siculo ellenizzato. I resti non sono stati mai indagati in maniera scientifica ma la permanenza sembra continuare sino al periodo ellenistico e al primo periodo romano repubblicano.

Un successivo casale medievale, sorto nell'area, sembra essere testimoniato da un lungo muro che i contadini barresi identificano come "U Tribigliuni". Il feudo dell'Albana fu dato da Enrico di Policastro la Monastero della Valle di Giosafat nel 1112 quale rendita.

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

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

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

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

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

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

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

assimilabile molto probabilmente a una fattoria per la produzione cerealicola e oleari.

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

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

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

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

L'area di maggiore interesse resta quella di C. da Casale coi resti della famosissima villa romana di epoca tardo-imperiale. Le vicende storiche del rinvenimento dei resti di questa importante struttura sono ormai note e risalgono addirittura al XVII secolo quando la notizia che alcuni contadini lavorando i campi avessero notato la presenza di strutture murarie affioranti attirò l'attenzione di molti eruditi locali e successivamente degli organi competenti. Oggi la Villa rappresenta una delle principali attrattive turistiche della provincia di Enna e, al contempo, un importante luogo di lavoro e di studio per operatori del settore e studenti che anno dopo anno aggiungono sempre nuovi dati alle già nutrite conoscenze dell'area. L'importante recente scoperta delle strutture medievali attorno alla villa, testimonia la continuità del sito anche in un periodo successivo a quello romano. Per un insieme di dati topografici e architettonici la villa deve essere considerata come il cuore di un grande latifondo il cui nome è tramandato dagli itinerari antichi. Il primo insediamento nell'area è databile al II secolo d.C. e, per quello che ci è dato di sapere dagli studi stratigrafici, questo insediamento constava di una villa privata per otium con annesse strutture di produzione agricola. Risale poi all'ultimo regno di Diocleziano l'ampliamento del complesso che acquista una nuova struttura e si arricchisce degli straordinari pavimenti mosaicati che l'hanno reso famoso in tutto il mondo. La villa mostra una concezione architettonica particolare basata su una logica spaziale non canonica. La sintassi architettonica e decorativa nonché i dati forniti dalle indagini archeologiche hanno ormai reso certa la datazione dell'intero complesso fissata tra la fine del III e l'inizio del IV sec. d.C.; Ampiamente dibattuto negli anni è stato il problema dell'identificazione del proprietario della villa per molto tempo riconosciuto addirittura negli imperatori

Massimiano Ercoleo e Massenzio. Una più attenta disamina degli elementi forniti dall'iconografia musiva e dalle dinamiche architettoniche del complesso ha indotto gli studiosi a propendere per una diversa interpretazione. Il proprietario della villa, nonché committente degli straordinari mosaici, dovrebbe riconoscersi in un importante membro dell'aristocrazia senatoria romana, molto vicino alla corte imperiale, dotato di una responsabilità militare e con un particolare interesse alla cultura letteraria e musicale. La villa sembra essere stata abitata fino a età normanna, nel XII secolo, quando le strutture furono abbandonate e, successivamente, sepolte da un'alluvione. È probabile, invece, che la vicina mansio sia stata utilizzata ancora per qualche tempo.

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

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

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

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

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

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

In C. da Scarante si segnala la presenza di resti di età ellenistico-romana. La zona fu oggetto di un survey qualche anno fa<sup>12</sup>. Malgrado l'area fosse segnalata, l'esito dell'attività di indagine fu negativo. Lo stesso toponimo, oltretutto, che richiama le caratteristiche fisiche del territorio (Scarante =

---

<sup>12</sup> Il *survey* fu effettuato dal Dott. F. Ianni.

area con piccoli torrenti di superficie e solchi di erosione) escluderebbe richiami a echi di occupazione in epoca antica. Esso, infatti, non trova riferimento nelle derivazioni linguistiche che le varie dominazioni hanno lasciato anche a livello toponomastico in molte aree dell'isola.

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

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

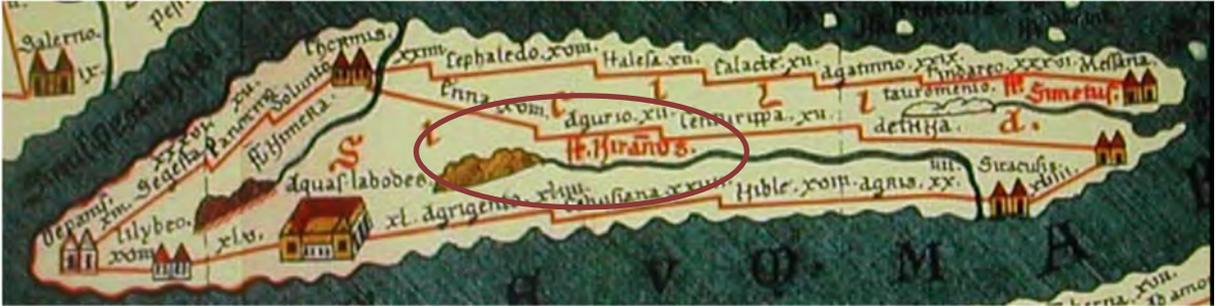
Tra le colline sabbiose poste a cavallo tra il Monte della Scala e le alture di Piazza, sul crinale occidentale del Colle dell'Omomorto, sino al 1394 sorgeva il feudo di Agata o della Gatta, un casale fortificato e controllato da un piccolo castello, forse semplicemente una torre.

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

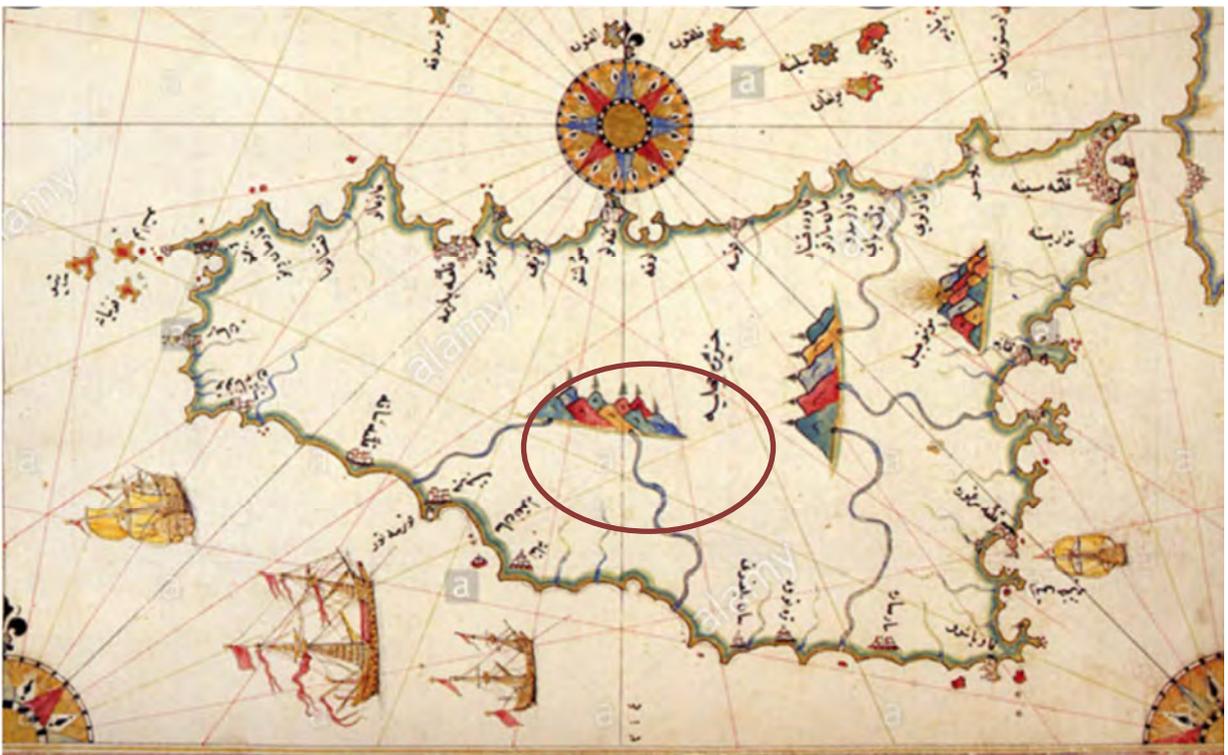
tradizione, tramandata in Piazza dai discendenti di quei deportati di quei tempi bui.

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

## Barrafranca:



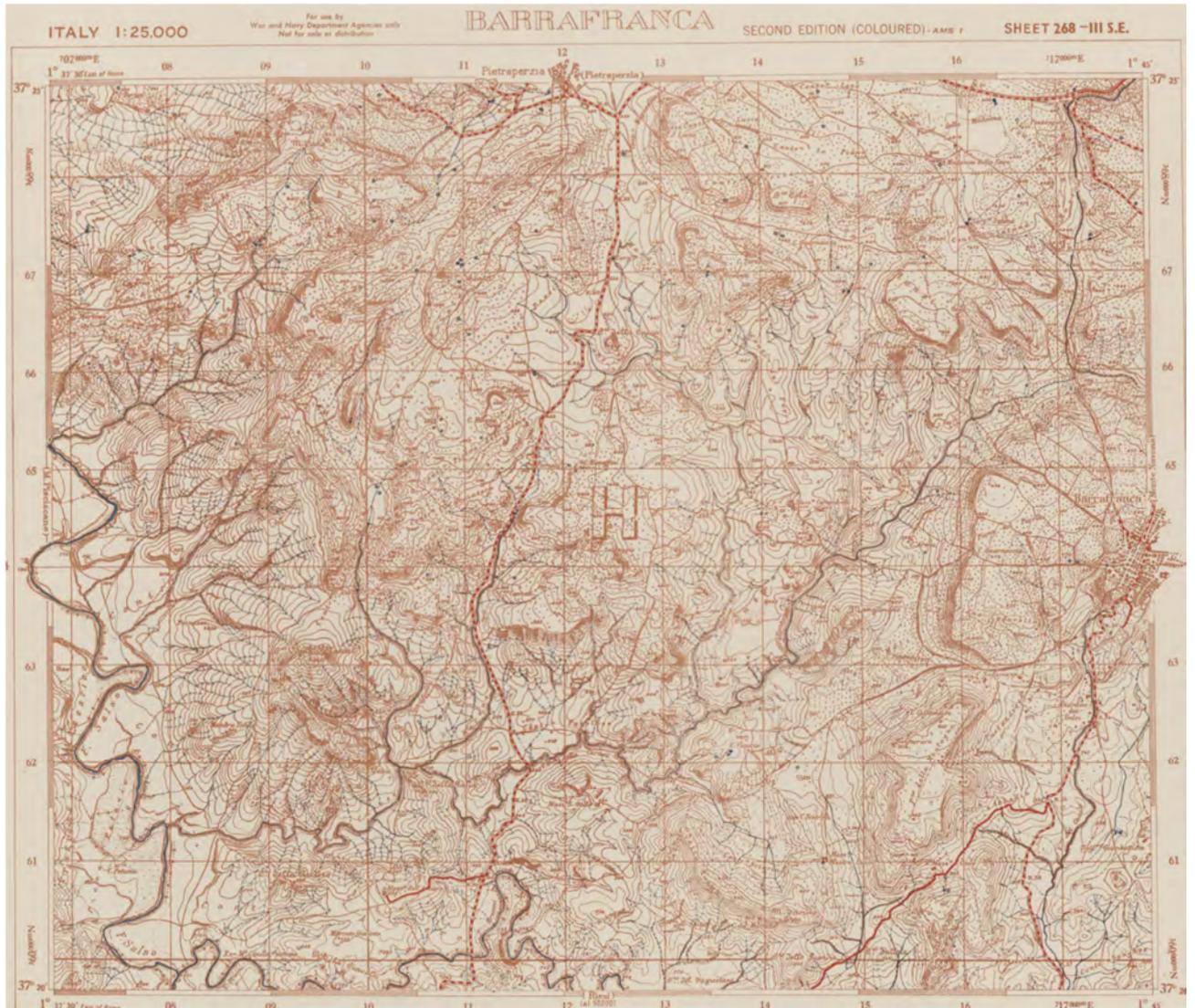
Area della Sicilia centrale nella Tabula Peutingeriana



