

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

"Grumento 1" e "Grumento 2"

località **Traversiti**

nel Comune di **Grumento Nova (PZ)**

Potenza in immissione pari a 5.920,00 kW

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

Progettisti:

Dott.ssa A. Flora

Dott.ssa M. Pollio

Committente

Voltalia Italia S.r.l

Rev. 01

Voltalia Italia Srl

Viale Montenero 32, 20135 Milano • T. +39 02 89 095 269 •

info.italia@voltalia.com • www.voltalia.com

ESNA-SOA
Società Organismo di Attestazione S.p.A.

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO
CQY
CERTICUALITY
UNI EN ISO 9001:2015

Audit
Service &
Certification
Management
System Certified
ISO 45001:2018

Audit
Service &
Certification
Management
System Certified
ISO 14001:2015

Capitale Sociale: Euro 100.000,00 i.v. • CF e P.IVA 05983740969 • Rea: MI-1863484.

Sommario

1.	<i>Premessa</i>	2
2.	IL PROGETTO	3
3.	METODOLOGIA DI ANALISI	9
4.	LA FOTOINTERPRETAZIONE	11
5.	IL POTENZIALE ARCHEOLOGICO	13
6.	IL RISCHIO ARCHEOLOGICO	16
7.	QUADRO GEOMORFOLOGICO DI RIFERIMENTO	18
8.	QUADRO ARCHEOLOGICO DI RIFERIMENTO	19
9.	DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA SUL TERRITORIO INTERESSATO DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	31
10.	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	32
	10.1 <i>Aree archeologiche sottoposte a vincolo</i>	37
	10.2 <i>Verifica delle interferenze tratturali</i>	38
	10.3 <i>Vincoli Monumentali (artt. 10 e 45) e Paesaggistici (art. 136)</i>	39
11.	LA RICOGNIZIONE	41
	11.1 <i>Elaborati</i>	43
	11.2 <i>Metodologia di raccolta ed elaborazione dei dati</i>	48
	11.3 <i>Elenco delle Foto</i>	49
12.	LA FOTOINTERPRETAZIONE	60
13.	CONCLUSIONI	66
	13.1 <i>Il potenziale archeologico</i>	66
	13.2 <i>Il rischio archeologico</i>	69

Bibliografia

Allegati:

A4. 1 *Carta della copertura del suolo;*

A4. 2 *Carta della visibilità del suolo;*

A4.3 *Dettaglio ricognizioni;*

A4.4 *Catalogo dei vincoli e dei siti noti da bibliografia, archivio, ricognizione e fotointerpretazione;*

A4.5 *Catalogo del potenziale archeologico;*

A4.6 *Catalogo del rischio archeologico.*

1. PREMESSA

La presente relazione è finalizzata alla verifica preliminare del rischio archeologico delle aree ricadenti nei Comuni di **Grumento Nova (PZ)** e **Viggiano (PZ)** ed interessate dal progetto per la realizzazione di un impianto Fotovoltaico, da realizzarsi in località “**Traversiti**” e delle opere ad esso connesse, in ottemperanza all’ art. 25 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice degli Appalti e dei lavori pubblici relativi a servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.

Su incarico della **Volitalia Italia S.r.l.** il presente studio, redatto dalle dott.sse **A. Flora** e **M. Pollio**, è stato condotto in conformità al quadro legislativo attualmente vigente.

Le presenti integrazioni, indirizzate a determinare le aree critiche e a rilevare le problematiche inerenti l’interferenza fra eventuali presenze archeologiche e le opere previste, si adeguavano alle presenti normative in materia di archeologia preventiva:

- **Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42**, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e successive modificazioni e integrazioni.
- Linee guida MiBACT. Format per la redazione del Documento di valutazione archeologica preventiva da redigere da parte degli operatori abilitati. **Circolare n. 10 del 2012**;
- **D.L. 18 aprile 2016, art. 25**;
- Codice degli Appalti e dei Lavori pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, art. 50;
- **Circolare n°1/2016** della Direzione Generale Archeologia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo “**Disciplina del procedimento di cui all’art. 28, comma 4 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, e degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 14 aprile 2006, n.163, per la verifica preventiva dell’interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico**”¹.

La relazione si adegua oltretutto anche alle:

- [Linee Guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale -Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022 \(DPCM del 14 febbraio 2022\) art. 4 “Fase](#)

¹http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sitoMiBAC/Contenuti/Avvisi/visualizza_asset.html_536545270.html

Prodromica” dell’Allegato 1., nel rispetto di quanto dettato dalla circolare n. 1/2016 della Direzione Generale Archeologia del Ministero (con relativi allegati)

– nuova circolare DG ABAP 53/2022 “**Verifica preventiva dell’interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche**”.

Lo studio, che ha interessato **un’area con 3 km di buffer** dal tracciato - entro cui ricadono tutte le opere in progetto-, si articola nella lettura delle caratteristiche geomorfologiche in funzione della ricostruzione dell’evoluzione insediativa del territorio. I dati bibliografici e d’archivio, sono stati integrati con quelli della ricognizione sul campo **-buffer di 100 m** intorno al tracciato di progetto- e dell’aerofotointerpretazione, al fine di garantire una corretta analisi del Rischio Archeologico dell’area interessata dal progetto.

2. IL PROGETTO

Il progetto della società proponente prevede la realizzazione di due impianti fotovoltaici, per una potenza nominale di 7935.20 kWp ciascuno, per un totale di 15870.40 kWp ed una potenza di immissione in rete di 5850 kW ciascuno, per un totale di 11700 kW, da ubicarsi nel comune di Grumento Nova (PZ), in località *Traversiti* con cavidotto e punto di Consegna alla CP – Viggiano ricadente nel territorio comunale di Viggiano (PZ). I terreni su cui è progettato il duplice impianto ricadono nella porzione Nord del territorio comunale di Grumento Nova ad oltre 2 km dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli. L’area è posta in un settore pianeggiante ed attualmente a destinazione agricola, risulta accessibile da due punti lungo la SP ex SS 103 di Val d’Agri.

L’impianto fotovoltaico

Gli impianti prevedono l’installazione a terra di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 545 W e dalle dimensioni pari a 2256x1133x35 mm, per una superficie totale captante di 74.432,11 m² per ciascuno. Gli stessi saranno disposti secondo gruppi di file parallele sul terreno, con una distanza tra le file calcolata in modo che l’ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull’orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d’inverno nella particolare località. Nello specifico,

- l'impianto 1, denominato *Grumento 1*, sarà costituito da:
 - 14560 moduli fotovoltaici Longi Solar 545 W;
 - 260 strutture fisse da 26x2 moduli;
 - 40 strutture fisse da 13x2 moduli;
 - 26 inverter SUNGROW SG250HX, configurazione inverter: 14 inverter con 22 stringhe; 12 inverter con 21 stringhe;

- l'impianto 2, denominato *Grumento 2*, sarà costituito da:
 - 14560 moduli fotovoltaici Longi Solar 545 W;
 - 248 strutture fisse da 26x2 moduli;
 - 64 strutture fisse da 13x2 moduli;
 - 26 inverter SUNGROW SG250HX, configurazione inverter: 14 inverter con 22 stringhe; 12 inverter con 21 stringhe.

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture con telai in acciaio zincato a caldo adeguatamente dimensionati e ancorati al terreno con un sistema di vitoni o infissi nel terreno tramite pali battuti.

Le strutture saranno realizzate montando profili speciali in acciaio zincato a caldo, imbullonati mediante staffe e pezzi speciali. Le travi portanti orizzontali, posate su longheroni agganciati direttamente ai sostegni verticali, formeranno i piani inclinati per l'appoggio dei moduli. I 29160 moduli saranno installati su:

- 508 strutture composte da due file sovrapposte ognuna formata da 26 moduli (26+26);
- 104 strutture composte da due file sovrapposte ognuna formata da 13 moduli (13+13).

Per quanto riguarda le fondazioni dei moduli delle strutture dell'impianto fotovoltaico, non sono previsti opere di sbancamento e fondazioni in calcestruzzo, in quanto la struttura sarà sostenuta da puntali metallici infissi nel terreno fino ad una profondità massima di 2.00 m.

Inoltre, in ciascun impianto saranno presenti:

- 4 cabine di trasformazione: trattasi di cabine prefabbricate ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 16000x2500x2700 mm, costituite da più vani e al loro interno saranno installate: trasformatore MT/BT; quadro media tensione; trasformatore per i servizi ausiliari; quadri BT;
- n. 1 cabina consegna e misure: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 6750x2480x2590 mm, modello "DG2092 edizione Rev.03 (Settembre 2016)", secondo specifiche di E-Distribuzione. La cabina sarà

predisposta come richiesto dall'omologazione di E-Distribuzione, incluso il basamento prefabbricato; al suo interno saranno installate le seguenti apparecchiature principali: vano distributore: QMT E-Distribuzione; vano misure: contatore bidirezionale per la misura dell'energia scambiata;

- n. 1 cabina: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 12170x2500x2700 mm; al suo interno saranno installate le seguenti apparecchiature principali: vano Utente: QMT Utente; quadro Servizi Ausiliari; UPS; monitoring unit;
- viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT e BT;
- cavidotto interrato in MT (20kV) di collegamento tra le cabine utente e la cabina consegna.

Il cavidotto

L'impianto fotovoltaico realizzato nel territorio di Grumento Nova (PZ) in località *Traversiti* verrà allacciato alla Rete MT di E-Distribuzione alla 'Cabina Primaria Viggiano'.

Gli elettrodotti di collegamento degli impianti fotovoltaici *Grumento 1* e *Grumento 2*:

- interesseranno l'area rurale dei comuni di Grumento Nova e Viggiano;
- avranno una lunghezza di circa 5500 m.;
- saranno completamente interrati.

Il percorso interessato dagli elettrodotti seguirà la viabilità locale e sarà caratterizzato da strada asfaltate pubbliche,

- di tipo provinciale: SP ex SS 103 di Val d'Agri; SP ex SS 276 dell'Alto Agri.

In seguito alla scelta del tracciato di connessione appena descritto si sono individuate le interferenze con le altre infrastrutture presenti sul territorio, nonché con elementi del reticolo idrografico, in particolare si sono individuate le seguenti interferenze:

1. Incrocio con gasdotto interrato lungo la SS 103:

§ in corrispondenza dell'interferenza con tale opera si è provveduto a fare il rilevamento e picchettamento della tubazione con l'ente titolare del gasdotto interrato (SNAM Rete Gas) e in fase di progettazione dei cavidotti si sono osservate le prescrizioni dell'ente proprietario.

2. Incrocio con oleodotto interrato lungo la SS 103:

§ in corrispondenza dell'interferenza con tale opera si è provveduto a fare il rilevamento e picchettamento della tubazione con l'ente titolare dell'oleodotto interrato (ENI – Oleodotto Monte Alpi-Taranto) e in fase di progettazione dei cavidotti si sono osservate le prescrizioni dell'ente proprietario.

3. Incrocio con elementi del reticolo idrografico nel punto in cui lo stesso è stato canalizzato con tubatura per l'attraversamento della sede stradale:

§ in corrispondenza dell'interferenza con tale opera, avendo rilevato la profondità della stessa, si potrà procedere mediante la normale tecnica di scavo in trincea per la posa dei cavi elettrici, seguendo tutta la stratigrafia prevista dalla regola dell'arte e della normativa vigente.

4. Attraversamento Torrente Casale:

§ in corrispondenza dell'interferenza con tale elemento la scelta progettuale è quella di non interessare l'alveo del torrente, ma di ancorare il cavidotto lateralmente al ponte esistente. Si dovrà procedere mediante ancoraggio di canaline metalliche a opere d'arte esistenti, seguendo tutte le accortezze previste dalla regola dell'arte e della normativa vigente.

Per quanto riguarda il cavidotto, il tracciato della lunghezza di circa 5 km interesserà la sede stradale di strade esistenti nella porzione superficiale. La posa dei cavidotti sarà eseguita a seguito di uno scavo di dimensioni limitate lungo tutto il suo tracciato e non inciderà sulla stabilità preesistenti delle aree attraversate. Dallo studio geologico condotto si conferma che la realizzazione del cavidotto di connessione di MT tra l'impianto fotovoltaico e la cabina primaria di Enel-distribuzione è fattibile rispetto alle condizioni di stabilità dell'area ed alla compatibilità idrogeologica².

Opere di movimento terra

In sintesi, si elencano le attività di cantiere che prevedono opere di movimento terra.

Per l'impianto di progetto, le opere sono riportate in dettaglio:

- realizzazione della viabilità di cantiere e interna all'impianto fotovoltaico, attraverso la preparazione del percorso mediante spianamento e livellamento del terreno;
- posa in opera di recinzione dell'intero fondo completa di cancello di ingresso;
- predisposizione degli scavi e delle aree per l'interramento dei cavi elettrici di collegamento;
- posa in opera delle strutture, dei moduli, dei quadri e degli inverter e delle cabine prefabbricate.

Per quanto concerne la realizzazione delle opere di connessione saranno eseguiti;

² Da Relazione Generale Progetto.

- scavi a sezione ristretta;

Per la realizzazione della stazione di utenza, le opere riguarderanno:

- preparazione dell'area e della viabilità di cantiere;
- scavi di sbancamento, preparazione area di sedime della cabina;
- posa in opera dei tubi e realizzazione del sistema di drenaggio delle acque.

Piste di accesso e di servizio

Prima dell'inizio dell'installazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici saranno tracciate le piste necessarie al raggiungimento del sito con i mezzi di cantiere e i mezzi utilizzati per il trasporto dei moduli che consentiranno l'accesso all'area di lavoro, a partire da strade esistenti di uso pubblico.

Le piste avranno larghezza massima pari a 4,4 metri e non saranno asfaltate.

Nelle tavole di progetto è riportato il tracciato delle strade in questione che coincideranno con quelle definitive di viabilità interna.

Posa cavi elettrici

L'intervento di movimento terra per la posa dei cavi elettrici saranno eseguiti mediante mezzi meccanici, in corrispondenza delle strade realizzate precedentemente ed in corrispondenza della mezzeria tra le file di stringhe, nel settore degli impianti e, ove possibile, in corrispondenza delle strade esistenti per minimizzare l'impatto, nel settore del cavidotto.

Lo scavo, a sezione ristretta, per la posa interrata dei cavi avverrà ad una profondità di almeno 1,00 m. e avrà larghezza variabile a seconda del numero delle terne dei cavi.

Prima della posa dei cavi verrà ricoperto il fondo dello scavo (letto di posa) con uno strato (3-4 cm di spessore) di sabbia avente proprietà dielettriche. I cavi potranno essere posati direttamente nelle trincee di scavo e quindi ricoperti da uno strato di sabbia dielettrica (circa 25 cm) sul quale verrà posizionato il tegolo di protezione o all'interno di tubazioni che saranno ricoperte solo da sabbia dielettrica per uno spessore di 25 cm. ed una adeguata protezione meccanica sarà posta sui cavi stessi (tegolo) in conformità alla modalità di posa previste dalla Norma C.E.I 11-17.

