
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI LUCERA (FG)
POTENZA NOMINALE 49,6 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

NATURA E BIODIVERSITÀ

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

SIA.ES.12 ARCHEOLOGIA

REV. DATA DESCRIZIONE

**ES.12.1 Relazione archeologica di Verifica
Preventiva dell'Interesse Archeologico**

REV.	DATA	DESCRIZIONE



INDICE

- 1. PREMESSA**
 - 1.1 Metodologia operativa___2**
 - 1.2 Normativa di riferimento___2**

- 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO___4**

- 3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO___5**

- 4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO___9**

- 5. INQUADRAMENTO STORICO - ARCHEOLOGICO___11**
 - 5.1 La viabilità antica___14**

- 6. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA ___16**

- 7. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA___17**

- 8. RICOGNIZIONE TOPOGRAFICA___22**
 - 8.1 Metodologia___22**
 - 8.2 Risultati della ricognizione___22**

- 9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO___25**

- 10. BIBLIOGRAFIA___27**

ALLEGATI

- ES. 12.2 CATALOGO MOSI**
- ES. 12.3 CARTA ARCHEOLOGICA**
- ES 12.4 CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO**
- ES 12.5 CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO**
- ES 12.6 CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO**
- ES. 12.7 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO**

1. PREMESSA

La presente Relazione Archeologica riguardante la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico è stata redatta dalla Dott.ssa Domenica Carrasso (n. 1010 nell'elenco nazionale MIC di Archeologo Fascia I) che ha collaborato con la Dott.ssa Anna Esposito (n. 5180 nell'elenco nazionale MIC di Archeologo Fascia I), nell'ambito del **PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL TERRITORIO COMUNALE DI LUCERA (FG). POTENZA NOMINALE 49,6 MW.**

Lo scopo dell'indagine svolta è quello di determinare le aree critiche e rilevare le problematiche inerenti l'interferenza tra eventuali presenze archeologiche e le opere previste, come stabilito dall'art. 25 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50 Codice degli Appalti, relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.

Lo studio si sostanzia nella lettura delle caratteristiche geomorfologiche in funzione della ricostruzione dell'evoluzione insediativa del territorio, integrando i dati bibliografici e cartografici con quelli provenienti dalla ricognizione archeologica sul campo.

La Verifica Preventiva dell'interesse archeologico ha infatti come finalità:

- la valutazione dell'impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- la preservazione dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale ed il contesto delle emergenze archeologiche;
- la rapida realizzazione delle opere, pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi, varianti in corso d'opera con conseguente levitazione dei costi.

1.1 METODOLOGIA OPERATIVA

Le fasi dello studio sono così organizzate.

- Ricerca bibliografica: reperimento dei rinvenimenti archeologici editi nella letteratura specializzata presso biblioteche (universitarie, provinciali e comunali), avvalendosi anche di risorse telematiche e banche dati online.
- Fotointerpretazioni: individuazione delle anomalie evidenziabili dalla lettura delle fotografie aeree disponibili o realizzate appositamente e delle immagini satellitari disponibili che possono aiutare ad ipotizzare l'estensione e, talora, l'articolazione planimetrica di evidenze archeologiche.
- Ricognizioni di superficie: controllo sistematico del territorio, finalizzato all'individuazione e alla localizzazione puntuale delle tracce di frequentazione antica.
- Valutazione del potenziale archeologico: l'analisi e lo studio dei dati storico-archeologici e territoriali hanno come risultato finale la redazione di una carta, in scala adeguata, nella quale va evidenziato, il grado di potenziale archeologico dell'area interessata dal progetto.
- A conclusione dell'analisi effettuata incrociando tutti i dati sopraelencati, si determina il grado Rischio archeologico (basso- medio -alto) del progetto.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Lo studio è stato condotto in conformità al quadro legislativo attualmente vigente:

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, e successive modificazioni e integrazioni.
- Art. 25 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice degli Appalti e dei pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.
- Linee guida MiBAC. Format per la redazione del Documento di valutazione archeologica preventiva da redigere da parte degli operatori abilitati. Circolare n. 10 del 2012.

- Circolare n. 1/2016 DG-AR “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”.
- DPCM del 14 febbraio 2022 “approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati”, Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022. Quest’ultimo prevede l’utilizzo del nuovo applicativo QGIS denominato “*Template_GNA versione 1.2*”, aggiornato al 31 luglio 2022¹.
- Circolare n. 53/2022 DGABAP “Verifica preventiva dell’interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche”.

¹ TEMPLATE GNA ver.1.2 - MANUALE OPERATIVO.

Si specifica che non è stata utilizzata la versione 1.2.1, aggiornata al 17 novembre 2022, perché l’elaborazione del Template per il presente progetto è stata avviata precedentemente alla data sopracitata.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO

Le aree oggetto dei lavori, ubicate nel comune di Lucera, sono inquadrabili topograficamente nel foglio 408 "Foggia", della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Catastalmente esse rientrano nei fogli 36, 37, 38, 39, 40 e 41 del Catasto Terreni del comune di Lucera (**Figg. nn. 1-2**).

Il progetto di parco eolico prevede la realizzazione di n. 7 aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Lucera (FG).

La distanza dalla costa adriatica è di circa 40 km in direzione est.

L'area di intervento propriamente detta si colloca al confine del comune di Lucera, occupando un'area di circa 11 kmq e individuata dalle seguenti viabilità: S.P. n. 13 a nord/sud, S.P. n. 21 a est/ovest, S.P. n. 118 a sud.

L'intorno di riferimento rientra nell'ambito paesaggistico n. 3 "Tavoliere", e più precisamente nella figura territoriale e paesaggistica "Lucera e le serre dei monti dauni".

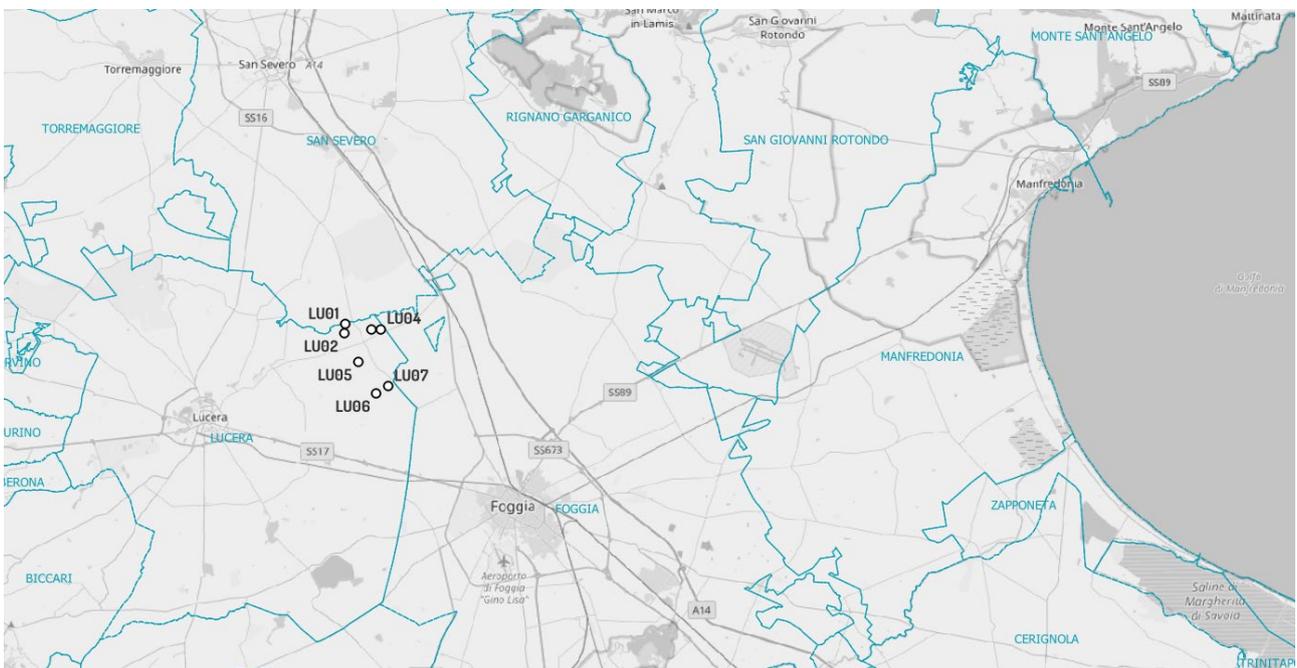


Fig. 1. Inquadramento di area vasta



Fig. 2. Inquadramento su ortofoto

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Gli interventi di progetto comprendono la realizzazione di tutte le opere ed infrastrutture indispensabili alla connessione dell'impianto alla RTN:

- Aerogeneratori;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori costituite da strutture in calcestruzzo armato e da pali di fondazione trivellati;
- Viabilità di servizio al parco eolico;
- Elettrodotti per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dal parco alla suddetta sottostazione;
- Ampliamento della sottostazione di trasformazione MT/AT per la conversione in Alta Tensione dell'energia elettrica prodotta, prossima alla nuova SE 380/150 kV di Lucera e dotata di benessere di Terna SpA, ovvero autorizzata nell'ambito dell'iniziativa di realizzazione di diverso impianto eolico con proponente Wind Energy Foggia s.r.l.

Nello specifico, come da STMG fornita da Terna con nota del 01/09/2022 prot. P20220075146 e accettata in data 09/11/2022, è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 150

kV in corrispondenza della nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV di Lucera in località Palmori, in entrata – esce alla linea 380 kV “Foggia – San Severo”:

Il progetto della suddetta stazione, ovvero le opere di rete, ha avuto il benestare di Terna SpA e le relative autorizzazioni nell’ambito dell’iniziativa di realizzazione di diverso impianto eolico con proponente Wind Energy Foggia s.r.l.

Nell’ambito della medesima iniziativa è stata prevista la realizzazione di una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna MT/AT nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA. Il presente progetto, in un’ottica di razionalizzazione dell’utilizzo delle strutture di rete e di condivisione dello stallo con altri produttori come previsto dal preventivo di connessione, prevede l’ampliamento di detta sottostazione 150/30 kV, come meglio specificato nel seguito della presente relazione.

I cavidotti in media tensione dei due sottocampi di progetto sono previsti interrati, confluiranno nella cabina di elevazione 30/150 kV ed avranno uno sviluppo lineare complessivo di 18 km circa. Il percorso del cavidotto sarà in gran parte su strade non asfaltate esistenti, in parte su strade provinciali asfaltate ed in parte su terreni agricoli. La profondità di interramento sarà compresa tra 1,50 e 2,0 m.

Aerogeneratori

Le turbine in progetto saranno montate su torri tubolari di altezza (base-mozzo) pari a 150 m, con rotori a 3 pale e aventi diametro massimo di 172 m.

La realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori deve essere preceduta da uno scavo di sbancamento per raggiungere le quote delle fondazioni definite in progetto, dal successivo compattamento del fondo dello scavo e dall’esecuzione degli eventuali rilevati da eseguire con materiale proveniente dagli scavi opportunamente vagliato ed esente da argilla.

I plinti di fondazione saranno circolari con diametro di 29 m e profondità di 3,00 m circa dal piano campagna, con 12 pali di fondazione del diametro di 1,2 m e lunghezza pari a 25,00 m.

Le fondazioni saranno progettate sulla base di puntuali indagini geotecniche per ciascuna torre, saranno realizzate in c.a., con la definizione di un’armatura in ferro che terrà conto di carichi e sollecitazioni in riferimento al sistema fondazione suolo ed al regime di vento misurato sul sito.

La progettazione strutturale esecutiva sarà riferita ai plinti di fondazione del complesso torre tubolare – aerogeneratore.

Partendo dalle puntuali indagini geologiche effettuate, essa verrà redatta secondo i dettami e le prescrizioni riportate nelle “D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni”, che terminato il periodo transitorio è entrato definitivamente in vigore il 1° luglio 2009.

In linea con la filosofia di detto testo normativo, le procedure di calcolo e di verifica delle strutture, nonché le regole di progettazione che saranno seguite nella fase esecutiva, seguiranno i seguenti indirizzi:

- mantenimento del criterio prestazionale;
- coerenza con gli indirizzi normativi a livello comunitario, sempre nel rispetto delle esigenze di sicurezza del Paese e, in particolare, coerenza di formato con gli Eurocodici, norme europee EN ormai ampiamente diffuse;
- approfondimento degli aspetti connessi alla presenza delle azioni sismiche;
- approfondimento delle prescrizioni ed indicazioni relative ai rapporti delle opere con il terreno e, in generale, agli aspetti geotecnici;
- concetto di vita nominale di progetto;
- classificazione delle varie azioni agenti sulle costruzioni, con indicazione delle diverse combinazioni delle stesse nelle verifiche da eseguire.

Le indagini geologiche, effettuate puntualmente in corrispondenza dei punti in cui verrà realizzato il plinto di fondazione, permetteranno di definire:

- la successione stratigrafica con prelievo di campioni fino a 30 m di profondità;
- la natura degli strati rocciosi (compatti o fratturati);
- la presenza di eventuali "vuoti" colmi di materiale incoerente.

in definitiva, sulla base della tipologia di terreno e dell'esperienza di fondazioni simili, ci si aspetta di avere fondazioni di tipo diretto con le seguenti caratteristiche:

Fondazioni dirette:

- Ingombro in pianta: circolare
- Forma: tronco conica
- Diametro massimo 29 m
- Altezza massima 2,8 m circa
- Interrate, ad una profondità misurata in corrispondenza della parte più alta del plinto di circa 0,5 m (solo la parte centrale della fondazione, in corrispondenza del concio di ancoraggio in acciaio, spogerà dal terreno per circa 5/10 cm)
- volume complessivo 1110,00 mc circa

Pali di fondazione (n. 16 per plinto):

- Ingombro in pianta: circolare a corona
- Forma: cilindrica
- Diametro pali 1200 mm
- Lunghezza pali 25,00 m

Piazzole di montaggio

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola di montaggio. Attorno alla piazzola saranno allestite sia le aree per lo stoccaggio temporaneo degli elementi della torre, sia le aree necessarie per il montaggio e sollevamento della gru tralicciata. Tale opera avrà la funzione di garantire l'appoggio alle macchine di sollevamento necessarie per il montaggio della macchina e di fornire lo spazio necessario al deposito temporaneo di tutti i pezzi costituenti l'aerogeneratore stesso.

Le caratteristiche realizzative della piazzola dovranno essere tali da consentire la planarità della superficie di appoggio ed il defluire delle acque meteoriche.

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico si procederà alla rimozione delle piazzole, a meno della superficie in prossimità della torre, che sarà utilizzata per tutto il periodo di esercizio dell'impianto; le aree saranno oggetto di ripristino mediante rimozione del materiale utilizzato e la ricostituzione dello strato di terreno vegetale rimosso.

Trincee e cavidotti

Gli scavi a sezione ristretta necessari per la posa dei cavi (trincee) avranno ampiezza variabile in relazione al numero di terne di cavi che dovranno essere posate (fino ad un massimo di 80 cm e profondità di 2,0 m).

I cavidotti saranno segnalati in superficie da appositi cartelli, da cui si potrà evincere il loro percorso. Il percorso sarà ottimizzato in termini di impatto ambientale, intendendo con questo che i cavidotti saranno realizzati per quanto più possibile al lato di strade esistenti ovvero delle piste di nuova realizzazione.

Dette linee in cavo a 30 kV permetteranno di convogliare tutta l'energia prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione di connessione e consegna da realizzarsi unitamente al Parco Eolico.

Ampliamento SE di elevazione MT/AT 30/150 kV e consegna in AT

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga è prevista a 150 kV in corrispondenza della nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV di Lucera in località Palmori, in entra – esce alla linea 380 kV “Foggia – San Severo”. Il progetto della suddetta stazione, ovvero le opere di rete, ha avuto il benestare di Terna SpA e le relative autorizzazioni nell’ambito dell’iniziativa di realizzazione di diverso impianto eolico con proponente Wind Energy Foggia s.r.l..

Nell’ambito della medesima iniziativa è stata prevista la realizzazione di una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna MT/AT nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA. Il presente progetto, in un’ottica di razionalizzazione dell’utilizzo delle strutture di rete e di condivisione dello stallo con altri produttori come previsto dal preventivo di connessione, prevede l’ampliamento di detta sottostazione 150/30 kV.

In estrema sintesi, nella SSE si avrà:

- Arrivo delle linee MT a 30 KV interrate, provenienti dall’impianto eolico;
- Trasformazione 30/150 kV, tramite opportuno trasformatore di potenza;
- Partenza di una linea interrata AT, che permetterà la connessione allo stallo a 150 kV della SE TERNA.

La superficie totale occupata dalla SSE 30/150 kV sarà pari a circa 4.000 mq, di cui circa 800 mq sono impegnati dall’ampliamento di progetto.

L’area individuata per l’ampliamento attualmente è incolta, non è interessata dalla presenza di corsi d’acqua ed è caratterizzata da una morfologia pianeggiante.

Tutti gli impianti in bassa, media ed alta tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni delle norme CEI applicabili, con particolare riferimento alla scelta dei componenti della disposizione circuitale, degli schemi elettrici, della sicurezza di esercizio.

Le modalità di connessione saranno conformi alle disposizioni tecniche emanate dall’autorità per l’energia elettrica e il gas (delibera ARG/elt 99/08 del 23 luglio 2008 – Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica - TICA), e in completo accordo con le disposizioni tecniche definite nell’Allegato A (CEI 0-16) della delibera ARG/elt 33/08).

Strade e piste di cantiere

La viabilità esistente, nell’area di intervento, sarà integrata con la realizzazione di piste necessarie al raggiungimento dei singoli aerogeneratori, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio dell’impianto.

Le strade di servizio (piste) di nuova realizzazione, necessarie per raggiungere le torri con i mezzi di cantiere, avranno ampiezza di 5 m circa e raggio interno di curvatura variabile e di almeno 45 m. Lo sviluppo delle strade di nuova realizzazione, all’interno dell’area di intervento, determinerà un’occupazione territoriale di 16.730 mq circa. Per quanto l’uso di suolo agricolo è comunque limitato, allo scopo di minimizzarlo ulteriormente per raggiungere le torri saranno utilizzate, per quanto possibile, le strade già esistenti, come peraltro si evince dagli elaborati grafici di progetto. Nei tratti in cui sarà necessario, tali strade esistenti saranno oggetto di interventi di adeguamento del fondo stradale e di pulizia da pietrame ed arbusti eventualmente presenti, allo scopo di renderle completamente utilizzabili.

Le piste non saranno asfaltate e saranno realizzate con inerti compattati, parzialmente permeabili di diversa granulometria. Una parte del materiale rinveniente dagli scavi delle fondazioni verrà riutilizzato per realizzare o adeguare tale viabilità.

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il settore settentrionale della regione pugliese² si inquadra in un contesto geodinamico più ampio che comprende i Monti della Daunia, rappresentativi del settore di Catena appenninica, il Gargano, riguardante il settore dell'Avampaese apulo, e il Tavoliere delle Puglie che costituisce il settore dell'Avanfossa bradanica; tre settori contraddistinti da precise caratteristiche geologico-strutturali.

I caratteri geologici generali del settore Avampaese sono ben riconoscibili nell'area garganica. Il promontorio del Gargano è costituito da una successione calcareo-dolomitica di spessore superiore a 4000 m, di età giurassico-cretacea, poggiante su rocce evaporitiche triassiche. Le rocce più antiche presenti in affioramento nel Gargano sono rappresentate da calcari e gessi del Triassico superiore (Raibliano), localizzate in modestissimi lembi a Punta delle Pietre Nere. Va anche segnalata la presenza, nella zona pedegarganica, di rocce evaporitiche di età miocenica (Messiniano), al di sotto della successione argillosa plio-pleistocenica dell'avanfossa.

A Ovest del promontorio garganico, il substrato pre-pliocenico risulta ribassato verso l'avanfossa appenninica da faglie. L'avanfossa appenninica costituisce un bacino sedimentario allungato in direzione NO-SE esteso dal Molise al Mar Ionio, attraverso tutta la regione pugliese e la parte nord-occidentale della Basilicata. Dal punto di vista strutturale, costituisce una depressione tettonica colmata da una successione clastica formante un completo ciclo sedimentario di età plio-pleistocenica. In particolare, nell'area del Tavoliere, nella quale si colloca baricentricamente il territorio comunale di Foggia, il plio-pleistocene è costituito da una potente successione di argille, argille marnose e sabbie³. La chiusura di tale successione è rappresentata da depositi alluvionali di età quaternaria, prevalentemente sabbioso-ghiaiosi, delimitati verso l'alto da superfici piatte (terrazzi). Al di sotto della successione plio-pleistocenica si rinvencono le rocce calcaree del substrato, appartenenti alla Piattaforma apula, spesso caratterizzate dalla presenza, al tetto, di piccoli spessori di calcari e calcareniti mioceniche.