La Sicilia in Piris Reis

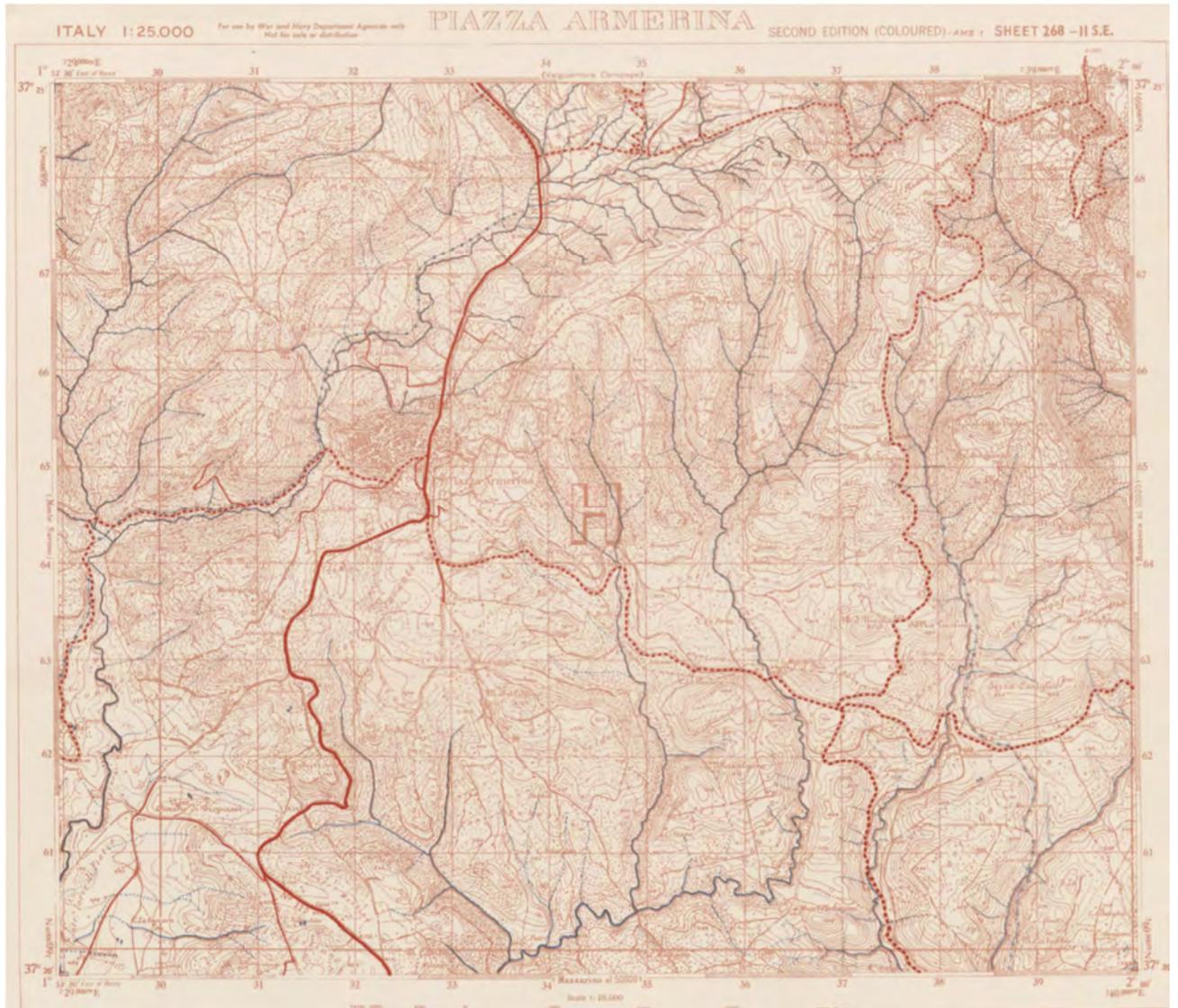
*Studio Gaetano Bordone*

*Valutazione preventiva Impatto archeologico – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*



Carta Topografica Istituto Geografico Militare 1:25.000, 1932. Barrafranca  
(Perry Castaneda Library Map Collection).

*Studio Gaetano Bordone*  
*Valutazione preventiva Impatto archeologico – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*



Carta Topografica Istituto Geografico Militare 1:25.000, 1932. Piazza Armerina (Perry Castaneda Library Map Collection).

Studio Gaetano Bordone

Valutazione preventiva Impatto archeologico – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)



La Sicilia nel XVI secolo. Abraham Ortelius



La Sicilia nel XVII secolo. Blaeu Joan



La Sicilia nel XIX secolo. Mappa litografata e colorata a mano. Benedetto Marzolla, 1853

La prima mappa disponibile relativa alla macroarea del progetto in esame è la Tabula Peutingeriana, un itinerarium pictum che è giunto sino a noi da una copia di un originale di epoca romana. In essa è impossibile identificare nel dettaglio l'area di interesse. La Tabula, infatti, ha lo scopo di indicare le principali località, ossia quelle toccate dalla viabilità principale dell'epoca. L'isola viene rappresentata con diversi toponimi che indicano le civitates, le mansiones, le mutationes. I fiumi indicati sono tre: Imera settentrionale, Salso, Simeto, con le relative montagne da cui si originano. La rete viaria rappresenta gli itinerari costieri e la via interna che tagliava trasversalmente

l'isola, ossia la strada da Catania a Termini. Si identifica sia questa nel tratto di interesse, sia l'itinerario costiero meridionale fino ad Agrigento.

Nella carta successiva redatta da un ammiraglio turco non si legge alcun riferimento all'area specifica in esame. La carta nasceva dalla necessità di individuare le aree di maggiore interesse per gli scali e gli scambi commerciali, un'attenzione meno forte era data ai settori interni dell'isola.

Le figure successive, invece, sono mappe in scala 1:25.000 redatte per scopi militari e acquisite dall'IGM. Spicca l'ampia rete fluviale dei bacini idrografici minori e maggiori e parte della viabilità.

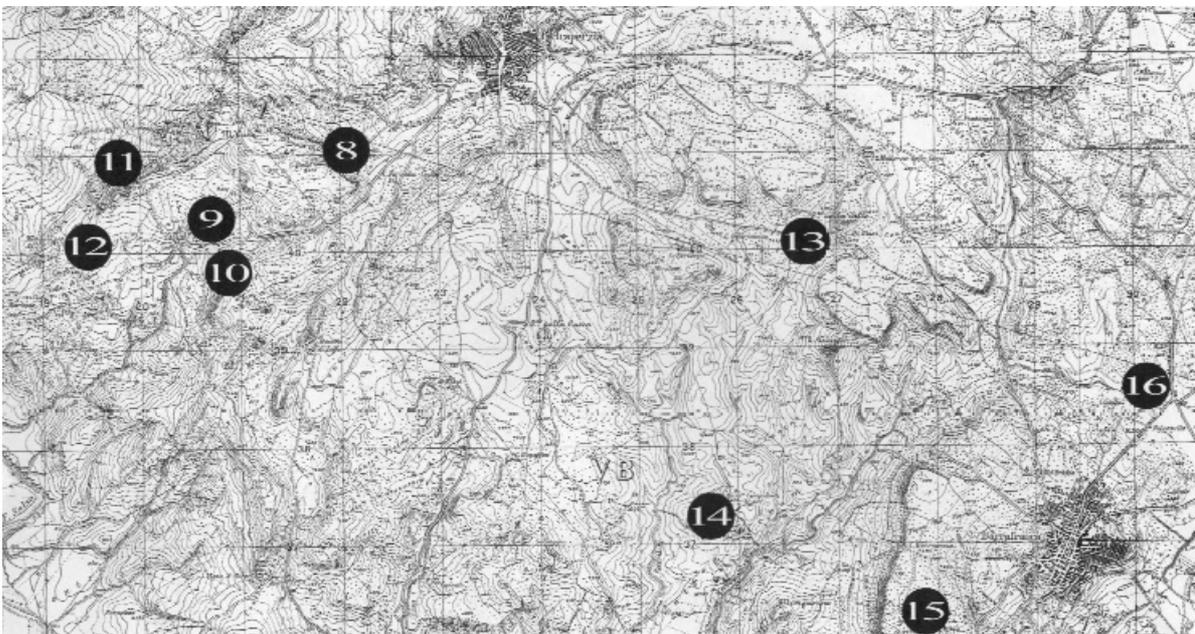
Le figure successive, fino all'ultima, una carta del XIX secolo più aderente alla rappresentazione attuale del territorio siciliano, danno l'idea dell'inquadramento generale dei territori oggetto di indagine.

Recentemente, l'Archeoclub di Barrafranca ha localizzato lungo la strada a valle della rotabile per Pietraperzia (km 29 della SS 191) un ampio sito caratterizzato dalla presenza diffusa di indicatori archeologici di epoca romano imperiale e tardo-antica. L'insediamento dovette avere due fasi di vita: una databile al III sec. d.C., l'altra della seconda metà del V sec. d.C.<sup>13</sup>. Lungo la trazzera Barrafranca – Riesi sono numerosi gli insediamenti antichi: località Case Vicario, presso la Fattoria Ciarfara (sito a cui si riferisce la necropoli di località Galati Vecchio, presso la Masseria Mastro Paolo con tombe databili tra l'età greca e l'età tardoantica), Monte Sciorino, Cozzo della Santa Croce e Monte La Guardia.