Puntuali indagini geotecniche saranno effettuate durante la stesura del progetto esecutivo, per accertare l'effettiva stratigrafia del terreno e per il dimensionamento dell'infissione dei pali.

Successivamente all'infissione si provvederà al montaggio delle "tavole" e quindi dei moduli FV sopra di queste.

Dati Catastali

- a) Le aree interessate dagli impianti fotovoltaici sono individuate catastalmente al
Foglio 21 Particelle 350, 207, 204, 206, 309, 196, 198, 200, 210, 313, 311.

IMPIANTO GRUMENTO 1	
Foglio	P.lla
21	198; 200; 196; 311; 309
IMPIANTO GRUMENTO 2	
Foglio	P.lla
21	309; 313; 206; 204; 210; 207; 350

Tabella a – Particelle catastali area di impianto

- b) L'area della Cabina Primaria è individuata catastalmente al:
Foglio 67 Particella 358

CP VIGGIANO	
Foglio	P.lla
67	358

Tabella b – Particella catastali Cabina Primaria

Coordinate geografiche

SITO DI PROGETTO E COORDINATE GEOGRAFICHE IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Luogo: GRUMENTO NOVA (PZ) Località: TRAVERSITI

- Impianto Grumento 1:
Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.307506;
Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.918733;
40°18'27.0"N / 15°55'07.4"E.

- Impianto Grumento 2:
Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.304313;
Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.917081;
40°18'16.7"N / 15°55'03.4"E.

COORDINATE GEOGRAFICHE CABINA PRIMARIA E-DISTRIBUZIONE SPA COMUNE VIGGIANO (PZ):

Luogo: VIGGIANO (PZ)

Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.325027;

Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.888025; 40°19'30.1"N / 15°53'16.9"E

3. **METODOLOGIA DI ANALISI**

Il presente lavoro è l'esito di una ricerca bibliografica e di archivio effettuata presso le biblioteche specialistiche della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata, finalizzata all'individuazione di vincoli e di emergenze archeologiche, nonché tracciati tratturali, presenti sul territorio entro un buffer di 5 km dall'area progettuale, di cui si è proceduto ad effettuare la schedatura ed il posizionamento su carta topografica 1:20.000/10.000/1:5000.

La ricerca bibliografica si è incentrata sulla consultazione delle principali pubblicazioni di carattere archeologico e storico relative al territorio interessato dagli interventi in progetto.

Per il censimento delle presenze note dalle fonti si è adoperata una scheda di sito che consta di voci di carattere geografico (LOCALIZZAZIONE - Regione, Provincia, Comune, Località), bibliografico (RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI) e voci che spiegano il tipo di sito (CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI - descrizione, tipo, interpretazione; CRONOLOGIA - periodo, datazione; RIFERIMENTI CARTOGRAFICI).

In questa sezione vengono poi rese note le metodologie secondo le quali sono state impostate e condotte le attività sul campo. Vengono quindi esplicitati anche tutti i dati relativi alle condizioni del terreno (uso del suolo, stato di lavorazione del terreno e visibilità) che costituiscono, assieme agli elementi geo-morfologici, fattori di estrema rilevanza nella visibilità dei reperti archeologici lungo la superficie dei terreni agricoli.

L'area sottoposta ad attività di ricognizione ricade per l'impianto interamente nel territorio comunale di Grumento (PZ), mentre per parte del cavidotto e la stazione di consegna in quello di Viggiano (PZ).

L'inserimento dell'intero progetto di indagine e di dati analitici nel GIS ha permesso infatti la georeferenziazione puntuale di ogni elemento archeologico.

Alla ricerca bibliografica è seguita la ricerca d'archivio, condotta presso l'archivio documentario storico e l'archivio dell'Ufficio Tutela della SABAP di Potenza. Sono state visionate le comunicazioni e gli atti relativi ai comuni di Grumento, Viggiano³.

³ Sono stati consultati: database GIS "Schede delle presenze archeologiche edite", il database GIS relativo ai tratturi e la documentazione cartacea relativa a precedenti Viarch e indagini archeologiche. Sono state inoltre consultate diverse risorse telematiche, come il Geoportale della Regione Basilicata (RSDI) e, in particolare, il Piano Paesaggistico Regionale relativo al tematismo "Beni Culturali (artt. 10 e 45)"; il database "Vincoli in Rete" (VIR) del MIBAC; il database "Carta del Rischio" (CdR) del MIBAC; il "Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico" (SITAP) del MIBAC; il database "Vincoli Basilicata" (VB) della SABAP Basilicata.

La bibliografia di riferimento, abbreviata con cognome autore e anno di pubblicazione, è citata in note e nell'apposita voce nelle schede che corredano il lavoro. Lo scioglimento delle abbreviazioni bibliografiche è riportato in calce al presente lavoro.

Per il censimento delle presenze archeologiche si è elaborata una scheda di sito che tiene conto delle indicazioni che l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione del Ministero dei Beni Culturali (ICCD) ha messo a punto in un modulo detto MODI, ancora in fase di sperimentazione. Si è scelto di adottare tale sistema di schedatura con l'obiettivo di omogeneizzare e rendere ampiamente fruibili i dati acquisiti, utilizzando, laddove possibile, vocabolari chiusi appositamente predisposti dallo stesso Istituto. Ogni singola scheda, recepite le indicazioni del Format redatto dal Ministero per i Beni Culturali, consta di voci di carattere geografico (LOCALIZZAZIONE - Regione, Provincia, Comune, Località), bibliografico (RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI) e voci che spiegano il tipo di sito (CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI - Definizione, Tipo; CRONOLOGIA - Periodo, Datazione; RIFERIMENTI CARTOGRAFICI e DESCRIZIONE).

L'inserimento dell'intero progetto di indagine e dei dati analitici nel GIS ha permesso infine la georeferenziazione puntuale di ogni elemento archeologico (numerato come da MODI) su IGM. I dati bibliografici, integrati con quelli provenienti dalla lettura delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi ricadenti nell'area di progetto, hanno quindi permesso di effettuare una stima del rischio archeologico delle aree interessate dall'opera in questione. Ciò porta a potersi esprimere in via preliminare circa la valutazione del rischio archeologico, che si pronuncia in tre gradi (basso, medio e alto) secondo alcuni criteri distintivi:

- Rischio archeologico basso. È il caso in cui le evidenze archeologiche sono esterne rispetto all'area lavori e dunque l'area in oggetto presenta una bassa probabilità di frequentazione antica.
- Rischio archeologico medio. È il caso in cui un sito è ubicato in un'area secondaria rispetto a quella effettivamente interessata dai lavori. È un'area con alta probabilità di frequentazione, intercettata parzialmente dai lavori.
- Rischio archeologico alto. È il caso in cui un sito archeologico viene sicuramente intercettato ed intaccato dai lavori.

4. LA FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione archeologica mira al riconoscimento di particolari anomalie all'interno di un'immagine. Si individuano così degli elementi che molto spesso corrispondono alla presenza sul terreno di evidenze antropiche pregresse. Le tracce archeologiche sono delle anomalie nella naturale tessitura del terreno, causate dalla presenza, al di sotto di esso, di resti archeologici. Si differenziano dalle sopravvivenze archeologiche, infatti, per essere riconoscibili unicamente attraverso elementi che fungono da mediatori (soprattutto vegetazione e terreno).

Tali tracce vengono suddivise in 6 gruppi:

- **Tracce da alterazione nella composizione del terreno:** variazioni di colore del suolo nudo legate alla disgregazione di elementi archeologici dovuti principalmente alle lavorazioni agricole.
- **Tracce da vegetazione:** variazioni di colore e della crescita delle colture agricole che stanno a significare la presenza di elementi archeologici oblitterati. Le colture crescono più rigogliose al di sopra del suolo più umido e ricco di humus, la vegetazione avrà quindi una colorazione più verde. Al contrario, la presenza di elementi archeologici nel sottosuolo riduce lo spessore di terreno umifero. La crescita delle colture è quindi impedita, provocando una maturazione prematura della pianta, che risulterà con una colorazione più gialla.
- **Tracce da umidità:** variazioni tonali del terreno arato o privo di vegetazione dovuto ad un contenuto di umidità differenziato dipendente dalla presenza di elementi archeologici al di sotto dello strato umifero. Il principio basilare è che la capacità dell'humus di trattenere l'acqua può essere limitato dalla presenza ad una profondità non elevata di eventuali strutture murarie. Queste interferiranno con il grado di umidità del terreno soprastante che tenderà ad asciugarsi prima rispetto a quello circostante privo di strutture al di sotto.
- **Tracce da micro-rilievo:** variazioni delle altimetrie della superficie, riconoscibili mediante ombre nel fotogramma. La presenza di elementi murari sottostanti il terreno possono essere individuate mediante lettura di fotografie realizzate al tramonto o all'alba, e avvalendosi dell'analisi stereoscopica.
- **Tracce da anomalia:** in questa categoria rientrano tutti quegli elementi che non sembrano seguire la logica generale dell'immagine.
- **Tracce da sopravvivenza:** elementi moderni che sfruttano elementi antichi mantenendone le caratteristiche generali ma in contrasto con il contesto in cui si inseriscono. In questo gruppo rientrano ad esempio gli edifici moderni costruiti sui resti antichi o ancora numerose strade extraurbane di campagna che sopravvivono nella divisione centuriale di età romana.

Alcuni elementi però possono influenzare e talvolta impedire il riconoscimento di eventuali resti. Tra questi:

- **Orografia:** risulta molto più semplice e fruttuosa la lettura in territori pianeggianti.
- **Vegetazione:** l'assenza di vegetazione favorisce la lettura di alcuni tipi di tracce ma non permette di individuarne delle altre che, al contrario sono maggiormente riscontrabili in presenza di vegetazione rigogliosa.
- **Profondità delle evidenze archeologiche:** se i resti archeologici risultano essere troppo in profondità le tracce possono risultare più labili o talvolta inesistenti.
- **Periodo di acquisizione dell'immagine:** per le aeree in campagna, maggiori risultati si ottengono dai fotogrammi acquisiti nei periodi primaverili o a seguito dei lavori agricoli.

La fotointerpretazione archeologica, quindi, è un utile strumento che coadiuva la ricognizione sul campo, ma non può costituirne un sostituto. L'assenza di tracce archeologiche da fotointerpretazione, infatti, non implica l'assenza di evidenze.

L'analisi fotointerpretativa utilizza come fonte principale le immagini fotogrammetriche ottenute a seguito delle diverse battute aeree effettuate sul territorio nazionale a partire dagli anni '40 ed oggi conservate presso gli archivi dell'Istituto Geografico Militare. Le immagini più antiche inoltre offrono il vantaggio di mostrare lo stato del territorio precedentemente allo sviluppo edilizio degli anni '70. La qualità delle immagini risulta abbastanza elevata o comunque sufficiente per permettere un riscontro puntuale delle anomalie. A queste si aggiungono le immagini satellitari, disponibili su specifiche piattaforme online (Google Maps, Bing Maps, Google Earth, Satellites pro-Maps, Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente). Queste coprono un arco cronologico che va dalla fine degli anni '80 ad oggi, risultano di qualità inferiore rispetto ai fotogrammi IGM (raramente al di sotto del pixel/metro). Ultime categorie di immagini aeree utilizzate per la fotointerpretazione sono quelle acquisite mediante APR (Aeromobili a Pilotaggio Remoto). L'utilizzo dei droni, oggi fortemente diffuso anche in ambito archeologico permette di acquisire fotogrammi a quote più basse rispetto alle immagini satellitari e da aereo. L'utilizzo di queste tre macrocategorie di immagini è a discrezione del fotointerpretatore che stabilisce i criteri di selezione delle immagini da visionare, il loro quantitativo e le loro caratteristiche tecniche e di risoluzione. Tali scelte sono influenzate principalmente dal grado di rischio dell'area analizzata, dalla disponibilità di immagini e di mezzi tecnici (in tal caso APR), ma anche dal confronto con gli altri dati provenienti dallo spoglio bibliografico e d'archivio e dalle ricognizioni sul campo.

5. IL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

La valutazione del potenziale archeologico viene espresso secondo la formula

$$R = PT \times Pe,$$

in cui R, inteso come rischio archeologico, è calcolato sulla base del potenziale archeologico di una determinata area moltiplicato per l'invasività dell'opera che andiamo a realizzare.

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

La valutazione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si basa sull'analisi comparata dei dati raccolti e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storico-archeologici ricavati da fonti diverse (fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione, dati da ricognizione di superficie) ovvero sulla definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. Il livello di approssimazione nella definizione di detto potenziale varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e può, quindi, essere suscettibile di ulteriori affinamenti a seguito di nuove indagini. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare 1/2016, Allegato 3 e allegato 1 circolare 53/2022

	GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO	RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
	Nulla. Non esistono elementi archeologici di alcun genere	Nessuno	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una	Molto basso	

	frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico		
	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze e di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara
	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)		
	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. soilmark, cropmark, micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale		
	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da	Medio-alto	Alto: il

	<p>non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua</p>		
	<p>Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici</p>	<p>Alto</p>	<p>progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)</p>
	<p>Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte</p>	<p>Esplicito</p>	<p>Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo</p>
	<p>Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di remote sensing</p>		<p>Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe</p>

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

6. IL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Il Valore di Rischio Archeologico è un fattore relativo, basato sulla tipologia dell'opera da eseguire (densità, ampiezza e profondità degli interventi di scavo necessari al compimento dell'opera) in rapporto al potenziale archeologico dell'area oggetto d'indagine; esso precisa l'ingerenza di un intervento di carattere più o meno invasivo nei confronti di ciò che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo. Pertanto nei casi in cui l'opera non intacca direttamente l'area in esame il rischio è stato valutato inconsistente. Va da sé che una qualsiasi variazione del progetto esaminato comporterebbe una rivalutazione del rischio d'impatto archeologico.

I gradi di "rischio"/impatto archeologico sono riportati nella cartografia di progetto mediante buffer di colori differenti a seconda del livello di "rischio" archeologico atteso su ciascun elemento di progetto. Ciò detto, il Rischio archeologico sarà espresso in gradi secondo alcuni criteri distintivi:

-Rischio archeologico **basso**: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara

-Rischio archeologico **medio**: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.

-Rischio archeologico **medio-alto e alto**: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).

-Rischio archeologico **esplicito**: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici.

Resta sempre chiaro, comunque, che nessun rischio archeologico è valutabile nella sua totalità dal momento che lo spoglio bibliografico, la consultazione di cartografia e foto aeree, sono operazioni inquadrare nella fase preliminare della ricerca e che, qualora venisse eseguita, anche la ricognizione resta una operazione di superficie sulla quale possono influire diversi elementi quali lavori agricoli, fenomeni pedologici e/o di accumulo.

I gradi di rischio sono stati calcolati in base all'allegato n. 1 della circolare 53/2022 così come riassunto nella seguente tabella.