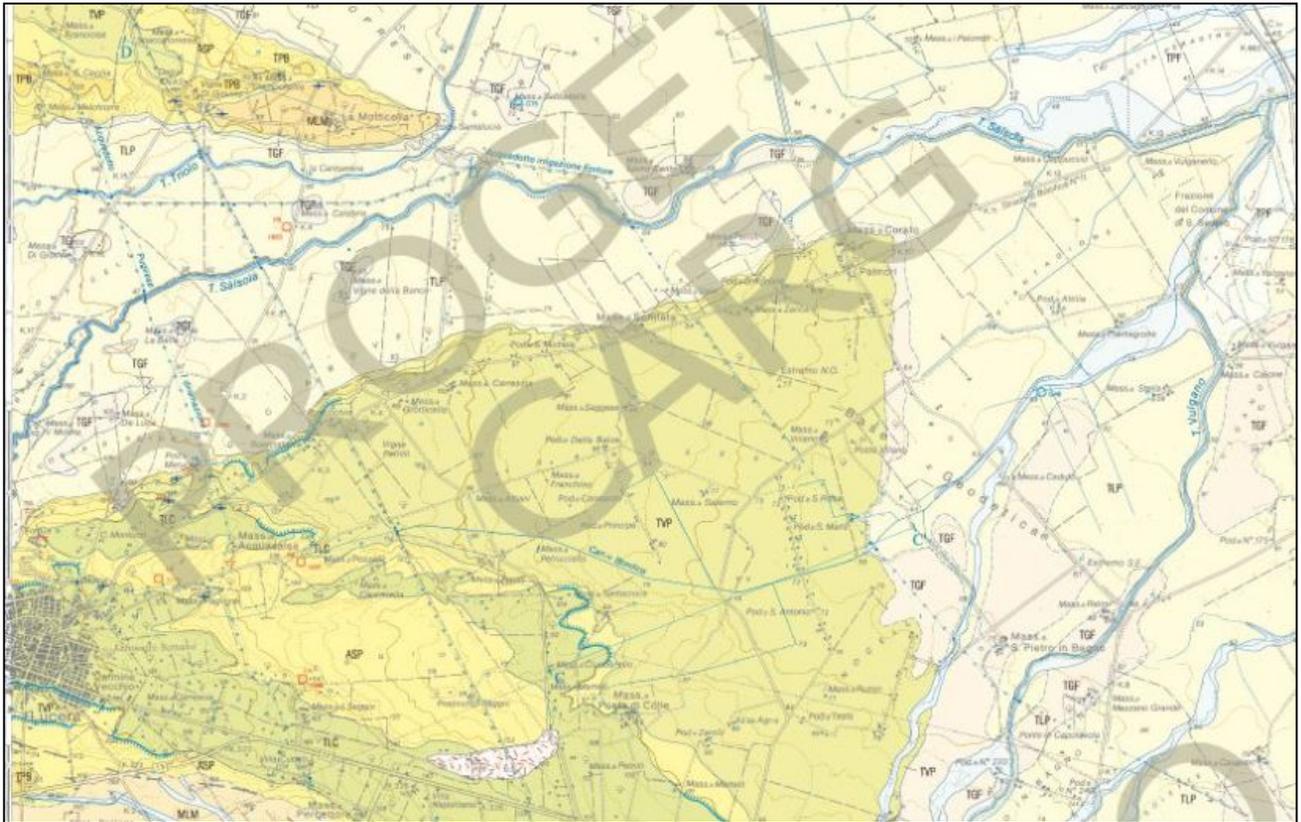
Il margine sudorientale dell'avanfossa è costituito dai terreni della Catena appenninica il cui fronte si rinviene intercalato, nella parte occidentale, all'interno della successione plio-pleistocenica. Il settore di catena è costituito da terreni di età compresa tra il Cretaceo e il Miocene, molto eterogenei come litologia, raggruppati sotto il termine generico di "alloctono". Questo è costituito da una potente successione di falde di ricoprimento con vergenza adriatica (verso est), caratterizzate da una complessa struttura formatasi in seguito a fasi tettoniche compressive mioceniche e plioceniche. Tali condizioni geodinamiche conferiscono al territorio elevata sismicità.

La superficie interessata dallo studio ricade nel F° 408 della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 (FOGGIA) redatta dal Progetto CARG, di cui di seguito si riporta uno stralcio (**Fig. 3**), è ubicata nella pianura del Tavoliere. Nel foglio sono presenti i sedimenti plio-pleistocenici della Fossa bradanica che hanno colmato la parte orientale dell'avanfossa appenninica compreso tra la Daunia e il promontorio garganico.

I sedimenti pleistocenici non presentano in generale, evidenti deformazioni e costituiscono nel loro insieme una monoclinale immersa in media verso l'Adriatico. Le deboli inclinazioni rilevate riflettono per lo più l'originale inclinazione del fondo marino su cui i sedimenti stessi si sono depositati.

² Per lo studio geologico e geomorfologico si vedano CALDARA, FATIGUSO 1990, DI GERONIMO 1970, FIORENTINO 2010, MAGGIORE 1981, PIERI 1980, PIERI 1988.

³ BALDUZZI *et al.* 1982.



SISTEMA DI LUCERA
 Depositi terrazzati del I ordine che comprendono due subsistemi affioranti sui rilievi più elevati del settore occidentale del Foglio. Il limite inferiore è di tipo discordante ed erosivo, mentre quello superiore corrisponde alla superficie di inizio del modellamento delle attuali valli alluvionali.
 CALABRIANO? - PLEISTOCENE MEDIO

TLC

Subsistema di Masseria Castellaccio
 Depositi alluvionali terrazzati del I ordine con caratteri sedimentologici variabili lateralmente, da ovest verso est, e verticalmente. Nella parte occidentale del foglio il subsistema è costituito da conglomerati massivi matrice-sostenuti poco cementati alternati a conglomerati ciasto-sostenuti a stratificazione pianare obliqua riferibili a barre laterali ghiaiose. Negli affioramenti orientali le ghiaie ben organizzate, ciasto-sostenute e con chiara embriatura, sono alternate a lenti decimetriche di sabbie a laminazione incrociata. Nelle aree orientali verso l'alto sono presenti banchi amalgamati di ghiaie scarsamente selezionate, con matrice sabbiosa. L'intera successione può essere attribuita a un sistema alluvionale (essenzialmente caratterizzato da conoidi alluvionali e, verso valle, da piani di tipo braided) caratterizzato da progradazione verso i quadranti orientali. Poggia con limite inconforme sia sulle argille subappennine che sul subsistema di Masseria Sant'Annunziata. Spessore massimo circa 10-15 m.
 CALABRIANO? - PLEISTOCENE MEDIO

TLCc

Fig. 3. Carta geologica d'Italia 1:50000 – foglio 408 (Foggia)

I terreni presenti in zona appartengono al *Sistema di Lucera – subsistema di Masseria Castellaccio*, che occupa una vasta area sub-pianeggiante interessata da numerose incisioni fluviali di ordini secondari riconducibili al Fiume Candelaro. I caratteri litologici e l'architettura stratigrafica generale sono stati ricostruiti attraverso diversi logs e sondaggi; lo spessore varia da circa 10-15 m per quanto riguarda i depositi alluvionali del Sistema di Troia e altrettanti per i depositi del Subsistema di Masseria Castellaccio. In entrambi i casi si tratta di depositi alluvionali, di natura ghiaioso sabbiosa con vario grado di cementazione.

5. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO

L'area da analizzare dal punto di vista storico - archeologico ricade nei confini comunali di Lucera e San Severo. Complessivamente la zona insiste territorialmente nella Puglia settentrionale e, in particolare, nell'area del Tavoliere⁴.

Tracce di popolamento umano nel Paleolitico riguardano essenzialmente la zona Garganica e orientale: si ricordano in questa sede le raccolte di superficie di manufatti litici a partire dalle *facies* dell'Acheuleano⁵ (recenti scoperte nel sito di Pirro Nord presso Apricena⁶) e del Clactoniano Antico⁷ presso i Torrenti Romandato, Correntino, Campane e le località Capriozzi, Mattinata- Due Ulivi e nella Foresta Umbra. Per le fasi media e recente del Paleolitico si segnalano i siti di Grotta Spagnoli (Sannicandro Garganico)⁸ e Grotta Paglicci (Rignano Garganico)⁹.

L'area del Tavoliere fino al Subappennino Dauno conserva una documentazione più cospicua a partire dal Neolitico Antico (VI millennio a. C.), quando si insediano sul territorio piccoli gruppi in villaggi che non superano i due ettari di grandezza, circondati da un unico fossato di recinzione, disposti per lo più lungo i terrazzamenti che si affacciano sulle valli fluviali¹⁰, scelte insediative strategiche e di breve durata. Mediante fotografie aeree, ricognizioni e scavi stratigrafici sono stati individuati centinaia di questi piccoli villaggi sparsi nel Tavoliere¹¹. Dal V millennio a.C. la civiltà Neolitica del Tavoliere fiorisce ulteriormente e si verifica la concentrazione della popolazione in villaggi trincerati di dimensioni maggiori ed un'organizzazione territoriale e demografica più articolata¹².

Tra i villaggi neolitici trincerati di dimensioni maggiori, con uno o più fossati perimetrali inglobanti fossati minori "a c" o "compounds", si citano, a ridosso o interferenti con l'area di progetto, i siti di "Masseria Schifata" (Scheda Mosi Multipolygon n. 21), Località Palmori (Scheda Mosi Multipolygon n. 23). Di medie dimensioni sono i siti di "Palmori I" (Scheda Mosi Multipolygon n. 22); "Masseria Melillo I e II" (Schede Mosi Multipolygon nn. 24- 25), "Villano III" (Scheda Mosi Multipolygon n. 27) e "Posta Villano" (Scheda Mosi Multipolygon n. 29).

Per quanto riguarda il periodo finale del Neolitico, l'Eneolitico e l'Età del Bronzo testimonianze provengono dagli scavi di emergenza nei comuni di Volturino (località Valle Cancelli¹³) e Bovino (località "Sterparo"¹⁴ e "Tegole"¹⁵), dalla località "Femmina Morta"¹⁶ a Biccari, e dai siti di Orsara – Loc. Giardinetto, Lucera - loc. "Masseria Pedone" e loc. Ripa Tetta, Deliceto - loc. Risega, Candela - Piano Morto¹⁷, nonché dalle ricognizioni svolte nella Valle del Celone¹⁸.

⁴ Per l'inquadramento storico e archeologico dell'area sono stati presi in considerazione: *Atti Daunia, Dauni II, Daunia antica, Daunia vetus*, BIANCOFIORE 1967, BIANCOFIORE 1979, GOFFREDO 2011, MARIN 1970, MAZZEI 2010, TUNZI, MONACO 2005, VOLPE *et al.* 2008.

⁵ MARTINI 2008.

⁶ ARZARELLO, PERETTO 2017.

⁷ MARTINI *et al.* 2017.

