
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI CANOSA E MINERVINO MURGE (BT)
POTENZA NOMINALE 57,6 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

dr.ssa Anastasia AGNOLI

ing. Giulia MONTRONE

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Francesco PELLEGRINO PAPEO

STUDIO FAUNISTICO

dott. nat. Fabio MASTROPASQUA

STUDIO BOTANICO VEGETAZIONALE E 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**



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 ___6
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ___10
5. INQUADRAMENTO STORICO - ARCHEOLOGICO ___15
 - 5.1 La viabilità antica ___17
6. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA ___20
7. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA ___23
8. RICOGNIZIONE TOPOGRAFICA ___24
 - 8.1 Metodologia ___24
 - 8.2 Risultati della ricognizione ___24
9. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO ___28
 - 9.1 Criteri di individuazione del Potenziale e del Rischio archeologico ___28
 - 9.2 Valutazione del Potenziale e del Rischio archeologico ___28
10. BIBLIOGRAFIA ___31

ALLEGATI

- ES.12.2A/B CATALOGO MOSI MULTIPPOINT
- ES.12.3 CATALOGO MOSI MULTIPOLYGON
- ES.12.4 CATALOGO MOSI MULTILINEA
- ES.12.5 CARTA ARCHEOLOGICA
- ES.12.6 CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO
- ES.12.7 CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO
- ES.12.8 CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO
- ES.12.9 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 CANOSA DI PUGLIA E MINERVINO MURGE (FG) POTENZA NOMINALE 57,6 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 1.2.1*”, aggiornato al 17 novembre 2022¹.
- Circolare n. 53/2022 DGABAP “Verifica preventiva dell’interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche”.

¹ TEMPLATE GNA ver.1.2.1 - MANUALE OPERATIVO.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO

L'areale di intervento è inquadrabile topograficamente nei fogli IGM 1:25000 "175 II SE (Mezzana del Cantore)"; "175 II NE (Villaggio Gaudiano)"; "176 III NO (Lamalunga)".

Il progetto di parco eolico prevede la realizzazione di n. 8 aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Canosa di Puglia e Minervino Murge (BT) (**Fig. 1**). Rispetto all'area di impianto gli abitati più vicini sono:

- Canosa di Puglia (BT) 12 km a nord-est;
- Minervino Murge (BT) 9 km a sud-est;
- Montemilone (PZ) 10 km a sud
- Lavello (PZ) 12 km a sud-ovest;
- Venosa (PZ) 8,5 km a sud
- Cerignola (FG) 12 km a sud

La distanza dalla costa adriatica è di circa 35 km in direzione nord-est.

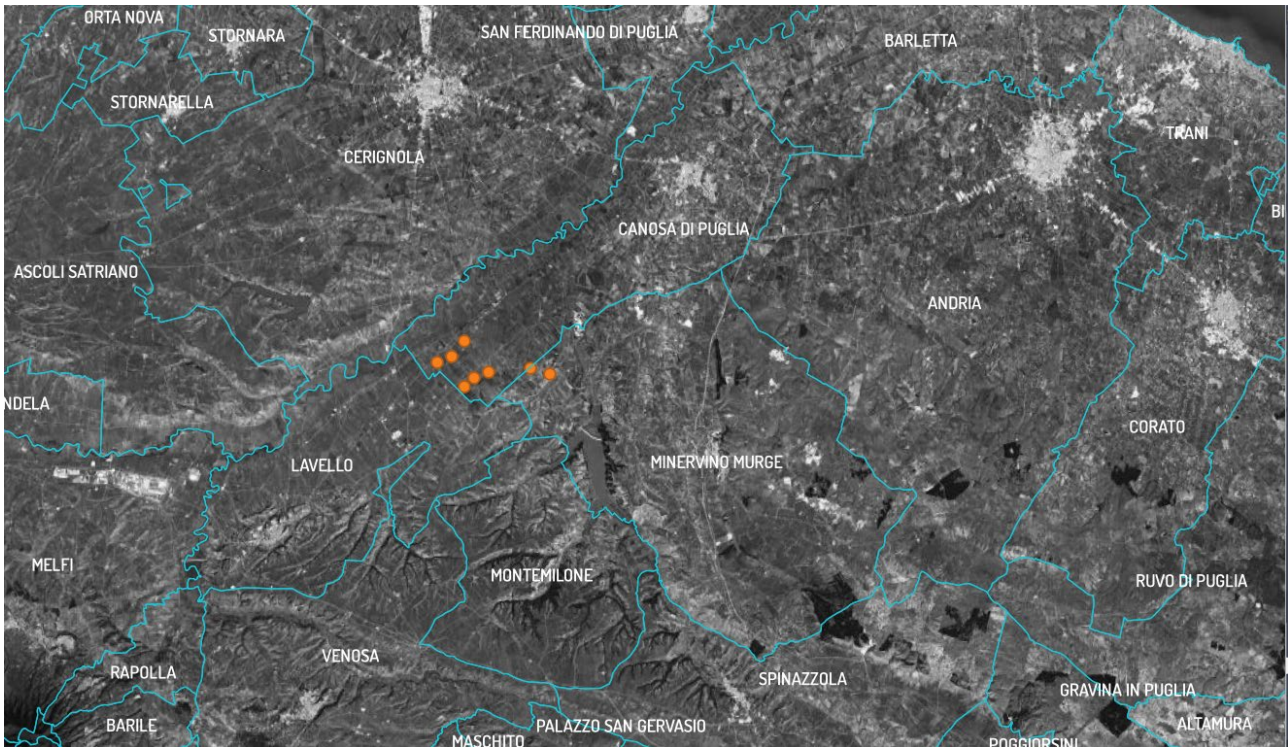


Fig. 1. Inquadramento di area vasta

L'area del parco eolico (**Fig. 2**) si colloca al confine sud-occidentale del comune di Canosa, in cui ricadono sei aerogeneratori, ovvero nord-occidentale del comune di Minervino Murge, nel cui territorio ricadono due aerogeneratori. Il parco eolico occupa un'area di circa 8 kmq in prossimità del confine tra Puglia e Basilicata, a una distanza di circa 3,5 km a nord dell'invaso del Locone, in parte costeggiata a nord-ovest dalla S.S. 93 Appulo-Lucana e a sud-est dalla S.P. 221 in direzione nord-sud, ovvero attraversata in territorio di Minervino Murge dalla S.P. 24. L'intorno di riferimento rientra nell'ambito paesaggistico n. 8 "Ofanto", e più precisamente nella figura territoriale e paesaggistica "La valle del Locone".



Fig. 2. Area parco eolico

Il cavidotto si svilupperà a partire dalla SP 24 nel territorio di Canosa di Puglia, verso sud lungo la SP 78 nei comuni di Canosa di Puglia e Lavello, lungo la SP 18 nel territorio di Venosa, fino all'area dove è prevista la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 380/150/36 kV nel territorio comunale di Montemilone (**Fig. 3**).

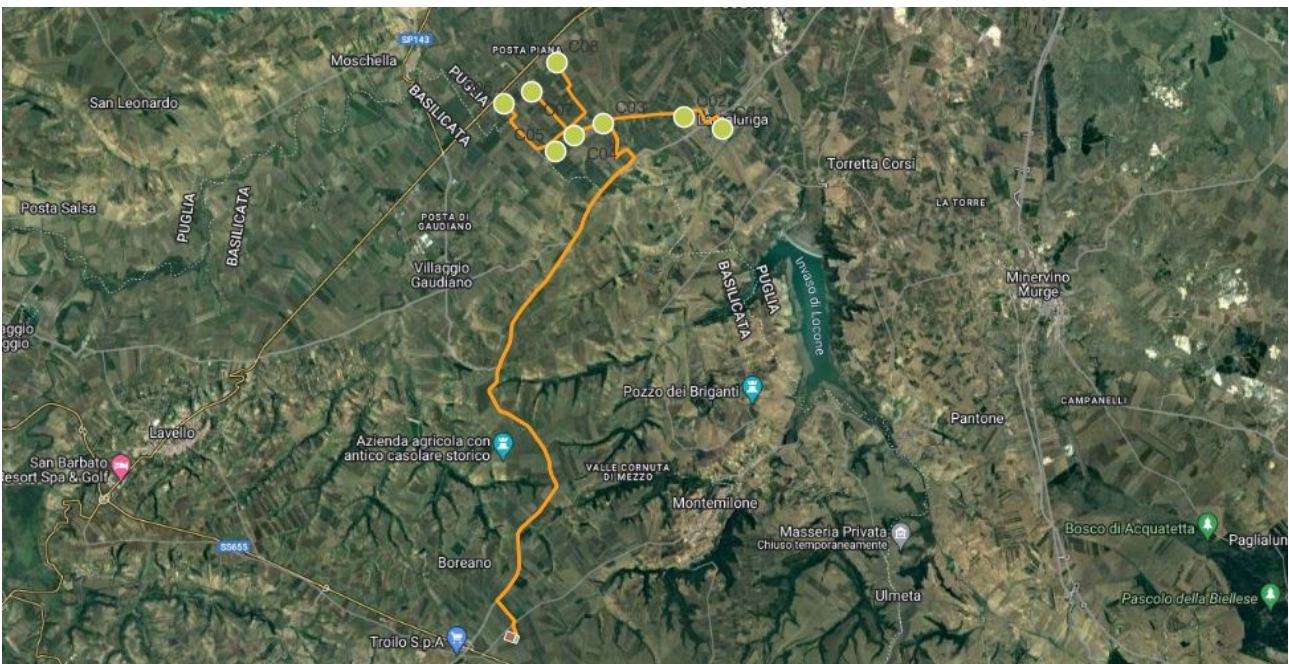


Fig. 3. Area parco eolico e cavidotto

La distribuzione degli aerogeneratori sul campo è stata progettata tenendo conto dell'efficienza tecnica, delle valutazioni sugli impatti attesi e delle indicazioni contenute nella letteratura pubblicata da autorevoli associazioni ed enti specializzati. La disposizione e le reciproche distanze stabilite in fase progettuale sono tali da scongiurare l'effetto selva e la mutua interferenza tra le macchine.

