



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN GIULIANO DI PUGLIA (CB) E SANTA CROCE DI MAGLIANO (CB)

PROGETTO DEFINITIVO

prima emissione: luglio 2021

REV.	DATA	DESCRIZIONE:
1	mag 2022	

PROGETTAZIONE



via Volga c/o Fiera del Levante Pad.129 - BARI (BA)
ing. Sebanino GIOTTA - ing. Fabio PACCAPELO
Francesca SACCAROLA - geom. Raffaella TISTI



ARCHITETTURA E PAESAGGIO

VIRUSDESIGN®
arch. Vincenzo RUSSO
via Puglie n.8 - Cerignola (FG)



IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE



GEOLOGIA

geol. Pietro PEPE

ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

DOMENICA CARRASSO

Via G. Marconi, 19
70017 PUTIGNANO (BA)
C. F. CRR DNC 89144 A148J
P. IVA 08143810704

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA - dr. Rocco LABADESSA



ASPETTI FAUNISTICI

dott. nat. Fabio MASTROPASQUA



SIA.ES. STUDI SPECIALISTICI

ES.8 PAESAGGIO

ES.8.1 ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	2
3	ANALISI PAESAGGISTICA.....	5
4	RILIEVO FOTOGRAFICO – LETTURA DEL CONTESTO RURALE.....	13
5	COERENZA DEGLI INTERVENTI CON IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.....	15
6	COERENZA DEGLI INTERVENTI CON IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO-AMBIENTALE REGIONALE.....	21

1 PREMESSA

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto di Impianto Eolico in Comune di San Giuliano di Puglia (CB), sono stati predisposti i seguenti elaborati, che costituiscono la relazione paesaggistica:

- ES.8.1 Analisi paesaggistica e coerenza degli interventi
- ES.8.2 Effetti delle trasformazioni proposte
- ES.8.3.1 Planimetria generale con punti di vista
- ES.8.3.2 Schede impatto visivo punti sensibili - fotoinserimenti
- ES.8.4.1 Mappa di intervisibilità Teorica - Classi di visibilità - altezza del target da osservare 150,00 m dal suolo (quota della navicella, rotore visibile per metà) - Impianto eolico di progetto
- ES.8.4.2 Mappa di intervisibilità Teorica - Classi di visibilità - altezza del target da osservare quota della navicella, rotore visibile per metà - Analisi cumulativa.

I suddetti allegati sono stati redatti secondo le indicazioni della normativa vigente e gli elaborati prendono in considerazione anche i possibili effetti cumulativi sul paesaggio: in base alle informazioni in possesso degli scriventi nell'area vasta di studio, sono presenti altri parchi eolici, che devono essere debitamente considerati in fase di analisi.

Il presente allegato *SIA.ES.8.1 Analisi paesaggistica e coerenza degli interventi* comprende la descrizione degli interventi, l'analisi paesaggistica dei luoghi di realizzazione del progetto e la verifica della coerenza degli interventi con la normativa e la pianificazione vigente.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) e il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) individuano nella decarbonizzazione a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili, un importante obiettivo in un'ottica di sviluppo sostenibile. È tuttavia necessario orientare la produzione di energia e l'eventuale formazione di nuovi distretti energetici verso uno sviluppo compatibile con il territorio e con il paesaggio. In tal senso la **produzione energetica** può essere intesa come occasione di valorizzazione della realtà locale creando le giuste sinergie tra crescita del settore energetico, valorizzazione del paesaggio e salvaguardia dei caratteri identitari. Nel caso degli impianti eolici, l'obiettivo deve essere la costruzione di un **progetto di paesaggio**, non tanto in un quadro di protezione di questo, quanto di **gestione dello stesso**.

Il progetto in esame è stato costruito attorno a questi principi a partire dalla **scelta della localizzazione e della dimensione dell'intervento**.