---

<sup>13</sup> F. Valbruzzi, *Archeologia dei paesaggi: gli insediamenti rurali di età romana e tardoantica nel territorio degli Erei*, in *I Quaderni del Patrimonio Culturale Ennese*, I, Assoro 2012, p. 219

Anche la viabilità antica, ricalcata quasi ovunque in Sicilia da quella attuale, aiuta a comprendere le dinamiche insediative sviluppatesi in questo territorio dell'entroterra ennese. Il lembo occidentale della nostra macroarea territoriale è attraversato da un tratto della via interna Enna-Finzia. È la mulattiera cui fa riferimento Cicerone, relativa al trasporto del grano tra la zona di Enna e lo scalo di Finzia, forse mai strada ufficiale inserita nel *cursus publicus*, tuttavia ipoteticamente Via Regia, se identificabile con la strada di cui parla un documento del 1172 nell'area di Barrafranca il cui territorio è interessato dal tratto che passa da Cozzo Campana e Portella Palermo (odonomo pregnante), procedendo per Fontanafredda (a Ovest di Friddani e Monte Polino) lungo una trazzera che incrocia ai Quattro Confini l'altra trazzera proveniente da Pietraperzia puntando su Barrafranca<sup>14</sup>.



<sup>14</sup> G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, 2004, p. 283.

Carta di distribuzione dei siti di epoca romana tra Pietraperzia e Barrafranca (da F. Valbruzzi 2012, p. 219).

L'Uggeri parla di una viabilità annonaria per questo settore che sembra seguire delle direttrici testimoniate dal pullulare di insediamenti antichi lungo il tracciato di regie trazzere: una in direzione di Mazzarino, dove incrociava un tratto della a Catina Agrigentum, in località Mastra e da qui poi proseguiva verso Butera e Gela; l'altra lungo la trazzera Barrafranca-Riesi in direzione di Licata<sup>15</sup>.

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

Si ritorna, allora, allo sfruttamento degli ambienti rupestri da una parte e al castello d'altura dall'altra, secondo uno schema diffuso e ben riconoscibile in ogni parte dell'isola e qui rappresentato dalle citate località S. Salvatore e

---

<sup>15</sup> G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, 2004, p. 283

Grotta S. Giorgio dove sono resti di “grotte” senza, tuttavia, precisa indicazione cronologica.

## **Mazzarino:**

Per quanto riguarda l'area di Mazzarino, essa rientra nell'ambito settentrionale della provincia di Caltanissetta, legata pertanto alle dinamiche culturali che hanno coinvolto il settore interno della Sicilia a cavallo tra due province. L'area fu soggetta a un'occupazione capillare del territorio a partire dall'età preistorica e fino alla più recente età medievale quando il centro di Mazzarino, in particolare, col nome di Macharina, si sviluppò attorno al Castello, acquisito nel XIII secolo dalla Famiglia Branciforti. A una fase più antica è, invece, da ricondurre il Castello di Garsiliato, raggiungibile da Mazzarino spostandosi in direzione etnea. L'edificio, monumentale, sorgeva a controllo dell'ampia vallata del Fiume Gela.



Castello di Garsiliato. Rovine

Uno dei siti archeologici di maggiore importanza in territorio di Mazzarino è quello di Sophiana, tra le aree di maggiore interesse per la conoscenza della Sicilia romano-imperiale. Il sito prende il nome dal rinvenimento di numerosi bolli laterizi con iscrizione PHILOSOPH attestanti i praedia Philosophiana citati dalle fonti antiche. Il sito fu occupato a partire dall'età proto-imperiale e fino a tutto il III secolo d.C.



Veduta delle rovine di Philosophiana

È possibile visitare il complesso termale e le strutture di una domus a peristilio a poca distanza dalla quale è la Basilica che venne utilizzata fino al VII secolo d.C. con necropoli annessa. L'estensione complessiva di Sophiana è di circa 22 ettari con un'estensione e un'articolazione degli spazi

che la rende non meno importante della vicina Villa del Casale di Piazza Armerina<sup>16</sup>.

In età romana, infatti, la definitiva conquista della Sicilia a seguito della seconda guerra punica, concretizzata con la presa di Siracusa e la costituzione della Provincia Romana (212 a.C.), segna la definitiva entrata dell'isola nella sfera di potere di Roma.

Nel complesso, tuttavia, ciò che maggiormente colpisce è la presenza di un numero piuttosto elevato di contrade che restituiscono tracce di epoca romana e tardoantica. Lo sgretolamento dell'assetto urbano tipico dei centri indigeni successivamente acculturati secondo il modello greco, infatti, lascia il passo alle dimore rustiche che popolano il nuovo paesaggio della Sicilia all'alba della riduzione a provincia romana. L'analisi della distribuzione dell'insediamento rurale nel territorio in oggetto in epoca tarda permette di seguire il processo originatosi in età medievale, quando – tra casali e feudi – la forte impronta toponomastica conferma la fisionomia che la campagna assunse in ottica di sfruttamento agricolo esaustivo già a partire da epoca romana. I nomi degli antichi casali si perpetuano nelle attuali “case”, “fattorie” o “feudi”, dando prova di continuità insediativa.

Molte le masserie, la gran parte delle quali ancora abitate e legate a un sistema di produzione che richiama il modello antico di sfruttamento del terreno per attività legate alla pastorizia o all'agricoltura su larga scala.

---

<sup>16</sup> M. Congiu, *Mazzarino Gela Butera: un insolito itinerario tra arte, Archeologia e Natura*, in *Itinerari di Pietra. Viaggio tra paesaggi e castelli al centro della Sicilia*, Caltanissetta 2016, pp. 95 ss

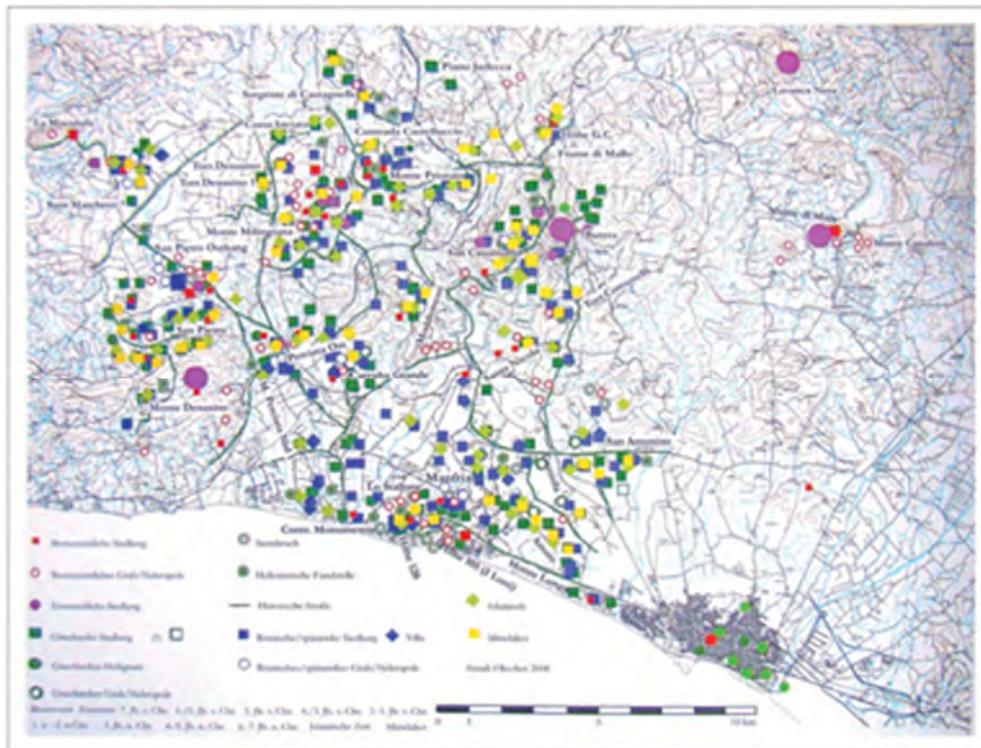


Il territorio di Gela in età romana

Nell'area compresa tra i territori di Gela, Butera e Mazzarino in età romano-imperiale ricadevano i praedia Calvisiana, Sireniana, Galbana, Egnatiana e la Statio Philosophiana. Molti di questi non presentano tracce di occupazione dopo il IV-V sec. d.C. mentre presenze consistenti si rintracciano sulla collinetta della Madonna dell'Alemanna, a N di Gela, con resti relativi a una necropoli con tombe a fossa e in località Rabito. A Est del centro urbano di Gela, altre tracce sono evidenti in contrada casa Mastro, anch'essa sede di una necropoli con sarcofagi.

Più recentemente, il territorio posto a NO di Gela è stato oggetto di un'estesa campagna di survey. È la zona attraversata dai fiumi Rizzuto e Comunelli,

delimitata a W da Monte Desusino, a NO da C. da Millione, a NE da Butera e dal corso del Gattaneo.

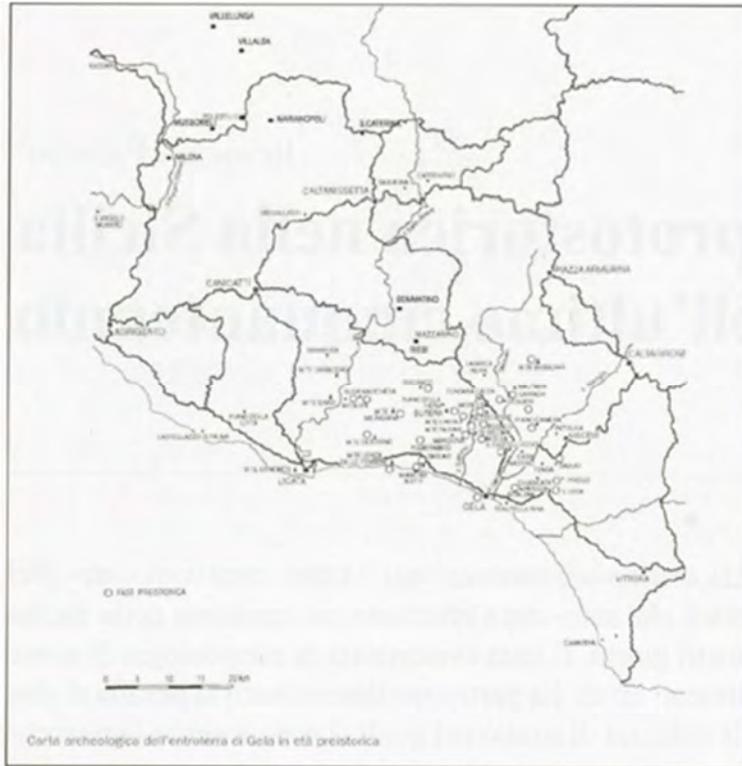


Carta Archeologica del Territorio di Butera e Gela (da Bergemann 2010)

Per ciò che riguarda l'età preistorica, negli anni '60 del secolo scorso si pervenne alla scoperta di villaggi, abitati e necropoli il cui studio apportò un contributo considerevole nella definizione della sequenza delle varie facies culturali succedutesi. Il passaggio dall'Eneolitico Finale al Bronzo Antico registra un'occupazione continuativa dei siti. Le dinamiche di popolamento relative al Bronzo Antico porteranno a un abbandono progressivo delle postazioni fluviali e alla conseguente occupazione della fascia collinare e dei siti montani in rapporto allo sviluppo della pastorizia.