L'analisi di possibili effetti combinati, in termini di impatti attesi con altre fonti di disturbo presenti sul territorio, si è concentrata sulla eventuale interazione con altri impianti esistenti o con altri progetti approvati

a conoscenza degli scriventi. Si rimanda all'allegato *SIA.EG.4 Analisi degli impatti cumulativi* per i necessari approfondimenti.

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 sezione a 36 kV della futura stazione RTN 380/150/36 kV di Montemilone (PZ).;
- Opere di rete per la connessione consistenti nella realizzazione della nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150/36 kV di Montemilone (PZ) in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

Nello specifico, come da STMG (codice pratica 202203091) fornita da Terna con nota del 22/12/2022 prot. P20220111997 e accettata in data 23/01/2023, è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

I sottocampi di progetto saranno collegati alla RTN attraverso due cavidotti interrati in media tensione a 36 kV, che si allacceranno direttamente sullo stallo a 36 kV assegnato da TERNA all'interno della suddetta SE ed avranno uno sviluppo lineare complessivo di 30 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 interrimento 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, sporgerà 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.

Stazione elettrica a 380/150/36 kV

La soluzione di connessione individuata da TERNA prevede la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 380/150/36 kV nel territorio comunale di Montemilone (PZ) (**Fig. 4**).

Nell'ambito del tavolo tecnico indetto da TERNA, è stata definita una proposta progettuale che prevede la realizzazione di una stazione 380/150 kV ed è in corso la progettazione della sezione a 380/36 kV a cura della società Edison Rinnovabili S.p.A., proponente di un altro impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

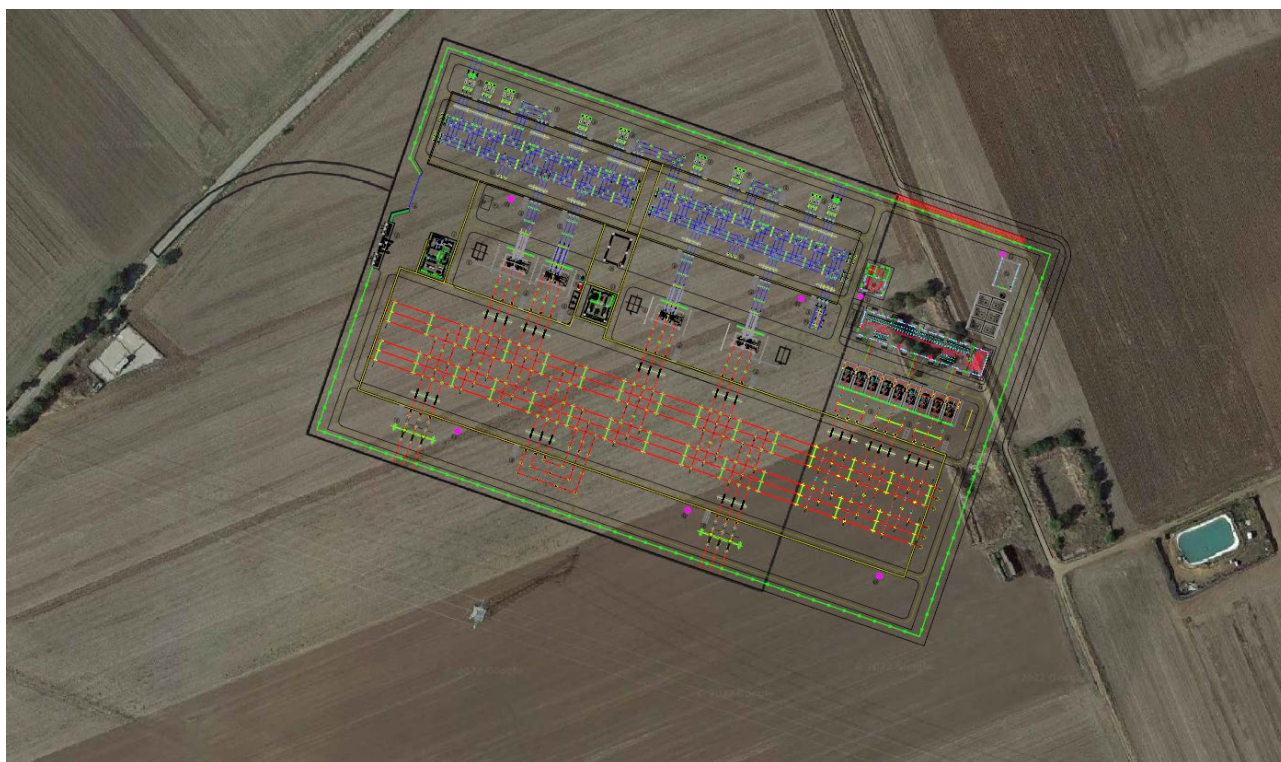


Fig. 4. Stazione elettrica a 380/150/36 kV "Montemilone"

La superficie totale occupata dalla SE 380/150/36 kV sarà pari a circa 9 ha. L'area 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 32.500 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 GEOMORFOLOGICO²

L'area in studio, ricade nella parte centro settentrionale del Tavoliere delle Puglie, delimitato a Nord dal torrente Candelaro, ad Est dall'Avampaese Apulo (Promontorio del Gargano) a Sud dal Fiume Ofanto e ad Ovest dalla catena sud-appenninica. Il Tavoliere (Avanfossa Adriatica) è da ritenersi il naturale proseguimento verso Nord-Ovest della Fossa Bradanica.

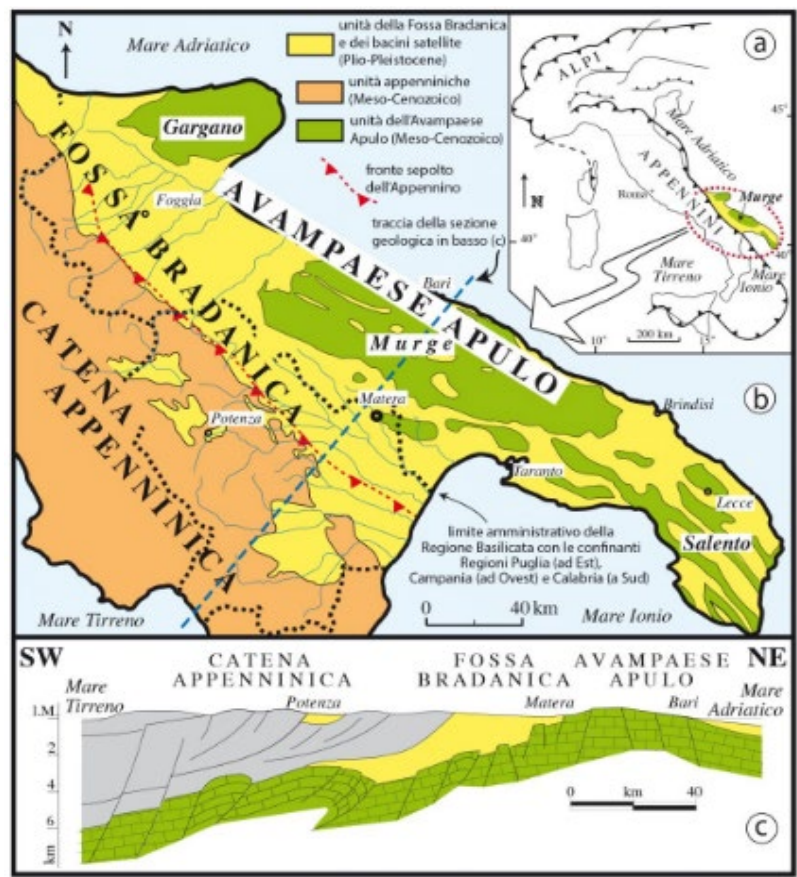


Fig. 5. Schema Tettonico

Al fine di considerare in un contesto regionale più ampio le unità presenti, è opportuno ricordare che la catena appenninica, strutturatasi sostanzialmente nel corso dell'Oligocene-Miocene, riflette le deformazioni subite dal margine occidentale della Placca Apula in subduzione verso Ovest, a seguito della convergenza Africa-Europa.