⁸ RICCI, TONIATO 2018.

⁹ PALMA DI CESNOLA 2003.

¹⁰ COPPOLA *et al.* 2017.

¹¹ TINÈ 1991.

¹² COPPOLA D. *et al.* 2017 op. cit.

¹³ TUNZI *et al.* 2012 (a).

¹⁴ TUNZI 1992.

¹⁵ TUNZI *et al.* 2012 (b).

¹⁶ TUNZI *et al.* 2014; TUNZI, LOZUPONE 2018.

¹⁷ TUNZI *et al.* 2020.

¹⁸ ROMANO, RECCHIA 2006.

È stato condotto recentemente un ulteriore studio dei rinvenimenti di epoca preistorica raccolti durante le ricognizioni del progetto *Ager Lucerinus*. Durante il Neolitico, le evidenze si concentrano nelle zone collinari, a 350 m di quota, tra Pietramontecorvino, Casalnuovo Monterotaro e Lucera, considerando comunque le eccezioni dei siti di altura di Serra di Cristo e Femminamorta a Biccari. Durante l'Eneolitico le evidenze si concentrano maggiormente in zone più pianeggianti nei pressi dell'attuale comune di Lucera, con una quota variabile tra 150 e 200 m. Le testimonianze risalenti all'Età del Bronzo sembrano avere una diffusione più eterogenea, sia su aree pianeggianti che su alture, con collegamenti verso il fondovalle, verso zone pianeggianti e corsi d'acqua.

Nel periodo preromano (VI- IV sec. a.C.) in Daunia il contesto insediativo risulta legato al mondo indigeno con insediamenti sparsi di tipo arcaico "pagano-vicario" e un'organizzazione economica incentrata sull'agricoltura e l'allevamento auto-sussistenti. Le prime città si svilupperanno a partire dalla metà IV sec., ovvero con l'avvio dei contatti con Roma, in ritardo rispetto alle aree limitrofe (sannitiche, messapiche e peucete). L'organizzazione sociale inizierà a gerarchizzarsi a partire dal V- IV secolo, come si evince dai corredi funerari, non indifferenti all'influenza greca. Si ipotizza la presenza di un'aristocrazia che governava ampi territori coltivati da gruppi di lavoratori, a cui erano assegnati lotti di terra di grandezza variabile. L'influenza sannitica dal IV sec. porterà alla formazione di una società bellico-cavalleresca e agro-pastorale fortemente gerarchizzata¹⁹.

Il territorio comprendente i centri di *Luceria*, *Aecae* e *Arpi* risulta molto articolato dal punto di vista amministrativo e istituzionale: tra il IV e il III sec. a.C. doveva essere di dominio della antica città dauna di *Arpi*. Nella prima fase della romanizzazione nasce la colonia latina di *Luceria* e diverse porzioni dell'*Ager Publicus* sono annesse all'*Ager Romanus*. Alla fine del III e all'inizio del II sec. a.C., molti di questi territori sono inoltre assegnati ai veterani di Scipione; assegnazioni che continuano durante le epoche dei Gracchi e di Cesare (fine II- inizi I sec. a.C.).

Il progetto di parco eolico, contenuto del presente elaborato, rientra a pieno nell'area della Centuriazione a NE di Lucera, oggetto di indagini aerofotografiche che hanno rilevato 12 assi aventi orientamento SW- NE. Queste strade, affiancate da fossati, terminano in corrispondenza di un tracciato viario con andamento curvilineo, in senso NS²⁰ (**Fig. 4**). Si veda, a questo proposito, la Scheda Mosa Multipolygon n. 57 "Anomalia da fotointerpretazione 7".

Successivamente al *bellum sociale* (91-89 a.C.) il territorio acquisì lo statuto municipale e fu iscritta alla tribù Papiria. La Guerra Sociale portò quindi come conseguenza la trasformazione in municipi di *Arpi*, *Luceria*, *Collatia* e *Aecae*: mentre *Arpi* ebbe vita più breve e difficoltosa, *Aecae* diviene prima colonia e poi sede episcopale e *Luceria* mantenne una più solida stabilità economica e politica sia in epoca romana e imperiale, sia in epoca tardo-antica in quanto sede di diocesi ecclesiastiche e strutture pubbliche.

La riorganizzazione augustea inserì l'intera Puglia nella *regio secunda*, non tenendo più conto di specificità etniche, ma piuttosto di fattori legati alla viabilità in senso ampio, sia terrestre che fluviale; l'analisi della viabilità quindi costituisce l'elemento fondamentale per la comprensione dell'assetto territoriale apulo dell'epoca. In seguito la Puglia venne riassegnata nell'ambito della riforma delle *regiones iuridicorum*, con esiti ancora oggi discussi soprattutto per l'età di Marco Aurelio. A metà del III sec. d.C., poi, l'intera regione risulta unita alla Calabria, alla Lucania ed ai *Bruttii* in un unico distretto.

¹⁹ VOLPE 1990.

²⁰ VOLPE 1990, p. 209- 213.

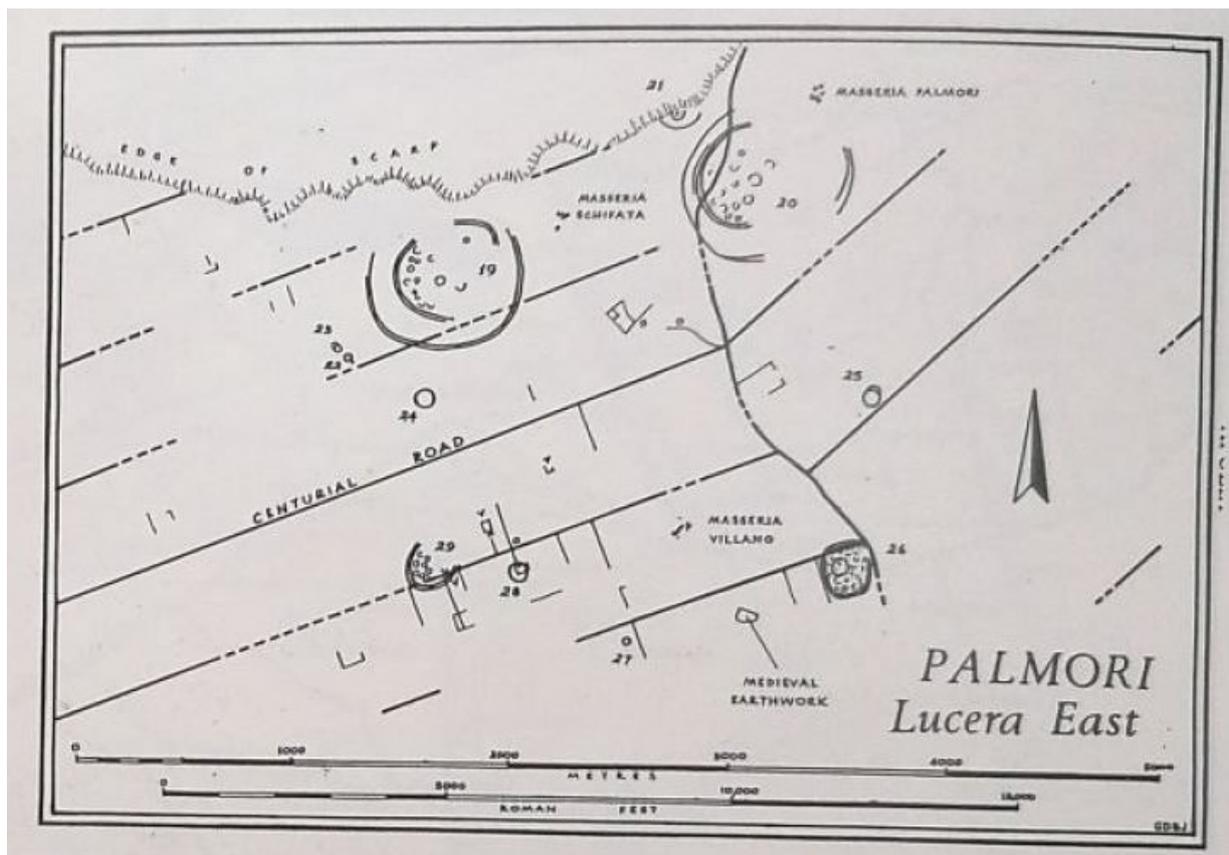


Fig. 4. Lucera. Restituzione grafica di una porzione della Centuriazione a NE della città (da Jones 1987, fig. 16). Volpe 1990 fig. 216, p. 212.

Le ricognizioni nel territorio di Lucera, a seguito del rinvenimento dell'importante sito Paleocristiano di San Giusto, hanno permesso di rilevare 24 insediamenti di epoca repubblicana consistenti in fattorie e piccoli villaggi. Per l'età imperiale si ha una contrazione nel numero di siti, in linea con un mutamento insediativo generale: le piccole fattorie si trasformano in ville dotate di ambienti produttivi e di lusso in mano a ricche famiglie latifondiste²¹.

Siti di epoca romana sono: la necropoli di età romano- repubblicana di "Masseria Calabria" (Scheda Mosi Multipoint n. 12), l'area di frammenti fittili di età repubblicana e imperiale in "Località Vigne Petrilli" (Scheda Mosi Multipoint n. 17). Si cita inoltre il sito di "Villano III – Masseria Salerno" (Scheda Mosi Multipolygon n. 28) in cui, da indagini aerofotografiche, è stata individuata una fattoria di età romano repubblicana, sovrapposta ad un villaggio neolitico.

In età tardoantica²² la Daunia si caratterizza per una rete di città e centri minori: a parte Siponto e Salpi nelle zone costiere, la maggior parte sono collocate nella zona pianeggiante e collinare (*Ordonia, Arpi, Teanum Apulum, Lucera, Aecae, Bovino, Ascoli Satriano*).

Nel corso dei secoli successivi il loro declino o la loro crescita risultano legati alle vicende storiche e politiche: l'occupazione longobarda alla fine del VI sec. d.C., bizantina nel X e normanna nell'XI.

A San Severo, in "Loc. Motta della Regina" sono presenti strutture e fortificazioni riferibili ad un Casale- Motta Medievale, oltre a frammenti ceramici di età romana (Scheda Mosi Multipolygon n. 1).

²¹ ROMANO 2001.

²² Per l'età tardoantica e medievale si vedano: CAMPIONE 1999, CAMPIONE, NUZZO 1999, VOLPE, GIULIANI 2010, VOLPE, TURCHIANO 2005, CAMPESE SIMONE 2003.

Demograficamente, dopo una grave crisi del VI e VII sec., si verifica un lungo periodo di aumento della popolazione fino alla “Peste Nera” del 1348. Gran parte degli insediamenti vengono quindi abbandonati durante l’Alto Medioevo e riacquisiti secondo modalità differenti, in considerazione degli avvenimenti politici sopraccennati e dell’assetto delle diocesi²³.