SERVIZIO II

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

7. QUADRO GEOMORFOLOGICO DI RIFERIMENTO

L'area interessata dal progetto fotovoltaico è interamente compresa nel territorio comunale di Grumento Nova (PZ), mentre il cavidotto e il punto di connessione alla rete Elettrica Nazionale ricadono nel territorio comunale di Viggiano (PZ), comuni ricadenti entro i limiti territoriali dell'Alta Val d'Agri.

Questo comparto regionale, che occupa la Basilicata sud occidentale, è definito orograficamente verso Nord/Nord-Est dal gruppo montuoso Calvelluzzo-Vulturino-Monte di Viggiano-Sant'Enoco, a Sud dai Monti Sirino e Raparo e verso Ovest da rilievi montuosi della Maddalena. Il vasto comprensorio si apre verso Sud/Sud-Est, con un ampio settore collinare segnato dal Corso del Fiume Agri e dei suoi affluenti.

A livello geomorfologico l'area è descritta nella Carta Geologica d'Italia. Lauria, Foglio 210, L'area ricade nel bacino dell'Alta Valle dell'Agri, appartenente alla zona interna dell'Appennino Campano-Lucano, all'interno della conca tettonica denominata "Alta Valle dell'Agri", la cui struttura attuale deriva principalmente dalla deformazione di due differenti domini paleogeografici, ovvero le aree a sedimentazione pelagica del Bacino lagonegrese e le aree di Piattaforma carbonatica. Il Fiume Agri, con i suoi affluenti di destra e sinistra ha originato l'attuale conformazione del bacino dell'Alta Valle dell'Agri, un'ampia piana alluvionale, che presenta una quota media di 600 m. s.l.m., esito di una successione stratigrafico-sedimentaria caratterizzata da ciclici processi accumulo ed erosione avvenuti in epoche geologiche comprese tra Pleistocene Inferiore e Superiore (1.2 milioni fino a 10.000 anni), connesse con le oscillazioni climatiche che hanno permesso sia la creazione di paleosuoli sia prolungate fasi di alluvionamento. Durante il Plio-Pleistocene era presente un'area lacustre corrispondente grossomodo all'attuale Diga del Lago Pertusillo, poi svuotati nel Pleistocene Superiore (80.000 - 10.000 anni) a seguito di un ampio fenomeno erosivo, che ha portato alla creazione di ampi terrazzi detritici alluvionali e conoidi di deiezione (riconoscibili alla base dei versanti montuosi)⁴. La particolare morfologia dei luoghi, la presenza di acqua e condizioni climatiche sempre più favorevoli hanno favorito la nascita e lo sviluppo di insediamenti umani sin dall'epoca preistorica.

L'idrografia della Valle dell'Agri è caratterizzata dalla presenza dell'omonimo Fiume Agri, che nasce non lontano dalla sorgente del Basento, scorre nel settore occidentale della Basilicata, dalla catena appenninica alla costa ionica, attraversando la valle più fertile e con maggior insediamento

⁴ M. Bianca, R. Caputo, Analisi morfotettonica ed evoluzione quaternaria della Val d'Agri, Appennino meridionale, «Il Quaternario»

antropico; è lungo 136 km ed è costantemente alimentato da affluenti (Ciura, Magia, Vella, oltre che da numerosi fossi)⁷. Tutta la valle è segnata da corsi d'acqua che creano una fitta e ramificata rete idrografica che è alla base anche del deposito nel tempo di ghiaie, sabbie e argille, che verso valle hanno dato origine a terrazzi morfologici. L'erosione e la creazione di questi terrazzi di origine olocenica è molto evidente nel settore settentrionale della valle. Lo sviluppo idrografico dei diversi corsi fluviali che dalle alture confluiscono nell'asse principale del Fiume Agri costituisce un importante sistema di alimentazione idrica superficiale.

8. *QUADRO ARCHEOLOGICO DI RIFERIMENTO*

Questo comprensorio ricade nell'area che le fonti antiche definiscono con il termine “**Enotria**”, con il quale indicano il vasto territorio compreso grossomodo dalla foce del Bradano alla foce del Sele e l'attuale regione calabrese, inglobando gran parte della Basilicata sud-occidentale. Specificità geografico-ecologiche distinguono in quest'area più realtà cantonali corrispondenti all'area costiera (fertile pianura ionica e retrostanti terrazzi collinari) ed interna (area montuosa dei bacini fluviali dell'Agri e del Sinni). Nell'area, oggetto di studio, le testimonianze si leggono senza soluzione di continuità dal IX al IV secolo a.C. **Dionigi di Alicarnasso**, storico del I secolo a.C., parlando dell'origine greca delle popolazioni dell'Italia meridionale racconta dell'origine greco-arcade di Enotrio, che diciassette generazioni prima della guerra di Troia avrebbe occupato la vasta regione in seguito denominata Enotria. Segno tangibile di questa “colonizzazione” sarebbe la cacciata dei “barbari” da alcune zone, e la conseguente fondazione di piccole città sulle montagne. In quest'area fin dal IX secolo a.C. sono presenti quindi insediamenti dislocati sulla sommità dei rilievi. Vengono occupate anche aree aperte di fondovalle, segno dell'importanza dell'itinerario dell'Agri e del Sinni per le comunicazioni tra i versanti ionico e tirrenico. Un incremento di forme di circolazione lungo tali vallate fluviali si registra in particolare a partire dagli inizi del VII secolo a.C., quando la fondazione delle colonie greche (**Siris**, **Sibari**, **Metaponto**) sullo Ionio e sul Tirreno e dei centri etruschi nella Campania fa sì che gli Enotri stabiliscano intensi contatti con queste realtà. Il modello insediativo dominante risulta sempre quello su altura, per quanto bisogna sottolineare la conoscenza delle sole realtà funerarie, mentre sono ancora sconosciuti gli abitati, ubicati probabilmente in corrispondenza dei centri moderni, e che dovevano consistere essenzialmente da nuclei di capanne di tradizione protostorica. Il risultato immediato di questi contatti, oltre che un diverso sviluppo demografico, sociale ed economico,

consiste soprattutto in un processo di ellenizzazione delle comunità italiche al cui interno si affermano nuclei familiari "aristocratici", che adottano nuovi costumi e si comportano secondo i modelli di prestigio sociale introdotti dalla cultura ellenica, come dimostrano i cambiamenti del rituale funerario e del sistema compositivo dei corredi o la massiccia circolazione di beni pregiati provenienti dal mondo greco o etrusco-tirrenico. La repentina decadenza di Siris verso la metà del VI secolo a.C. ad opera della coalizione greco-achea e il conseguente predominio di Sibari con la creazione di un "impero" basato sul controllo di "quattro popoli e venticinque città", come riferisce Strabone (VI, I, 13), producono un ulteriore effetto positivo su queste popolazioni, che conoscono un ulteriore sviluppo fino alla metà del V secolo a.C., quando sul mondo enotrio, ormai in crisi a seguito del crollo di Sibari e dopo un breve periodo di influenza metapontina, si affacciano nuove realtà etniche che porteranno in breve e attraverso complesse dinamiche all'emergere dell'*ethnos* dei **Lucani**. Con il IV secolo a.C. l'emergere di questi gruppi di stirpe osco-sannitica determina una radicale trasformazione del sistema territoriale enotrio. Si definisce una nuova organizzazione insediativa, incentrata su centri fortificati di altura, su fattorie di fondovalle con relative necropoli e su santuari territoriali che diventano il principale riferimento religioso, ma anche politico per queste comunità. La conquista romana, nel corso del III secolo a.C., sancisce la fine dell'autonomia culturale e politica delle genti italiche insediate in quest'area.

8.1 INQUADRAMENTO STORICO – ARCHEOLOGICO

Nel comparto territoriale oggetto dell'analisi, le più antiche attestazioni di frequentazione risalgono al Neolitico Recente, come documenta il sito pluristratificato in località **Porcili (1)** in un'area pianeggiante, lambita dal torrente Alli, posta a sud dell'altura su cui sorge il paese moderno di Viggiano. Il sito, già noto nella bibliografia archeologica, è stato oggetto di scavi in estensione durante la realizzazione della rete di raccolta pozzi Viggiano-Taranto, dal 2001 al 2002. L'esteso livello di frequentazione ha restituito numerose fosse di combustione a pianta rettangolare, utilizzate per la cottura di grandi porzioni di animale, per l'essiccazione di pesce o di carne, per la fumigazione di scorte alimentari e per la tostatura dei cereali⁵. La fase successiva è documentata dai siti in località **Costa Collina-Vallone S. Pietro (3)**, ascrivibili all'Età Eneolitica finale-Età

⁵ RUSSO 2007, p. 83 (n. 13); ATTI TARANTO 2003, pp. 935 -950.

del Bronzo Antico⁶. Durante l'Età del Bronzo, la documentazione archeologica fornisce un quadro articolato delle attestazioni del comprensorio da mettere in connessione con uno sfruttamento stagionale delle alture collinari legato ai ritmi della transumanza e delle aree di fondovalle strategicamente importanti, come è documentato per il sito posto in località Il Monte di Grumento Nova e in località **Masseria Maglianese**⁷ (2) e **Porcili** di Viggiano, dove un'area sepolcrale (a circa 500 m. dalla precedente), si imposta direttamente sul livello neolitico restituendo numerose sepolture con oggetti di corredo inquadrabili agli inizi dell'età del Bronzo. La necropoli si sviluppa su un'area pianeggiante, probabilmente lungo un antico tratturo e si articola in una serie di piccoli tumuli costituiti da pietre, che si dispongono a semicerchio intorno ad una sepoltura maschile ricoperta da un tumulo di terra. Tra le altre, si segnala una sepoltura femminile che ha restituito una parure costituita da un'applique in osso decorato a cerchi concentrici e da vaghi in osso e pietra, la cui ricchezza documenta l'esistenza di comunità ben strutturate socialmente e legate a fenomeni di scambi commerciali⁸.

Nella prima Età del Ferro la documentazione archeologica seppur scarsa sembrerebbe confermare la frequentazione dei siti d'altura conosciuti nella fase precedente⁹.

Per l'epoca arcaica e classica, le indagini sistematiche condotte dalla cattedra di Archeologia Greca e Romana dell'Università "La Sapienza" di Roma nel 1992 nell'area suburbana di *Grumentum* hanno consentito di ricostruire un quadro di occupazione del territorio per nuclei sparsi nel periodo precedente alla colonizzazione romana, come documentato per i siti di località **Madonna delle Grazie** (4) e **Il Palazzo** (5).

Per i territori in esame, tra il IV e III secolo a.C., si registra una diffusione di piccoli insediamenti posizionati nella fascia pedemontana e in pianura connessi ad una fitta rete di tratturi. E', infatti, documentata nel territorio una modalità d'insediamento articolata in cellule abitative sparse a cui corrispondono piccoli nuclei di sepolture¹⁰. L'archeologia preventiva e le indagini stratigrafiche hanno consentito di individuare le fattorie di località **Serrone**¹¹ (15), **La Monaca**¹² (14), la

⁶ ATTI TARANTO 2001, pp. 717-765; MUNZI-FUSCO 2000, n.31.

⁷ PREITE 2016, pp. 31 -32.

⁸ RUSSO 2007, p. 83 (n. 13); ATTI TARANTO 2003, pp. 935 -950.

⁹ TARLANO 2019a.

¹⁰ RUSSO 2010, pp. 46-47.

¹¹ RUSSO 2006, pp. 42 – 44; RUSSO 2007, p. 282 (n. 12); RUSSO 2010, pp. 45 – 48; BOTTINI 1997, p. 23 (n. 16).

¹² BOTTINI 1997, p. 79; Atti Taranto 2001, p.686.

fattoria-villa di **San Giovanni**¹³ (8) e le fattorie di **Masseria Nigro**¹⁴ (12), **Valloni**¹⁵ (13) e in località **Porcili**¹⁶ (1), a cui si legano impianti produttivi (1 -11) e piccoli nuclei di sepolture. Nello stesso orizzonte cronologico si inquadrano le necropoli di **Catacombelle** (10), **Guardemmauro**¹⁷ (16), e località **Fossato**¹⁸ (7). Inoltre, la presenza di un deposito votivo come quello di località San Marco di Grumento Nova, databile alla fine del IV secolo a.C. è legato ad una forma di aggregazione tipica della comunità con assetto territoriale di tipo paganico-vicano.

Nei primi decenni del III secolo a.C., in concomitanza con la fondazione di *Grumentum*, in un'area nevralgica per il controllo e la gestione della vallata e del territorio circostante, si delinea una nuova organizzazione territoriale con una suddivisione centuriale che interessa tutto il suburbio e l'intera piana. Il *Liber Coloniarum* parla di suddivisioni agrarie da collocarsi nel periodo graccano, e orientate *secundum coelum*, nord – sud. La lettura delle tracce centuriali sulle cartografie e sulla fotografia aerea evidenzia due blocchi centuriali, orientati in maniera diversa (nord est – sud ovest e nord-sud) e probabilmente pertinenti a due momenti cronologici differenti. Gli impianti produttivi scavati nella vallata si datano proprio alla seconda metà del II sec. a.C., mentre altri insediamenti precedenti mutano le loro funzioni proprio in questo periodo, prediligendo le attività produttive a quelle residenziali, fino ad allora prevalenti. Dopo la prima colonizzazione del territorio del III secolo a.C. , è attestato lo sfruttamento agricolo in località **Giudea** (17), **Area Anfiteatro** (32), **Fosso Calderotto**, **Murgia Calcinara** (33), **Santa Maria delle Grazie** (18), come documentato a seguito delle indagini territoriali condotto nel 1992.

La maggior parte degli agglomerati rurali viene abbandonata nel corso del III secolo a.C., come **Masseria Nigro** (12), la necropoli di **Catacombelle** (10) e le fattorie di **Valloni** e **Guardemmauro**¹⁹. Le fasi successive sono documentate, però, per le fattorie di località **Serrone** (15) e **San Giovanni** (8), fino al II - I secolo a.C. quando subiscono una radicale trasformazione e rifunzionalizzazione con l'impianto di attività produttive.

¹³ RUSSO 2007, p.82 (n. 7).

¹⁴ *Ibidem* p.82 (n. 1).

¹⁵ *Ibidem* (n. 2); BOTTINI 1997, p. 23 (nn. 19-26).

¹⁶ RUSSO 2007 p.82 (n.13); BOTTINI 1997, p. 23 (n. 15)

¹⁷ RUSSO 2007 p.82 (n. 6).

¹⁸ BOTTINI 1997, p. 79, n. 18.

¹⁹ TARLANO 2019, p. 46.

Un momento di cesura nel territorio si registra tra la fine del II e gli inizi del I secolo a.C. in analogia a quanto accade a *Grumentum*, quando la città schieratasi dalla parte di Roma viene distrutta durante la guerra sociale. Una ripresa si attua nel corso del I secolo d.C. quando sono attestate grandi ville da collegare allo sviluppo di una produzione agricola intensiva altamente specializzata, con il radicarsi del fenomeno del latifondo, che caratterizzerà tutta l'età imperiale. Nei territori di *Grumentum* e Viggiano, le località **Traversiti** (38) e **Lagaridda** (36), **San Laverio** (22-23) e **Fossato Maglianese** (20-21) hanno restituito alcune aree di dispersione di materiale databile in un arco cronologico che va dalla fine del II secolo a.C. al III secolo d.C. (con una netta prevalenza di ceramica medio – imperiale) pertinenti ad insediamenti ed impianti produttivi²⁰.