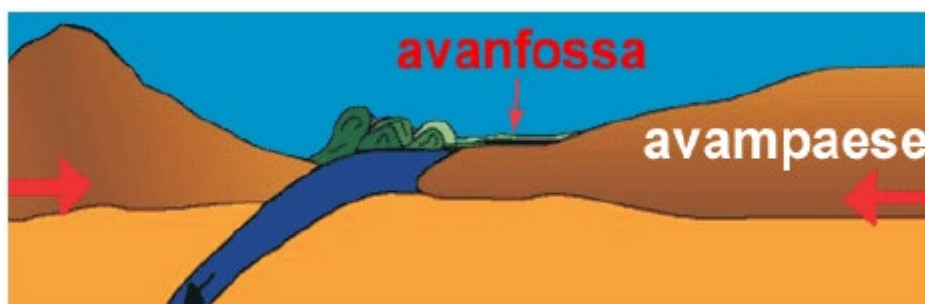
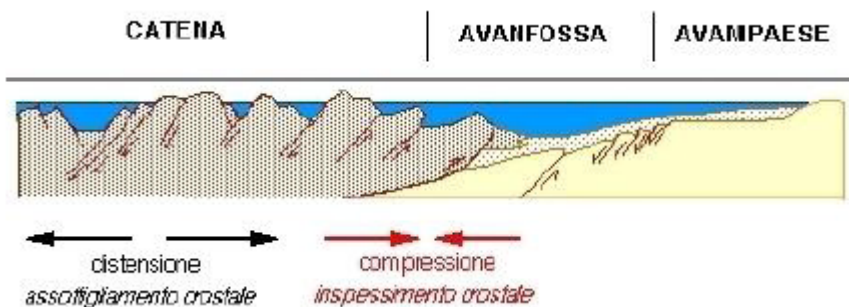


Fig. 6. Subduzione placca africana-placca europea

² Tratto dall'Elaborato "Relazione Geologica", alla quale si rimanda per una disamina più dettagliata.

Tale edificio orogenico costituisce l'ossatura della penisola italiana di cui l'Appennino meridionale fa parte. Nel sistema sud-orogenico da Est verso Ovest si distinguono tre domini strutturali sovrapposti. L'avampaese, rappresentato in affioramento dal blocco apulo-garganico, si estende dall'Adriatico fino all'avanfossa proseguendo verso Ovest sotto i thrust appenninici. È costituito da una successione autoctona formata prevalentemente da carbonati di età meso-cenozoica (Unità dell'Avampaese) sui quali sovrascorrono le unità alloctone della catena appenninica, costituite essenzialmente da depositi mesozoici-terziari sia di bacino di margine passivo che di avanfossa. Infine, interposta tra l'area di catena e l'area di avampaese è presente l'area di avanfossa plio-quadernaria (Unità della Fossa Bradanica).



La piattaforma apula, che in questo sistema costituisce l'avampaese, in un sistema orogenetico è la regione più stabile. L'avampaese, infatti, è la regione che si estende ai margini di una catena montuosa e verso la quale avanzano le falde di ricoprimento. In altre parole, la catena, sotto la spinta di forze orizzontali, si sposta verso l'avampaese che rimane un baluardo costituito da formazioni rocciose autoctone, in questo avanzare verso l'avampaese, il materiale roccioso che costituisce la catena montuosa in via di formazione, si piega, si frattura, le rocce si avallano, per cui rocce più antiche si vengono a trovare al di sopra di rocce più recenti (falde di ricoprimento).

L'area in studio occupa la parte centro settentrionale della Fossa Bradanica, corrispondente al settore nord-occidentale dell'avanfossa della catena appenninica e l'avampaese murgiano.

Da un punto di vista geologico, l'area in oggetto si colloca nella zona compresa tra le formazioni del rilievo delle Murge (piattaforma carbonatica apula) e la successione delle argille subappennine del Tavoliere di Puglia. La Valle del fiume Ofanto segna approssimativamente il confine tra queste due unità.

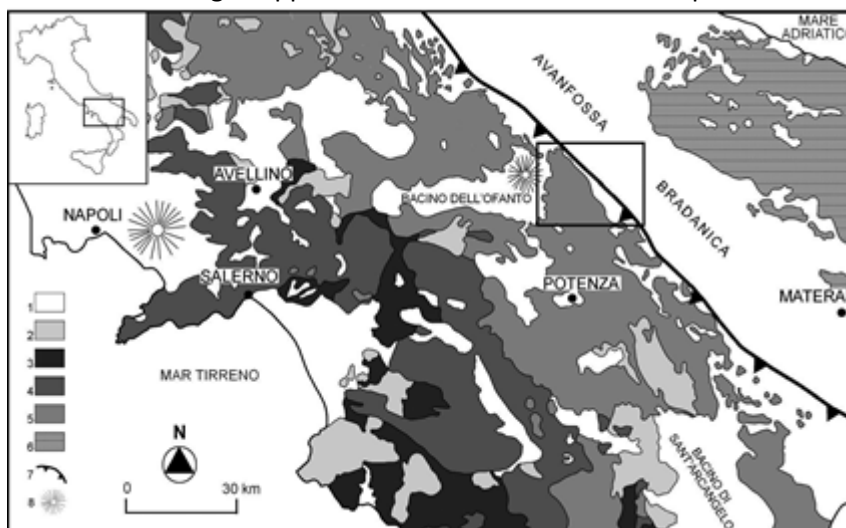


Fig. 7. Schema geologico regionale e ubicazione dell'area del progetto (nel riquadro). Legenda: 1) sedimenti plio-quadernari e vulcaniti quadernarie; 2) depositi sinorogenici mio- cenici; 3) unità interne ofiolitifere cretaceo-oligoceniche; 4) carbonati meso-cenozoici della piattaforma sudappenninica; 5) successioni triassico-mioceniche del Bacino di Lagonegro; 6) carbonati meso- cenozoici della Piattaforma Apula; 7) fronte di sovrascorrimento della catena; 8) edifici vulcanici.

Le Murge rappresentano la porzione centrale dell'Avampaese Apulo; si sviluppano dalla linea Ofanto-Sele, una trascorrente sinistra orientata in direzione NE-SW, fino alla linea Taranto Brindisi, in direzione NW-SE. A SW confinano con il dominio della Fossa Bradanica, al di sotto della quale scendono grazie ad una serie di faglie dirette. Verso NE, procedendo verso l'Adriatico, le Murge digradano sino al livello del mare attraverso una sequenza di ripiani collegati da scarpate poco acclivi. La struttura delle Murge è il risultato di un susseguirsi di eventi tettonici che si sono imposti a partire dal Cretaceo superiore, e sono proseguiti fino al Miocene con l'instaurarsi della tettonogenesi appenninica. Tutta l'area dell'Avampaese, caratterizzata da rocce calcaree mesozoiche spesse diversi chilometri, si articola in tre distinti settori: Gargano, Murge e Salento, limitati da importanti strutture tettoniche orientate EW. I terreni che costituiscono le Murge, sono costituiti da una potente successione di rocce calcareo-dolomitiche di età cretacea, spesso oltre 3000 m. L'ambiente di sedimentazione di tale successione è di piattaforma carbonatica, caratterizzata da una subsidenza lenta e continua compensata da una sedimentazione carbonatica di mare basso. La valle dell'Ofanto, così come si rileva lungo il perimetro a NW di Canosa, è caratterizzata dalla presenza di depositi alluvionali in più ordini di terrazzi dei quali quelli appartenenti ai depositi più recenti costituiscono un'estesa fascia pianeggiante lungo il corso del fiume. La topografia del terreno, priva di grandi sbalzi, e la diffusa copertura pleistocenica o recente, non consente di individuare con sicurezza le dislocazioni/deformazioni che hanno determinato il sollevamento del rilievo murgiano. Un'importante serie di faglie a gradinata si sviluppa lungo il margine Murge-Fossa bradanica, coperta dai sedimenti marini pleistocenici.

Il Parco eolico, ivi compresa la Sottostazione di Trasformazione Elettrica, ricade su tre fogli della carta geologica d'Italia 1:100.000 e precisamente gli Aerogeneratori 1 e 2 ricadono nel foglio 176, nel comune di Minervino Murge (BAT), gli Aerogeneratori 3 – 4- 5 – 6 – 7 e 8 ricadono nel foglio 175, nel comune di Canosa di Puglia (BAT) e la Sottostazione di trasformazione Elettrica ricade nel foglio 187 nel comune di Montemilone (PZ), il cavidotto necessariamente interessa tutt'e tre i fogli sopramenzionati.

Tutti gli Aerogeneratori insistono su terreni alluvionali, costituiti da sedimenti ghiaiosi in abbondante matrice sabbioso-limosa (terrazzi medi del Fiume Ofanto alti 15 m circa sull'alveo attuale), cartografati con sigla (Qt₂) nel foglio 175 e con sigla (at₂) nel foglio 176, trattasi degli stessi sedimenti, cartografati con sigle diverse, solo perché, appartengono a fogli geologici diversi.

La Sottostazione di Trasformazione Elettrica SSE insiste su terreni conglomeratici per lo più incoerenti, a luoghi debolmente cementati cartografati con la sigla O_{cg}.