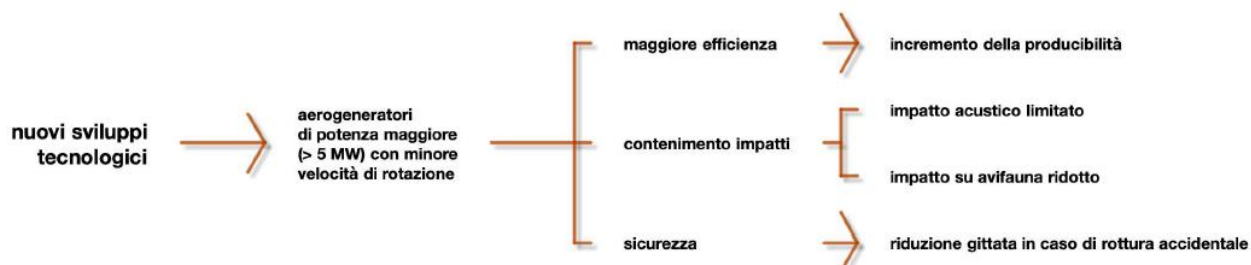
Il parco eolico si sviluppa in territorio extra urbano in comune di San Giuliano di Puglia (CB) e il primo passo è necessariamente quello di **quantificare le risorse che è possibile mettere a disposizione** del territorio, che, come è facilmente intuibile, sono **proporzionali alle dimensioni dell'investimento** associato all'impianto. Da qui la strutturazione di un progetto dalle dimensioni importanti, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo, e quindi tecnologico: **11 aerogeneratori da 6.2 MW, per un totale di 68.2 MW**.

La scelta del tipo di aerogeneratore da impiegare nel progetto, è una scelta tecnologica che dipende dalle caratteristiche delle macchine di serie disponibili sul mercato al momento della fornitura. Le turbine cui si è fatto riferimento nel progetto sono di tecnologia particolarmente avanzata.

Vestas Wind Systems ha sviluppato una **piattaforma eolica a turbina onshore, chiamata EnVentus V162-6.2**. Questa piattaforma rappresenta un'evoluzione della comprovata tecnologia dei parchi da 2MW e 3MW e offre sensibili miglioramenti a livello di AEP, una maggiore efficienza per quanto riguarda la manutenzione, una logistica migliore, superiori potenzialità a livello di collocazione e, in ultima analisi, la possibilità di incrementare sensibilmente la producibilità contenendo gli impatti ambientali. In particolare, la piattaforma offre un aumento fino al 50% in termini di AEP nell'arco della vita utile della piattaforma rispetto a turbine da 3MW.

L'elevata dimensione del rotore consente di ottenere una velocità angolare di rotazione moto più bassa delle turbine da 2-3 MW (quasi la metà), elemento che consente di:

- mantenere invariati gli impatti acustici
- ridurre il rischio di collisione con gli uccelli



Inoltre, l'aerogeneratore individuato, come verificabile nella scheda tecnica (cfr. *allegato R.2.1*), è dotato di:

- **sistema di riduzione del rumore**, che permette di limitare in modo significativo le emissioni acustiche in caso di criticità legate all'impatto acustico su eventuali ricettori sensibili;
- **sistema di protezione per i chiropteri**, in grado di monitorare le condizioni ambientali locali al fine di ridurre il rischio di impatto mediante sensori aggiuntivi dedicati. In caso si verificano le condizioni

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

ambientali ideali per la presenza di chiropteri, il Bat Protection System richiederà la sospensione delle turbine eoliche;

- **sistema di individuazione dell'avifauna**, per monitorare lo spazio aereo circostante gli aerogeneratori, rilevare gli uccelli in volo in tempo reale e inviare segnali di avvertimento e dissuasione o prevedere lo spegnimento automatico delle turbine eoliche.

La piattaforma è poi caratterizzata da un rivoluzionario design delle pale, che consente la produzione di pale di lunghezza ancor superiore e migliori logistiche, riducendo gli impatti tipicamente legati alle fasi di cantiere. Altrettanto importante, la conformazione delle punte delle pale offre una maggiore versatilità e adattabilità ai requisiti ambientali e alle condizioni del vento.

Di seguito, si riportano in Tabella le caratteristiche principali degli aerogeneratori previsti, confrontate con quelle di una turbina da 3 MW.