I dati generali confermano un'altissima densità di siti della Sicilia nel corso dell'età del Bronzo Antico, seguita- durante la Media e Tarda età del Bronzo- da una diminuzione degli stanziamenti indigeni. È un fenomeno comune a tutta la Sicilia orientale. Gli stanziamenti si allontaneranno in gran parte dalla costa preferendo le alture interne, con organizzazione gerarchica, alto livello di produzione ceramica e sviluppo della circolazione dei metalli.

L'antica età del Bronzo, segnata dalla diffusione della facies di Castelluccio, è caratterizzata dunque da una considerevole concentrazione di insediamenti, decisamente maggiore rispetto ai periodi precedenti. Si tratta di villaggi di capanne a pianta circolare realizzate con muretti a secco generalmente con l'impiego di pali lignei destinati a sorreggere la copertura che doveva essere straminea. Secondo una logica universale che vuole gli insediamenti non discosti dai luoghi di sepoltura dei defunti, le necropoli erano prossime agli abitati. Le tombe erano a grotticella artificiale scavate nelle balze rocciose, spesso in posizione dominante.



Carta Archeologica dell'entroterra di Gela in età Preistorica



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

Attraverso una serie di cause- matrimoni misti, tentativi di convivenza tra greci e indigeni, ricerca di alleanze, scambi commerciali continui e sempre più elaborati- è archeologicamente possibile registrare gli effetti della presenza greca e verificare un processo di ellenizzazione attiva sul territorio. D'altra parte, l'arrivo di genti sulle coste siciliane non rappresenta un fatto nuovo nella storia dell'isola. I Micenei dall'Egeo, i Siculi sospinti dalle popolazioni Enotrie oltre lo Stretto, gli Elimi della Sicilia Occidentale. Malgrado dinamiche di insediamento differenti ed esiti diversi, è affascinante considerare una genetica propensione delle genti locali al contatto con popolazioni alloctone.

Il “processo di ellenizzazione” dell'interno, è un fenomeno i cui modi la ricerca storico-archeologica è riuscita in gran parte a chiarire. Il discorso diventa più complesso per quei siti per i quali non esistano dati materiali che permettano una ricostruzione del sistema di vita, dell'organizzazione dello spazio urbano, delle pratiche funerarie, della ritualità religiosa.



L'esame della propagazione delle influenze elleniche nelle regioni dell'interno costituisce, in realtà, al di là del singolo caso, una delle problematiche più interessanti e complesse da affrontare. Seguirne gli sviluppi per aree geografiche può costituire un valido aiuto per distinguere i limiti – ipotetici o noti- delle zone in cui l'esame dei dati ha chiarito a quale matrice si debbano ricondurre determinati esiti culturali.



Carta della Sicilia centro-meridionale con indicazione dei principali centri indigeni

Per quanto riguarda la viabilità storica dell'area, le indagini archeologiche condotte sul territorio e i tentativi di ricostruzione dei percorsi viari antichi hanno permesso di isolare almeno tre percorsi principali presenti nell'area compresa tra Gela a S e Butera a N: la Via Selinuntina, ossia l'arteria stradale costiera menzionata da Diodoro Siculo e percorsa da Dione e dal suo esercito per raggiungere Siracusa, la strada per Monte Saraceno di Ravanusa e la strada per Butera e l'entroterra.

Il percorso interno dell'Itinerarium Antonini, nella tratta a Philosophiana Agrigentum, proprio nel tratto prossimo al sito di Sofiana vede un punto di difficile passaggio nel settore occidentale dove la strada doveva attraversare

la vallata del Gela tra terreni scoscesi e franosi. A Sud di Monte Cardai rimane una trazzera che dal fiume risale sul Piano Mola dove, tra il Vallone S. Caterina e il Vallone Gambellina, si aggirava l'altura con i ruderi del Castelvecchio e si raggiungeva l'abitato attuale di Mazzarino. Qui giungeva un'altra alternativa da Sofiana, via che, ripercorsa dalla trazzera, usciva da Mazzarino a Villa Bartoli dirigendosi verso Monte Mercatante e alla Mastra (Amastra) sotto casa Accardi. Il nome della contrada in esame potrebbe sottintendere via o strata, ruga come la Mastra Rua di Siracusa, quindi magistra che poteva essere la strada romana descritta. Qui, infatti, convergono due trazzere che potrebbero serbare memoria delle direttrici provenienti da Agrigento.

Dal bivio della Mastra la strada risaliva ed entrava in comune di Mazzarino conservandosi attraverso la Piana di Patania e risalendo per la Contrada dei Malati.

È proprio la viabilità che nel contesto dello studio in esame permette di riconoscere più di qualsiasi altro elemento la forte connessione territoriale tra l'area ennese meridionale e quella nissena settentrionale. Il riferimento al centro di Mazzarino, e, dunque, al suo territorio, ritorna nella ricostruzione dell'itinerario Enna-Finzia. Era una via del grano, una mulattiera che collegava il centro di Enna con lo scalo di Finzia, la probabile via Regia citata in un documento del XII secolo in prossimità di Barrafranca. Da Barrafranca il percorso della strada procedeva in parte ricalcando un vecchio percorso di epoca greca che puntava a Sud verso Mazzarino per poi raggiungere Gela e Butera. Nel tratto che passava per Mazzarino, la strada

passava per l'attuale caserma dei Carabinieri fungendo da confine comunale per quasi due chilometri<sup>17</sup>.

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

L'Uggeri parla di una viabilità annonaria per questo settore che sembra seguire delle direttrici testimoniate dal pullulare di insediamenti antichi lungo il tracciato di regie trazzere: una in direzione di Mazzarino, dove incrociava un tratto della a Catina Agrigentum, in località Mastra e da qui poi proseguiva verso Butera e Gela; l'altra lungo la trazzera Barrafranca-Riesi in direzione di Licata<sup>18</sup>.

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

---

<sup>17</sup> G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, 2004, p. 257, 283.

<sup>18</sup> G. Uggeri, *La viabilità della Sicilia in età romana*, 2004, p. 283

diventi sempre più disorganica e frammentaria, le strade continuano a seguire la dislocazione delle massae.

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

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

Più esattamente, dall'area del ramacchese, le strade che conducevano verso l'ennese si snodavano in direzione E verso Borgo Baccarato. Il tracciato più diretto per Filosofiana, però, sembra essere quello che prendeva la trazzera

che ancora nel XIX secolo da Pietrarossa Sottana saliva per la cresta di Casa Lagona passando sotto Cozzo Corvo e, procedendo per una serie di contrade, giungeva fino all'area della villa.

Da Filosofiana, inoltre, doveva staccarsi un diverticolo che raggiungeva la grandiosa villa tardo imperiale del Casale, incuneata nell'alta valle del Gela<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> G. Uggeri 2004, p 243 ss.

## **6 INDAGINE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE**

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

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

Le caratteristiche del materiale superficiale possono fornire indicazioni sulla cronologia, la tipologia e le dimensioni dell'eventuale sito che è stato intaccato o distrutto. A volte è anche possibile, analizzando la distribuzione dei manufatti, individuare l'articolazione interna dell'area di rinvenimento. Sia le arature che altri fattori degrado progressivamente i manufatti portati in superficie; essi vengono sminuzzati e dispersi, aggrediti in superficie da muffe e funghi, fluitati dall'acqua e raccolti dai contadini o dagli "archeologi della domenica". Anche se una nuova stratificazione viene

intaccata e altro materiale viene portato in superficie dai lavori agricoli, proprio a causa della vita media molto breve di queste evidenze, «l'indicatore archeologico diviene sempre meno leggibile e infine scompare del tutto». Ed è proprio sulla base di queste considerazioni che sin dalla fine del 1950 gli archeologi, principalmente di scuola britannica, hanno cominciato a occuparsi dei manufatti disseminati sui campi coltivati.

La ricerca archeologica sul terreno distingue generalmente tra tre situazioni tipo: il background noise, ossia, come desumibile dal termine stesso, il “disturbo di fondo” rappresentato dalla presenza minima di indicatori archeologici che si riscontra sempre sulle aree di indagine; il sito propriamente detto, caratterizzato da una densità consistente di indicatori archeologici di superficie che è superiore rispetto a quella del disturbo di fondo e l’halo che sta in qualche modo a metà tra le due realtà descritte perché definito da presenza di materiale in dispersione superiore a quella del disturbo di fondo e inferiore a quella del sito. Senza limiti specifici, a differenza del sito.

Il concetto di “sito”, in particolar modo, assume un valore determinante in ambito territoriale quando si parla di aree di dispersione di materiale, realtà maggiormente riscontrabile in ambito di survey rispetto ai depositi stratificati e/o con strutture.

Fin dai primi progetti che prevedevano l'analisi della distribuzione dei manufatti nei campi coltivati venne definito il concetto di "sito" come una

concentrazione di manufatti corrispondente a un antico sito sepolto. La maggior parte delle indagini topografiche del passato supposeva che il paesaggio archeologico fosse diviso da una parte in siti distinti e riconoscibili e, dall'altra, in zone più o meno vuote. Ma l'archeologia delle società agricole (sia preistoriche che storiche) non è fatta di un'alternanza di siti e di zone vuote: le varie densità di archeologia in superficie sono come una carta topografica con curve di livello, con punte di diverse misure rappresentanti diverse forme di insediamento, cumuli isolati e resti sparsi di attività agricole e industriali.

Rispetto alle prime formulazioni, il concetto di sito è stato messo in discussione arrivando così a definizioni qualitative più chiare. Secondo Ammerman, per esempio, il sito "è una concentrazione anomala di manufatti rispetto alla dispersione di manufatti erratici che caratterizza molte aree coltivate".

Proprio con riferimento ad Ammerman, per sito è logico e corretto intendere un'area che presenta una densità di manufatti nettamente superiore alla media osservata nella regione indagata ("abnormal density above background scatter"). A questo punto è venuto spontaneo concepire la distribuzione dei manufatti sul territorio come un continuum di presenze più o meno dense che viene suddiviso in "sito" e presenze "extrasito". Queste ultime vengono a costituire una sorta di rumore di fondo (il background noise di cui sopra) sul quale spiccano i siti. Le ultime tendenze hanno iniziato a prendere in considerazione, quindi, anche i materiali di superficie che non rientrano nella definizione di sito e che in passato venivano definiti come "erratici" o "sporadici". Le presenze extrasito, appunto. Questi materiali costituiscono le

testimonianze di frequentazioni umane e attività che si svolgevano al di fuori dei siti.