In età tardoantica-alto-medioevale si verificano profonde trasformazioni che coinvolgono anche la Valle dell'Agri. Probabilmente alla fine del IV secolo d.C. *Grumentum* diventa sede episcopale, una delle più antiche d'Italia e il territorio appare densamente popolato nella fase tra IV e VII secolo d.C. Lo documentano le necropoli di località Porcili di Viggiano, lungo la via *Herculia*, costituita da più nuclei familiari afferenti ad una villa o ad un vicus o i coevi sepolcreti costituiti da singoli gruppi familiari, come attestato per località **La Monaca** (14) e **Valloni – San Pietro** (13).

In località **Maiorano** di Viggiano (31), ad 800 m. s.l.m., tra il IV e la prima metà del V secolo a.C. si data il nucleo originario di una villa con mosaici che si sviluppa su una serie di terrazze naturali in prossimità di un importante asse viario; la residenza viene abbandonata nel corso del VI secolo e rioccupata parzialmente tra la fine del VI-VII secolo con profondi mutamenti nella destinazione d'uso. Proprio a partire dal VI secolo a.C. tutta la regione è interessata da una forte pressione gotica che porterà alla crisi definitiva del sistema città-campagna.

In questa fase, *Grumentum* si avvia ad una progressiva decadenza e verrà abbandonata definitivamente tra il IX e il X sec. mentre si data a partire dalla metà dell'XI sec. la fondazione di Saponara, l'odierna Grumento Nova.

²⁰ TARLANO 2019a, pp. 387-392.

8.2 LA VIABILITÀ ANTICA

Sin dall'antichità, le grandi vallate fluviali del Bradano e del Basento-Ofanto hanno da sempre permesso il collegamento tra la costa ionica e quella adriatica e le valli fluviali dell'Agri, del Sinni, del Calore e del Sele, quello tra il versante ionico con quello tirrenico. Il fiume Agri fu un'arteria di traffico naturale, come testimonia Strabone, il quale lo denomina *Akiris*, e lo ritiene alla foce navigabile al pari del fiume Sinni.

Nel comparto regionale, è documentata una fitta rete di abitati indigeni e lucani, distribuiti nelle aree montuose, a ridosso delle grandi vallate fluviali che collegano la costa con l'interno e lungo le fasce collinari subcostiere, collegati attraverso una fitta rete di percorsi a carattere locale i cui tracciati si adattavano alla morfologia del territorio²¹. Nel territorio di Viggiano sono cinque i tratturi cartografati e sottoposti a provvedimento di tutela (D.M. 23/12/1983), dei quali uno solo interessa il comune di Grumento Nova (Cfr. *schede siti 9-24-25-29*).

Il prezioso contributo delle fonti antiche ci consente di ricavare informazioni sui percorsi delle strade che portavano a *Grumentum*. Ricalcando percorsi della transumanza già attivi nel periodo pre-protostorico, nel corso del III secolo a.C., con la fondazione di *Grumentum* si struttura la viabilità regionale principale che resterà invariata per tutto il periodo imperiale e che vedrà un'importante ripresa nel periodo tardoantico con la costruzione della via *Herculia*. In età diocleziana, fu risistemata da percorsi già esistenti la direttrice che da *Venusia* raggiungeva *Grumentum*, così come confermano i cippi miliari. L'*Itinerarium Antonini* menziona un percorso *Potentia – Acidium – Grumentum – Semuncla – Nerulum*, mentre la *Tabula Peutingeriana* descrive un tracciato *Potentia – Anxia – Grumentum – Tarentum*

A *Grumentum*, fondata nei pressi di un importante crocevia per il controllo della viabilità militare in età repubblicana, la via *Herculia* doveva diramarsi in due diverticoli, uno diretto a est e l'altro a sud. L'indagine archeologica, che ha interessato il comparto territoriale analizzato, ha consentito di mettere in evidenza un tratto di strada in battuto, in località Porcili (1) di Viaggiano, identificato come parte del tracciato della via *Herculia*; inoltre, va segnalata la presenza di una serie di ponti romani, tra cui quello sito in località Bosco di Maglia, sul fiume Maglia, pertinente probabilmente alla direttrice che da *Grumentum* raggiungeva il litorale ionico.

²¹ TARLANO 2019; TARLANO 2010; GIARDINO 2010; BIANCO 1999; TAGLIENTE 1999; BUCK 1975, pp. 112-123; BUCK 1981, p. 342.

8.3. Schede dei siti noti

Qui si elencano, per comodità di sintesi, le presenze archeologiche numerate a partire dall'area di progetto ed inserite nelle schede tecniche e nell'allegato grafico di riferimento (A. 4.5 *Carta del potenziale archeologico*).

N	LOCALITÀ	DESCRIZIONE	BIBLIOGRAFIA	DATAZIONE
1	Porcili	Edificio rurale, necropoli, aree produttive.	Russo 2007, p. 82, (n.13); Atti Taranto 2003, pp. 935-950; Bottini 1997, p. 23 (n.15)	XXIV- XVIII secolo a.C. - IV sec. a.C.
2	Fossato-Maglianese	Area di dispersione di frammenti ceramici	Tarlano 2019, pp. 387-392, nn.1910 – 1911.	Età protostorica
3	Costa collina	Area di dispersione di frammenti ceramici/Impianto produttivo/ Necropoli	Atti Taranto 2001, pp. 717 – 765.	Età eneolitica-età del Bronzo

4	Madonna delle Grazie	Area di dispersione reperti fittili	Munzi – Fusco 2000, n. 20	V- IV secolo a.C.
5	Il Palazzo	Area di dispersione reperti fittili	Tarlano 2019, pp. 387-392, nn.1921	V- IV secolo a.C.
6	Le Vigne	Sepoltura	BTGC XXI, p. 966.	metà IV secolo a.C.
7	Fossato	Area di dispersione reperti fittili	Bottini 1997, p. 79, n. 18.	IV – III secolo a.C.
8	San Giovanni	Fattoria	Russo 2006, pp. 45 – 52; Russo 2007, p. 82 (n. 7)	seconda metà IV – prima metà I secolo a.C.
9		Tratturo comunale Vecchio per Corleto n. 317, posto a valle della attuale 276	Archivio SABAP	
10	Catacombelle	Necropoli	Preite 2006, pp. 98 – 101; Russo 2007, p. 82, n. 8; Russo 2006; Tarlano 2019, nn. 107, 110, 1092.	IV secolo a.C.
11	SSb103 ad est di Viggiano	Fornace/Fattoria	Russo 2007, p. 82, n. 5.	IV secolo a.C.
12	Masseria Nigro	Edificio	Russo 2006, pp. 33 – 42; Russo 2007, p. 82,	IV – II secolo a.C.

		residenziale	n. 5.	
1 3	Valloni dell'Aspro	Necropoli	Russo 2006, p. 21; Russo 2007, p. 82, n. 2; Bottini 1997, p. 22, 19, 26; Preite 2016, pp. 50-51.	Prima metà IV – prima metà VII secolo a.C.
1 4	La Monaca	Edificio rurale /Impianto produttivo	Preite 2016, pp. 50-51; Atti Taranto 2002, p. 686; Bottini 1997, p. 79.	IV – III secolo a.C.
1 5	Serrone	Edificio rurale	Russo 2010, pp. 45 – 48; Russo 2005, pp. 42 – 52.	IV - I secolo a.C.
1 6	Guardemmauro	Necropoli relativa ad una fattoria	Russo 2007, p. 82, n. 6; Archivio SABAP Basilicata.	IV secolo a.C.
1 7	Giudea	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n.3; Giardino 1980.	III – I secolo a.C.
1 8	Santa Maria delle Grazie	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n. 4	III – I secolo a.C.
1 9	Serrone	Edificio rurale	Russo 2010, pp. 45 – 48; Russo 2005, pp. 42 – 52.	IV - I secolo a.C.

2 0	Fossato Maglianese	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n. 146.	fine del I a.C. – inizi del II secolo d.C.
2 1	Fossato Maglianese	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n. 179.	fine del I a.C. – inizi del II secolo d.C.
2 2	San Laverio	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n. 63.	Età imperiale
2 3	San Laverio	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n. 146.	Età imperiale
2 4		Tratturo Comunale di Viggiano n. 322	Archivio SABAP	
2 5		Tratturo Comunale di Viggiano n. 321	Archivio SABAP	
2 6	Centro storico Viggiano	Convento di S. Antonio; Santuario S. Maria del deposito; Chiesa S. Benedetto; Chiesa S. Sebastiano; Chiesa SS. Pietro e Paolo; resti del castello.	Archivio SABAP	Età medievale -moderna

2 8	Le Croci	Area di dispersione di reperti fittili	BTGC XXI, p. 966.	Età lucana - medievale
2 7		Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n. 159.	II secolo d.C.
2 9		Tratturo Comunale di Viggiano n. 317	Archivio SABAP	
3 0	Lagaridda	Impianto produttivo	BTGC XXI, p. 968; Bottini 1989.	Età imperiale
3 1	Maiorano – Masseria Santarella	Edificio residenziale	Russo 2009, p.78, n. 12 – 48; Atti Taranto 2003, pp. 952-955; BTCGI XXI, pag. 968; BCA 145d/2008.	IV-VII sec. d.C.
3 2	Area Anfiteatro	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n. 16.	III – I secolo a.C.
3 3	Murgia Calcinara	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n. 18.	III – I secolo a.C.

3 4	Grumento	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n. 11.	III – I secolo a.C.
--------	-----------------	----------------------------------------	--------------------------	---------------------

3 5	Grumento	Area di dispersione di reperti fittili	Munzi-Fusco 2000, n. 32.	III – I secolo a.C.
3 6	Lagaridda – Porcili	Villa imperiale	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n.160	II sec. a.C. -età giulio-claudia.
3 7	Fossato Maglianese	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019a, pp. 387-392, n.1910 – 1911.	Età imperiale
3 8	Traversiti	Area di dispersione di reperti fittili	Tarlano 2019, pp. 387-392, n. 181	Età imperiale

9. DOCUMENTAZIONE ARCHEOLOGICA SUL TERRITORIO INTERESSATO DALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Data l'alta concentrazione di punti/siti archeologici nell'area d'indagine, ai fini della valutazione del rischio archeologico, oggetto della presente relazione, si è limitata la schedatura dei siti noti da ricognizione territoriale ad un'area di 3 km, posta intorno all'area di progetto e rappresentativa del sistema di popolamento e del relativo grado di interferenza archeologica rispetto al progetto dell'impianto fotovoltaico.

Per lo specifico delle schede dei siti noti si rimanda al catalogo MOSI (allegato A.4.4)

10. VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Aree non idonee

La legge Regionale 54 del 30 dicembre 2015 modificata dalla L.R. 22 novembre, n. 38, richiama le linee guida nazionali per il corretto inserimento nel territorio degli impianti. L'obiettivo della L.R. 54/2015 è di modificare e integrare le procedure per l'attuazione degli obiettivi del PIEAR e della disciplina del procedimento Autorizzativo di cui al D.Lgs. 283/2003 e dell'art. 6 del D.Lgs. 28/2011, nonché di fornire integrazioni alle linee guida tecniche per la progettazione degli impianti.

Il testo della L.R 54/2015 introduce 3 allegati, l'allegato A con le indicazioni dell'inserimento da rispettare. L'allegato B contenente la cartografia rappresentante le aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti e l'allegato C che individua le aree e i siti non idonei ai sensi del DM 10/09/2010 ponendo prescrizioni ulteriori rispetto a quelle discendenti *ope legis* e da norme settoriali. Non si tratta di aree in cui è ostata la possibilità di realizzare impianti bensì rappresentano aree di maggior attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza e/o ingerenza da parte delle opere progettate.

Sono compresi in questa macro area i beni ed ambiti territoriali sottoposti a tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico e archeologico ai sensi del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e paesaggio). Rientrano in questa definizione:

1. **Beni monumentali** Sono comprese in questa tipologia i beni monumentali individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i. Per i beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani (Ambito Urbano da RU o da Zonizzazione Prg/PdF) si prevede, per gli impianti eolici di grande generazione, un *buffer* di 3000 mt dal perimetro del manufatto vincolato e, o qualora esistente, dalla relativa area di tutela indiretta. Il *buffer* si incrementa fino a 10.000 mt nei casi di beni monumentali isolati posti in altura. Per gli impianti fotovoltaici di grande generazione e per i solari termodinamici si prevede un *buffer* è di 1000 mt. Si precisa che secondo il PIEAR i siti storico-monumentali ed architettonici sono aree ove non è consentita la realizzazione di impianti eolici di grande generazione per una fascia di rispetto di 1000 mt, di impianti solari termodinamici e fotovoltaici di grande generazione per una fascia di rispetto di 300 mt. L'incremento dei *buffer* rispetto a quelli indicati nel PIEAR è motivato dalla volontà di preservare l'immagine consolidata del monumento e del suo intorno che, insieme, costituiscono testimonianza fondamentale per l'identità storico-culturale di un territorio, giacché l'esperienza maturata dall'entrata in vigore del PIEAR ha dimostrato l'insufficienza dei *buffer* già previsti.

2. **Beni archeologici** Si precisa che sono da ritenere aree non idonee all'installazione di impianti da fonti rinnovabili, così come specificati nell'allegato quadro sinottico, i siti archeologici menzionati nell'appendice A del PIEAR (L. R. 19 gennaio 2010 n. 1), al V punto del paragrafo 1.2.1.1 in relazione all'eolico, al V punto del paragrafo 2.2.3.1 in riferimento al fotovoltaico e al punto V del paragrafo 2.1.2.1 in riferimento al solare termodinamico; nel primo caso è prevista una fascia di rispetto di 1.000 m.; nel caso degli impianti fotovoltaici e solari termodinamici, invece, la distanza prevista è di 300 m. Il sito come "traccia archeologica di un'attività antropica" costituisce l'unità territoriale minima, riconoscibile nelle distinte categorie, indicate dall'allegato 3 (par. 17) delle Linee guida, di cui al D.M. 10/09/2010, come criteri di individuazione delle aree non idonee, secondo i seguenti raggruppamenti: – "aree e beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte II del D.Lgs. 42/2004" (artt. 10, 12 e 45); – "zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale"; – "zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004" (nello specifico dei siti archeologici, la lett. M.). Il quadro di riferimento relativo ai beni archeologici permette di delineare due macrocategorie internamente differenziate:

- Beni Archeologici tutelati ope legis • Beni dichiarati di interesse archeologico ai sensi degli artt. 10, 12, 45 del D.Lgs. 42/2004 con divieto di costruzione impianti con *buffer* calcolato dai limiti del vincolo di m.1000 nel caso degli eolici e m. 300 nel caso dei fotovoltaici. L'elenco di tali beni

è pubblicato e aggiornato sul sito della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata. Si tratta cioè di:

*Beni per i quali è in corso un procedimento di dichiarazione di interesse culturale ai sensi degli artt. 14 e 46, assimilabili ai beni indicati al punto precedente;

*Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 con possibilità di attraversamento e di affiancamento della palificazione al di fuori della sede tratturale verificata su base catastale storica;

*Zone individuate ai sensi dell'art. 142, lett. M del D.Lgs. 42/2004. – Aree di interesse archeologico, intese come contesti di giacenza storicamente rilevante.