DATI OPERATIVI	V162-6.2	Turbina 3 MW
<i>Potenza nominale</i>	6.200 kW	3.000 kW
SUONO		
<i>Velocità di 7 m/s</i>	98.0 dB(A)	100 dB(A)
<i>Velocità di 8 m/s</i>	98.0 dB(A)	102.8 dB(A)
<i>Velocità di 10 m/s</i>	98.0 dB(A)	106.5 dB(A)
ROTORE		
<i>Diametro</i>	162 m	112 m
<i>Velocità di rotazione</i>	72°/sec	100°/sec
<i>Periodo di rotazione</i>	5 sec	3,5
TORRE		
<i>Tipo</i>	Torre in acciaio tubolare	Torre in acciaio tubolare
<i>Altezza mozzo</i>	125 m	100 m

Dati tecnici aerogeneratore proposto rispetto a turbina di potenza pari a 3 MW

Più in generale, si tratta di macchine ad asse del rotore orizzontale, in cui il sostegno (torre) porta alla sua sommità la navicella, costituita da un basamento e da un involucro esterno. All'interno di essa sono contenuti il generatore elettrico e tutti i principali componenti elettromeccanici di comando e controllo.

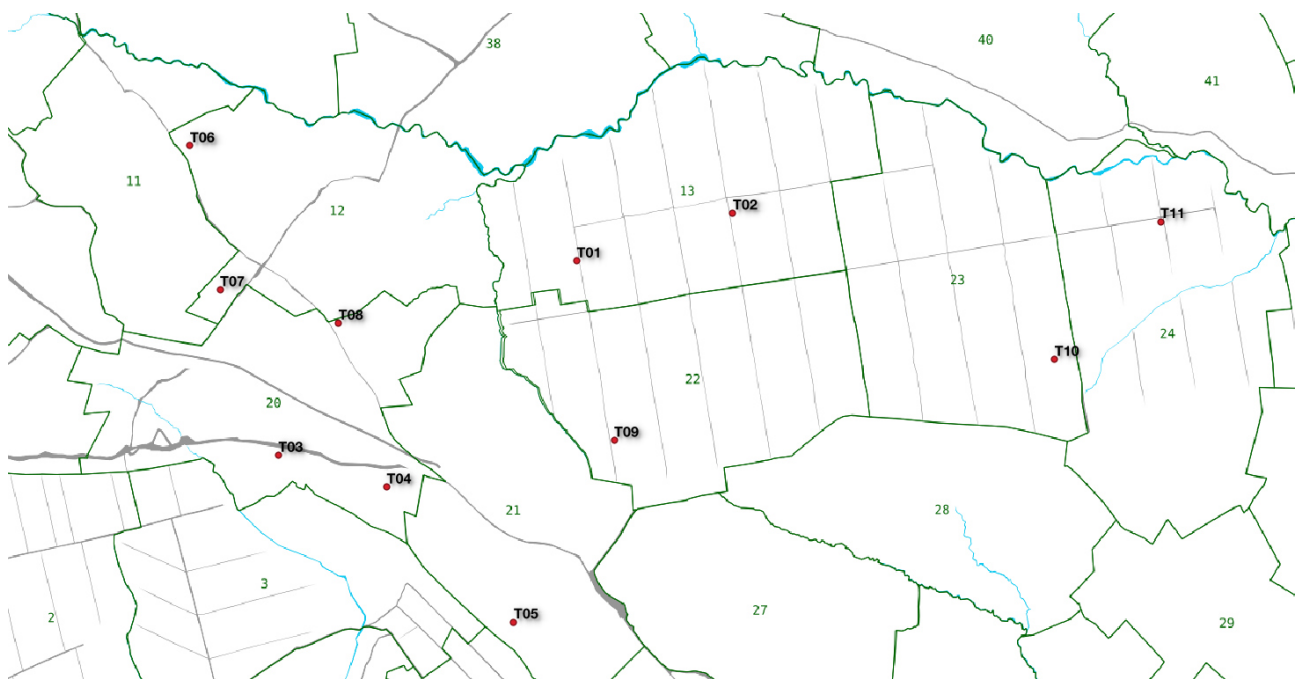
Il generatore è costituito da un anello esterno, detto statore, e da uno interno rotante, detto rotore, che è direttamente collegato al rotore tripala. L'elemento di connessione tra rotore elettrico ed eolico è il mozzo in ghisa sferoidale, su cui sono innestate le tre pale in vetroresina ed i loro sistemi di azionamento per l'orientamento del passo. La navicella è in grado di ruotare allo scopo di mantenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento mediante sei azionamenti elettromeccanici di imbardata. Opportuni cavi convogliano l'energia alla base della torre, agli armadi di potenza di conversione e di controllo l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il funzionamento. Sempre all'interno della torre è posizionata la Cabina di Macchina, per il sezionamento elettrico e la trasformazione dell'energia da Bassa Tensione a Media Tensione.