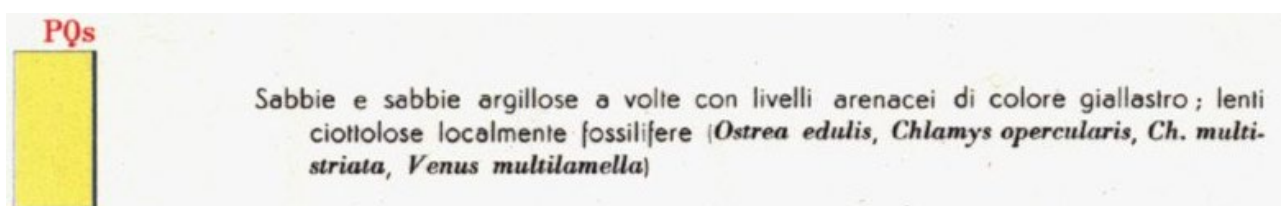
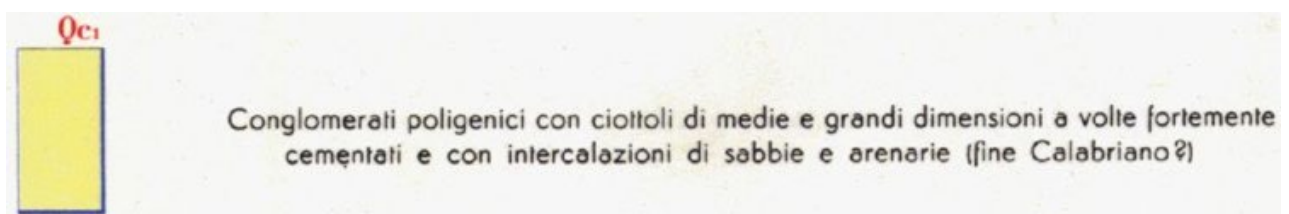
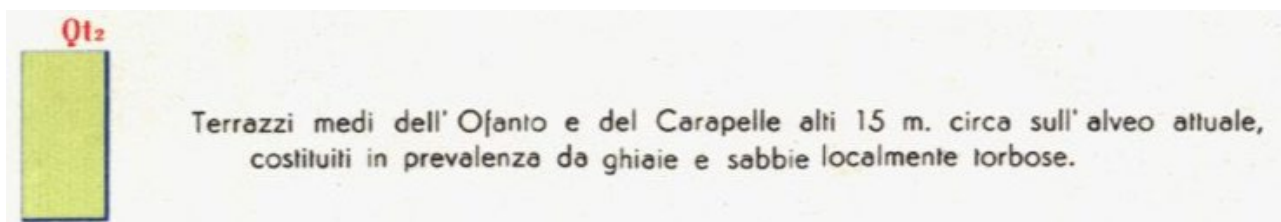
Il cavidotto inizia con l'attraversare terreni alluvionali, costituiti da sedimenti ghiaiosi in abbondante matrice sabbioso-limosa cartografati con sigla (Qt₂) nel foglio 175 e con sigla (at₂) nel foglio 176, segue proseguendo verso la sottostazione elettrica attraversando terreni costituiti da sabbie e sabbie argillose, a volte, con livelli arenacei di colore giallastro, a luoghi, con lenti ciottolose cartografati con la sigla (PQs), prosegue attraversando terreni costituiti da sedimenti conglomeratici per lo più incoerenti, a luoghi debolmente cementati cartografati con la sigla (Qc₁) nel foglio 175 per terminare nella Sottostazione Elettrica sempre su sedimenti conglomeratici cartografati con la sigla O_{cg} nel foglio 187.

FOGLIO 175

della Carta 1:100.000 dell' I.G.M.

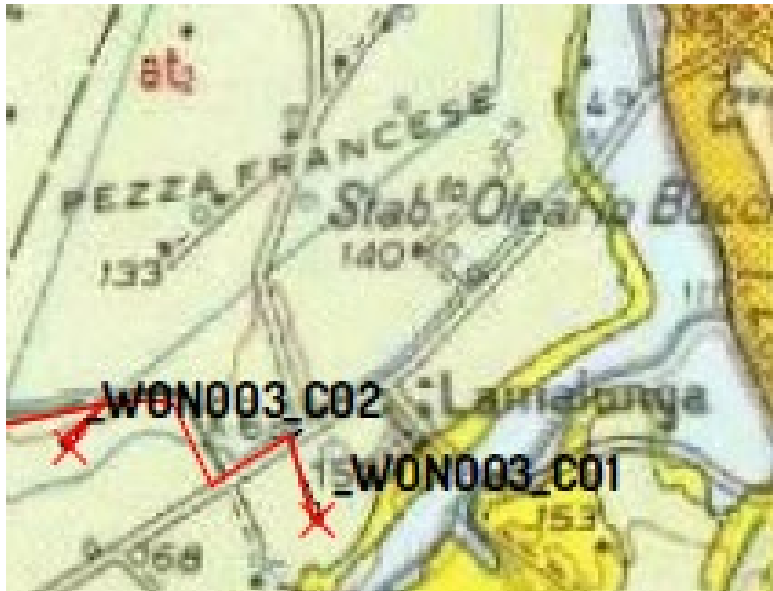


LEGENDA



FOGLIO 176

della Carta 1:100.000 dell' I.G.M.



LEGENDA



Depositi alluvionali terrazzati, sabbiosi e ciottolosi (terrazzi medi del F. Ofanto e dei suoi affluenti); depositi ciottolosi e terrosi sui fianchi delle "lame" ad Ovest di Andria. **PLEISTOCENE.**

FOGLIO 187

della Carta 1:100.000 dell' I.G.M.



LEGENDA



Conglomerati, anche ferrettizzati — per lo più incoerenti o debolmente cementati — ad elementi poligenici del Flysch; lenti sabbiose; talora, resti di macrofossili: qualche microfauna. **CALABRIANO** (probabilmente più recente, allontanandosi dalle masse flyscioidi terziarie).

5. INQUADRAMENTO STORICO- ARCHEOLOGICO

L'area da analizzare dal punto di vista storico - archeologico ricade dei confini di Canosa, Cerignola, Minervino Murge, Montemilone, Lavello e Venosa. Complessivamente, essa è inquadrabile nel territorio a cavallo tra la Valle dell'Ofanto e l'"Ager Venusinus", in cui si registrano varie fasi di occupazione antropica, a partire dal Paleolitico.

Il comprensorio venosino in particolare occupa un antico bacino fluvio- lacustre avente dimensioni di 15 x 5-6 km²: l'occupazione preistorica nella zona è stata ampiamente documentata lungo le antiche sponde dei livelli raggiunti dalle acque nei banchi di travertino affioranti. In Località "Loreto- Notachirico" è stato creato un parco archeologico in cui è stata musealizzata parte di un paleosuolo con una sovrapposizione di undici livelli di frequentazione risalenti al Paleolitico Inferiore (le testimonianze abbracciano infatti un periodo tra 600.000 e 300.000 anni fa circa). Altri siti paleolitici sono quello di Loc. Terranera, del Cimitero di Atella e di Mass. Paladino³.

Per quanto riguarda il Neolitico, nelle soluzioni insediative si nota una tendenza all'occupazione di terrazzi prospicienti lame o valli fluviali⁴, tipica della zona a cavallo tra la Puglia Settentrionale, l'Alta Murgia e la Lucania. In particolare nella Valle dell'Ofanto gli insediamenti si concentravano su terrazzi alluvionali di sabbie e ghiaie e si registra una differenza tra le due sponde: quella settentrionale rispecchia la morfologia tipica del Tavoliere con vaste aree pianeggianti che degradano verso la costa e l'interdistanza tra i siti si attesta intorno ai 1000- 1200 m; quella meridionale è più articolata perché conforme al paesaggio preappenninico e dell'Alta Murgia, ed è interrotta dalla confluenza con l'Olivento. Quindi la sponda sud non registra insediamenti in corrispondenza di questi depositi marini terrazzati e fortemente acclivi, esposti ad un forte rischio di erosione.

Durante il Neolitico si assiste inoltre ad una evoluzione nelle modalità di insediamento: da grandi villaggi trincerati distanziati tra loro nelle fasi antiche, i centri sarebbero diventati più piccoli e ravvicinati nel Neolitico medio, occupando anche spazi non esplorati in precedenza. Infine, nelle fasi neolitiche avanzate, il sistema insediativo della Valle dell'Ofanto risulta molto più rarefatto e isolato, con pochi centri posti a interdistanze anche di 15 km, in coincidenza con quanto si riscontra anche in altri areali del sud-est italiano, forse a causa di un diverso tipo di utilizzo del territorio, ma comunque risultato di un complessivo ridimensionamento insediativo determinato dalla crisi del sistema neolitico nel corso del V millennio⁵.

Nel comparto lucano frequentazioni neolitiche sono attestate in località Vallone Quadrone, C.da Valle Cornuta sottana e Mangiaguadagno.

Per quanto riguarda la successiva Età del Bronzo, i piccoli villaggi seguivano una modalità insediativa basata su stanziamenti su alture e punti strategici, lungo le piste della transumanza e altri percorsi viari e commerciali⁶, in base alla facilità di accesso a fonti di approvvigionamento idrico e dalla presenza di ripari naturali per il ricovero di uomini e animali.

Come sopraccennato, il territorio in esame rientra nell'*Ager Venusinus*,⁷ "area di frontiera", punto di incontro tra le culture dauna, peuceta e "nord-lucana".

La cultura dauna, caratterizzata dal rituale funerario con sepolture in posizione rannicchiata, si sviluppò a partire dal VIII sec. a. C., quando insediamenti sparsi di tipo "pagano- vicanico" si diffusero su vaste aree. Le modalità insediative prevedevano la compresenza di spazi abitativi e sepolcrali, aree per le pratiche agricole

³ MARCHI 2010, p. 31, con bibliografia.