5.1 La viabilità antica

La ricostruzione delle vicende storiche di un determinato territorio non può prescindere dall’esame della viabilità e dei percorsi che dall’antichità hanno permesso gli spostamenti delle popolazioni residenti.

Fino alla romanizzazione l’articolazione stradale dipendeva ancora dalle vie naturali legate alla morfologia del territorio: valli fluviali e collegamenti tra i centri indigeni, risalenti all’epoca preistorica e protostorica. Questi permettevano contatti più rapidi con le zone costiere e l’interno²⁴.

L’assetto stradale da parte di Roma si evolse di pari passo con le conquiste territoriali. Nell’attuale regione pugliese le vie principali furono la Via Appia nella Puglia centrale, costruita a partire dal 312 a.C. per collegare Roma e Taranto²⁵; la Via Traiana²⁶, ricalcata sulla precedente *via Minucia* di epoca Repubblicana, che dall’inizio del II sec. d. C. collegava Roma e Brindisi passando per *Aequum Tuticum*, *Aecae/Troia*, *Ordon*, *Canosa*, *Ruvo*, *Bitonto*, *Egnazia* e *Brindisi* (**Fig. 5**).



Fig. 5. Schema ricostruttivo della viabilità principale di età romana in Puglia (da CERAUDO 2008, fig.2).

Di analogia importanza è la viabilità secondaria. A tal proposito, si vuol ricordare la viabilità indicata dall’Alvisi²⁷ che avrebbe individuato nel territorio dauno alcune direttrici di collegamento tra i numerosi villaggi presenti sul territorio.

²³ CORRENTE *et al.* 2017.

²⁴ CERAUDO G. 2015.

²⁵ CERAUDO G. 2015, *op. cit.*; RESCIO P. 2017.

²⁶ CERAUDO G. 2008.

²⁷ ALVISI 1970; VOLPE 1990.

La via *Beneventum- Aecae- Sipontum*, da Benevento a Troia ricalcava il tracciato della Via Traiana, successivamente collegava le città di Lucera, Arpi e Siponto utilizzando tracciati naturali e preromani. Per Lucera in particolare, è stato ricostruito un sistema di strade secondarie che partivano a raggiera dalla città. Dalla parte settentrionale alcune strade si dirigevano verso *Teanum* e verso la Via Litoranea; verso est, a parte la sopracitata via *Aecae- Sipontum*, vi era un altro collegamento verso Arpi e verso la costa. Verso ovest inoltre numerosi tracciati viari collegavano Lucera con una serie di *oppida*.

Infine, l'area in oggetto è attraversata da quattro tratturi:

- **Regio Tratturello Lucera- Castel di Sangro** (Scheda Mosi Multipolygon n .64).
- **Regio Tratturo Celano Foggia** (Scheda Mosi Multipolygon n. 63).
- **Regio Tratturo Aquila Foggia** (Scheda Mosi Multipolygon n. 65).
- **Tratturello Motta – Villanova** (Scheda Mosi Multipolygon n.66).

6. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA

È stata operata una ricerca delle fonti bibliografiche e d'archivio riguardante una superficie compresa entro un raggio di 5 Km rispetto all'area di progetto.

Le informazioni raccolte sono confluite nel **CATALOGO MOSI (ES 12.2)** e nella **CARTA ARCHEOLOGICA (ES 12.3)**²⁸.

Le schede sito presenti nel Catalogo MOSI includono dati e notizie relative all'inquadramento topografico delle singole località, descrizione dei rinvenimenti o dei beni individuati, indicazioni relative alla eventuale presenza di vincoli, cronologia e/o datazione e bibliografia di riferimento.

È stata presa visione della letteratura specialistica presso la biblioteca dell'Università degli Studi di Bari ed il giorno 16 novembre 2022 è stato consultato l'archivio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Barletta-Andria-Trani e Foggia.

Sono stati consultati²⁹ inoltre i seguenti documenti, database e sistemi informativi e cartografici telematici relativi alla vincolistica ed alla gestione e pianificazione del territorio:

- Web-SIT della Regione Puglia relativo alle Aree non idonee FER (Servizio WMS),
- Web-SIT del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia e ss.mm.ii. aggiornato alla DGR n°650/2022 (di seguito, PPTR), del PUTT-p approvato e del Quadro di Assetto Tratturi (Servizio WMS);
- PPTR, Elaborato 3 "Atlante del patrimonio ambientale territoriale e paesaggistico" – relazione Febbraio 2015;
- Monografia di settore "Beni Culturali" in PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento) della Provincia di Foggia;
- WebGIS CartApulia, carta dei beni culturali della Regione Puglia;
- Vincoli In Rete, database del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (di seguito, VIR);
- Catasto Regionale delle Grotte e delle Cavità Artificiali;
- Sito informativo della Direzione Generale Archeologia del Ministero dei beni e delle attività culturali.
- PUG Comune di Lucera - D.G.R n. 1688 del 02/11/2016

Per completezza, si segnala la presenza, all'interno del raggio oggetto di verifica, di altri beni architettonici (vincolati e non) che non sono stati inclusi nel presente lavoro perché, in base ai dati disponibili, ritenuti non rilevanti dal punto di vista archeologico.

²⁸In entrambi i casi è stata utilizzata la base cartografica IGM 1:25000

WMS http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/IGM_25000.map

²⁹ La consultazione dei database e delle carte tematiche è avvenuta nei mesi di ottobre e novembre 2022.

7. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA

Dall'osservazione delle ortofoto (PPTR Ortofoto 2019, 2016, 2015, 2013, 2011, B/N 1997; Google Satellite) lungo il tracciato del progetto e nelle aree limitrofe, sono state individuate le seguenti anomalie:

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 55. Anomalia da aerofotointerpretazione 1. (Fig. 6)**
Anomalie lineari riferibili a tracce di centuriazione e strutture, inerenti il sito di Località Palmori (insediamento rurale di età romana).

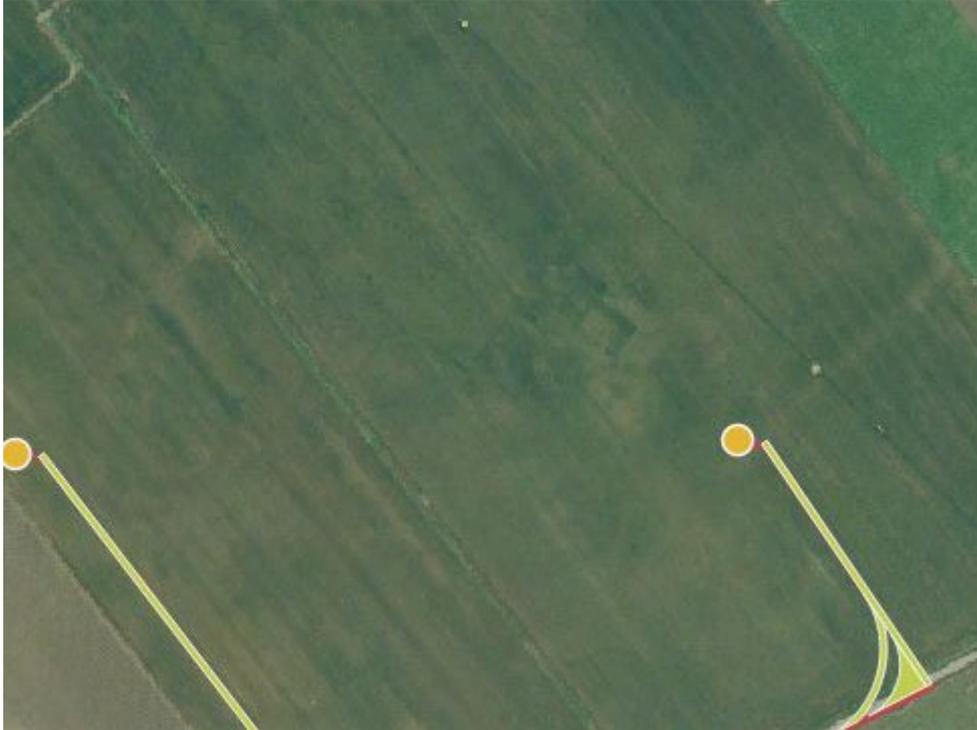


Fig. 6. Anomalia da aerofotointerpretazione nei pressi dell'Aerogeneratore WTG 4.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 56. Anomalia da aerofotointerpretazione 2. (Fig. 7)**
Anomalie lineari di varia tipologia, collegabili con le evidenze archeologiche di Località Palmori (villaggio Neolitico e assi centuriali).

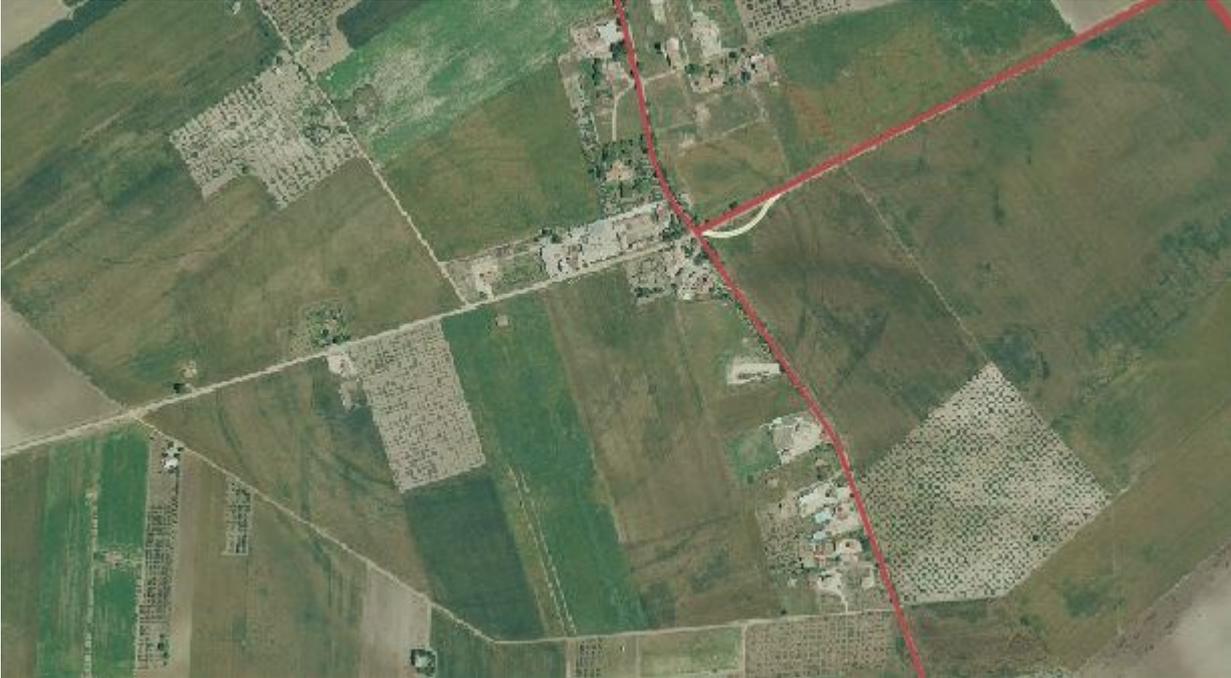


Fig. 7. Anomalie da aerofotointerpretazione interferenti con il tracciato del cavidotto.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 57. Anomalia da aerofotointerpretazione 3. (Fig. 8)**
Anomalie lineari riferibili a Tracce della centuriazione a NE di Lucera e ad un tracciato viario.