Il progetto prevede anche la realizzazione di una **linea interrata di collegamento alla sottostazione MT-AT**, oltre a **tutti gli altri interventi connessi alla realizzazione ed all'esercizio del parco eolico** (adeguamenti della viabilità interna all'impianto eolico e realizzazione di nuova viabilità di cantiere e di esercizio/servizio, piazzole di montaggio e di esercizio, ecc).

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Inquadramento su ortofoto



Inquadramento su base catastale

3 ANALISI PAESAGGISTICA

Il parco eolico di progetto si colloca entro l'area vasta n. 2 "**Lago di Guardialfiera-Fortore Molisano**", come individuata nel relativo Piano Paesaggistico Territoriale di Area Vasta (PPTAV).

Detta area vasta comprende i territori dei comuni di Bonefro, Casacalenda, Colletorto, Guardialfiera, Larino, Lupara, Montelongo, Montorio, Morrone del Sannio, Providenti, Rotello, S. Croce di Magliano, S. Giuliano di Puglia e Ururi.

Si tratta di un territorio posto a scavalco tra due elementi fisici ben evidenti: le vallate dei fiumi Biferno e Fortore, prima che questi attraversino i terreni del "Basso Molise". In tale ambito domina come elemento fisico il lago di Guardialfiera che da qualche decennio ha trasformato decisamente il paesaggio compreso tra l'omonima cittadina e quelle di Larino e Casacalenda. Oltre ai principali corsi d'acqua, vi è un significativo sviluppo idrografico degli affluenti minori, sviluppo che trova giustificazione nella estesa presenza sul territorio di complessi litologici a bassa o nulla permeabilità che favorisce decisamente il fenomeno del ruscellamento rispetto a quello della infiltrazione. Ciò costituisce una delle cause principali del significativo indice di dissesto.

Per quanto riguarda l'aspetto orografico, le maggiori quote sono quelle del rilievo Cerro Ruccolo (889 metri s.l.m.) posto a metà strada tra Bonefro e Casacalenda, e del colle che ospita l'abitato di Morrone del Sannio (839 metri s.l.m.) che domina la media-valle del Biferno. Meno pronunciate risultano le dorsali spartiacque delimitanti i principali bacini idrografici, che raramente superano i 600 metri.

Lungo le vallate principali si snodano le maggiori arterie di collegamento, decisamente più agevoli e veloci rispetto alle rotabili da percorrere per raggiungere, da queste i citati centri abitati, per lo più, edificati sulle creste dei caratteristici rilievi dominanti le anzidette vallate. In realtà è proprio questa caratteristica che vede nella condizione morfologica un elemento affascinante dal punto di vista paesaggistico, ma decisamente penalizzante ai fini della completa e comoda fruibilità territoriale.

Con riferimento alla flora e alla fauna, la vegetazione delle aree umide quali laghi, corsi d'acqua e pantani è notevolmente diminuita, a causa delle bonifiche. Sono presenti comunità vegetali di Pioppo e Salice soltanto in prossimità dei corsi d'acqua maggiori, come il Biferno e il Trigno; il Saccione e molti altri torrenti, a causa delle azioni antropiche, cementificazioni e imbrigliamenti, risultano di fatto spogliati della vegetazione originaria. Le aree boschive, pianeggianti e collinari tipiche della fascia submediterranea sono caratterizzate per la maggior parte da boschi puri e misti di cerro e roverella. Vi sono, nella fascia submediterranea, anche piccoli boschi localizzati, di Leccio (*Quercus ilex*) con presenze sparse dell'Orniello (*Fraxinus ornus*). Detti boschi sono tutti governati a ceduo e conservano più o meno ovunque un notevole grado di integrità. Nell'area umida del lago di Guardialfiera nidificano poche specie acquatiche poiché è notevole il disturbo antropico. Analogamente, ha subito un drastico calo la fauna dei corsi d'acqua, anche a causa della riduzione di vegetazione. Una analoga diminuzione si è avuta nelle aree aperte a seminativi pascoli ed incolti a causa della bruciatura delle stoppie, distruzioni delle siepi, uso intenso dei fitofarmaci e della meccanizzazione agricola. Nelle aree boschive, pianeggianti e collinari, tipiche della fascia submediterranea, si registra un calo faunistico minore che nelle altre aree per il fatto che il bosco offre di per se un nascondiglio e un rifugio sicuro sia agli uccelli che alla fauna in generale.