⁴ COPPOLA *et al.* 2017.

⁵ PESSINA, TINÈ 2008, pp. 171 – 173.

⁶ DI GREGORIO *et. al.* 2020.

⁷ MARCHI, SABBATINI 1996; SABBATINI 2001, MARCHI 2010, *op. cit.*

e per l'allevamento⁸, insistenti lungo assi viari strategici come la via per Canosa o il percorso della futura via Appia. Si citano a questo proposito i siti di Lavello, Grottapiana, Casalini Sottana e Forenza⁹.

Durante il V sec., l'area si inserì in una nuova rete di scambi commerciali sviluppatasi fino alla conquista romana e confermata dal rinvenimento di epigrafi in lingua osca in insediamenti dauni, dimostrazione dell'arrivo di nuclei sannitici dall'area appenninica¹⁰.

Inoltre, in località Piano Carbone nel comune di Banzi, sono state rinvenute 600 tombe risalenti al VII- IV sec. a. C., alternate a strutture abitative: lo studio dei corredi e dei rituali funerari ha permesso di ricostruire l'evoluzione dell'insediamento, la differenziazione sociale e l'avvicinarsi di influenze daune, indigene e elleniche, fino all'adozione di modelli romani¹¹.

Il popolamento sviluppatosi in epoca dauna si interruppe bruscamente con la colonizzazione romana: si assistette ad un significativo restringimento degli insediamenti dauni arcaici di tipo pre o pseudo-urbano e pagano-vicano, ed all'emergere di centri egemoni, quali *Venusia*, *Canusium*, *Arpi*, *Teanum Apulum*, capaci di esercitare il controllo di ampi territori. I centri dauni alleati furono inglobati nella nuova organizzazione territoriale, gli insediamenti sanniti distrutti e al loro posto sorsero fattorie romane. La disposizione insediativa fu subordinata alla modalità di distribuzione delle terre ai coloni, alla nuova viabilità e al sistema di centuriazione¹². Gli abitati che fino ad allora erano dediti ad una agricoltura prettamente cerealicola si dedicarono anche alla coltivazione di olivo e vite e il numero di fattorie distribuite nelle aree rurali era inferiore rispetto a quello delle aree nei pressi dei centri urbani¹³.

Con la riorganizzazione augustea i territori pugliese e lucano furono inseriti nella *regio secunda*, non tenendo più conto di specificità etniche, ma piuttosto di fattori legati alla viabilità in senso ampio, sia terrestre che fluviale.

Tra il I sec. a. C. e il I sec. d. C. furono edificate *villae* in possedimenti medio – grandi e la valle del Fiume Ofanto si configura come “cerniera” tra i pascoli del Tavoliere e quelli murgiani: Canosa divenne il centro del nascente allevamento transumante e molti dei territori della campagna furono riconvertiti a pascolo¹⁴.

Queste *villae*, a partire dal II sec. d. C. si trasformarono in latifondi, secondo un sistema produttivo basato su medie- grandi aziende e sul sistema vicinico, relazionato alla vicinanza con le arterie viarie principali.

In seguito ci fu una riassegnazione 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., la Puglia, la Calabria, la Lucania e i *Bruttii* risultano uniti in un unico distretto¹⁵, nella circoscrizione *Apulia et Calabria*, dopo la riforma amministrativa di Diocleziano: si accrebbe l'importanza di realtà quali Canosa, Venosa, Lucera e Taranto, a discapito di quelle situate nella Puglia Centrale. Sempre nello stesso periodo si assistette ad una crisi insediativa con l'abbandono del 60 % dei nuclei rurali, gli insediamenti tardo antichi infatti sono solo il 15 % del totale, concentrati nella fascia prossima al territorio canosino, mentre verso il potentino, il numero è inferiore, concentrato lungo l'asse della via Herculia.

Gran parte di queste ville restarono in vita fino al VII sec. d. C., successivamente il sistema insediativo fu condizionato da nuovi sviluppi politici ed economici e dalla diffusione del Cristianesimo: le proprietà ecclesiastiche superavano il numero di quelle imperiali, oppure chiese rurali furono impiantate su precedenti

⁸ MARCHI 2010, op. cit.

⁹ MARCHI 2010, op. cit.

¹⁰ MARCHI 2008A.

¹¹ MARCHI 2008B; MUTINO *et. al.* 2018.

¹² MARCHI, SABBATINI 1996, op. cit.; MARCHI 2004; GOFFREDO 2011

¹³ MARCHI 2004.

¹⁴ GOFFREDO 2008.

¹⁵ VOLPE 1990.

ville romane. La Puglia del IV sec. d. C. era divisa in quattro vescovati (Salapia, Canosa, Egnazia e probabilmente Brindisi) e dal V sec. si diffusero istituzioni cristiane lungo le vie Appia e Traiana¹⁶. A partire dal XI sec., infine, si diffondono sul territorio nuovi edifici come casali, torri e conventi¹⁷.

5.1 La Viabilità Antica

La particolare conformazione morfologica del territorio ha permesso il contatto con le aree limitrofe sfruttando l'esistenza delle numerose valli fluviali che lo caratterizzano. Infatti la Valle dell'Ofanto permetteva il raggiungimento della costa adriatica; il Basentello e la valle del Bradano collegavano l'area con lo Jonio; le Valli dell'Ofanto e del Sele congiungevano i due versanti della penisola e attraversavano gli Appennini. Queste vie naturali sono state utilizzate da epoche preistoriche con percorsi che sono rimasti attivi nel tempo ed hanno condizionato le dinamiche insediative¹⁸.

A partire dal 312 a. C. la "Via Appia" da Roma arrivava a Venosa passando da Capua e Benevento¹⁹. Le varie ricerche topografiche e indagini aerofotografiche svolte hanno permesso di ricostruirne il segmento tra *Venusia* e *Silvium*²⁰ e tramite studi e ricognizioni sono state avanzate ipotesi di ricostruzione del tratto stradale, con possibili varianti passanti lungo il confine Puglia- Basilicata.

Nel territorio di Banzi è stato scoperto un tratto lungo circa 100 m del tracciato "meridionale", tra le località Fontana rotta, dove secondo Lugli era presente un tratto di strada selciata, e la villa del periodo medio/tardo-imperiale scoperto dal Vinson²¹. In particolare è stato messo in luce un piccolo tratto glareato che ricalca perfettamente l'ipotesi Sud, che ricalca il Regio tratturello di Notarchirico (**Scheda Mosi Multipolygon n. 107**), ipotizzata per la Via Appia tra Venosa e Palazzo San Gervasio proposta da Lugli²², in contrapposizione all'ipotesi Nord che segue grossomodo il Regio tratturo Melfi-Castellaneta (**Scheda Mosi Multipolygon n. 85**)²³.

L'altro importante asse viario che attraversava questi territori era la "Via Herculia", realizzata alla fine del III sec. d. C., meglio indagata nel suo tratto centrale, che da *Aequum Tuticum* giungeva fino a *Grumentum*, passando da *Venusia*²⁴. Alcuni tratti sono stati rinvenuti a Melfi, Lavello, Maschito e Forenza²⁵.

Il terzo asse viario è la "Via Venusia- Herdonia" che raccordava la Via Appia con la Via Traiana.

Quest'ultimo rappresentava il collegamento tra *Venusia* e *Canusium*: per gran parte del tracciato si snodava attraverso ampie distese pianeggianti ma doveva superare almeno due sensibili dislivelli. Oltre ai ripidi pendii che fiancheggiano il Lampeggiano e i suoi affluenti, la via doveva attraversare la Valle della Fiumara per raggiungere Venosa. Dal versante nord della valle, il percorso più probabile era quello che collega l'area della città al tracciato che segue il torrente Lampeggiano e risale lungo i pianori in località La Correggia e Messero. Dal punto di vista geomorfologico il tracciato più agevole è quello che collega Monte Quercia con la Mass. La Forestella, scende verso il Lampeggiano aggirando il Pianoro Il Castello, risale il Vallone Columbro e, attraverso la Mass. Columbro e Don Camillo, arriva fino alla località Lo Scannato.

¹⁶ DE SANTIS 2010.

¹⁷ SABATINI 2001 op. cit.; MARCHI, SABBATINI 1996, op. cit.; MARCHI 2010 op. cit.

¹⁸ MARCHI, SABBATINI 1996 op. cit.; MARCHI 2010 op. cit.

¹⁹ MARCHI, SALVATORE 1997; MARCHI, SABBATINI 1996 op. cit.

²⁰ ALVISI 1970; MARCHI, SABBATINI 1996 op. cit., MARCHI 2010 op. cit., CERAUDO 2015 con bibliografia, MARCHI 2019.

²¹ VINSON 1972.

²² LUGLI 1952;

²³ per ulteriori approfondimenti si veda MARCHI 2019.

²⁴ BUCK 1971.

²⁵ DEL LUNGO 2019.

Questo percorso pare preferibile anche perché vi si uniformano numerosi insediamenti di età repubblicana, più fitti nella fascia centrale dove si concentrano i possibili percorsi individuati²⁶ (**Scheda Mosi Multilinea n. 2**).