I poligoni che sono stati ricavati dalla perimetrazione delle aree così definite, non costituiscono una delimitazione topografica con valore esclusivo, ma intendono svolgere la funzione, prevista dalla **L.R. 54/15 “Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.09.2010”**.

Questa è stata modificata e integrata dalla **L.R. 4 marzo 2016, n.5, dalla L.R. 24 luglio 2017, n. 19 e con la L.R. 11 settembre 2017, n. 21** e più precisamente all'articolo 2 comma 3 viene definito quanto segue:

“Nei buffer relativi alle aree e siti non idonei è possibile autorizzare l’installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel rispetto delle modalità e prescrizioni indicate nel comma 1 del presente articolo. “

SITI ARCHEOLOGICI E STORICO-MONUMENTALI

Il “Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” contenuto nel D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., tutela sia i beni culturali, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etno-antropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici. Il PIEAR classifica queste aree e un buffer di protezione di 300 m come non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici di grande generazione; la L.R. 54/2015 in recepimento delle Linee Guida nazionali e dello stesso PIEAR, dettaglia i beni e le aree tutelate, suddividendole per caratteristiche e introducendo alcuni buffer in modo da poter aumentare il livello di tutela con eventuali prescrizioni da prevedere nelle aree “intermedie” tra quelle non idonee e quelle invece idonee.

I beni e gli ambiti territoriali che rientrano in questa tipologia sono:

Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO

In Basilicata è stato individuato il sito denominato IT 670 “I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera”, istituito dal 1993, la L.R. 54/2015 ha previsto un buffer di 8.000 m dal perimetro del sito.

L'area di progetto non ricade all'interno del sito protetto e nemmeno nel buffer di 8.000 m.

Beni monumentali

Si tratta dei beni individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D.lgs. n.42/2004 e s.m.i. classificati dal PIEAR come aree non idonee insieme ad un buffer di 300 m. La L.R. 54/2015 prevede un buffer di attenzione fino a 1.000 per ciò che concerne gli impianti fotovoltaici di grande generazione.

L'area di progetto non interessa beni monumentali e non ricade nei buffer di 300 m, mentre l'area dell'impianto “Grumento 2” ricade parzialmente nel buffer di 1.000 m, il bene monumentale meno lontano dal sito dista circa 950 m.

Beni archeologici

Si tratta dei siti archeologici, ovvero le unità territoriali minime contenenti tracce archeologiche di un'attività antropica, che il PIEAR classifica come non idonee insieme a un buffer di 300 m.

La L.R. 54/2015 individua due macrocategorie distinte di beni archeologici:

1. Beni Archeologici tutelati ope legis:

- Beni dichiarati di interesse archeologico ai sensi degli artt. 10, 12, 45 del D.Lgs. 42/2004, iscritti nell'elenco è pubblicato e aggiornato sul sito della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata, con un buffer di 300 m per gli impianti fotovoltaici di grande generazione.
- Beni per i quali è in corso un procedimento di dichiarazione di interesse culturale ai sensi degli artt. 14 e 46, assimilabili ai beni indicati al punto precedente.
- Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 con possibilità di attraversamento e di affiancamento della palificazione al di fuori della sede tratturale verificata su base catastale storica.
- Zone individuate ai sensi dell'art. 142, lett. m del D.Lgs. 42/2004.

2. Aree di interesse archeologico, intese come contesti di giacenza storicamente rilevante. In merito a questa seconda macrocategoria, la Legge Regionale 54/2015 individua 16 comparti territoriali, precisando che, pur classificandoli come aree non idonee, con tale perimetrazione “...ha inteso salvaguardare territori rispetto ai quali il livello di attenzione non è sostenuto da dispositivi giuridici codificati, nella consapevolezza, peraltro, della natura non vincolante del documento redatto dal Tavolo Tecnico”, ovvero della perimetrazione stessa; sottolineando tra l'altro che questi comparti “...non costituiscono una delimitazione topografica con valore esclusivo, ma

intendono svolgere la funzione, prevista dal citato allegato 3 del D.M. 10/09/2010, di “offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento ed orientamento per la localizzazione dei progetti, [...] non configurandosi come divieto preliminare”.”

I comparti individuati come di interesse archeologico vengono di seguito elencati e sono indicati nella cartografia a corredo del testo di legge.

1. L’Ager Venusinus;
2. Il territorio di Muro Lucano;
3. Il territorio di Tito;
4. Il Potentino;
5. Il territorio di Anzi;
6. Il territorio di Irsina;
7. Il Materano;
8. L’Ager Grumentino;
9. La chora metapontina interna;
10. Il territorio di Metaponto;
11. L’area enotria;
12. La chora di Policoro;
13. L’alto Lagonegrese;
14. Il Basso Lagonegrese;
15. Maratea;
16. Cersosimo.

I siti archeologici più vicini all’area di impianto, sono denominati “Area Archeologica Grumentum” e dista circa 750 m e circa 2 Km. L’area di ubicazione dell’impianto fotovoltaico non interessa nessun bene archeologico, né il buffer di 300 m previsto ricade in “Zona di Interesse Archeologico proposte dal PPR (procedimento in corso)”.

Di seguito si elencano i vincoli che ricadono nell'area di buffer indicata:

1. AREE ARCHEOLOGICHE SOTTOPOSTE A VINCOLO

Comune	Cod_r	Località	Decreto	Rif_norm
VIGGIANO	BCA_ 145d	MAIORANO	D.D.R. 26.08.08	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
VIGGIANO	BCA_ 144i	MASSERIA NIGRO	D.D.R. 08.09.04	D.Lgs.42/2004 Art. 45
VIGGIANO	BCA_ 144d	MASSERIA NIGRO	D.D.R. 08.09.04	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
GRUMENTO NOVA	BCA_ 033i	RUNG O	D.S.R. 19.01.04	D.Lgs.42/2004 Art. 45
GRUMENTO NOVA	BCA_ 033d	RUNGO	D.S.R. 19.01.04	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
GRUMENTO NOVA	BCA_ 034d	FOSSO PIANO DEI VALLONI	D.D.R. 26.01.07	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
GRUMENTO NOVA	BCA_ 032d	GRUMENTU MCITTA'	D.M. 15.12.88	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
GRUMENTO NOVA	BCA_ 152d	SAN LAVERIO	D.CO.RE.PA .CU.n.43 20.08.19	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13
GRUMENTO NOVA	BCA_ 150d	ACQUEDOTT O ROMANO	D.CO.RE.PA .CU.n.1 06.02.18	D.Lgs.42/2004 Artt. 10-13

Il progetto non interferisce con alcun vincolo archeologico.

2. VERIFICA DELLE INTERFERENZE TRATTURALI

Si elencano di seguito, per completezza del quadro archeologico, i tratturi che rientrano nell'area di indagine seguendo la numerazione e la cartografia messa a disposizione degli uffici Tutela della SABAP-Basilicata

Nr.	COD_r	Denominazione	rif. Catastali
nr 323	BCT_43 4	Tratturo Comunale di Marsicovetere	Marsicovetere (PZ)
nr 321	BCT_43 5	Tratturo Comunale di Marsicovetere	Viggiano (PZ)
nr 320	BCT_43 2	- Tratturo Comunale della Mattina	Viggiano (PZ)
nr 318	BCT_43 1	Tratturo Comunale per Corleto	Viggiano (PZ)
nr 322	BCT_43 3	Tratturo Comunale Cammino di Viggiano	Viggiano, Grumento Nova (PZ)
nr 319	BCT_42 9	Tratturo Regio per Corleto	Viggiano (PZ)
nr 317	BCT_43 0	Tratturo Comunale Vecchio per Corleto	Viggiano (PZ)

Il cavidotto del progetto interseca il tratturo n. 319 Tratturo Regio per Corleto, che tuttavia ricalca una strada perpendicolare alla SPexSS 103 e il tratturo n. 317 Tratturo Comunale Vecchio per Corleto, che è ricalcato da una strada comunale parallela alla SPexSS276.

In entrambi i casi il progetto prevederà l'attraversamento dei tratturi con **tecnica no dig mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata)** in modo da non intaccare la sede tratturale.

3. VINCOLI MONUMENTALI (ARTT. 10 E 45) E PAESAGGISTICI (ART. 136)

I Beni Monumentali, censiti nell'ambito del sistema delle tutele (D.Lgs. n° 42/2004), che rientrano nel buffer considerato, sono i seguenti:

COD_ R	COMUNE	DENOM	Rif catastali	Decreto
BCM_ 127d	Grumento Nova	"Ex Scuderia del Castello dei Sanseverino"	F. 57; P. 606	D.M. del 11/07/1978
BCM_ 124d	Grumento Nova	"Palazzo Giliberti"	F. 57; P. 270	D.M. del 31/12/1997
BCM_ 125d	Grumento Nova	"Portale" ex castello dei Sanseverini di Saponara	F. 57; P. 554 (portale)	D.M. del 07/03/1980
BCM_ 126d	Grumento Nova	"Santuario della Madonna del Grumentino"	F. 18; P. 98, 99, 100, A, 31	D.M. del 31/12/1997
BCM_ 119d	Grumento Nova	"Cappella privata Giliberti"	F. 57, P. 614	D.M. del 15/02/1997
BCM_ 119i	Grumento Nova	"Cappella privata Giliberti"	F. 57, P. 615	D.M. del 15/02/1997
BCM_ 120d	Grumento Nova	"Chiesa S. Caterina"	F. 57; P. 552, 553	D.M. del 04/01/1997
BCM_ 121d	Grumento Nova	"Locali ex Castello"	F. 57; P. 607, 1127, 608 (terreno)	D.M. del 07/08/1998
BCM_ 122d	Grumen to Nova	"Palazzo Caputi" - ex Convento	F. 57; P. 450, 451	D.M. del 06/06/1978
BCM_ 122i	Grumento Nova	"Palazzo Caputi" - ex Convento	F. 57; P. 449	D.M. del 07/06/1978

BCM_ 123d	Grumento Nova	"Palazzo Giliberti" adiacente Palazzo Caputi	F. 57; P. 448	D.M. del 06/06/1979
BCM_ 126i	Grumento Nova	"Santuario della Madonna del Grumentino"	F. 18; P. 22, 29, 97, 434, 454, 455	D.M. del 31/12/1997
BCM_ 487i	Viggiano	"Chiesa S. Maria la Preta"	F. 55; P. 475 (terreno)	D.M. del 05/01/1996
BCM_ 487d	Viggiano	"Chiesa S. Maria la Preta"	F. 55; P. 475 (chiesa)	D.M. del 05/01/1996
BCM_ 488d	Viggiano	"Resti del Castello"	F. 54; P. 193	D.M. del 16/03/1996
BCM_ 258d	Montemurro	Masseria Crisci	F. 38; P. 46, 146, 179, 180, 183, 185, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 184, 198 sub. 1, 2, 3	D.D.R. n. 142 del 02/09/2013
BCM_ 490d	Viggiano	Masseria Nigro (C.da Salicaro)	F. 32; P. 213 sub. 1, 2, 3	D.S.R. n. 34 del 19/04/2016

Il progetto non interferisce con alcun bene monumentale vincolato

Di seguito vengono riportate le aree sottoposte a **vincolo paesaggistico** che rientrano nell'areale di riferimento per questo studio:

Denominazione	Cod_R	Decreto
INVASO DEL PERTUSILLO (individuazione linea di battigia - quota di massimo invaso mt 531,00 s.l.m.)	BP136_025	DM 21 settembre 1984 (GU n 265 del 26 settembre 1984)
SISTEMA MONTUOSO DELLA SELLATA- VOLTURINO RICADENTE NEI TERRITORI COMUNALI DI PIGNOLA, ABRIOLA, ANZI, SASSO DI CASTALDA, CALVELLO, MARSICO NUOVO, MARSICOVETERE E VIGGIANO	BP136_010	DM 18 aprile 1985 (GU n 120 del 23 maggio 1985); DM 15 ottobre 1985 (GU n 255 del 29 ottobre 1985)

Gli interventi in progetto non interferiscono con l'area sottoposta a vincolo Paesaggistico.

Beni-Paesaggistici art. 142 -let. m -vincolo di nuova istituzione.

La recente perimetrazione dell'*Ager Grumentinus* interessa un ampio territorio compreso entro i limiti amministrativi dei comuni di Marsico Nuovo, Marsicovetere, Paterno, Tramutola, Grumento Nova, Viggiano, Moliterno, Sarconi, Spinoso e Montemurro.

Questo ampio areale, sottoposto a vincolo di Tutela paesaggistica art. 142 –let. m, è inteso quale territorio caratterizzato in epoca ellenistico-lucana da una fitta e capillare rete di piccoli insediamenti (fattorie, villaggi con necropoli, ville e aree sacre) e in età romana sarà polarizzato intorno alla città romana di *Grumentum*²². L'*Ager Grumentinus*, dunque, rappresenta un importante testimonianza del capillare sistema di centuriazione ed assegnazione di lotti connessi allo sfruttamento agricolo del territorio posto sotto il controllo politico e amministrativo della città romana di *Grumentum*. La perimetrazione di questa ampia area è compresa tra la sinistra idrografica del fiume Agri, che comprende la vallata, le prime propaggini che occupano il settore nord-occidentale e le terrazze alluvionali che caratterizzano il settore orientale di questo comprensorio, la destra idrografica del medesimo fiume, interessata dai consistenti resti della città romana e del suo anfiteatro, dal suburbio grumentino, dalle necropoli, dai resti della rete viaria antica e in particolar modo della *Via Herculia*.

11. LA RICOGNIZIONE

In questa sezione vengono rese note le metodologie secondo le quali sono state impostate e condotte le attività sul campo, effettuate a Gennaio 2023. Vengono poi esplicitati anche i dati relativi alle condizioni del terreno (uso del suolo, stato di lavorazione e visibilità) che costituiscono, con gli elementi geo-morfologici, fattori di estrema rilevanza nella visibilità dei reperti archeologici lungo la superficie dei terreni agricoli.

Per la carta dell'utilizzo del suolo si veda l'allegato A.4.1 (*Carta dell'utilizzo del suolo*).

Per la carta della visibilità si veda l'allegato A.4.2 (*Carta della visibilità*).

Per i dettagli della ricognizione si veda l'allegato A.4.3 (*Dettagli ricognizione*).

La ricognizione di superficie è stata svolta entro una fascia di larghezza pari ad almeno **150 m circa lungo i due lati dell'opera** mentre le singole aree di cantiere sono state ricognite in modo

²² Tarlano 2019a con relativa bibliografia.

puntuale, per una superficie complessiva pari a circa **219,737 ha**.