L'**area di riferimento del parco eolico** si estende tra il Fiume Fortore e le strade provinciali S.P. n. 148 e S.P. n. 78, che interessano i centri abitati di Santa Croce di Magliano e Rotello, ovvero in senso longitudinale dall'abitato di San Giuliano di Puglia alla sottostazione Terna di Rotello.

L'analisi evidenzia in primo luogo la presenza di alcune aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, che interessano parte del territorio dei comuni di San Giuliano di Puglia, Santa Croce di Magliano, Colletorto e Rotello. Tali aree sono particolarmente interessanti dal punto di vista panoramico

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

considerata la particolare orografia del territorio caratterizzata dal susseguirsi di rilievi collinari e lievi pendii degradanti ricoperti talora da vegetazione boschiva di tipo mediterraneo, talora da uliveti, frutteti e vigneti. In particolare, in prossimità di Rotello, è segnalata la presenza di uliveti secolari della varietà "Cellina di Rotello".



Mosaico agricolo e vegetazionale in comune di San Giuliano di Puglia



Mosaico agricolo e vegetazionale in comune di Santa Croce di Magliano e San Giuliano di Puglia



Visuale paesaggistica da Colletorto

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

Il paesaggio sopra descritto è caratterizzato dalla presenza di un reticolo idrografico abbastanza fitto con lembi residuali di vegetazione spontanea, i cui rami principali insieme ad alcune aree boscate sono individuate tra le aree tutelate per legge ex art. 142 del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio. Inoltre, in un intorno di 4 km dal parco eolico, sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000: IT7222124 Vallone Santa Maria; IT7222265 Torrente Tona; IT7222267 Località Fantina - Fiume Fortore.

Per quanto riguarda le testimonianze della stratificazione insediativa si rileva la presenza di alcuni siti storico culturali e dei percorsi tratturali Celano Foggia e dal tratturo Ateleta Biferno Sant'Andrea. Nello specifico, tra i siti storico culturali, oltre ad alcune aree di interesse archeologico, si annoverano:

- la *Chiesa e Badia Benedettina di Sant'Elena*, nel 976 i principi Longobardi Pandolfo e Landolfo fondano in tenimento di San Giuliano di Puglia la badia di Sant'Elena. Attorno alla badia si sviluppa un importante monastero benedettino. A testimonianza del glorioso passato c'è ora una piccola chiesa, costruita nel 1700, attorno alla quale si raccoglie tradizionalmente la popolazione durante la festa di Sant'Elena. La Chiesa è stata ricostruita l'ultima volta nel 2002 successivamente al sisma.



- *Masseria Ianiri*, l'aggregato rurale, nel suo primo impianto, è ascrivibile al periodo medioevale, data la presenza sul fronte Sud-Est di una torretta circolare, soggetto a chiari interventi successivi, con aggiunta di superfetazioni recenti. Il corpo principale in muratura a vista in pietra a ricorsi regolari, a tratti intonacata, caratterizzato da due blocchi.



- la *Cappella di Santa Maria di Loreto*, situata nel luogo, dove c'era il Castello di Loreto, costruita da Monsignor Persio Caracci nell'anno 1638, la chiesa ha subito un restauro negli anni novanta del 1900.
- la *Badia di Verticchio e la chiesa di San Donato*, l'edificio è stato costruito in epoca medievale nel Feudo di Verticchio, che occupa la zona Sud-Est dell'agro di Rotello, a confine con la provincia di Foggia. Il feudo era denominato Porticulo. L'imperatore Federico II lo concesse in feudo alla Chiesa di San Matteo di Scurcula (Avezzano). Nel sec. XVII fu conteso tra i PP. Salvatoristi di S. Agnello di Napoli e i vescovi di Larino. Dopo il 1782 fu acquistato dal marchese Gaetano Verrusio. Il 1/8/1810 la Commissione Feudale dichiarò coloni perpetui coloro che vi avevano lavorato per 10 anni.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Santa Maria di Loreto



Badia di Verticchio e chiesa di San Donato

- *Masseria De Matteis Monti*, edificio costruito tra il Settecento e l'Ottocento. La particolare tipologia con due torri angolari, risalenti allo stesso periodo, è presente anche in altre strutture dislocate nel territorio di Rotello, ad Ovest del centro abitato è ubicato, in zona Inforzi, il Casino Baccari, a Nord, in località Parco Puledri, la Masseria Carbone.