Tuttavia, anche la distinzione fra "sito" e "extrasito" comporta la necessità di stabilire una soglia quantitativa per discernere le due categorie. Un approccio profondamente diverso al problema consiste quindi nell'abbandonare il concetto di sito come unità minima di raccolta dei dati per prendere in considerazione la distribuzione sul territorio dei singoli manufatti (non sito). In questo modo si fa a meno della definizione del concetto di sito e di extrasito e, conseguentemente, di ogni soggettività nella ricognizione, e si rileva direttamente la presenza dei manufatti sul campo (non site survey, metodo della ricognizione senza siti).

Se per le culture non stanziali questo tipo di ricognizione è probabilmente l'unica via praticabile, essa pone dei complessi problemi metodologici dal momento che l'incidenza dei fattori di disturbo rimangono difficili da valutare e quantificare. L'intensificazione delle ricognizioni a livello di manufatto ha portato a nuove ricerche che hanno come campo di studio l'interazione fra la stratigrafia in situ, i lavori agricoli e la distribuzione dei manufatti nelle zone arate. Questo filone di studi delle zone arate (ploughzone studies) mira a comprendere l'effetto dei lavori agricoli sulla distribuzione dei manufatti attraverso l'impiego di ricognizioni ripetute, esperimenti e simulazioni al computer. In alcuni esperimenti sono state creati dei siti artificiali disseminando nei campi sottoposti ad arature dei manufatti artificiali (contrassegnati per essere poi singolarmente identificati) su cui tornare in anni successivi. È stato, così, possibile seguire lo spostamento orizzontale e verticale dei singoli manufatti sul campo, nonché il loro

progressivo sminuzzamento. I risultati hanno dimostrato che sono sufficienti pochi cicli di arature affinché la distribuzione dei manufatti si trasformi radicalmente e la configurazione spaziale si alteri, la densità dei manufatti cala progressivamente, mentre le dimensioni del sito, in conseguenza della dispersione dei manufatti, tendono ad aumentare.

Esiste, ancora e inoltre, la differenza tra sito preistorico e sito storico per le profonde differenze esistenti tra le dinamiche di insediamento, sebbene alcuni parametri siano comunque sempre validi e applicabili. Nel caso di complessi di superficie la definizione ampiamente usata di sito come “spatially discrete surface scatter”, introdotta nel 1985 da Ammerman ed espressa spesso in termini di “high density patches in contrast to surrounding low density scatters or background noise” pone l’accento sull’elemento essenzialmente quantitativo della densità dei materiali di superficie. E, tuttavia, questo aspetto si è rivelato spesso non sufficiente ottenendo risultati più convincenti con l’introduzione di un ulteriore elemento valutabile più in termini qualitativi che quantitativi: la composizione del complesso, cioè la presenza di classi tipologico-funzionali diverse. Se si riesce a recuperare sia il parametro dato dalla densità che quello derivante dalla composizione, allora il livello di comprensione del complesso archeologico eventualmente recuperato sarà buono.

La scrivente, in linea con molta della letteratura in materia, in corso di ricognizione applica un metodo di indagine fondato sulla rinuncia alla centralità del sito in ambito documentale sul terreno.

Le ragioni della scelta risiedono nella constatazione, dettata da anni e ettari di pratica, che il profilo quantitativo e qualitativo dei materiali, unito alla loro distribuzione negli spazi tra le aree di maggiore concentrazione, spesso non porta a un immediato riconoscimento dei siti. Accade, insomma, che il rimescolamento dei frammenti ceramici di ogni epoca, frequentissimo, porta all'impossibilità di decidere sul momento se ciò che si ha davanti sia la parte residuale di un'area smembrata e logorata da fenomeni di dispersione e dai cicli agricoli o cocci fluitati dalle parti più alte dei versanti se non, addirittura, residui minori di strutture del paesaggio o semplici tracce di frequentazione sparsa. In corso di survey, dunque, la scrivente si attiene alla registrazione del dato nudo e crudo, rimandando a una fase successiva, di incrocio dei dati, il processo interpretativo e l'eventuale definizione di sito.

Dal punto di vista metodologico, l'Unità di ricognizione e l'Unità Topografica costituiscono le unità spaziali di riferimento così come deducibili dalle rappresentazioni ortofotografiche, utilizzando la prima per indicare le unità territoriali di base, delimitate da confini naturali o da limiti artificiali quali recinzioni, fossati o strade interpoderali; la seconda per indicare le aree, all'interno della singola UR, nelle quali sono avvenuti rinvenimenti particolari o siano emerse criticità/particolarità che hanno destato l'attenzione dell'archeologo ricognitore e lo abbiano portato a isolare

quel particolare lembo di territorio rispetto alla restante parte dell'UR di riferimento.

La distanza fra i ricognitori è un fattore di grande importanza: è infatti possibile che siti di dimensioni inferiori alla misura adottata passino inosservati, e d'altronde ravvicinare troppo i ricognitori porta ad allungare i tempi necessari alla ricerca. Normalmente, in una ricognizione ad ampio raggio, la distanza ideale fra un ricognitore e l'altro varia fra i 10 e i 20 metri. Un intervallo inferiore ai 5 metri può essere adottato per contesti particolari (insediamenti preistorici) e ciò garantirà una maggiore aspettativa di ritrovamento di siti più piccoli e dei manufatti isolati.

L'incrocio dei dati tra questi ultimi e il fattore di visibilità, consente generalmente di valutare meglio l'entità delle eventuali presenze archeologiche e di redigere, in fase di interpretazione, una preliminare Valutazione del Potenziale Archeologico.

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

L'area in esame comprende la zona di ubicazione dell'impianto propriamente detto e l'area di sviluppo delle linee di connessione quasi totalmente su strada.

Nel complesso si tratta di un'area a vocazione agricola. L'intera zona limitrofa non presenta gradini morfologici instabili o forme di erosione accentuata. Il survey è stato effettuato nel mese di dicembre 2022.

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

Le schede sono state compilate all'interno del Template GIS nell'apposita sezione relativa alle ricognizioni. Nella loro interezza, pertanto, sono valutabili nel progetto allegato al presente studio.

Per una più rapida consultazione, tuttavia, la scrivente ha allegato alla presente trattazione il catalogo derivante dalla stampa delle schede contenute nel modello GIS. Si rimanda alla compilazione digitale quanto di dettaglio non fosse deducibile dai modelli allegati.

Le UU.RR. (o UU.TT.) sono state posizionate mediante coordinate GPS N e E del campo.

Seguendo la prassi ormai consueta in fatto di ricognizioni territoriali, nel caso del ritrovamento di un'area di frammenti si sono individuati i limiti del sito e documentato quanto rinvenuto senza procedere alla raccolta del materiale archeologico: ci si può attenere a una preliminare analisi funzionale diretta sul grado di integrità dei reperti rinvenuti e sulla loro tipologia per capire se si tratta di un accumulo o di deposizioni intenzionali. La raccolta dei frammenti sarebbe possibile solo dietro relativa autorizzazione della soprintendenza competente e su richiesta formale dell'operatore, ma comporterebbe una complessa questione sulla gestione di ciò che viene prelevato e sulle procedure per la conservazione e la classificazione del materiale. A ciò si aggiunge il problema del trasporto con mezzi propri in depositi autorizzati dalla soprintendenza<sup>20</sup>.

Per questa ragione, i frammenti rinvenuti, qualora presenti, vengono lasciati in situ evitando, oltretutto, l'ormai noto fenomeno della scomparsa apparente dei siti a seguito di continue ricognizioni<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> G. Galasso, *Manuale di Archeologia Preventiva, Normative e Procedure Operative, Edizioni Magna Graecia, 2022*, p. 117.

<sup>21</sup> Belvedere O., *Prospezione archeologica nel territorio*, in *Himera III*, Roma 1988, pp. 9-10.

I gradi di visibilità delle UR ricognite sono stati indicati con colori diversi nella **Carta della Visibilità dei suoli** allegata.

Nel dettaglio, quindi, per la definizione delle condizioni di visibilità delle aree oggetto di ricognizione sono stati adottati i cinque diversi livelli previsti delle nuove Linee Guida dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) del MIC, emanate nel DPCM 14/02/2022, come di seguito specificato:

**Grado 5 visibilità alta:** per terreno arato o fresato e per colture allo stato iniziale della crescita che consentono una visibilità buona del suolo.

**Grado 4 visibilità media:** per colture allo stato iniziale della crescita o con resti di stoppie che consentono una visibilità parziale del suolo.

**Grado 3 visibilità bassa:** per colture allo stato di crescita intermedia, con vegetazione spontanea o con resti di stoppie parzialmente coprenti, che consentono una visibilità limitata.

**Grado 2 visibilità nulla:** per zone con coltivazione in avanzata fase di crescita che impediscono la visibilità del suolo, campi coperti da vegetazione spontanea, aree boschive con relativo sottobosco.

**Grado 1 area urbanizzata:** per zone urbane edificate.

**Grado 0 non accessibile:** per aree recintate non accessibili.

## **7. FOTOINTERPRETAZIONE. ASPETTI GENERALI**

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

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

Nella vita quotidiana ci si confronta continuamente con immagini fotografiche che rappresentano il mondo circostante. Spiegare, però, il significato dei contenuti delle foto e trasmettere ad altri le informazioni dedotte è un procedimento differente. È, appunto, la fotointerpretazione che, nel caso in esame, non si basa su fotogrammi relativi alla vita e agli oggetti

di tutti i giorni ma a quelli ripresi da piattaforme aeree e satelliti che restituiscono la superficie terrestre secondo un altro punto di vista, dall'alto al basso.

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

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

Se ci si sofferma con attenzione sul concetto di interpretazione fotografica si dedurranno subito due elementi fondamentali corrispondenti ad altrettanti fasi: in un primo momento occorre osservare gli elementi presenti nell'immagine, riconoscerli e misurarli; sarà solo il secondo momento quello

realmente e specificamente interpretativo, ossia quello nel corso del quale si potranno formulare ragionamenti deduttivi e induttivi basati sulle osservazioni effettuate per dare significato all'immagine.

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

In questa direzione negli anni '80 e '90 del secolo scorso l'utilizzo dello stereoscopio sfruttava il vantaggio di poter avere una veduta d'insieme, per di più tridimensionale, utile per farsi un'idea della morfologia del terreno. La carta topografica, restava, tuttavia, anche allora il riferimento necessario per identificare le zone che avevano subito sostanziali alterazioni nel corso degli anni<sup>22</sup>. 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

---

<sup>22</sup> F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 77 ss.

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, richiederebbe<sup>23</sup>.

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

---

<sup>23</sup>F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, p. 54 ss.

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 archeologica<sup>24</sup>.