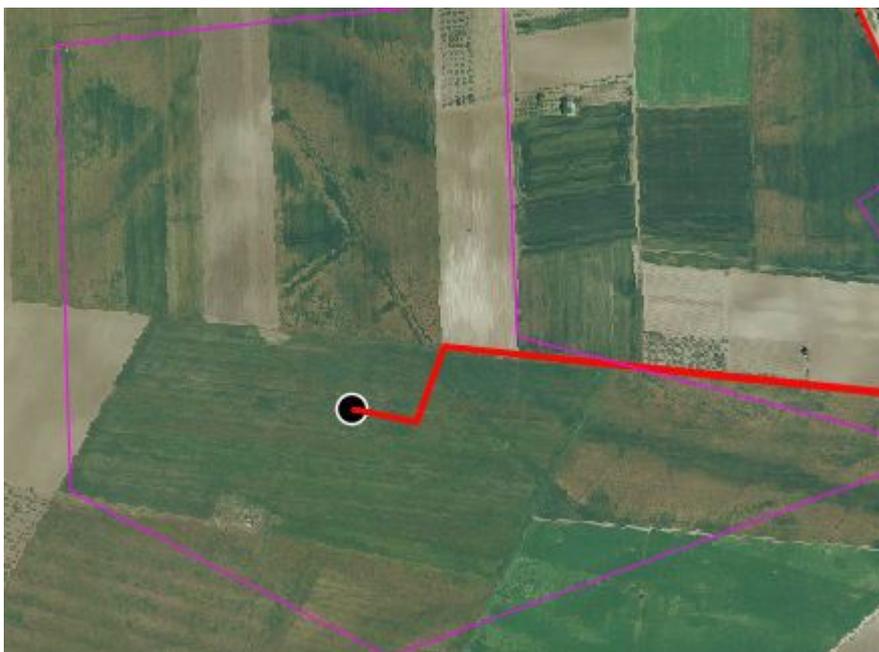


Fig. 8. Anomalie da aerofotointerpretazione interferenti con il tracciato del cavidotto e l'Aerogeneratore WTG 5.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 59. Anomalia da aerofotointerpretazione 4. (Figg. 9- 10)**
Anomalie di varia tipologia riferibili alla presenza dei fossati neolitici e tracce di centuriazione di loc. Masseria Schifata.

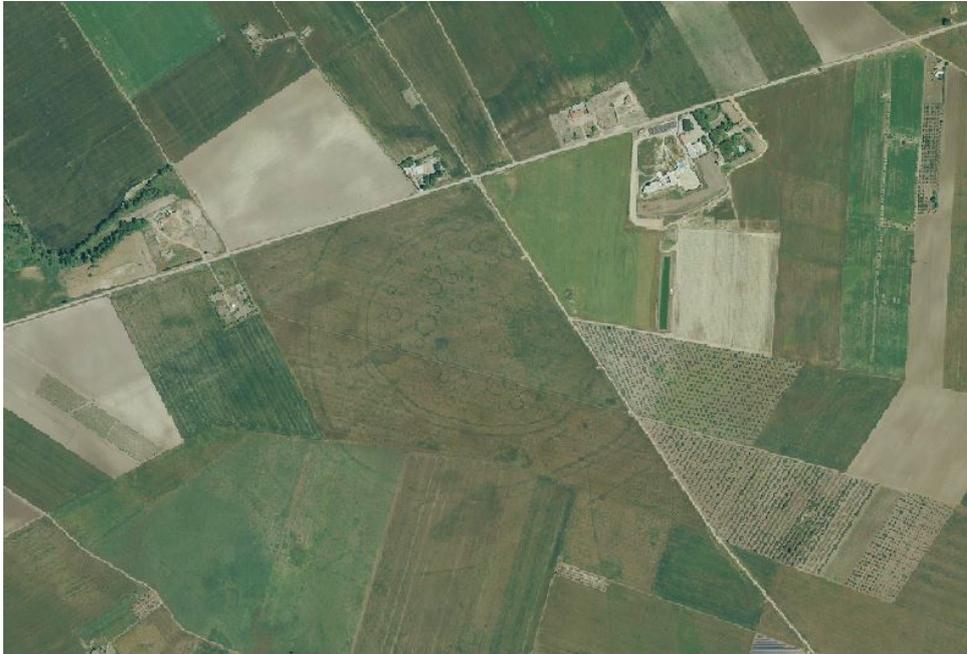


Fig. 9. Anomalie da aerofotointerpretazione



Fig. 10. Anomalie da aerofotointerpretazione

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 60. Anomalia da aerofotointerpretazione 5 (Fig. 11).**
Anomalie lineari riferibili a una probabile struttura e tracce centuriali in Loc. Masseria Melillo.



Fig. 11. Anomalie da aerofotointerpretazione adiacenti al tracciato del cavidotto.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 61. Anomalia da aerofotointerpretazione 6 (Fig. 12).**
Anomalie lineari e areali di varia topologia, interpretabili come strutture e aree di servizio riferibili all'insediamento medievale di Loc. Masseria Villano.

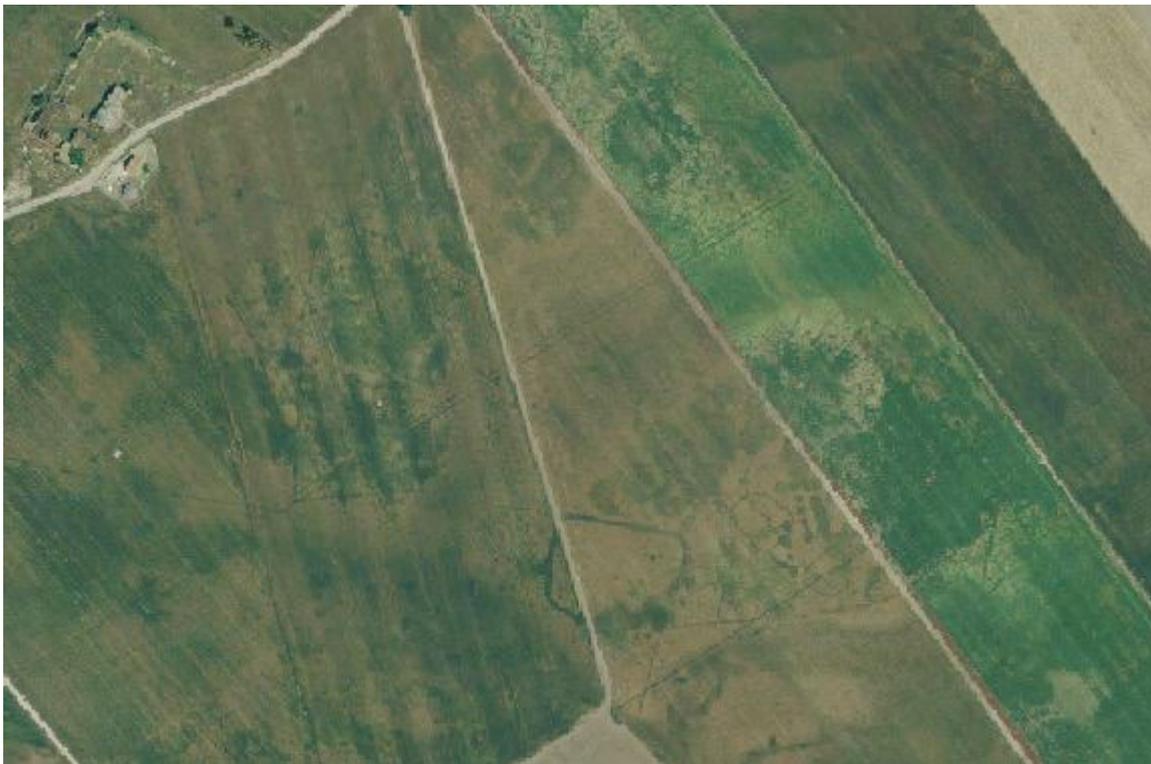


Fig. 12. Anomalie da aerofotointerpretazione

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 62. Anomalia da aerofotointerpretazione 7 (Fig. 13).** Anomalie lineari (circolari e rettilinee) e areali, riferibili al villaggio Neolitico di Mass. Melillo, assi centuriali e strutture non identificabili.