- *il complesso Baccari*,



- *il complesso di S. Maria di Melanico*, la badia si compone di un corpo unico, che rispecchia lo schema di Benedetto da Norcia. Tutto è inglobato all'interno di un muro perimetrale unico, facilmente difendibile in vista di possibili attacchi nemici. L'abbazia era dotata di molti sevizi e di diversi ambienti. Molte erano le officine, le stanze di raccolte, gli ambienti destinati al clero, purtroppo gli interventi subiti nel corso dei secoli non permettono di ricostruire il complesso, con precisione.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



- il *mulino Ianiri Don Pasquale*, un edificio in muratura a vista in pietra a ricorsi regolari, caratterizzato da due blocchi. Quello a Sud-Ovest, più integro, conserva ancora la copertura, con struttura lignea e manto in coppi, non presente nel blocco a Nord-Est, caratterizzato dalla presenza di una torre circolare angolare. Ogni prospetto è caratterizzato da accessi con arco a tutto sesto in conci di pietra lavorata; quello sul fronte Sud-Ovest nel concio di chiave presenta una iscrizione con la data 1880. Nel blocco Sud-Ovest è presente un solaio in ferro e voltine, una feritoia rettangolare strombata sul fronte della torre e cornicione "a romanelle". All'interno si notano tracce dell'esistenza di una scalinata nella torre, un'arcata in mattoni a sesto ribassato nella controfacciata Nord-Est, una sequenza di quattro arcate in pietra sui lati lunghi, un camino



Gli immobili descritti, testimonianze a volte dell'età medievale e altre dei sistemi di masserie e della pastorizia, come si osserva anche dalle fotografie sopra riportate, sono in molti casi soggetti a fenomeni di progressivo deterioramento. Analogamente, i citati percorsi tratturali, nel tratto interferente con il parco eolico, hanno sostanzialmente perso la valenza rurale e pastorale, a causa della coincidenza del tracciato con la moderna viabilità.



Tratturo Celano-Foggia

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Tratturo Ateleta Biferno Sant'Andrea

Con riferimento poi alle **aree archeologiche**, rimandando al capitolo *ES.10 Archeologica* incluso nel presente SIA per i necessari approfondimenti, si osserva che nell'intorno di progetto, in comune di San Giuliano di Puglia, sono presenti:

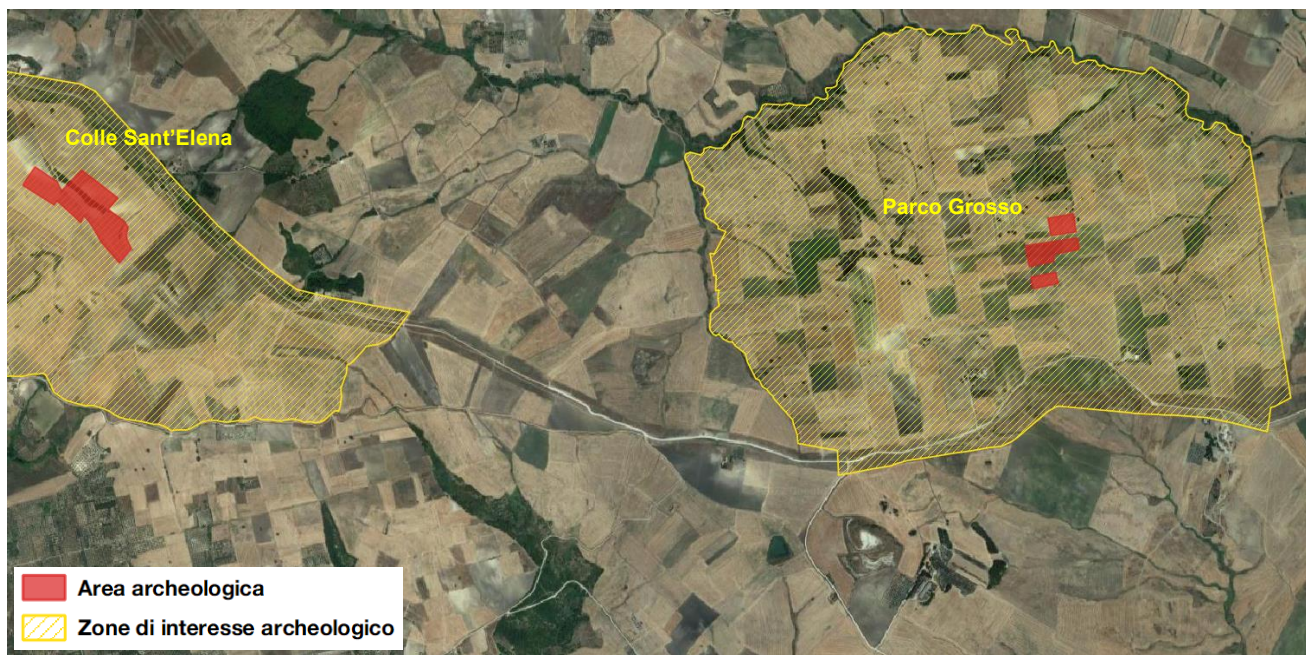
- **n. 2 aree archeologiche denominate Colle Sant'Elena e Parco Grosso**, rispettivamente tutelate ai sensi dei Decreti n. 17 e n. 18 anno 2013 emessi dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Molise.

Nello specifico, l'insediamento situato in località Parco Grosso risulta il più antico individuato a San Giuliano di Puglia; si trattava di un vasto insediamento Neolitico situato sulla sommità pianeggiante di un colle, nonché una delle propaggini settentrionali del Colle del Convento che affaccia sul Vallone Santa Croce. I materiali rinvenuti erano costituiti da ceramica ad impasto decorata soprattutto a linee incise, percussori e asce in pietra levigata. Per quanto riguarda Colle Sant'Elena, prossimo alla sede dell'omonimo monastero nell'alto medioevo, i saggi finora eseguiti non hanno rimesso in luce la presenza di strutture abitative di pregio, pertanto l'insediamento si potrebbe qualificare come un abitato sparso, la cui esistenza è collocata nella tarda fase sannitica-ellenistica (III-II sec. a.C.) e che poteva essere frequentato anche solo stagionalmente, in occasione dei grandi lavori agricoli (aratura, semina, mietitura) o legato ai ritmi della transumanza vista la presenza ai piedi del colle del grande tratturo Celano-Foggia. Si segnala inoltre il ritrovamento di una spada sporadica tipo "Terni", che si potrebbe ragionevolmente supporre provenire da contesto di necropoli: l'oggetto attesterebbe pertanto la frequentazione dell'area di colle S. Elena fin dal IX secolo a.C.

- **n. 2 zone di interesse archeologico**, collegate alle suddette aree archeologiche e tutelate ex art. 142 lett. m) D.Lgs. 42/2004 come riportato nei Decreti n. 11 e n. 12 emessi dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Molise nel 2013.

È opportuno sottolineare, che le indagini archeologiche che hanno portato alla definizione dei suddetti vincoli e tutele risalgono al 2012 e che la poca disponibilità economica non ha reso possibile completare gli scavi dei saggi. In altri termini, le aree archeologiche sebbene soggette a vincolo, non risultano ad oggi in alcun modo valorizzate, né tanto meno fruibili.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Aree archeologiche e zone di interesse archeologico

Inoltre, nel corso dei sopralluoghi effettuati, è emerso un particolare interesse per il sito denominato **Montecalvo**. Trattasi di un'area estesa per poco meno di 6 ettari che, sita ad una altezza di m 400, domina le circostanti vallate e riguarda l'intero tracciato del tratturo Celano-Foggia. Trattasi di un'area di interesse storico: quale feudo della Badia di Sant'Elena, fu una grande comunità che sorgeva nella contrada con lo stesso nome e che contava una popolazione di 250 fuochi (circa 1125 abitanti). Gravemente danneggiato dai terremoti del 1349, la sua popolazione nel 1369 fu ridotta a circa 68 abitanti. In quell'anno la regina Giovanna I, per agevolare il ripopolamento, concesse alcuni sgravi di tributi, ma il provvedimento non ebbe efficacia e il casale deperì gradualmente. Il terremoto del 1456 portò a termine l'opera devastatrice radendo al suolo i pochi casolari rimasti e la chiesa di S. Nicola. Oggi dell'antica borgata non resta più nulla ed il sito, peraltro, è stato in epoca recente violato da attività estrattive regolarmente autorizzate dalla regione Molise.