L'attività di *survey* ha avuto luogo il 29 gennaio 2023 ed è stata effettuata da due ricognitori. Le indagini sul terreno, precedute da ricerche bibliografiche e d'archivio (cfr. *Studio Archeologico. Relazione Generale*), sono state condotte in maniera sistematica attraverso l'esplorazione di tutte le superfici disponibili, condotta su quelle aree accessibili e non urbanizzate che potenzialmente fossero in grado di offrire una migliore lettura delle tracce archeologiche.

Tali operazioni hanno consentito di determinare la visibilità dei suoli e – con il supporto della tecnologia informatica – di registrare in tempo reale e di posizionare topograficamente “sul campo” le informazioni progressivamente acquisite.

L'attività di *survey* è stata eseguita con metodo sistematico e secondo la consueta tecnica del *field walking*, esplorando per tutta la sua estensione ogni terreno accessibile e visibile. La ricognizione è stata svolta da due archeologi disposti in linea ad una distanza variabile fra i 5 e i 10 m. In questo modo ciascuno di essi è stato messo nelle condizioni di verificare con facilità la presenza di eventuali reperti, assicurando una campionatura percentualmente congrua e rappresentativa della totalità, approssimativamente stimata, dei materiali archeologici presenti.

Sono state georeferenziate e posizionate su base cartografica tutte le porzioni di terreno incluse nella fascia del *survey*, e si è ritenuto opportuno distinguere le aree in diverse Unità di Ricognizione (U.R.) sulla base della presenza di infrastrutture già esistenti che separavano fisicamente le diverse aree.

Le aree ricognite sono state classificate sulla base di criteri standard riferiti alla visibilità dei suoli, quest'ultima determinata dalla minore o maggiore presenza di elementi naturali o artificiali (vegetazione o urbanizzazione) che hanno favorito o condizionato negativamente l'osservazione del terreno; un ulteriore criterio preso in considerazione, di interesse non secondario, è stato, oltre all'urbanizzazione, quello dell'accessibilità delle aree (applicabile a proprietà private recintate o aree non praticabili per la presenza di fitta vegetazione o di particolari condizioni idrogeologiche, es. pantani, alvei fluviali etc.).

Il grado di visibilità dei suoli di tutta la superficie oggetto di indagine è stato riportato in dettaglio nelle apposite *Schede delle presenze archeologiche, delle unità di ricognizione e dei vincoli* e nella *Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli*, nella quale, per la rappresentazione delle aree esplorate, sono state applicate specifiche convenzioni grafiche.

La visibilità è stata assegnata secondo i livelli di visibilità forniti dall'ICA nel template GNA. I livelli vanno da 0 (area inaccessibile) a 5 (area a visibilità alta)

- **visibilità alta (5)**, per terreni arati e/o fresati

- **visibilità medio-alta (4)**, prevalentemente per terreni seminativi con colture allo stato iniziale di crescita o post raccolta che lasciano spazi privi di vegetazione.
- **visibilità medio-bassa (3)**, per campi con coltivazione allo stato avanzato di crescita, prati bassi e radi, anche ad uso pascolo; campi con colture arboree fitte
- **visibilità bassa (2)**, per terreni incolti con vegetazione fitta, macchia, bosco con relativo sottobosco, oppure caratterizzati da colture in stato di crescita avanzato o finale, terreni coperti dagli scarti delle lavorazioni di potatura;
- **aree urbanizzate (1)**, per i settori urbani, le aree extra-urbane edificate a scopo residenziale e/o agricolo, percorse da infrastrutture, i complessi industriali-produttivi, gli alvei fluviali coperti da vegetazione non penetrabile, etc.
- **aree inaccessibili (0)**, per le aree libere da costruzioni ma delimitate da recinzioni chiuse e non valicabili oppure non ispezionabili per motivi diversi;

11.1 ELABORATI

I dati derivanti dalle indagini condotte in campo sono stati elaborati secondo le specifiche tecniche.

Le informazioni sulle unità di ricognizione (= U.R.) individuate nel corso dell'attività di survey sono contenute nell'allegato A.4.3. Dettaglio delle ricognizioni, corredate della relativa documentazione fotografica. Sulla base dei dati ottenuti dalle indagini di ricognizione, è stata redatta la *Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli*. Qui sono state localizzate puntualmente i quattro diversi gradi della visibilità riscontrati sul terreno per le aree non urbanizzate accessibili, le aree urbanizzate e le aree potenzialmente indagabili ma delimitate da recinzioni chiuse e non valicabili identificati tramite campiture *cromaticamente e graficamente differenziate come di seguito*:

- Colore verde: **visibilità alta**
- Colore blu **visibilità medio alta**
- Colore azzurro **visibilità medio bassa**
- Colore arancione: **visibilità bassa**
- Colore viola: **aree/proprietà private inaccessibili.**

Sono state individuate **due aree di dispersione di materiale ceramico** denominate **UT 1** e **UT 2** una nel campo fotovoltaico N, in località *Traversiti* e una lungo l'ultimo tratto del cavidotto, in località *Catacombelle/S. Laverio*, di cui si riportano di seguito le schede di presenza archeologica.

SCHEDA UT			
NUMERO UT <i>01</i>	Provincia Potenza	Comune Grumento	Località Traversiti
Foglio IGM Foglio n. 210 I-NE (GRUMENTO NOVA)		Coordinate 40°18'24.2"N 15°54'59.2"E	
Tipo di suolo Argilloso			
Uso del suolo Seminativo		Lavorazione Grano	Vegetazione Assente, appena fresato
Andamento del terreno Terreno pianeggiante		Quota 590 s.l.m.	
Visibilità ottima			
Forma N.D.		Estensione N.D.	
Orientamento N-S			
Densità Molto rada			
Tipologia materiali rinvenuti Laterizi, tegole, coppi, radi fr. di ceramica comune.			

Descrizione

In corrispondenza della parte pianeggiante del campo fotovoltaico N, in prossimità del lato E della strada statale 103, si rinvencono radi frr. fittili e di materiale da costruzione, tutti molto dilavati e consunti. Si denota una maggiore presenza in prossimità della strada e i frr. si rinvencono in trascinamento in direzione dell'odierna masseria. Non è chiaramente definibile un'area di dispersione.

Interpretazione

L'area di dispersione si trova in un contesto già noto a livello bibliografico per il passaggio di viabilità antiche e di un sistema centuriale. Tale area potrebbe essere pertinente ad un contesto insediativo rurale.

Datazione

L'assenza di materiale ceramico datante non permette di avanzare delle ipotesi cronologiche.

Documentazione fotografica



SCHEDA UT			
NUMERO UT 02	Provincia Potenza	Comune Viggiano	Località Catacombe/San Laverio
Foglio IGM Foglio n. 210 I-NE (GRUMENTO NOVA)		Coordinate 40°19'38.6"N 15°53'27.1"E	
Tipo di suolo Argilloso			
Uso del suolo Seminativo		Lavorazione Grano	Vegetazione Assente, appena fresato
Andamento del terreno Terreno pianeggiante		Quota 631 s.l.m.	
Visibilità buona			
Forma N.D.		Estensione N.D.	
Orientamento N-S			
Densità Molto rada			
Tipologia materiali rinvenuti Laterizi, tegole, coppi, radi fr. di ceramica comune.			
Descrizione In corrispondenza di un campo arato all'incrocio tra la strada Contrada Fossate e una strada perpendicolare alla SP 176, in prossimità della Stazione Utente si rinvencono radi fr. Fittili, ceramica da fuoco tutti molto dilavati e consunti associati a materiale ceramico da costruzione moderno del tipo foratini. Non è chiaramente definibile un'area di dispersione.			

Interpretazione

L'area di dispersione si trova in un contesto già noto a livello bibliografico in località *Catacombelle* dove in occasione dei lavori Eni per il "Progetto Val d'Agri", si rinvenne un'estesa necropoli altomedievale. Tuttavia, la presenza di materiale moderno testimonia anche come l'area sia stata notevolmente compromessa dai lavori agricoli.

Datazione

L'assenza di materiale ceramico datante non permette di avanzare delle ipotesi cronologiche.

Documentazione fotografica



Le aree di ricognizione individuate sono **6** e hanno portato alla redazione di n. 6 schede delle Unità di ricognizione, che si trovano nell'allegato *A.4.3 Dettaglio delle ricognizioni*.

11.2 METODOLOGIA DI RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI

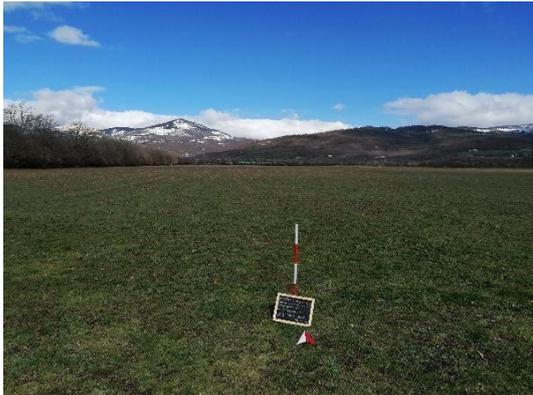
La raccolta dei dati è stata effettuata mediante l'utilizzo di dispositivi tablet/smartphone in ambiente Android (Microsoft Windows 10, Android) connessi ad Internet mediante rete dati 3G/4G e dotati di sistemi di geolocalizzazione multifrequenza (GPS assistito, GLONASS, Galileo e QZSS). La georeferenziazione delle unità di ricognizione (U.R.) è stata eseguita direttamente sul campo su supporto cartografico digitale on line nell'ambiente Google MyMaps: la stessa base cartografica è stata usata durante le fasi di ricerca archivistica e bibliografica per posizionare le presenze archeologiche progressivamente individuate. L'utilizzo sul campo di un rapido sistema di georeferenziazione come Google MyMaps ha permesso di collazionare in modo rapido e veloce tutta la complessa ed eterogenea serie di dati reperiti, consentendo la creazione di una mappa *multi-layer* che ha rispecchiato l'informazione, talora pluristratificata e multi-variata, raccolta durante le operazioni di *survey*.

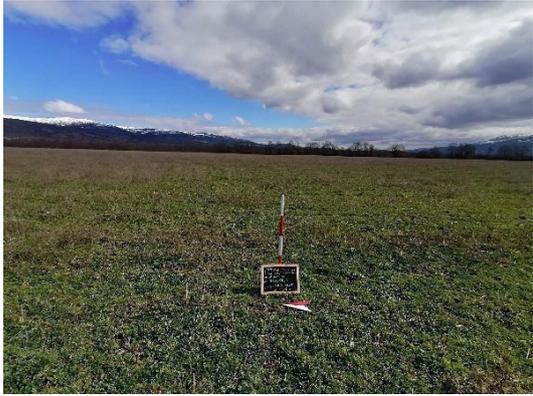
Nella mappa sono stati inseriti sia dati testuali e geografici, sia i dati fotografici che hanno documentato la ricognizione e che sono serviti a descrivere il grado di visibilità dei suoli. Tali dati sono stati, inoltre, importati anche in ambiente QGIS per verificare l'esatta collocazione delle unità di ricognizione individuate e per ricalcolare il sistema di proiezione dal sistema WGS al sistema specifico della CTR ed, infine, esportare i dati nel formato DXF per gestirli e utilizzarli in ambiente CAD.

Le aree ricognite sono state classificate sulla base di criteri standard riferiti alla visibilità dei suoli, determinata dalla minore o maggiore presenza di elementi naturali o artificiali (vegetazione o urbanizzazione) che hanno favorito o condizionato negativamente l'osservazione del terreno. Il grado di visibilità dei suoli di tutta la superficie oggetto di indagine è stato riportato in dettaglio nelle apposite Schede descrittive delle unità di ricognizione e delle presenze archeologiche.

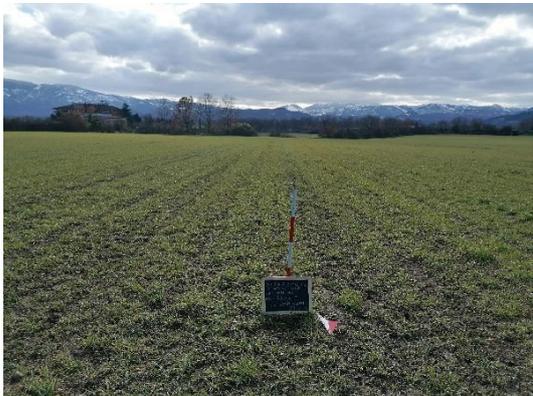
11.3 ELENCO DELLE FOTO

Altro tipo di documentazione prodotta nel corso del lavoro sul campo è stata quella fotografica, finalizzata nuovamente alla registrazione dei luoghi, delle condizioni del terreno e della visibilità, dell'unità topografica e dei materiali rinvenuti. A questa attività ha fatto poi seguito la creazione di un elenco delle fotografie scattate durante l'attività di ricognizione sul campo, le quali sono state progressivamente numerate.