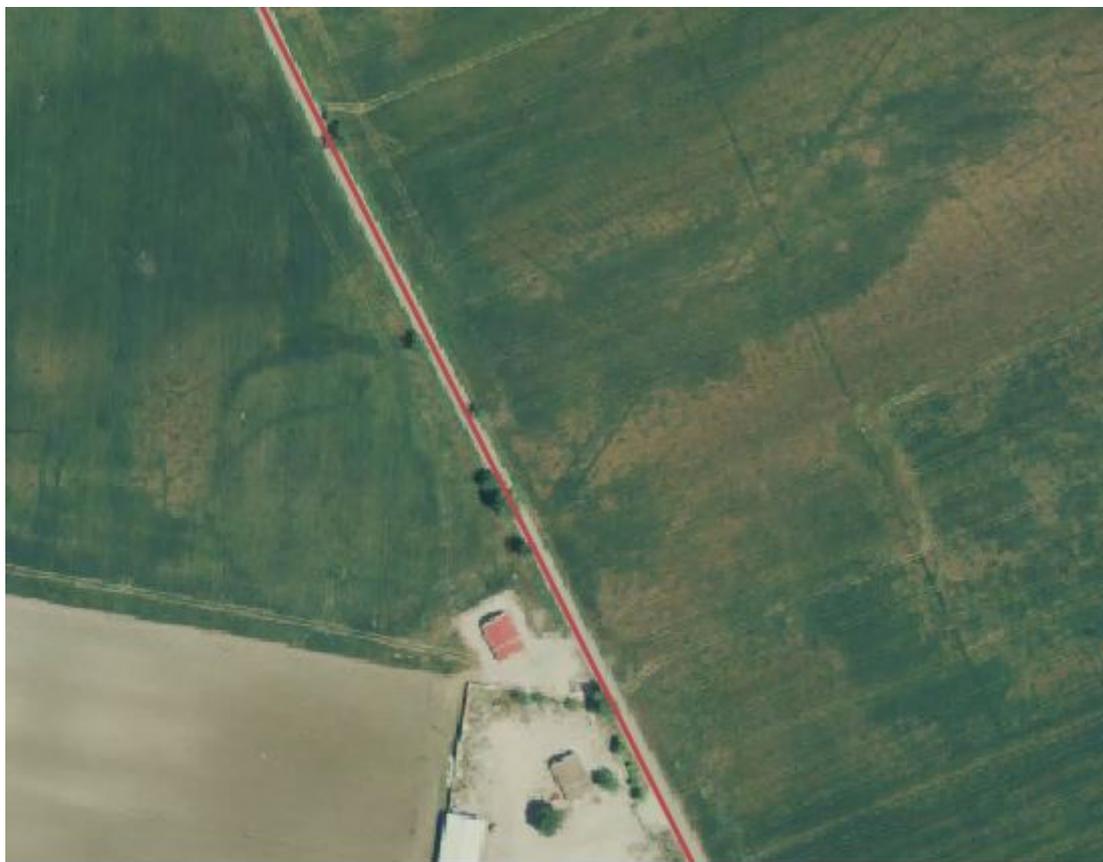


Fig. 13. Anomalie da aerofotointerpretazione interferenti con il tracciato del cavidotto.

8. RICOGNIZIONE TOPOGRAFICA

8.1 Metodologia

Ai fini del completamento delle valutazioni dell'impatto archeologico dell'opera e sulla base delle segnalazioni storico archeologiche evidenziate dalla ricerca bibliografica, è stata condotta una ricognizione topografica nelle aree di realizzazione del progetto.

A seguito dell'osservazione di tutte le particelle catastali comprese su una superficie di 50 m per lato rispetto all'area interessata dai lavori, sono state realizzate la **CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO (ES.12.4)** e la **CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO (ES.12.5)**, ricavate dal layer *RCG_Dettaglio*, duplicato nelle due tematizzazioni *RCG_dettaglio (copertura)* e *RCG_dettaglio (visibilità)*³⁰, realizzate su base cartografica CTR³¹.

8.2 Risultati della ricognizione

L'attività ricognitiva è stata svolta il giorno 04 febbraio 2023, in condizioni meteorologiche che permettevano una buona visuale, durante una giornata poco nuvolosa.

Le attività di ricognizione sono partite dal piccolo distretto denominato Palmori in comune di Lucera, dove è sita la chiesa di Santa Maria Goretti. Da questo incrocio, tra la strada provinciale SP 21 e la strada provinciale SP 13, che è direttamente interessata dal percorso del cavidotto, le ricognizioni hanno dapprima interessato la porzione nord dell'impianto in progetto, poi la porzione est, lungo la SP 21 dove procede un tratto di cavidotto con localizzate due turbine, per proseguire in ultimo verso sud lungo la SP 13, dove è stata analizzata dapprima l'area di impianto e successivamente la parte più a sud del cavidotto.

L'area si è presentata fortemente caratterizzata dalla presenza di campi seminativi, nella maggior parte dei casi caratterizzati dalla presenza di una vegetazione bassa coprente. In alcuni casi la visibilità di questi campi è risultata minima e altri campi invece si sono presentati liberi da vegetazione e arati. In sporadici casi, l'ispezione visiva non è stata possibile vista la presenza di proprietà private site lungo il percorso.

Nell'ultimo tratto il cavidotto si dirige verso ovest lungo la Strada vicinale S. Pietro in Bagno dove di fronte alla Società Agricola FOVEABIO Srl il cavidotto si dirige all'interno di una area demaniale. In corso di ricognizioni si è preferito non addentrarsi all'interno di quest'ultimo tratto, poiché esternamente è presente un cartello di Divieto d'Accesso con su scritto "PERICOLO. Condotta in pressione. Area Demaniale. Vietato l'accesso. Divieto di scarica" (**Fig. 14**). Non conoscendo la natura dell'area si è preferito non entrare e definire l'area non accessibile.

³⁰ DECRETO, DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 febbraio 2022 "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati"; "MANUALE OPERATIVO del TEMPLATE GNA", aggiornato al 23 maggio 2022 (MINISTERO DELLA CULTURA DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO ISTITUTO CENTRALE PER L'ARCHEOLOGIA; ISTITUTO CENTRALE PER IL CATALOGO E LA DOCUMENTAZIONE).

³¹ <http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMSserver>



Fig. 14. Area di divieto d'accesso (lungo SP 118).

Di seguito si riportano alcune immagini digitali esemplificative scattate durante la ricognizione, suddivise in base alla **Copertura del Suolo**. Si precisa che tutte le fotografie scattate sono state inserite all'interno del Template, nel Layer RCG.

SUPERFICIE ARTIFICIALE (Strade e edifici).



Località Palmori.



Strada Provinciale 1

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



Superficie agricola con vegetazione bassa coprente.



Campo arato

AMBIENTE UMIDO



Canale

9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Per la definizione del Rischio Archeologico si considerano i seguenti fattori: le attestazioni di rinvenimenti archeologici noti da archivio e bibliografia, i rinvenimenti eventualmente effettuati in fase di ricognizione di superficie, l'analisi della documentazione fotografica aerea disponibile, la situazione paleo-ambientale nota, la presenza di toponimi significativi.

Nei paragrafi precedenti è stata prodotta un'analisi della bibliografia edita e della vincolistica nota riguardante le evidenze archeologiche presenti nel raggio di 5 km dall'area delle opere in progetto; inoltre si sono elencati i risultati delle ricognizioni effettuate nel raggio di 50 m attorno alle suddette aree.

Considerando tutti questi dati, la distanza dalle opere in progetto e la tipologia delle opere stesse, si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- l'analisi bibliografica ha dimostrato che nel raggio di 5 km rispetto all'area di progetto sono presenti numerose testimonianze archeologiche di varia tipologia, riferibili a diverse epoche storiche (ES.12.2 CATALOGO MOSI / ES.12. 3 CARTA ARCHEOLOGICA).

In particolare, costituiscono interferenza con le opere in progetto, le evidenze "Palmori I" (Scheda Mosi Multipolygon n. 23), "Anomalia da aerofotointerpretazione 1" (Scheda Mosi Multipolygon n. 55), "Anomalia da aerofotointerpretazione 2" (Scheda Mosi Multipolygon n. 56), "Anomalia da aerofotointerpretazione 5" (Scheda Mosi Multipolygon n. 60), "Masseria Melillo II" (Scheda Mosi Multipolygon n. 25), "Anomalia da aerofotointerpretazione 7" (Scheda Mosi Multipolygon n. 62), "Anomalia da aerofotointerpretazione 3" (Scheda Mosi Multipolygon n. 57).

- Dall'osservazione delle ortofoto disponibili sono state individuate le anomalie riportate nel Capitolo 7.
- La ricognizione topografica, durante la quale non sono state rinvenute evidenze di interesse archeologico, ha dato esito negativo. Essa infatti è stata svolta in campi seminativi, nella maggior parte dei casi caratterizzati dalla presenza di una vegetazione bassa coprente. In alcuni casi la visibilità di questi campi è risultata minima e altri terreni invece si sono presentati liberi da vegetazione e arati. In sporadici casi, l'ispezione visiva non è stata possibile vista la presenza di proprietà private site lungo il percorso.
- Per il Potenziale Archeologico è stato realizzato l'All. ES.12.6 (CARTA DEL POTENZIALE). La valutazione è stata effettuata basandosi sull'All. 1 della Circolare n. 53/2022 DGABAP "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".

Sono state considerate:

- a Potenziale Alto le aree caratterizzate da terreni a visibilità buona, media e non accessibili in cui non sono stati rinvenuti frammenti ceramici o altri reperti archeologici, ma interferenti con le evidenze archeologiche note da archivio e da bibliografia e dalle anomalie aerofotografiche sopraelencate.
- A Potenziale Medio i terreni in cui la visibilità al suolo ha permesso una buona ispezione visiva. Anche se non sono stati rinvenuti frammenti o altri reperti archeologici, il contesto territoriale circostante è ricco di evidenze archeologiche note.

- A Potenziale Non Valutabile le aree non accessibili o coperte da vegetazione seminativa o incolta che ha reso nulla la visibilità al suolo.
- A conclusione dell'analisi effettuata tutti i dati sopraelencati sono confluiti nell'All. ES 12.7 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO³².

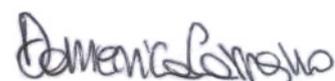
Un **Rischio Archeologico Alto** è stato assegnato ai seguenti tratti di progetto:
tratto del cavidotto situato lungo la SP 13 a partire da 70 m circa a nord dell'incrocio con la SP 21, verso sud fino a Masseria Melillo;
tratto del cavidotto in corrispondenza di Podere Bilancia, verso nord per 350 m;
tratto del cavidotto a partire dall'Aerogeneratore n. 5 verso est per 500 m circa;
tratto del cavidotto lungo la strada che dalla Chiesa di Santa Maria Goretti procede verso est, per una lunghezza di 800 m;
aerogeneratore n. 4 e tratto del cavidotto annesso, verso sud per 90 m circa.

Un **Rischio Archeologico Medio** è stato assegnato ai tratti di cavidotto e agli aerogeneratori restanti, alla Stazione Elettrica (SE) e alla Sottostazione Elettrica Utente (SSE).

In conclusione, vista l'insistenza delle opere a farsi in un areale in cui è attestata una forte presenza di evidenze archeologiche di varia datazione e tipologia, nonostante l'esito negativo della ricognizione topografica, si ritiene di poter attribuire a tutte le aree di progetto un **Rischio Archeologico Medio- Alto**.

Putignano, 11/02/2023

L'Archeologa incaricata
Dott.ssa Domenica Carrasso



L'archeologa collaboratrice
Dott.ssa Anna Esposito



³² Anche per la Valutazione del Rischio Archeologico, ci si è basati sull'All. 1 della Circolare n. 53/2022 DGABAP "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".

10. BIBLIOGRAFIA

ALVISI 1970 – ALVISI G., *La viabilità romana della Daunia*, Bari, 1970.

Archeologia di una città – ANDREASSI, F. RADINA (a cura di), *Archeologia di una città. Bari dalle origini al X secolo*, Bari 1988.

Atti Daunia – Atti dei convegni sulla preistoria, protostoria, storia della Daunia, San Severo.