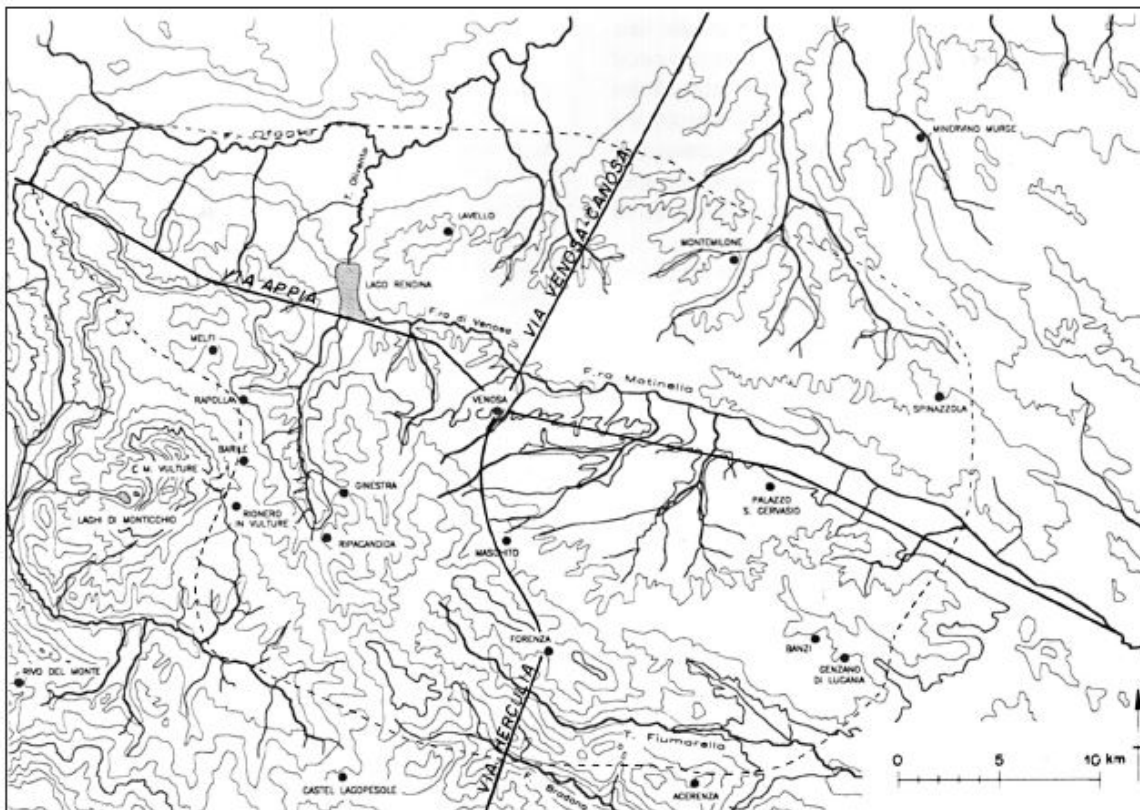


Fig 8. Principali assi viari nell’Ager Venusinus (Marchi 2010, fig. 195).

Un altro probabile percorso è quello parallelo al Lampeggiano: una via avente direzione nord- sud che probabilmente collegava uno dei percorsi paralleli al fiume, di tradizione preistorica, con l’interno, in direzione dell’area venusina. Il tratto meridionale, nel tracciato ancora oggi visibile attraverso la Loc. Messere e la Mass. Jannuzzi, è attestato solo a partire dalla romanizzazione, quando con la fondazione della colonia di Canosa furono attivati percorsi verso l’area lavellese e ofantina. Per la fase precedente, in assenza di prove certe della consistenza urbana della Venusia sannitica, si può indicare solo la direzione approssimativa della strada, che sembra puntare verso la città oppure, una volta superato lo snodo venusino, potrebbe proseguire in direzione di Banzi o del villaggio di Mass. Casalini²⁷ (**Scheda Mosi Multilina n. 1**).

Infine un ulteriore tracciato viario da Canosa verso SO era quello che ricalcava in linea di massima la pista pre- protostorica che si snodava lungo il corso dell’Ofanto, con un percorso simile a quello dell’attuale S.S. 93 sino a Lavello- Forentum e poi Venosa²⁸ (**Scheda Mosi Multilinea n. 3**).

Il territorio moderno è segnato tutt’ora dalle tracce dei tratturi che hanno permesso lo spostamento stagionale delle greggi tra le alture dell’Appennino e le pianure della Puglia.

L’area di buffer di questo elaborato è attraversata dai seguenti tratturi:

- Regio Tratturello Stornara Montemilone (**Schede Mosi Multipolygon nn. 86, 93, 94**);
- Regio Tratturello Rendina-Canosa (**Scheda Mosi Multipolygon n. 92**);
- Regio tratturello Venosa-Ofanto (**Scheda Mosi Multipolygon nn. 88, 90, 91**);

²⁶ SABBATINI 2001, op. cit. pp. 78- 80; GOFFREDO 2011, op. cit. p. 75.

²⁷ SABBATINI 2001, op. cit. p. 78.

²⁸ GOFFREDO 2011, op. cit. p. 79.

- Regio tratturello Lampeggiano (**Scheda Mosi Multipolygon n. 89**);
- Regio tratturello Lavello-Minervino (**Scheda Mosi Multipolygon n. 87**);
- Regio Tratturello Canosa Monteserico Palmira (**Scheda Mosi Multipolygon n. 95**);
- Regio Tratturo Melfi-Castellaneta (**Scheda Mosi Multipolygon n. 85**);
- Regio tratturello di Notarchirico (**Scheda Mosi Multipolygon n. 107**)

6. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA

In accordo con i Funzionari Archeologi Dott. I. M. Muntoni, per l'area di progetto nel territorio di Canosa e Minervino Murge, e Dott.ssa F. Carinci, per i comuni di Montemilone, Venosa e Lavello, è stata operata una ricerca delle fonti bibliografiche e d'archivio riguardante una superficie compresa entro un *buffer* di 5 Km rispetto all'area del parco eolico nel comune di Canosa e Minervino Murge e di 1 km per il cavidotto nei comuni lucani.

Le informazioni raccolte sono confluite nel **CATALOGO MOSI MULTIPPOINT (ES. 12.2A/B)**, nel **CATALOGO MOSI MULTIPOLYGON (ES. 12.3)**, nel **CATALOGO MOSI MULTILINEA (ES. 12.4)** e nella **CARTA ARCHEOLOGICA (ES 12.5)**²⁹.

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 e la consultazione degli Archivi di Soprintendenza è avvenuta da remoto, come da accordi presi con i Funzionari sopracitati.

Sono stati consultati³⁰ 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 (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;
- WebGIS CartApulia, Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia;
- Catasto Regionale delle Grotte e delle Cavità Artificiali;
- Sito informativo della Direzione Generale Archeologia del Ministero dei beni e delle attività culturali;
- Database GeoTopografico del Geoportale dell'Infrastruttura Regionale dei Dati Spaziali della Regione Basilicata – RSDI;
- WebGIS Tutele del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Basilicata inserito all'interno del Geoportale dell'Infrastruttura Regionale dei Dati Spaziali della Regione Basilicata - RSDI, relativamente ai tematismi riguardanti i beni culturali ex artt. 10 e 45 ("Archeologici-Aree" e "Archeologici-Tratturi") ed ai beni paesaggistici ("Aree tutelate per legge – art. 142 c.1": "Zone di interesse archeologico ope legis – let. m" e "Zone di interesse archeologico proposte dal PPR (procedimento in corso) – let. M", in precedenza denominato "Zone di interesse archeologico di nuova istituzione – let. M");
- GIS contenente una schedatura di siti archeologici effettuata dall'Università degli Studi di Roma La Sapienza, dell'Università degli Studi di Foggia e dell'Università degli Studi della Basilicata in collaborazione con l'allora Soprintendenza Archeologica della Basilicata (di seguito, GIS SABAP BAS);
- Vincoli In Rete, database del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (VIR);
- Sito Internet del "Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica", VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI: **VAS - VIA – AIA** (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>).

²⁹In tutte le tavole 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

³⁰ La consultazione dei database e delle carte tematiche è avvenuta tra novembre 2022 e aprile 2023.

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.

7. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA

Dall'osservazione delle ortofoto relative alle aree di progetto sono state individuate le seguenti anomalie:

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 103. Anomalia da fotointerpretazione 1. (Fig. 9):** Anomalie lineari e curvilinee non identificate, nei pressi della turbina C01, rilevata su Ortofoto Agea 2013



Fig. 9. Anomalia da fotointerpretazione 1.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 103. Anomalia da fotointerpretazione 2. (Fig. 10):** Anomalia di forma circolare a 240 m dal tracciato del cavidotto, nei pressi di alcune evidenze archeologiche note da archivio e bibliografia, in località Mezzana del Cantore, rilevata a su Google Satellite.



Fig. 10. Anomalia da fotointerpretazione 2.

- **SCHEDA MOSI MULTIPOLYGON N. 104. Anomalia da fotointerpretazione 4. (Fig. 11):** Anomalie circolari nei pressi del tracciato del cavidotto rilevate su Google Satellite.



Fig. 11. Anomalia da fotointerpretazione 3.

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 le **CARTE DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO (ES.12.6)** e le **CARTE DELLA COPERTURA DEL SUOLO (ES.12.7)**, ricavate dal layer *RCG_multipolygon*, duplicato nelle due tematizzazioni *RCG_multipolygon, (copertura)* e *RCG_multipolygon, (visibilità)*³¹, realizzate su base cartografica IGM 1:25000.