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

Il più ampiamente utilizzato è certamente Google Earth che ha il vantaggio di fornire una copertura globale e una veduta di paesaggi in 3D. Per ciò che riguarda la ricerca archeologica, ha la caratteristica di permettere una visione intera dei siti occupati in antico, dei resti sepolti, delle architetture e dei corsi d’acqua non più esistenti in aree desertiche, ha una risoluzione che va dai 6 m ai 30 m con una capacità di precisione tale che India e Thailandia fecero richiesta di rimuovere l’alta risoluzione per le aree interessate dalla presenza di basi militari. Attualmente è considerato uno dei sistemi di studio globale e specificamente archeologico con maggiori possibilità di successo e impatto nell’ambito della ricerca e della pratica sul campo con vantaggi che superano di netto gli svantaggi riuscendo a garantire informazioni estremamente

---

<sup>24</sup> F. Picarreta, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma 1987, pp. 84-85.

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 antico<sup>25</sup>.

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

---

<sup>25</sup> S. H. Parcak, *Satellite Remote Sensing for Archaeology*, New York 2009, p. 41 ss.

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'enfatizzazione della risposta spettrale delle immagini satellitari. Ciò è ottenuto mediante l'analisi delle proprietà spettrali del sensore in rapporto alle caratteristiche pedologiche, geologiche e di copertura vegetale, attraverso l'analisi delle performance dei vari canali spettrali in rapporto al tipo di anomalia trattata o mediante il confronto prestazionale tra fotografie aeree e immagini satellitari pancromatiche.<sup>26</sup>

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

- 1) Il tono, inteso come livelli di grigio o scala di colori, è l'unico elemento direttamente osservabile sull'immagine essendo la diretta espressione della risposta spettrale degli oggetti alla radiazione incidente (firma spettrale). Ciò che, tuttavia, nella pratica gioca il ruolo maggiore non è il tono in sé ma le sue differenze che definiscono i confini fra oggetti diversi. Il tono espresso come livelli di grigio nelle

---

<sup>26</sup> R. Lasoponara, N. Masini, G. Scardozzi, *Immagini satellitari ad alta risoluzione e ricerca archeologica: applicazioni e casi di studio con riprese pancromatiche e multispettrali Quickbird*, in *Archeologia e Calcolatori* 18, 2007, 187-227, p. 188.

immagini pancromatiche o nelle fotografie aeree in B/N risulta spesso difficile da interpretare perché non corrisponde alla percezione concreta e quotidiana del reale che è a colori. L'interprete deve, pertanto, tradurre un tono di grigio nel colore associato e, dalla relazione tra le due immagini, avere un'idea di come il colore reale possa essere reso in un'immagine pancromatica. Diverso è il caso dell'immagine a colori che forniscono non solo una mole maggiore di informazione ma anche una più immediata capacità di lettura. Ci sono colori naturali (true color) e colori artificiali (false color composite). Negli studi sulla vegetazione, per esempio, un'immagini in falsi colori sarà molto più di aiuto che una a colori naturali perché accentua le differenze tra specie o condizione di salute delle piante. È vero, però, che anche le immagini in toni di grigio permettono di leggere le caratteristiche dei terreni: toni più chiari indicano campi spogli, più scuri campi con copertura erbacea; toni più scuri indicano maggiore umidità dei terreni, più chiari minore.

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

- 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 momento<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> N. Dainelli, *L'osservazione della Terra. Fotointerpretazione*, Flaccovio Editore, 2011, pp. 3-22.

## **7.1 La Fotointerpretazione in Archeologia**

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

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

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

- a) Crop-mark, ossia tracce dovute a una crescita anomala dei cereali su un terreno al di sotto del quale si trovano strutture murarie. Le piantine, infatti, sviluppandosi in corrispondenza delle strutture interrate, subiscono un processo di rallentamento nella crescita per

l'impedimento riscontrato dalle loro radici e per la minore quantità di acqua che riescono a suggerire. Il sostanziale cambiamento di colore riscontrabile attraverso le fotografie aeree è conseguenza del differente processo fisiologico di maturazione. Ciò che chi interpreta coglie, è un differente colore delle piante per la perdita graduale di clorofilla. Nel caso, invece, in cui fosse presente un fossato, l'effetto visivo sarebbe opposto perché le piantine poste in linea col fossato riceverebbero un quantitativo maggiore di acqua che le renderebbe più rigogliose e, dunque, di colore più intenso.

- b) Grass – mark, simili alle precedenti, ma con tonalità di colore ancora più marcato, riscontrabili soprattutto sulle distese a prato o nei terreni lasciati a riposo dove la risalita dell'acqua, non essendo interrotta da frequenti lavori agricoli per la destinazione d'uso dei terreni, resta attiva più a lungo favorendo lo sviluppo della vegetazione.
- c) Shadow-mark, ossia tracce esigue disegnate dai microrilievi del terreno quando questo è fotografato con luce radente (alba o tramonto). Sono, inoltre, rintracciabili su aree piane e prive di vegetazione.
- d) Damp-mark, dovute ad anomalie della colorazione del suolo per la maggiore o minore umidità in corrispondenza di eventuali resti sepolti. Compaiono su terreni privi di vegetazione, dopo un lungo periodo di pioggia, quando il terreno tende ad asciugarsi. Il momento migliore per catturarli, qualora presenti, è al mattino, con l'umidità della notte.

- e) Soil-mark, ossia, come suggerisce il termine stesso, differenti colorazioni del suolo dopo lavori agricoli che abbiano portato alla luce frammenti di strutture murarie, ceramica, laterizi, pietrame. Se la foto viene scattata prima che il materiale archeologico sia sparpagliato sul terreno, si può seguire l'andamento geometrico delle strutture sepolte.

## **7.2 Analisi foto-interpretativa. Metodologia adottata per lo studio in esame**

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

Si è fatto uso di diverse risorse:

- a) Servizi WMS reperibili via web all'interno nel sito di Google.

Sono stati utilizzati anche i prodotti derivanti da scansione LiDAR<sup>28</sup> 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 processate<sup>29</sup> su un software open source, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie

---

<sup>28</sup> Circa le caratteristiche del LiDAR, si veda <http://www.pcnminambiente.it/mattm/progett-pst-dati-lidar/>

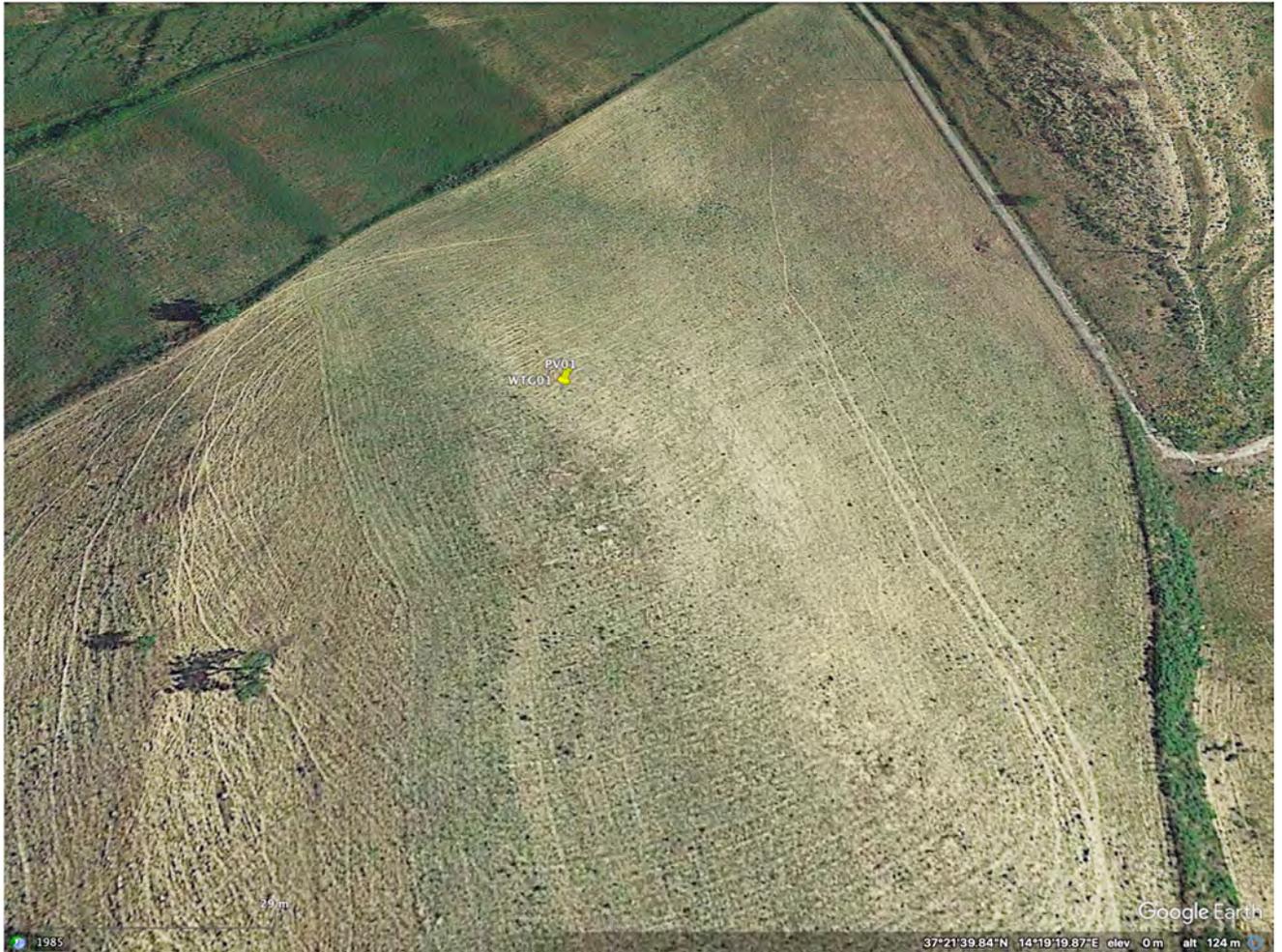
<sup>29</sup> Per una panoramica sull'elaborazione di immagini pancromatiche e multispettrali, si veda S. Campana, E. Pranzini *Il Telerilevamento in Archeologia*, 2001, pp. 17-62

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

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

La disamina fotointerpretativa ha riguardato l'intera area di impianto e ha permesso di isolare alcuni settori identificati come zone di interesse sotto il profilo di competenza.