N. S C A T T O	UBICAZIONE	DESCRIZIONE	FOTO
1	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
2	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	

N S C A T T O	UBICAZIONE	DESCRIZIONE	FOTO
3	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
4	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
5	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
6	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
7	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
8	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
9	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
10	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
11	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	

N · S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
1 2	Grumento Nova (PZ), loc. Traversiti, U.R. 1	Area Impianto	
1 3	Grumento Nova (PZ), loc. Masseria Puzzolente U.R. 2, I tratto	Cavidotto	
1 4	Grumento Nova (PZ), loc. Masseria Puzzolent e, U.R. 2, I tratto	Cavidotto	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
1 5	<p>Grumento Nova (PZ), loc. Masseria Puzzolent e, U.R. 2, I tratto</p>	<p>Cavidotto</p>	
1 6	<p>Grumento Nova (PZ), loc. Masseria Puzzolent e, U.R. 2, I tratto</p>	<p>Cavidotto</p>	
1 7	<p>Grumento Nova (PZ), loc. Ponte Casale, U.R. 3, II tratto</p>	<p>Cavidotto</p>	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
1 8	Grumento Nova (PZ), loc. Ponte Casale, U.R. 3, II tratto	Cavidotto	
1 9	Grumento Nova (PZ), loc. Ponte Casale, U.R. 3, II tratto	Cavidotto	
2 0	Grumento Nova (PZ), Loc. Ruggine, U.R. 4, III tratto	Cavidotto	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
2 1	Grumento Nova (PZ), Loc. Ruggine, U.R. 4, III tratto	Cavidotto	
2 2	Grumento Nova (PZ), Loc. Ruggine, U.R. 4, III tratto	Cavidotto	
2 3	Viggiano (PZ), Loc. Catacombelle,, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	

N - S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
2 4	Viggiano (PZ), Loc. Catacombelle,, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	
2 5	Viggiano (PZ), Loc. Catacombelle,, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	
2 6	Viggiano (PZ), Loc. Catacombelle,, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	

N - S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
2 7	Viggiano (PZ), Catacombelle, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	
2 8	Viggiano (PZ) Catacombelle, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	
2 9	Viggiano (PZ), Catacombelle, U.R. 5, IV tratto	Cavidotto	

N S C A T T O	UBICAZIO NE	DESCRI ZIONE	FOTO
2 7	Viggiano (PZ), loc. Catacombelle	Area limitrofa al cavidotto	
2 8	Viggiano (PZ), loc. San Laverio, U.R. 6, V tratto	Cavidotto	
2 9	Viggiano (PZ), loc. San Laverio, U.R. 6, V tratto	Stazione	

12. LA FOTOINTERPRETAZIONE: ANALISI DELLE FOTOGRAFIE AEREE STORICHE E RECENTI

Lo studio della fotografia aerea è una tecnica che permette di documentare i risultati di una ricognizione svolta mediante la ripresa del territorio dall'alto. Prevede una fase di lettura, analisi ed interpretazione di immagini scattate da un aereo, volta a comprendere e registrare le informazioni in esse contenute relative a frequentazioni antropiche, tracce archeologiche o naturali, individuabili sul territorio. Utilizzate nella fase di impostazione del progetto di ricerca, le fotografie aeree consentono di inquadrare il contesto topografico e archeologico dell'area studiata. In una fase più avanzata dell'indagine, le immagini aeree permettono di distinguere localizzazione, forma geometrica, andamento ed estensione di numerose evidenze del paesaggio. La fotointerpretazione costituisce uno strumento di analisi ad alto potenziale per evidenziare eventuali anomalie riconducibili alla trasformazione antropica di un determinato territorio. La fotografia aerea permette di ampliare l'angolo di visuale, a differenza della visione dal terreno, e di riuscire ad inquadrare il territorio nel suo insieme. Le anomalie da foto aerea, che in letteratura sono distinte in base alle specifiche caratteristiche (ad esempio: grass-marks, crop-marks, damp-marks, soil-marks, shadow-marks etc.), in generale, sono costituite dalla differente crescita della vegetazione, dalle colorazioni diverse del terreno e dalle aree rilevate o depresse. Un'analisi di questo tipo, integrata alle ricognizioni di superficie può risultare molto utile ad individuare diverse evidenze archeologiche, tra cui, quelle connesse alla viabilità antica.

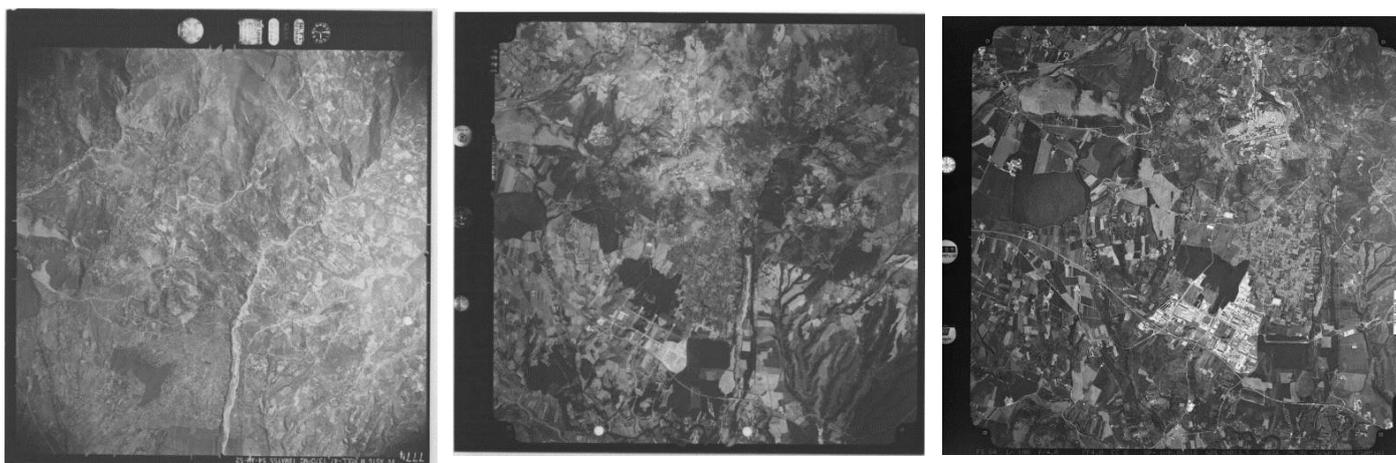


Figura Fotogrammi IGM del 1954, 1985 e 2003 dell'area in esame

Per lo studio delle immagini aeree per l'individuazione di tracce e anomalie sul terreno, sono state utilizzate le immagini dei voli del 2017, 2014, 2013, 2011, 2008, 2007, 2006, 2000, 1994 e 1988, messi a disposizione dal **Geoportale RSDI** della Regione Basilicata sul visualizzatore dedicato o tramite servizio web *wms*²³ e le analisi delle ortofoto estratte da Google Earth Pro (dal 2002 al 2019) e i fotogrammi estratti dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente (dal 1988 al 2012).

La ricerca si è focalizzata **sull'area dell'impianto** e a **300 mt da esso**, cercando di riscontrare anche mediante le ortofoto anomalie del terreno in corrispondenza dell'area dell'impianto e lungo il cavidotto. Non si segnalano anomalie nell'area dell'impianto, mentre si riscontrano quattro anomalie nella zona esterna ad esso lungo il cavidotto.

Per quel che riguarda il cavidotto, essendo la maggior parte del progetto localizzato interamente lungo la **SP 103 prima e poi lungo la SP 276** con la macchia arbustiva che costeggia lungo i due lati la strada e la maggior parte delle aree e la presenza di masserie con campi coltivati con colture arboree, non si è stati in grado di riscontrare anomalie, se non in zone dove i campi ai lati della strada sono adibiti al pascolo e alla coltivazione. Le informazioni così raccolte sono state organizzate secondo le voci di una "SCHEMA DI ANOMALIA", secondo il seguente schema:

- **Codice progressivo;**
- **Localizzazione (Regione, Provincia, Comune, Località);**
- **Origine della traccia;**
- **Tipologia;**
- **Interpretazione**
- **Descrizione**
- **Tipologia di ortofoto**

L'analisi diacronica delle aree comprese all'interno del buffer di riferimento del parco fotovoltaico, sia nell'area destinata all'installazione dei pannelli fotovoltaici che lungo il tracciato del cavidotto, ha consentito di analizzare un'area particolarmente interessante, come sottolineato dalle innumerevoli tracce riconducibili ad attività di tipo antropico: bonifiche, canalizzazioni e tracciati viari interpoderali in parte obliterati, assieme a probabili tracce di organizzazione agraria, a cui farebbero riferimento i diversi edifici rurali sparsi, pertinenti a diverse epoche.

²³ <http://rsdi.regione.basilicata.it/viewGis/?project=C5E7A17D-92E8-4DAB-FF83-D79F568CFE6F>

Si riscontrano **n. 2 anomalie** di cui una potrebbe essere ricondotta ad un tracciato viario in parte obliterato e un'altra riconducibile ai lavori di messa in produzione dei pozzi di estrazione petrolifera, del Centro Olio con sede in Viggiano

N. 1	
Regione	Basilicata
PROVINCIA	Potenza
COMUNE	Grumento Nova
LOCALITA'	Mass. Puzzolente
ORIGINE TRACCIA	Antropica
TIPOLOGIA	Tracce lineari
INTERPRETAZIONE	Scavi per la realizzazione del metanodotto per la messa in produzione dei pozzi di estrazione petrolifera, del Centro Olio con sede in Viggiano
DESCRIZIONE	Le tracce di umidità e vegetazione evidenziano una traccia lineare riscontrabile nelle diverse immagini Google Earth riconducibili a diverse annate (dal 2003 al 2019). Le immagini Google del 2001 mostrano lo scavo in corso
DISTANZA DAL PROGETTO	Cavidotto 20 mt
TIPOLOGIA ORTOFOTO	2015; 2001





Figura 13. L'anomalia n. 1 (in giallo) e le opere in progetto (in rosso: impianto; in blu: cavidotto) (ortofoto 2006)

N. 2	
Regione	Basilicata
PROVINCIA	Potenza
COMUNE	Grumento Nova
LOCALITA'	Mass. Puzzolente
ORIGINE TRACCIA	Antropica
TIPOLOGIA	Tracce lineari
INTERPRETAZIONE	Probabile tracciato originario del tratturo
DESCRIZIONE	Le tracce di umidità e vegetazione evidenziano una traccia lineare riscontrabile nelle diverse immagini Google Earth riconducibili a diverse annate (dal 2003 al 2019). La traccia si ricollega al tracciato ancora conservato del Tratturo n. 319 Tratturo per Corleto.
DISTANZA LPROGETTO DA	Cavidotto 20 mt
TIPOLOGIA ORTOFOTO	2015; 2006

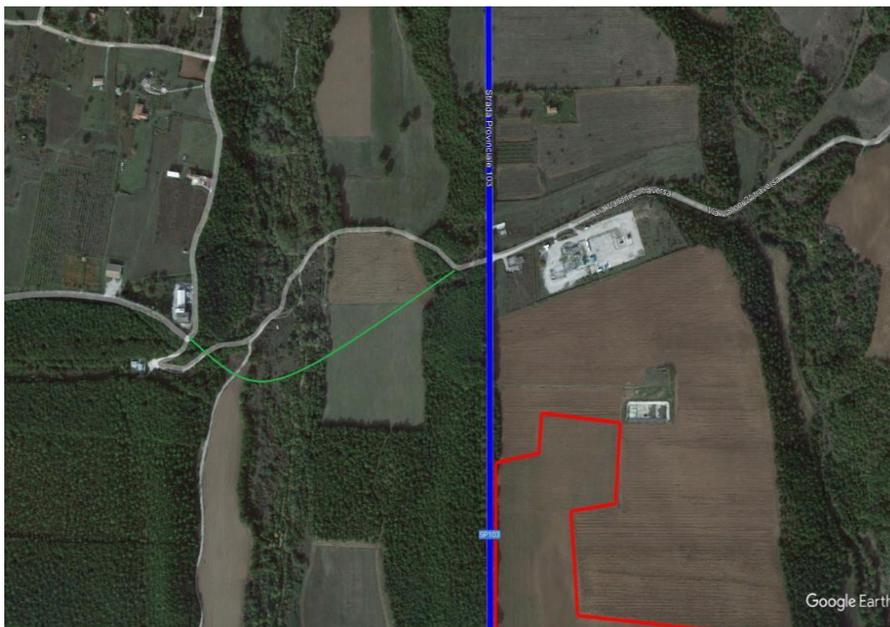


Figura 13. L'anomalia n. 1 (in verde) e le opere in progetto (in rosso: impianto; in blu: cavidotto) (ortofoto 2006) in giallo il tratturo n. 319

Conclusioni

L'analisi fotointerpretativa ha contribuito alla valutazione del potenziale dell'area in esame.

Incrociando le diverse evidenze riscontrate su l'insieme delle immagini analizzate molte sono le micro e le macro anomalie visibili e difficilmente interpretabili, alcuni dubbi restano ancora aperti. Il confronto tra le foto storiche IGM e le immagini Google Earth Pro ha evidenziato la presenza di due anomalie.

Un'evidenza è sicuramente riconducibile ad evidenze moderne, mentre l'altra evidenzia un tracciato antico in parte obliterato che potrebbe essere afferente ad un tracciato tratturale, tuttavia non è possibile far risalire ad una determinata cronologia l'anomalia riscontrata. Infatti, nel corso della ricognizione nell'area dell'anomalia non sono state riscontrate a livello del terreno tracce che indizierebbero la presenza di un sito archeologico, quindi, l'anomalia resta solo rilevata mediante lettura fotointerpretativa.

Una considerazione importante riguarda la vegetazione che riveste un ruolo fondamentale nel fenomeno della comparsa, nelle immagini aereorilevate, delle tracce archeologiche. Le colture impiantate nell'area sono perlopiù cerealicole, mentre solo raramente sono costituite da vigneti e uliveti e sono fortemente presenti aree di macchia arbustiva

13. CONCLUSIONI

La presente ricerca si propone quale strumento utile per la conoscenza dello scenario territoriale interessato da questa infrastruttura; si pone altresì quale frutto del costante raccordo tra le indicazioni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata, volte alla tutela del patrimonio, e le richieste di fattibilità della committenza. Il parco fotovoltaico e il relativo cavidotto interessano, come è desumibile dalle tavole di progetto, il territorio comunale di Grumento Nova e quello di Viggiano (PZ). La definizione e l'individuazione del grado di rischio archeologico relativo alla realizzazione del presente progetto sono state operate considerando le indagini archeologiche basate su dati di archivio e sulle ricerche bibliografiche, con la schedatura dei siti noti, in base alle quali è stata realizzata la carta archeologica. Il presente paragrafo contiene la valutazione del potenziale e del rischio archeologico connesso con la realizzazione delle opere in progetto, espressa sulla base dei dati archeologici ad oggi noti in corrispondenza del territorio interessato dall'intervento. Le valutazioni si basano sulle linee guida fornite nell'Allegato 1 della nuova circolare DGABAP 53/22 in cui vengono definiti i gradi di potenziale e rischio archeologico

13.1. *Potenziale archeologico*

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.

La valutazione del potenziale archeologico, pertanto tiene conto dei seguenti parametri:

- Contesto archeologico
- Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica
- Visibilità dell'area
- Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica

E si individuano 4 livelli di potenziale archeologico distinti in:

- Potenziale alto (in rosso)
- Potenziale medio (in arancione)
- Potenziale basso (in giallo)

- Potenziale nullo (in grigio)

Per quanto concerne il potenziale archeologico, il progetto si inserisce in un comparto territoriale la cui frequentazione è attestata dall'età pre-protostorica sino all'età medievale. Considerando un buffer di 3 km, l'area dell'impianto e il tracciato del cavidotto si colloca entro ambito territoriale interessato da vincoli archeologici (ex L. 1089/39; D. Lgv. 42/2004 art. 142 lett.) e ricco di evidenze archeologiche di epoca romana e interferenze tratturali (D.M. 22/12/1983). Incrociando i dati dell'attività d'indagine ricognitiva svolta sul campo che ha permesso di esplorare e conoscere direttamente il territorio, a partire dalle sue caratteristiche morfologiche, con quelli già noti della ricerca archeologica, emerge chiaramente l'importanza di questo comprensorio nell'ambito dei fenomeni di antropizzazione e dunque delle modalità insediative nella diacronia dei singoli settori interessati dal progetto.

Per quanto attiene l'analisi delle interferenze con le aree sottoposte a vincolo di tutela archeologica, si registra che entro un'area di rispetto di 150 m., secondo quanto previsto dalla L.R. 54/2015, l'opera non interferisce con nessuna di queste.