8.2 RISULTATI DELLA RICOGNIZIONE

L'attività ricognitiva è stata svolta il giorno 25 marzo 2023, in condizioni meteorologiche che permettevano una buona visuale, durante una giornata soleggiata e ventosa.

La ricognizione ha preso avvio dall'estremità nord-est dell'area del parco eolico, dove, lungo la SP 24, sorgerà la prima pala eolica. Di lì, si è prima proseguito il tracciato del cavidotto verso nord-est per esaminare le aree in cui sarà collocato il parco. Quest'area si è presentata fortemente caratterizzata da una repentina successione di campi agricoli utilizzati a vigneto, uliveto e pescheto che hanno presentato una condizione di visibilità variabile ma non ottimale.

La seconda parte della ricognizione ha esaminato l'area del cavidotto in progetto che reimmettendosi sulla SP 24 prosegue lungo di essa. Dalla SP 24 il cavidotto entra in territorio lucano lungo la SP 78 per percorrere l'ultimo tratto situato lungo la SP Ofantina 18. In questa porzione si sono potuti evidenziare numerosissimi campi agricoli con vegetazione bassa coprente che non ha permesso una buona visibilità.

La ricognizione si è conclusa poi con le aree dell'impianto a realizzarsi, localizzate lungo la SP Montemilone – Venosa e i cui campi si sono presentati coperti da vegetazione fitta, bassa e coprente, per cui anche in quest'ultima porzione non è stato possibile effettuare l'analisi autoptica del terreno.

Complessivamente, l'area si è presentata fortemente caratterizzata dalla presenza di campi agricoli, nella maggior parte dei casi caratterizzati dalla presenza di una vegetazione fitta, bassa e coprente. In parecchi casi inoltre si segnalano campi utilizzati per la coltivazione della vite, dell'ulivo e alberi da frutto che hanno presentato una bassa visibilità. In ultimo, si vuole sottolineare la presenza di campi a coltivazione intensiva proprio nell'area del parco eolico a realizzarsi e la cui visibilità è risultata anche molto bassa.

Si segnalano anche alcune proprietà private, uno scarso numero di campi arati ad alta visibilità e poche aree seminaturali con vegetazione incolta.

Durante la ricognizione sul campo non è stata riscontrata la presenza di materiale archeologico, ma si segnala la presenza di due rinvenimenti sporadici. Nello specifico, un cippo con iscrizione per cui non è possibile risalire alla cronologia sito all'ingresso della p.lla 3020 (**Fig. 12**) ed un secondo cippo verosimilmente rocco di colonna per il quale non è possibile definire provenienza e datazione, ma che è collocato in un contesto di recente urbanizzazione, all'ingresso della p.lla 402 (**Fig. 13**).

³¹ 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).



Fig.12– Cippo (?) con iscrizione (EF) su elemento quadrangolare in calcare, rinvenuto all'ingresso della p.lla 3020.



Fig. 13 – Cippo (?) verosimilmente rocco di colonna rinvenuto all'ingresso della p.lla 402.

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).



SP 24



Proprietà private

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



Uliveto



Pescheto

SUPERFICIE BOSCATI E AMBIENTE SEMINATURALE



Campo a vegetazione incolta, alta e coprente.

9. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

9.1 Criteri di individuazione del Potenziale e del Rischio archeologico

Per la definizione del Potenziale e 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, le specifiche operative per l'attività in progetto.

La stima viene effettuata sulla base delle indicazioni fornite nell' All. 1 della Circolare n. 53/2022 DGABAP "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".

I fattori di valutazione per la definizione del Potenziale Archeologico si possono così elencare: contesto archeologico, contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica, visibilità del suolo, contesto geomorfologico e ambientale in epoca post-antica. Alle diverse modulazioni di questi valori corrispondono quattro gradi di Potenziale Archeologico: alto, medio, basso e non valutabile.

I valori di valutazione per la definizione del Rischio Archeologico sono invece sintetizzabili in interferenze con le lavorazioni previste e rapporto con il potenziale archeologico. Convenzionalmente i gradi di Rischio sono stati definiti su una scala di quattro valori: alto, medio, basso e nullo.

9.2 Valutazione del Potenziale e del Rischio archeologico

Per le opere oggetto di questo elaborato si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- l'analisi bibliografica ha dimostrato che nel raggio di 5 km rispetto all'area del parco eolico e nel raggio di 1 km rispetto al tracciato del cavidotto sono presenti numerose testimonianze archeologiche di varia tipologia, riferibili a diverse epoche storiche (ES.12.2 A/B CATALOGO MOSI MULTIPOINT - ES.12.3 CATALOGO MOSI MULTIPOLYGON - ES.12.34 CATALOGO MOSI MULTILINEA - ES.12.4 CARTA ARCHEOLOGICA).

In particolare, costituiscono interferenza o sono ubicate nelle immediate prossimità delle opere in progetto le evidenze "Loc. Mass. Forestella" (All. ES.12.3. Scheda Mosi Multipolygon n. 106); "Mezzana del Cantore" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 16); "Masseria Mezzana del Cantore 9" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 26); "Masseria Mezzana del Cantore 8" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 25); "Masseria Mezzana del Cantore 6" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 23); "Masseria Mezzana del Cantore 5" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 22); "Posta Scioscia 2" (All. ES.12.2A. Scheda Mosi Multipoint n. 11); "Regio tratturello Stornara-Montemilone" (All. ES.12.3. Scheda Mosi Multipolygon n. 86); "Regio tratturello Lavello-Minervino" (All. ES.12.3. Scheda Mosi Multipolygon n. 87); "Via Canusium- Venusia" (All. ES.12.4. Scheda Mosi Multilinea n. 107).

Inoltre si segnala la presenza delle Aree Sottoposte a Vincolo Archeologico Diretto: "Loc. Posta Scioscia" (All. ES.12.3. Scheda Mosi Multipolygon n. 75), a meno di 300 m dal tracciato del cavidotto; Loc. Masseria Battaglino (All. ES.12.3. Scheda Mosi Multipolygon n. 80), a meno di 100 m dall'aerogeneratore C08.

- Dall'osservazione delle ortofoto disponibili sono state individuate nelle aree di progetto le anomalie descritte nel Capitolo 7.

- La ricognizione topografica, è stata svolta in un'area fortemente caratterizzata dalla presenza di campi agricoli, nella maggior parte dei casi a vegetazione fitta, bassa e coprente. In parecchi casi inoltre si segnalano campi utilizzati per la coltivazione della vite, dell'ulivo e alberi da frutto che hanno presentato una bassa visibilità. Nell'area del parco eolico a realizzarsi erano presenti campi a coltivazione intensiva a visibilità molto bassa. Si segnalano anche alcune proprietà private, uno scarso numero di campi arati ad alta visibilità e poche aree seminaturali con vegetazione incolta. ES.12.6. CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO; ES.12.7. CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO).

Durante la ricognizione non è stata riscontrata la presenza di materiale archeologico, ma si segnala la presenza di due rinvenimenti sporadici. Nello specifico, un cippo con iscrizione per cui non è possibile risalire alla cronologia sito all'ingresso della p.lla 3020 (All. ES.12.2B. Scheda Mosi Multipoint n. 110), ed un secondo cippo verosimilmente rocco di colonna per il quale non è possibile definire provenienza e datazione, ma che è collocato in un contesto di recente urbanizzazione, all'ingresso della p.lla 402 (All. ES.12.2B. Scheda Mosi Multipoint n. 109).

- Il Potenziale archeologico è stato valutato su una superficie di 50 m per lato rispetto alle aree di progetto e, come illustrato nell'All. ES.12.8 (CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO), sono state considerate a:

- Potenziale non valutabile le aree non accessibili o coperte da vegetazione seminativa o incolta che ha reso nulla la visibilità al suolo; le strade asfaltate o brecciate.
- Potenziale Alto le aree caratterizzate da terreni a visibilità buona, media, nulla e non accessibili, interferenti con le evidenze archeologiche note da archivio e da bibliografia (ivi compresi i Tratturi).
- 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 interessato dalla presenza di evidenze archeologiche note, a meno di 500 m.
Aree interferenti con l'ipotesi di tracciato della via "Canusium- Venusia" (All. ES.12.4. Scheda Mosi Multilinea n. 107).
Aree interferenti con le anomalie aerofotografiche individuate, di incerta interpretazione.
Aree in cui, durante la ricognizione, sono stati rinvenuti due cippi di incerta interpretazione e datazione, per i quali non è possibile risalire alla provenienza e collocazione originaria.
- Potenziale Basso le aree con buona o media visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche, situate a distanza maggiore di 500 m dalle evidenze archeologiche note.

- A conclusione dell'analisi effettuata tutti i dati sopraelencati sono confluiti nell'All. ES 12.9 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.

- Un **Rischio Archeologico Alto** è stato assegnato alle aree di progetto interferenti con le evidenze archeologiche note da archivio e bibliografia sopradescritte:

cavidotto in progetto lungo la "SP 78 di Gaudiano" tra gli incroci con la "SP 18 Ofantina" e la "SP 24 Gaudiano";

due tratti di cavidotto lungo la "SP 24 Gaudiano".