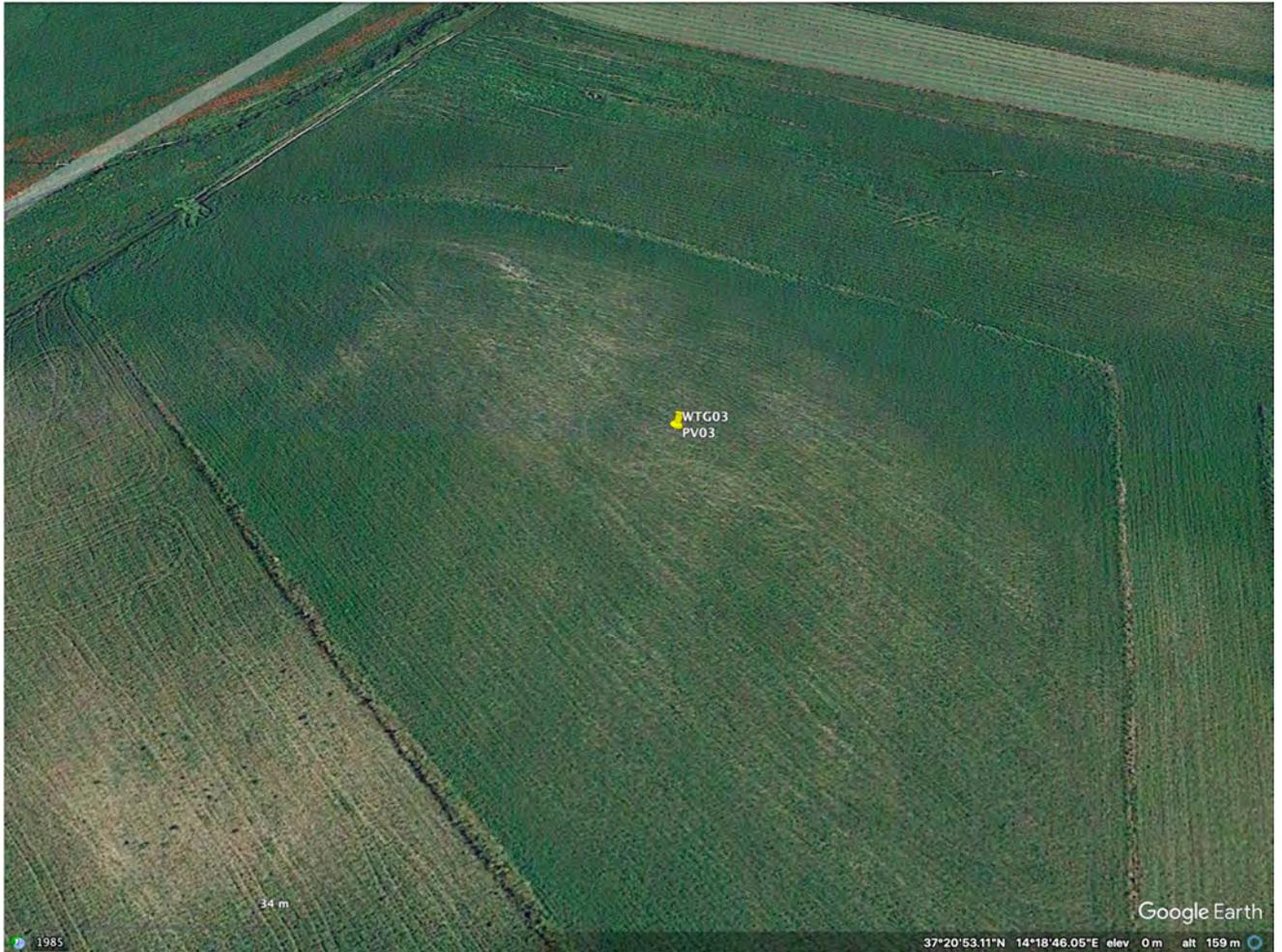
Di seguito il dettaglio delle aree con evidenze rilevanti:



Assenza di tracce/anomalie



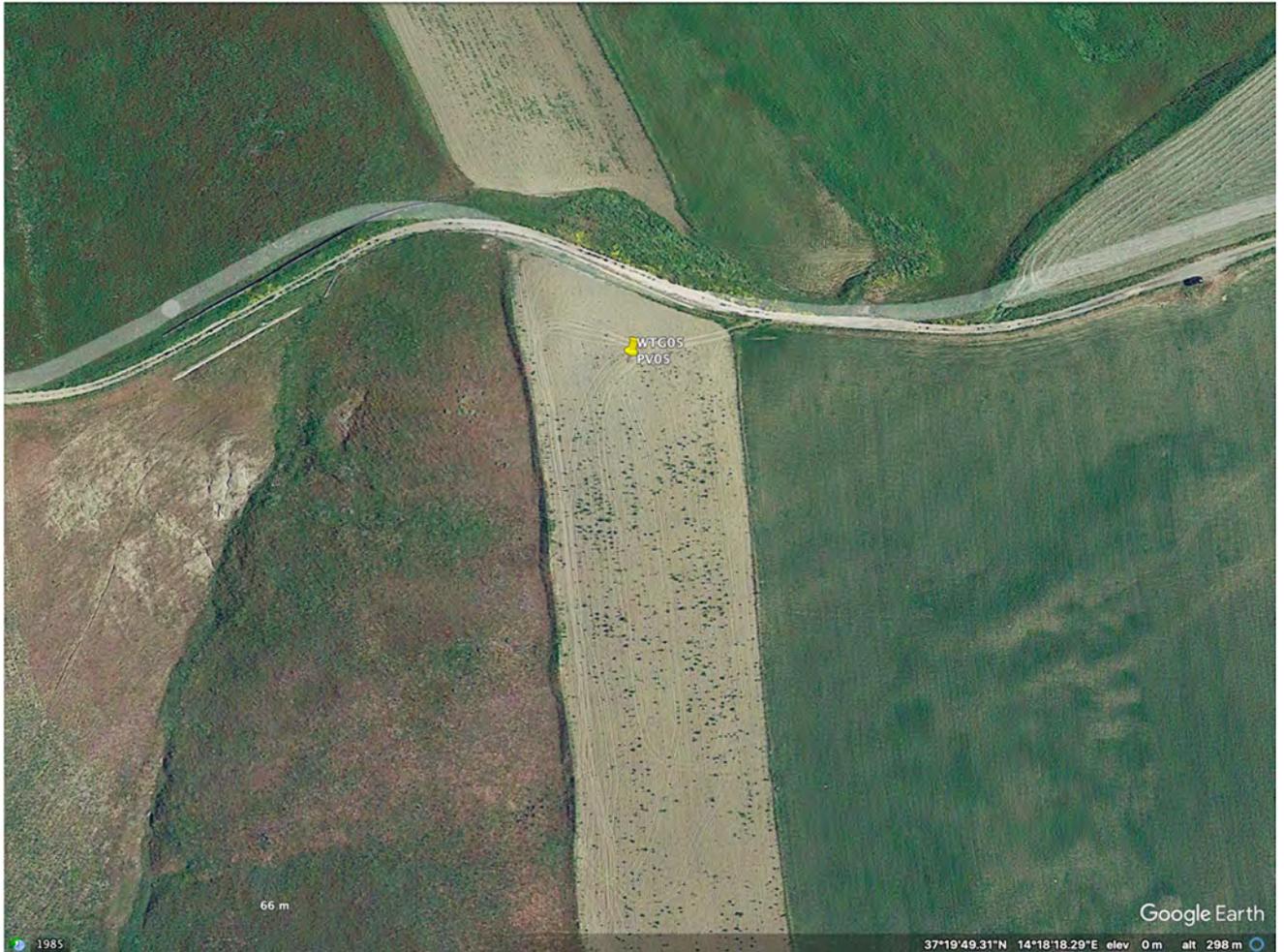
Assenza di tracce/anomalie



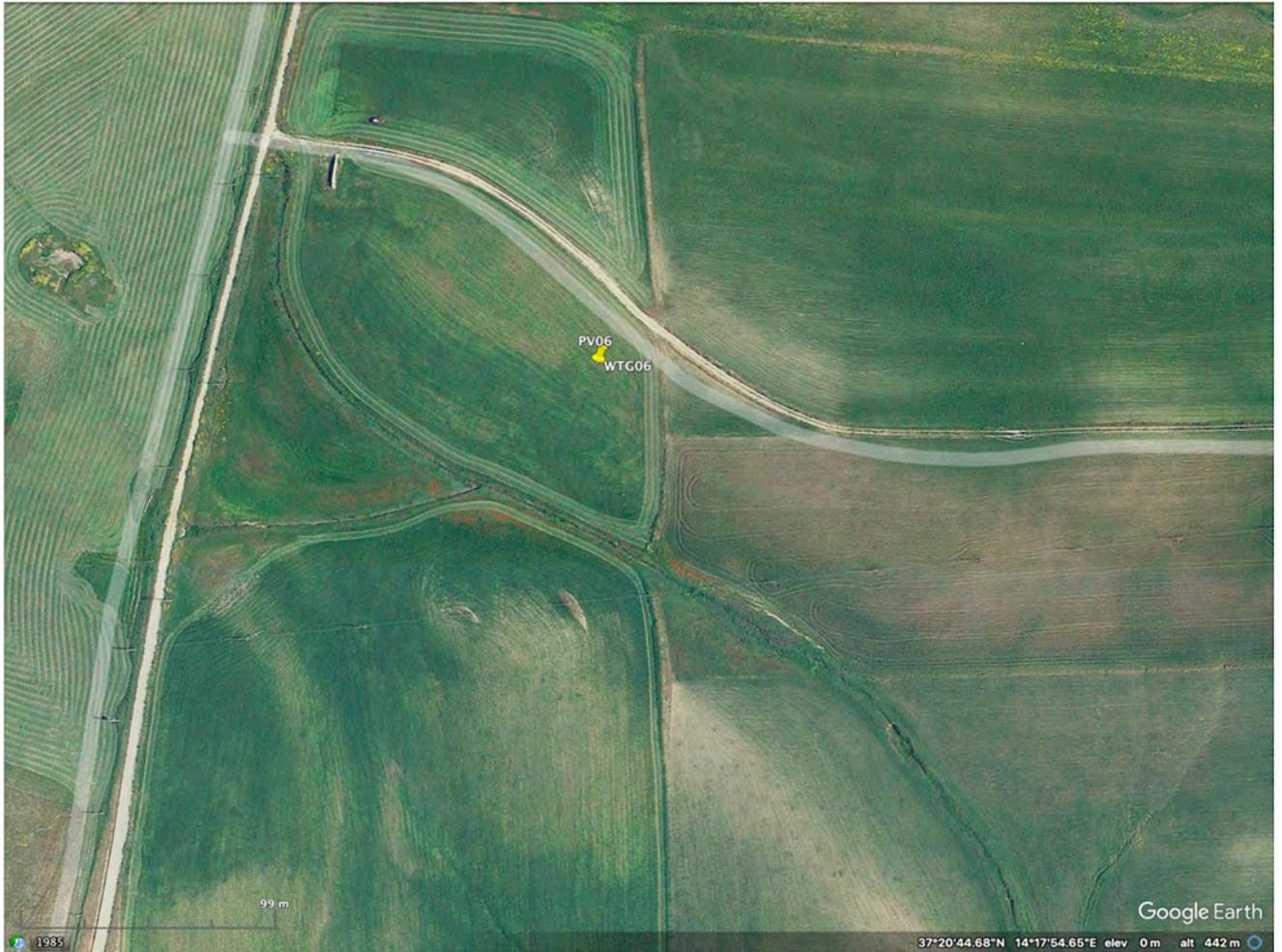
Assenza di tracce/anomalie



Assenza di tracce/anomalie



Assenza di tracce/anomalie



Assenza di tracce/anomalie



Assenza di tracce/anomalie



Valutazione di approfondimento da effettuare sull'area indicata con campi in condizioni ottimali di visibilità