L'area dell'impianto fotovoltaico, denominata *Grumento 1* e *Grumento 2*, in località *Traversiti* ricade a ridosso della SP 103 il cui tracciato ricalcherebbe quello ipotetico della via *Herculia*. La ricognizione di superficie condotta dalle scriventi ha individuato nel settore NW più prossimo alla SP 103 un'area di dispersione di materiale fittile i cui limiti non sono definibili, denominata **UT 1**. E' da rilevare, inoltre, che lo studio bibliografico ha evidenziato la presenza di un'area di dispersione di materiale fittile/ceramico da collocare nel settore S dell'area dell'impianto (38) che non ha trovato corrispondenza con l'indagine ricognitiva più recente. Come si desume dallo studio e dalle recenti indagini territoriali nel comparto analizzato sono, inoltre, censite in tale settore anche linee di suddivisione centuriate dei terreni che in epoca romana interessava tutto il suburbio e l'intera piana di *Grumentum*.

Riguardo alle interferenze con la rete tratturale esistente si segnala l'interferenza del tracciato del cavidotto con il **tratturo n. 317** Tratturo Comunale Vecchio per Corleto, che è ricalcato da una strada comunale parallela alla SP ex SS276 e tutelato da BCT_430.

L'opera di connessione in progetto intersecherà il tracciato del tratturo in corrispondenza dell'incrocio della strada perpendicolare alla SP 276 con il tratto di contrada Fossate, nel territorio di Viggiano.

Per tale interferenza sarà eseguito un attraversamento del bene vincolato con tecnica no dig mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) in modo da non intaccare la sede tratturale.

Inoltre, in corrispondenza del tracciato del cavidotto lungo la SP 103, presso località *Masseria Puzzolente*, si segnala l'interferenza con un'anomalia pertinente ad un tracciato antico in parte obliterato che potrebbe essere afferente ad un tracciato tratturale (**n. 319** Tratturo Regio per Corleto). Tuttavia, non è possibile far risalire ad una determinata cronologia l'anomalia riscontrata e non sono state riscontrate tracce che indizierebbero la presenza di un sito archeologico.

Per le cartografie di dettaglio del potenziale e del rischio archeologico si vedano:

- **A.4.5 Carta del potenziale archeologico**
- **A.4.6 Carta del rischio archeologico.**

Sulla base di queste valutazioni, si esprime per tutto il settore dell'impianto e delle opere di connessione **un grado di potenziale alto** (in rosso).

13. 2 Rischio archeologico

Il livello di rischio archeologico viene definito secondo la probabilità che i lavori in oggetto possano generare un impatto negativo sulla presenza di eventuali presenze archeologiche in relazione alle epoche storiche che si possono individuare. La valutazione del rischio archeologico, pertanto, tiene conto dei seguenti parametri:

- il contesto storico-archeologico dell'areale di riferimento;
- l'entità delle evidenze archeologiche individuate, in particolare il tipo di evidenza e l'ampiezza del ritrovamento antico;
- la distanza della presenza archeologica rispetto all'opera in progetto, prendendo in considerazione anche il grado di attendibilità del posizionamento delle presenze archeologiche ad oggi note;
- il tipo di opera in progetto, con particolare riferimento alle profondità di scavo per la realizzazione della stessa.

I dati relativi al rischio archeologico connesso con la realizzazione del progetto sono stati sintetizzati graficamente nella Carta del rischio archeologico.

In tali elaborati è stata presa in esame una fascia di circa 300 m in cui l'asse del tracciato oggetto di intervento costituisce la linea mediana: su quest'area, che costituisce la fascia di ricognizione e, di conseguenza, il limite survey, è stato definito il rischio archeologico utilizzando diversi indicatori cui sono stati attribuiti colori diversi

- rosso scuro: rischio grado alto;
- arancione: rischio grado medio;
- giallo: rischio grado basso;
- bianco con cornice rossa: rischio nullo.

L'indicazione effettiva del rischio archeologico si è ottenuta posizionando tutti i siti individuati, sia tramite le ricognizioni, sia attraverso l'indagine d'archivio e l'analisi fotointerpretativa, oltre che mediante l'analisi toponomastica.

Sulla base di quest'analisi si è evidenziato che ricadono all'interno dell'area di rischio archeologico siti noti da bibliografia e archivio.

Sono state individuate n. 2 UT all'interno dell'area, a seguito della ricognizione del territorio e le anomalie riscontrate con l'analisi foto-interpretativa sono state ricondotte ad un intervento antropico moderno (n. 1), e alla prosecuzione del tratturo n. 319 Tratturo Regio per Corleto (n.2)¹.

Passando a definire le linee conclusive relative al rischio archeologico dell'area, si tiene conto della distanza delle opere in progetto dai siti noti da bibliografia che documentano una continuità insediativa dell'area dall'età protostorica a quella romana, come attesta anche la recente istituzione del vincolo Paesaggistico let. m, che interessa l'intera area compresa tra i comuni di Grumento Nova e Viggiano.

Il cavidotto di collegamento dell'Impianto alla Stazione Elettrica di Viggiano sarà realizzato interamente entro la sede della viabilità esistente. Questa viabilità interferisce con la rete tratturale censita nel comune di Viggiano e sottoposta a vincolo con D.M. del 22 dicembre 1983.

In particolare, per il settore delle opere in progetto la viabilità (SP 303) attraversa il tratturo nr. 319 Tratturo Regio per Corleto, presso *Masseria Puzzolente*. Lo stesso tracciato del cavidotto segue la viabilità che interseca il tratturo nr. 317 Tratturo Comunale Vecchio per Corleto, presso località *Catacombelle/S.Laverio*. Per tale interferenza sarà eseguito un attraversamento del bene vincolato con tecnica no dig mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) in modo da non intaccare la sede tratturale.

¹ Cfr. schede nn. 1 -2 LA FOTOINTERPRETAZIONE della presente relazione, pp. 62 -64.

Rischio alto

Si valuta **un grado di rischio alto (in rosso)** per l'area in corrispondenza del sito **UT1**, individuato durante le ricognizioni archeologiche effettuate dalle scriventi in data Gennaio 2023, in località *Traversiti*. Tuttavia, data la destinazione di tale settore ad area destinata ad attività agricole, si segnala che si tratta di una dispersione piuttosto rada di materiali fittile la quale non consente di ammettere che questi ultimi siano in giacitura primaria.

Rischio medio

Si valuta **un grado di rischio medio (in arancione)** per il tracciato del cavidotto da eseguirsi in località *Masseria Puzzolente*, lungo la SP 103 in quanto la stessa viabilità interseca l'ipotetica prosecuzione del tratturo **nr. 319 Tratturo Regio per Corleto** ed essa è stata già ampiamente compromessa dal passaggio di sottoservizi.

Si valuta **un grado di rischio medio (in arancione)** per il tracciato del cavidotto in corrispondenza di località *Ruggine/Catacombelle/San Laverio* da eseguirsi lungo la viabilità esistente già interessata dal passaggio di sottoservizi che segue in parte il tracciato ipotetico della *via Herculia*, e in quanto si colloca ad una distanza di circa 125 mt dai siti noti in bibliografia.

Si valuta un grado di rischio medio (in arancione) per il tracciato del cavidotto da eseguirsi in località *Catacombelle/San Laverio*, in quanto lo stesso, pur ricadendo all'interno di un'area interessata dalla presenza di siti noti dalla bibliografia e dai dati di archivio schedati all'interno di questo studio (10) e (22) e relativi alla presenza di una necropoli e di un'area di dispersione di materiale (22) e l'UT 2 rilevata nell'ambito delle ricognizioni di superficie ad una distanza di 20 mt da essi, ricalca la viabilità preesistente.

Rischio Basso

Si valuta un grado di rischio basso (**in giallo**) per tutte le altre opere in progetto diverse da quelle ricadenti all'interno delle aree di rischio sopra indicate.

Risulta opportuno ricordare che le valutazioni di rischio determinate sono subordinate all'espressione di parere da parte della *Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Basilicata*.

13.03.2023

Dott.ssa Andreina Flora
Archeologa, Specializzata
Via dei Martiri, 2 - 84037
Sant'Arpino (SA)
P.IVA 05755920663



DOTT.SSA MARTA POLLIO
- Archeologa Specializzata -
VIA MARINA PICCOLA, 87
89073 CAPRI (NA)
P.I. 09541841210 - C.F. PCLMRT90H66B696A



BIBLIOGRAFIA SUGLI ASPETTI ARCHEOLOGICI E STORICI

Bianco 1999a = S. Bianco, La prima età del ferro, in AA. VV., Storia della Basilicata, 1. L'Antichità, a cura di D. Adamesteanu, Bari 1999, pp.137-182.

Bianco 1999b = S. Bianco 1999b S.Bianco, Gli Enotri delle vallate dell'Agri e del Sinni tra VII e V secolo a. C., in AA. VV., Storia della Basilicata,1, L'Antichità, a cura di D.Adamesteanu, Bari 1999, pp.359-390.

Bianco 1999c = S. Bianco (a cura di), Il Museo Nazionale della Siritide di Policoro, Bari 1999.

Bottini 1989 = P. Bottini (a cura di), *L'alta Val d'Agri nell'antichità*, Lagonegro 1989.

Bottini 1997 = P. Bottini (a cura di), *Il Museo Archeologico Nazionale dell'alta Val d'Agri*, Lavello 1997.

Buck 1975 = R.J. Buck, *The Anncient Roads of South-eastern Lucania*, «Papers of the British School atRome» XLIII, 1975, in pp. 112-113.

Buck 1981 = R.J. Buck, *The The Anncient Roads of Northwestern Lucania and the Battle of Numistro*, in «Laparola del passato» 36, 1981, p. 342.

Capano 2010 = A. Capano, *Note sulla viabilità e sui tratturi della Lucania tra Tardoantico e il Medioevo*, inTarlano 2010, pp. 91-132.

Del Lungo 2019 = S. Del Lungo (a cura di), *Antiche vie in Basilicata. Percorsi, ipotesi, osservazioni, note e curiosità*, Firenze 2019.

Giardino 1983 = L. Giardino, *La viabilità nel territorio di Grumentum in età repubblicana ed imperiale*, inStudi in onore di Dinu Adamesteanu, Galatina 1983, pp. 195-217.

Giardino 2010 = L. Giradino, *Aspetti della viabilità di età romana in Lucania*, in Tarlano 2010, pp.49-56.

Munzi 1993 = M. Munzi, *Un grammatico greco a Grumentum. Società e cultura in un centro della Lucania*,

«ArclCl» XLV, 1993, pp. 375-387.

Munzi- Fusco 2000 = M. Munzi, U.Fusco, *Indagini topografiche nel suburbio di Grumentum:Le dinamiche insediative*, «ArclCl» LI, n.s. 1, 1999-2000, pp. 439-460.

Nava 1999 = M.L.Nava, L'attività archeologica in Basilicata nel 1999, in Taranto e il Mediterraneo, AttiI.N.D.L Convegno di Studi della Magna Grecia (Taranto 2001), Napoli 2000.

Nava 2000 = M.L.Nava, L'attività archeologica in Basilicata nel 2000,, in Taranto e il Mediterraneo, Atti N.D.L Convegno di Studi della Magna Grecia (Taranto 2001), Napoli 2001.

Nava 2001 = M.L.Nava, L'attività archeologica in Basilicata nel 2001, in Taranto e il Mediterraneo ,Atti N.D.LI Convegno di Studi della Magna Grecia (Taranto 2001), Napoli 2002.

Nava 2002 = M.L.Nava, L'attività archeologica in Basilicata nel 2002, in Ambiente e paesaggio in MagnaGrecia,Atti N.D.LII Convegno di Studi della Magna Grecia (Taranto 2002), Napoli 2003.

Nava 2003 =M.L.Nava, L'attività archeologica in Basilicata nel 2003, in Alessandro il Molosso, "condottieri", Atti N.D.LIII Convegno di Studi della Magna Grecia (Taranto-Cosenza 2003), Napoli 2004.

Russo 2005 = A. Russo, i mosaici della villa tardo-antica di località Maiorano di Viggiano (PZ). Rapporto preliminare, Atti del X Colloquio AISCOM (Lecce, 18-21 febbraio 2004), Roma 2005, pp. 241-256.

Russo 2006 = A. Russo, Organizzazione insediativa ed edilizia domestica indigena nell'alta valle dell'Agri tra il IV e il II sec. a.C., in A. Russo (a cura di), Con il fuso e la conocchia. La fattoria lucana di Montemurro e l'edilizia domestica nel IV sec. a.C., Lavello-Potenza 2005, pp. 19-57.

Russo 2007 = A. Russo, M.P. Gargano, H. Di Giuseppe, Dalla villa del Bruttii Praesentes alla proprietà imperiale. Il complesso archeologico di Marsicovetere – Barricelle (PZ), in <<Siris>>8, 2007, pp. 81-119.

Russo 2012 = A. Russo, A. Pellegrino, M.P. Gargano, Il territorio dell'alta Valle dell'Agri fra tradoantico e alto medioevo, Atti del Convegno internazionale di studi, Cimitile-Santa Maria Capua Vetere, 16-17 giugno 2011, C. Ebanista e M. Rotili (a cura di), Napoli 2012, pp. 265-282.

Pavolini 1993 = C. Pavolini, Le città dell'Italia suburbicaria, in Storia di Roma, 3, L'età tardoantica. II, I luoghi e le culture, Roma 1993, pp. 177-198.

Priore 2010 = A. Priore, Geologia e geomorfologia dell'Alta Val d'Agri (Basilicata), in Tarlano 2010, pp. 11-19

Preite 2016 = A. Preite (a cura di), Energia e patrimonio culturale in Basilicata e Puglia, Villa d'Agri-Pz 2016, pp.128-191.

Preite 2016 = A. Preite (a cura di), Energia e Patrimonio culturale in Basilicata e Puglia, Villa d'Agri 2016 pp. 64-126.

Tagliente 1999 = M. Tagliente, La Basilicata centro-settentrionale in età arcaica, A. Adamesteanu (a cura di), Storia della Basilicata, 1, L' antichità, Roma-Bari, 1999.

Tarlano 2019a = A. Tarlano, Dinamiche insediative antiche nell'Ager Grumentinus e nella val d'Agri: ricerche di topografia antica e di geoarcheologia, in O. de Cazanove, A. Duploux, V. Capozzoli, La Lucanie entre deux mers. Archéologie et Patrimoine. Actes du Colloque International. Paris, 5-7 novembre 2015, Vol.1, Napoli 2019, pp. 381-392.

Tarlano 2019b = F. Tarlano, Individuare la Via Herculia: un esercizio di fine a se stesso? Problematiche sulla viabilità romana in alta Val d'Agri, in Del Lungo 2019, pp. 104-120.

Tarlano 2013 = F. Tarlano, Alcune riflessioni sul rapporto tra geomorfologia e popolamento in alta val d'Agri tra la romanizzazione e l'alto medioevo, in A. Mastrocinque (a cura di), Grumento e il suo territorio nell'antichità, «BAR» International Series 2531, 2013, pp. 233-24.

Tarlano 2010 = A. Tarlano (a cura di), Il territorio grumentino e la valle dell'Agri nell'antichità, Atti della Giornata di Studi (Grumento Nova, 25 Aprile 2009), Bologna 2010.