- Un **Rischio Archeologico Medio** è stato assegnato a:
aree della SE TERNA 36KV e SE TERNA;
restante tracciato del cavidotto, non compreso nei tratti a rischio archeologico alto;
cavidotto in progetto nell'area del parco eolico (ad eccezione di due tratti che conducono all'aerogeneratore C07, lungo la stradina che conduce alla Mass. Postapiana);
aerogeneratori C01, C02, C03, C04, C06, C08.
- Un **Rischio Archeologico Basso** è stato assegnato a:

due tratti di cavidotto sopradescritti, lungo la stradina verso la Mass. Postapiana;
aerogeneratori C05, C07.

Putignano, 26/04/2023

L'Archeologa incaricata
Dott.ssa Domenica Carrasso



L'archeologa collaboratrice
Dott.ssa Anna Esposito



10. BIBLIOGRAFIA

AA. VV. 2004 – AA. VV., *Il Neolitico in Italia. Ricognizione, catalogazione e pubblicazione dei dati bibliografici, archivistici, materiali e monumentali*, FUGAZZOLA DELPINO M.A., PESSINA A., TINÉ V. (a cura di), Volume III – Siti.

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

AUTOKTON Sooc. Coop. 2021 – AUTOKTON Sooc. Coop., *Relazione Archeologica, Progetto per la realizzazione di un impianto eolico costituito da 11 turbine e relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Montemilone e Venosa (PZ)*, Nausikaa Srl, Marzo 2021, UT2.

ArcheoLogica srl 2009 – ArcheoLogica srl, *Valutazione del rischio archeologico in riferimento al progetto di realizzazione del parco fotovoltaico in località "La Coppicella di sopra" nel territorio comunale di Canosa (BT)*, 2009.

BOKONY 1977-1982 – BOKONY S. *The Early neolithic fauna of Rendina: a preliminary report*, in *Origini XI*, pp. 354-355

BUCK 1971 – BUCK R.J., *The via Herculia*, in *Papers of the British School at Rome*, XXXIX, 1971.

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.

COPPOLA et al. 2017 – COPPOLA D., MUNTONI I. M., MANFREDINI A, RADINA F., *Il Neolitico 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.193 - 212.

CORRENTE 1991 – CORRENTE M., *Minervino Murge (Bari), Lamalunga*, in *TARAS XI*, 1991, pp. 251- 253.

CORRENTE, GUZZETTA 1995 – CORRENTE M., GUZZETTA G., *CANOSA DI PUGLIA (BARI), Masseria Battaglino*, in *TARAS XV*, I, 1995, pp. 61- 63.

CIPOLLONI SAMPÒ 1977- 1982 – CIPOLLONI SAMPÒ M., *Scavi nel villaggio neolitico di Rendina (1970-1976). Relazione preliminare*, in *Origini XI*, 1977- 1982, pp. 183-325

CIPOLLONI SAMPÒ 1987 – CIPOLLONI SAMPÒ M., *Il Neolitico antico nella valle dell'Ofanto: considerazioni su alcuni aspetti dell'area murgiana*, in *Atti della XXV Riunione Scientifica Preistoria e Protostoria della Puglia Centrale*, Monopoli 16-19 Ottobre 1984, Monopoli 1987, pp. 155-168

CIRIELLO 1990 – CIRIELLO R., *Lavello. Storia della Ricerca Archeologica*, in *BTCGI VIII*, 1990, pp. 455-460

DE SANTIS 2010 – DE SANTIS P., *Caratteri insediativi della Puglia Centrale nell'Alto Medioevo*, in TODISCO L. (a cura di), *Atti del Convegno "La Puglia Centrale dall'Età del Bronzo all'Alto Medioevo. Archeologia e storia"*, Bari, 15 – 16 Giugno 2009, Roma 2010, pp. 487 – 494.

DEL LUNGO 2019 – DEL LUNGO S., (a cura di), *Antiche vie in Basilicata. Percorsi, ipotesi, osservazioni, note e curiosità*, Firenze 2019.

DI GREGORIO et. al. 2020 – DIGREGORIO S., MUTINO S., MONTANARO S., TEDESCO S., *Riconoscimento nel comprensorio della Basilicata nord-orientale delle zone d'interesse archeologico, ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. m del D.Lgs. 42/2004*, in *COMITATO TECNICO PARITETICO. Protocollo di Intesa tra MiBACT-MATTM e Regione Basilicata. Verbale della seduta del 07 ottobre 2020.*

- GOFFREDO 2006 – GOFFREDO R., *Archeologia aerea nelle valli dell'Ofanto e del Carapelle*, in GRAVINA A. (a cura di), *Atti del XXVI Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, San Severo 10-11 dicembre 2005, San Severo 2006, pp. 359-396.
- GOFFREDO 2008 – GOFFREDO R., *Persistenze e innovazioni nelle modalità insediative della valle dell'Ofanto tra fine IV e I sec. a. C.*, in VOLPE G., STRAZZULLA M. J., LEONE D. (a cura di) *Storia e archeologia della Daunia*, Atti delle Giornate di studio, Foggia, 19 – 21 maggio 2005, Bari 2008, pp.287 – 301.
- GOFFREDO 2011 – GOFFREDO R., *Aufidus. Storia, archeologia e paesaggi nella Valle dell'Ofanto*, Bari 2011
- LISENO 2022a – LISENO M. G. (Nostoi S.r.l.), *RELAZIONE ARCHEOLOGICA. Variante al progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto AGRIFOTOVOLTAICO connesso alla rete MT di E-Distribuzione di potenza nominale pari a 5,91888 MW. Denominazione impianto BTCA1 - C.da Pantanella*, Canosasun1 s.r.l., Gennaio 2022.
- LISENO 2022b – LISENO M. G. (Nostoi S.r.l.), *CANDT_GENR03401_00-MOSI_Areale, Progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Canosa", costituito da 14 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6 MW, per una potenza complessiva d'impianto di 84 MW, comprensivo delle opere di connessione alla RTN (cod. pratica MYTERNA n. 202201059), da realizzarsi in località "Loconia" nel Comune di Canosa di Puglia (BT), e nei comuni di Lavello (PZ), Montemilone (PZ) e Venosa (PZ)*, AREN Electric Power S.p.A., 29/11/ 2022.
- LUGLI 1952 – LUGLI G., *Osservazioni sulle stazioni della Via Appia Antica da Roma ad Otranto*, in MORO G (a cura di), *Festschrift für Rudolf Egger. Beiträge zur älteren europäischen Kultur Geschichte*, I, Klagenfurt 1952, pp. 276-293.
- MARCHI 2004 – MARCHI M.L., *Fondi, Latifondi e proprietà imperiali nell'Ager Venusinus, «Agri Centurati» I* 2004.
- MARCHI 2008A – MARCHI M.L., *Dall'abitato alla città. La romanizzazione della Daunia attraverso l'evoluzione dei sistemi insediativi*, in *Storia e archeologia della Daunia in ricordo di Marina Mazzei (Foggia 19-21 maggio 2005)*, Bari 2008, pp. 271-290.
- MARCHI 2008B – MARCHI M.L., *Dinamiche insediative nel territorio di Banzi: i dati della Ricognizione di superficie*, in *Progetti di archeologia in Basilicata. Banzi e Tito*, Siris, Suppl. II, 2008, pp. 51-59.
- MARCHI 2010 – MARCHI M.L., *Forma Italiae 43. Ager Venusinus II*, Firenze 2010.
- MARCHI 2019 - MARCHI M. L., *Appia Antica, La regina Viarum in Lucania. Dall'Ofanto al Bradano*, Venosa 2019.
- MARCHI, SABBATINI 1996 – MARCHI M.L., SABBATINI G., *Venusia, Forma Italiae 37*, Firenze 1996
- MARCHI, SALVATORE 1997 – MARCHI M.L., SALVATORE M., *Venosa. Forma e Urbanistica (Città antiche in Italia 5)*, Roma 1997, pp. 72-74.
- MUTINO et. al. 2018 – MUTINO S., BRUSCELLA A., PATRIZIANO S., *BANZI (POTENZA). La scoperta di tre sepolture "marginali" a Piano Carbone*, in *BOLLETTINO DI ARCHEOLOGIA ON LINE IX*, 2018/4.
- PESSINA, TINÈ 2008 – PESSINA A., TINÈ V., *Archeologia del Neolitico*, Roma 2008.
- PIPERNO 1996 – PIPERNO M. (a cura di), *Notarchirico*, Venosa 1996.
- PIPERNO, TAGLIACOZZO 1992 – PIPERNO M., TAGLIACOZZO A., *La Preistoria più antica*, in AA.VV., *Venosa*, Venosa 1992, pp. 15-32

SABBATINI 2001 – SABBATINI G., *Ager Venusinus I*, Firenze 2001

SALVATORE 1984 – SALVATORE M., *Venosa: un parco archeologico ed un museo; come e perché*, Taranto 1984.

SIVILLI 2020 – SIVILLI S. *Relazione archeologica, Progetto Definitivo realizzazione del sistema di collettamento e depurazione con trattamento di fitodepurazione avanzata a servizio dell'agglomerato di Loconia (BT) (AQP)*, luglio 2020.

VINSON 1972 – VINSON P., *Ancient roads between Venosa and Gravina*, in «PBSR» 40, pp. 58-90.

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