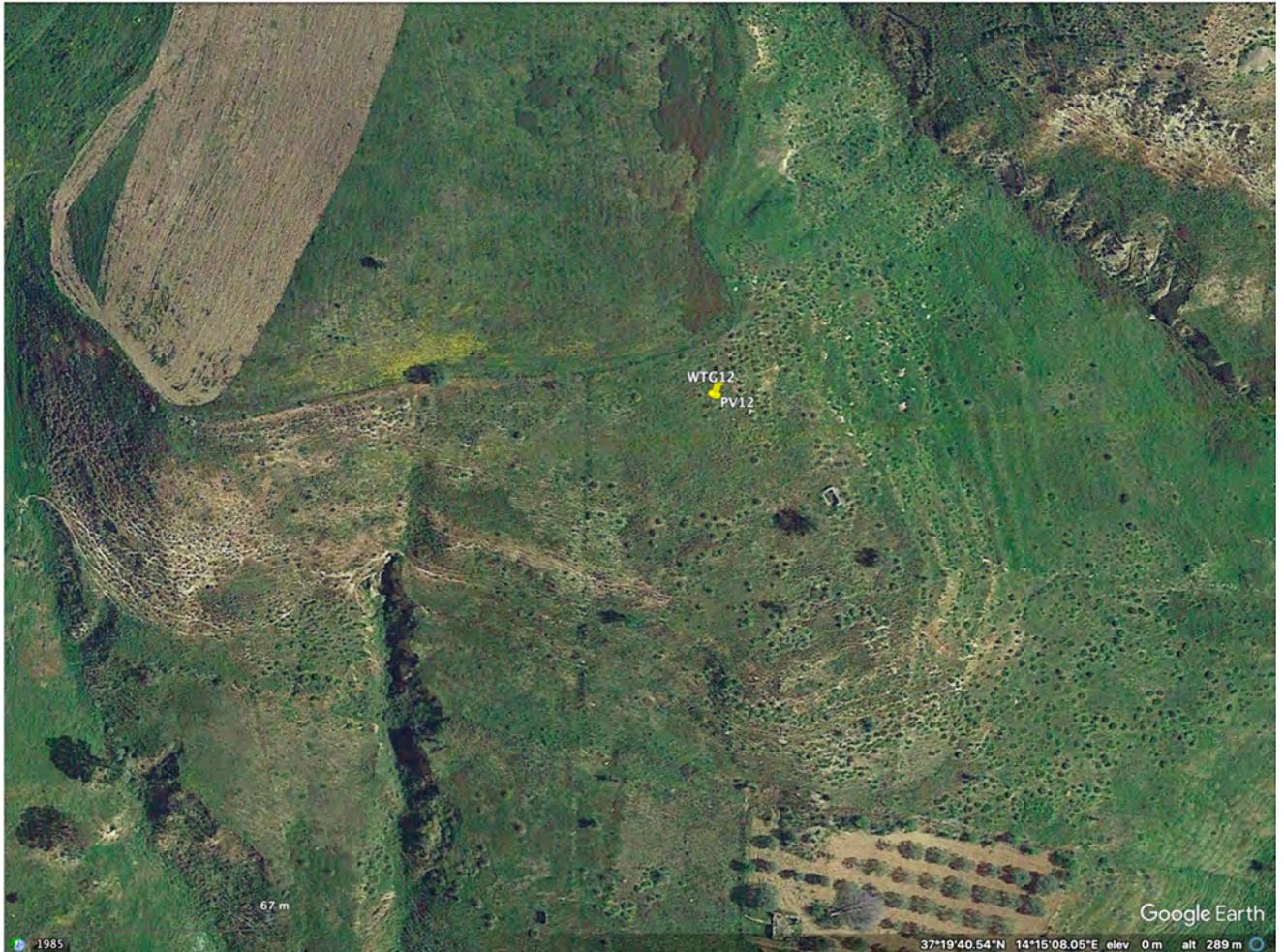
Valutazione di approfondimento da effettuare sull'intera area (eventuale presenza di evidenze di antropizzazione lungo i fianchi dell'altura)



Assenza di tracce/anomalie



Valutazione di approfondimento da effettuare sull'intera area (eventuale presenza di evidenze di antropizzazione lungo i fianchi dell'altura)



Valutazione di approfondimento da effettuare sull'area indicata con campi in condizioni ottimali di visibilità

*Studio Gaetano Bordone*

*Valutazione preventiva Impatto archeologico – Progetto per la realizzazione di un impianto eolico denominato Parco delle Vittorie, sito nel territorio comunale di Piazza Armerina, Barrafranca (EN) e Mazzarino (CL)*



Valutazione di approfondimento da effettuare sull'intera area (eventuale presenza di evidenze di antropizzazione lungo i fianchi dell'altura)



Valutazione di approfondimento da effettuare sull'intera area (eventuale presenza di evidenze di antropizzazione lungo i fianchi dell'altura)

In conclusione, l'analisi delle fotografie aeree, effettuata attraverso la lettura e l'interpretazione di immagini satellitari, ha rilevato elementi di interesse nelle aree poste su poggi le cui pareti potrebbero evidenziare attività di antropizzazione in antico. Nessuna anomalia/traccia si è riscontrata nel resto delle aree di impianto. Per tale ragione, non si sono riportati i fotogrammi di riferimento.

## **8. 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 dal 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
<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

Fatte queste premesse, dunque, per ciò che riguarda l'area in esame, la valutazione del VRP (Potenziale) e del connesso VRD (rischio) porta al valore ALTO sulla quasi totalità dell'area di indagine.

Nel caso dell'area di studio, inoltre, la scrivente in passato ha più volte valutato mediante survey le aree limitrofe alla zona di progetto riscontrando in parecchi settori evidenze ceramiche a fior di terra attribuibili a una frequentazione diffusa ma diacronicamente continuativa di ampie porzioni del territorio indagato, dall'età romana fino a quella post medievale.

In ultimo, e non da meno, il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico che coinvolge un settore particolarmente sensibile sotto il profilo paesaggistico, oltre che storico/archeologico, dell'area di passaggio dalla provincia di Enna a quella di Caltanissetta.

L'impianto sarebbe compreso tra due evidenze di alto significato archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina e il sito di Sophiana in territorio di Mazzarino (CL), coinvolgendo territorialmente parte della viabilità storica compresa tra le due aree.

Per tale ragione, per **l'area di ubicazione degli aerogeneratori:**

- il grado di rischio (VRD) che un ipotetico sito venga vulnerato è ALTO in PV 01 e PV 02, MEDIO su tutte le altre aree;
- il valore del sito è ALTO data la presenza di parecchie aree di interesse archeologico e a vincolo archeologico nei territori comunali di Piazza Armerina, Barrafranca e Mazzarino;
- il suo potenziale (VRP) è, pertanto, ALTO;
- il rischio/probabilità (VRD), ossia quanto il progetto possa impattare con il non visibile eventuale sito archeologico, è MEDIO-ALTO ovunque.

Per quanto riguarda il **cavidotto**, sebbene passerà su viabilità esistente, si segnalano i seguenti settori prossimi a aree di interesse archeologico:

- Area limitrofa a PV 01 (C. da Monte Casale);
- Area limitrofa a PV 02 (C. da Torre di Pietro);
- Area limitrofa a PV 08 (Monte Navone);
- Area limitrofa a PV 09 (Casa Bonifacio, Casa Bartoli);
- Intero tratto finale in territorio di Barrafranca (EN) presso Masseria S. Croce-Bucciaria, Giardino Gelsi-Poggio sopra Giardini-Sfornino-Bosco.

Per quanto riguarda l'**area SET/Stazione TERNA** si sviluppa in prossimità dell'area di interesse archeologico di Case Vicario-Galati Vecchio.

La distanza dalle aree a vincolo archeologico in territorio di Piazza Armerina (EN) sono le seguenti:

- PV 01 e relativa connessione, 950 m dalla Villa del Casale;
- PV 02 e relativa connessione, 1.800 m dalla Villa del Casale

La distanza dalle aree a vincolo archeologico in territorio di Mazzarino (CL) sono le seguenti:

- PV 05 e relativa connessione, 800 m circa da Sophiana;
- PV 12 e relativa connessione, 620 m circa da Alzacudella;
- PV 13 e relativa connessione, 1 km circa da Alzacudella;
- PV 14 e relativa connessione, 1,5 km circa da Alzacudella.

Come deducibile dai Cataloghi MOSI si sono valutati (per le descrizioni sciolte si vedano gli allegati CSV di riferimento, contenuti all'interno della cartella Template\_Progetto consegnata contestualmente al presente studio per la trasmissione al Ministero):

- **MOSI Multipolygon**
- **MOSI Multipoint**

UR	Valutazione Potenziale Archeologico (VRP)	Valutazione di sintesi del Rischio Progettuale (VRRS-VRD)	Indicatori per la valutazione del potenziale o del rischio
PV 01	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>	Prossimità all'area di interesse archeologico di Monte Casale e alla Villa Romana del Casale
PV 02	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>	Prossimità all'area di interesse archeologico di C. da Torre di Pietro
PV 03	NON VALUTABILE	MEDIO	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta che non ha consentito lo svolgimento di un'indagine autoptica esaustiva
PV 04	NON VALUTABILE	MEDIO	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta che non ha consentito lo svolgimento di

			un'indagine aerea esaustiva
PV 05	NON VALUTABILE	MEDIO	Contesto parecchio ricco sotto il profilo storico-archeologico per la presenza di aree di interesse archeologico e, soprattutto, presenza di vegetazione alta e fitta che non ha consentito lo svolgimento di un'indagine aerea esaustiva
PV 06	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 07	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 08	ALTO	MEDIO	Prossimità all'area di interesse archeologico di Monte Navone

PV 09	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	Prossimità all'area di interesse archeologico di Casa Bonifacio-Casa Bartoli
PV 10	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 11	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 12	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 13	NON VALUTABILE	<b>MEDIO</b>	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla

			valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
PV 14	NON VALUTABILE	MEDIO	VRP Non valutabile a causa delle scarse condizioni di visibilità. VRD Medio sulla base delle indicazioni Ministeriali relative alla valutazione del rischio in aree a visibilità bassa/nulla.
Linea di connessione	MEDIO	BASSO	Su viabilità esistente ricalcante in molti tratti viabilità antica
Area SET/Stazione TERNA	MEDIO	MEDIO	Visibilità scarsa al momento del survey e prossimità alla zona di interesse archeologico di Case Vicario-Galati Vecchio

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