ARZARELLO M., PERETTO C. 2017 – ARZARELLO M., PERETTO C., *Il sito di Pirro Nord (Apricena, FG) nel contesto del primo popolamento europeo: strategie di produzione ed influenza della materia prima*, in RADINA F. (a cura di) *Preistoria e Protostoria della Puglia 4. Atti della XLVII Riunione Scientifica IIPP (Ostuni 9- 13 Ottobre 2012)*, Firenze, 2017, pp. 39-44.

BALDUZZI *et al.* 1982 - BALDUZZI A., CASNEDI R., CRESVENTI U., TONNA M., *Il Plio-Pleistocene del sottosuolo del bacino pugliese (Avanfossa Appenninica)*, in *Geologia Romana* 21, Roma, 1984, pp. 1-28.

BIANCOFIORE 1967 – BIANCOFIORE F., *Origini e sviluppo della civiltà daunia*, s.l. 1967.

BIANCOFIORE 1979 – BIANCOFIORE F., *L'età del Bronzo nella Puglia centro-settentrionale*, in AA.VV., *La Puglia dal paleolitico al tardoromano*, Milano 1979, pp. 150-178.

CALDARA, FATIGUSO 1990 – CALDARA M., FATIGUSO R., *Bibliografia geologica della Puglia*, Bari 1990.

CAMPESE SIMONE 2003 – CAMPESE SIMONE A., *I cimiteri tardoantichi e altomedievali della Puglia settentrionale: valle del basso Ofanto, Tavoliere, Gargano*, Città del Vaticano 2003.

CAMPIONE 1999 – CAMPIONE A., *La Daunia paleocristiana*, Bari, 1999.

CAMPIONE, NUZZO 1999 – CAMPIONE A., NUZZO D., *La Daunia alle origini cristiane*, Bari, 1999.

CERAUDO 2008 - CERAUDO G., *Indagini aerotopografiche lungo la via Traiana in Daunia*, in *Atti Daunia 2008* (vedi), 29, pp. 3-8.

CERAUDO 2015 – CERAUDO G., *La Via Appia (a sud di Benevento) e il sistema stradale in Puglia tra Pirro e Annibale*, in AA.VV., *La Magna Grecia da Pirro ad Annibale. Atti del cinquantaduesimo convegno di studi sulla Magna Grecia (Taranto 27-30 settembre 2012)*, Taranto 2015, pp. 213-245.

CORRENTE *et al.* 2017 – CORRENTE M., MANGIALARDI N., MARUOTTI M. *Cancarro. Una chiesetta di campagna nella Capitanata medievale*, Foggia, 2017.

Dauni II – MAZZEI M., *I Dauni. Archeologia dal IV al I secolo a.C.*, Foggia 2015.

Daunia antica – MAZZEI M. (a cura di), *La Daunia antica. Dalla preistoria all'altomedioevo*, Milano 1984.

Daunia vetus – DELANO SMITH C., *Daunia vetus. Terra, vita e mutamenti sulle coste del Tavoliere*, Foggia 1975.

DI GERONIMO 1970 – DI GERONIMO I., *Geomorfologia del versante adriatico delle Murge di SE (Zona di Ostuni, Brindisi)*, in *Geologica Romana*, IX, Roma 1970, pp. 47-57.

FIORENTINO 2010 – FIORENTINO G., *La variazione del paesaggio vegetale tra Il millenico a.C. ed alto medioevo*, in TODISCO L. (a cura di), *La Puglia centrale dall'età del Bronzo all'alto medioevo* (Atti del Convegno di studi, Bari 15-16 giugno 2009), Roma 2010, pp. 9-11.

GOFFREDO 2011 – GOFFREDO R., *Aufidus. Storia, archeologia e paesaggi della valle dell'Ofanto*, Bari 2011.

- MAGGIORE 1981 – MAGGIORE M., *Note introduttive alla geologia del sud-est barese*, in *Popolamento antico* (vedi), pp. 15-20.
- MARIN 1970 – MARIN M., *Topografia storica della Daunia antica*, Bari 1970.
- MARTINI 2008 – MARTINI F., *Archeologia del Paleolitico*, Roma 2008.
- MARTINI *et al.* 2017 – MARTINI F., RONCHITELLI A., SARTI. L., *Il Paleolitico e il Mesolitico della Puglia*, in RADINA F. (a cura di), *Preistoria e Protostoria della Puglia 4. Atti della XLVII Riunione Scientifica IIPP*, (Ostuni 9- 13 Ottobre 2012), Firenze, 2017, pp. 25 – 38.
- MAZZEI 2010 - MAZZEI M., *I Dauni: archeologia dal IX al V sec. a.C.*, Foggia 2010.
- PALMA DI CESNOLA 2003 – PALMA DI CESNOLA A., *Paglicci ed il Paleolitico del Gargano*, Foggia, 2003.
- PIERI 1980 – PIERI P., *Principali caratteri geologici e morfologici delle Murge*, in *Murgia Sotterranea 2*, (2), pp. 13-19.
- PIERI 1988 – PIERI P., *Evoluzione geologica e morfologica dell'area di Bari*, in *Archeologia di una città* (vedi), pp. 7-14.
- Popolamento antico* – COPPOLA D., L'ABBATE V., RADINA F. (a cura di), *Il popolamento antico nel sud-est barese*, Monopoli 1981.
- RICCI, TONIATO, 2018 – RICCI G., TONIATO G., *Il Musteriano Antico di Grotta Spagnoli*, in ARZARELLO M., FONTANA F., PERESANI M., PERETTO C, THUN HOHENSTEIN U, (a cura di) *“IV Incontro Annuale di Preistoria e Protostoria (Ferrara, 7-8 febbraio 2018)*, Ferrara, 2018, pp.6-8.
- ROMANO 2001 – ROMANO A. V., *Lucera (Foggia). Ricognizione Valle del Celone*, in *TARAS*, XXI, 1, 2001, pp. 165-166.
- ROMANO, RECCHIA 2006, *L'età del Bronzo nel Tavoliere interno: nuovi dati dalle ricognizioni nella valle del Celone*, in GRAVINA A. (a cura di) in *Atti del 26° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria, Storia della Daunia” (San Severo 10 - 11 dicembre 2005)*, Sansevero 2006, pp. 205 – 252.
- TINÈ 1991. – TINÈ S. *La Daunia in Età Preistorica*, in *Profili della Daunia Antica. 7° ciclo di conferenze sulle più recenti campagne di scavo*, Foggia, 1991, pp.13-31.
- TUNZI 1992 – TUNZI A. M., *Castelluccio dei Sauri – Bovino (Foggia), Sterparo*, in *TARAS*, XII, 2, 1992, pp.219-221.
- TUNZI, LOZUPONE 2018 – TUNZI A. M., LOZUPONE M., *Biccari (Foggia) – Storie di “abitati minori” del Neolitico: la tomba della “signora” e l’atelier delle “veneri”*, in GRAVINA A. (a cura di), *Atti del 38° convegno di studi sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia (San Severo, 18-19 Novembre 2017)*, Sansevero, 2018, pp. 129-149.
- TUNZI, MONACO 2005 - TUNZI A., MONACO A, *Il Neolitico a Foggia*, in *Atti Daunia 2005* (vedi), 26, pp., 17-32.
- TUNZI *et al.* 2012 (a) – TUNZI A. M, DE LEO A., D’ANTONIO D., DI STEFANO S., MEZZAZAPPA S., TECCHIATI U., *L’insediamento del Neolitico tardo in località Valle Cancelli (Vulturino)*, in GRAVINA A. (a cura di), *Atti del 32° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria, Storia della Daunia (San Severo 12-13 novembre 2011)*, San Severo, 2012, pp. 15-44.
- TUNZI *et al.* 2012 (b) – TUNZI A. M., LO ZUPONE M., BUBBA D., MARTINO F. M., DIOMEDE G., MALORGIO M., *L’insediamento neo-eneolitico di Tegole (Bovino-Fg)*, GRAVINA A. (a cura di), *Atti del 32° Convegno Nazionale*

sulla Preistoria, Protostoria, Storia della Daunia (San Severo 12-13 novembre 2011), San Severo, 2012, pp.75-99.

TUNZI *et al.* 2014 – TUNZI A. M., LOZUPONE M., DI LIETO M., *L'insediamento neolitico stagionale di Serra di Cristo (Biccari - FG)*, in GRAVINA A. (a cura di), *Atti del 34° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria, Storia della Daunia (San Severo 16-17 novembre 2013)*, San Severo, 2014, pp.53-80.

TUNZI *et al.* 2020 – TUNZI A. M., GASPERI N., IGNELZI A., LO ZUPONE M., MARTINO F.M., QUERO T., *Gli abitati dal Neolitico all'età del Bronzo. Modalità di occupazione del territorio nella Puglia settentrionale*, in GRAVINA A. (a cura di), *Atti del 40° convegno di studi sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia (San Severo, 15 – 17 Novembre 2019)*, Sansevero, 2020, pp. 37 – 60.

VOLPE 1990 – VOLPE G., *La Daunia nell'età della Romanizzazione. Paesaggio agrario, produzione, scambi*, Bari, 1990.

VOLPE *et al.* 2004 – VOLPE G., ROMANO A. V., GOFFREDO R., *Il 'Progetto Valle del Celone': ricognizione, aerofotografia, GIS*, in Atti del Convegno Progetto Dürres. Azione di cooperazione internazionale decentrata nel settore del patrimonio culturale archeologico 2002-2004. "Strumenti per la salvaguardia del patrimonio culturale: Carta del rischio archeologico e Catalogazione informatizzata. Esempi italiani ed applicabilità in Albania", (Villa Manin di Passariano – Udine – Parma, 27-29 marzo 2003), LVIII, Trieste 2004, 181-220.

VOLPE *et al.* 2008 – VOLPE G., STRAZZULLA M. J., LEONE D. (a cura di), *Storia e archeologia della Daunia. In ricordo di Marina Mazzei*, Atti delle giornate di studio (Foggia, 19-21 maggio 2005), Bari 2008.

VOLPE, GIULIANI 2010 – VOLPE G., GIULIANI R., *Paesaggi e insediamenti urbani in Italia meridionale fra tardoantico e altomedioevo. Atti del secondo Seminario sul tardoantico e l'Altomedioevo in Italia meridionale (Foggia - Monte Sant'Angelo, 27-28 maggio 2006)*, Bari 2010.

VOLPE, TURCHIANO 2005 – VOLPE G., TURCHIANO M. (a cura di), *Paesaggi e insediamenti rurali in Italia meridionale fra tardoantico e altomedioevo. Atti del primo seminario sul tardoantico e l'altomedioevo in Italia meridionale (Foggia 12-14 febbraio 2004)*, Bari 2005.