Sito denominato Montecalvo

In definitiva, la **lettura del contesto** restituisce **un'area di significativo valore paesaggistico, le cui invarianti strutturali risultano in parte compromesse**, sia a seguito di una mancata manutenzione delle strutture storiche dovuta per lo più a un parziale abbandono delle stesse, nonché per la mancanza di fondi per

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

lo sviluppo di indagini archeologiche più estese, sia successivamente a fenomeni di industrializzazione in agricoltura.

Elementi interferenti negativamente con il paesaggio sono poi sicuramente da individuarsi nella sottostazione Terna “Rotello” e nella centrale ENI “Torrente Tona”, di cui si riportano alcune immagini.



SSE TERNA 380/150 kV “Rotello”



Centrale ENI “Torrente Tona”

Noto quanto sopra, 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.

4 RILIEVO FOTOGRAFICO – LETTURA DEL CONTESTO RURALE

Di seguito si riportano alcune immagini fotografiche riprese nelle aree proprie di realizzazione del parco eolico: operando una ulteriore riduzione di scala nella lettura del contesto.

Dal rilievo fotografico, oltre alle caratteristiche del territorio, connotato dalle trame e dai cromatismi delle aree coltivate raramente interrotte da vegetazione spontanea, si evince la qualità e lo stato manutentivo dei tracciati viari in terra battuta, ad eccezione delle strade provinciali o statali tutte finite con pavimentazione bituminosa.



Accesso WTG 03



Accesso WTG 04 e WTG 05

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Accesso WTG 07



Accesso WTG 10 e WTG 11

5 COERENZA DEGLI INTERVENTI CON IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" tutela e valorizza il patrimonio culturale, preservando la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo lo sviluppo della cultura.

In base all'art. 2 del citato Decreto, *"il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici"*. In questo modo il Codice fa propri gli orientamenti più avanzati in merito alla definizione di paesaggio, sancendo l'appartenenza a pieno titolo di quest'ultimo al patrimonio culturale, come previsto anche dalla Convenzione Europea del Paesaggio, ratificata dall'Italia nel 2006.

Nello specifico, sono:

- *beni culturali*, le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.
- *beni paesaggistici*, gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

Ai fini della tutela e valorizzano degli stessi, il Codice individua quindi come beni paesaggistici:

- **gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (art. 136);**
- **le aree tutelate per legge (art. 142)**, quali i territori costieri, i territori contermini ai laghi, i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, le montagne, i ghiacciai e i circhi glaciali, i parchi e le riserve nazionali o regionali, i territori coperti da foreste e da boschi, le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici, le zone umide, i vulcani, le zone di interesse archeologico.

I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione. I soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione.

In base a quanto verificato tramite i sistemi informativi territoriali a cura del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo – MIBACT, rispettivamente denominati SITAP e Vincoli in rete, **nell'area vasta di riferimento del parco eolico si rileva la presenza dei seguenti beni paesaggistici e immobili vincolati:**

- **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico;**
 - zona collinare circostante il centro abitato di S. Giuliano di Puglia il quale si staglia su un dirupo facendo assumere al paesaggio dello intorno una particolare atmosfera di irreale bellezza (140020)
 - zona nel comune di Santa Croce di Magliano (140018)
 - zona nel comune di Rotello (140017)
 - parte del territorio del comune di Montorio nei Frentani gravitante intorno al centro abitato costituito da colline con pascoli e boschi (140014)

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

- parte del territorio comunale di Colletorto nel comune di Colletorto incontaminato e selvaggio caratterizzato da colture spontanee e dal macchiatico mediterraneo e anche ricco di oliveti (140008)
- **Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua** iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- **Territori coperti da foreste e da boschi**, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- **Vincoli architettonici e archeologici:**

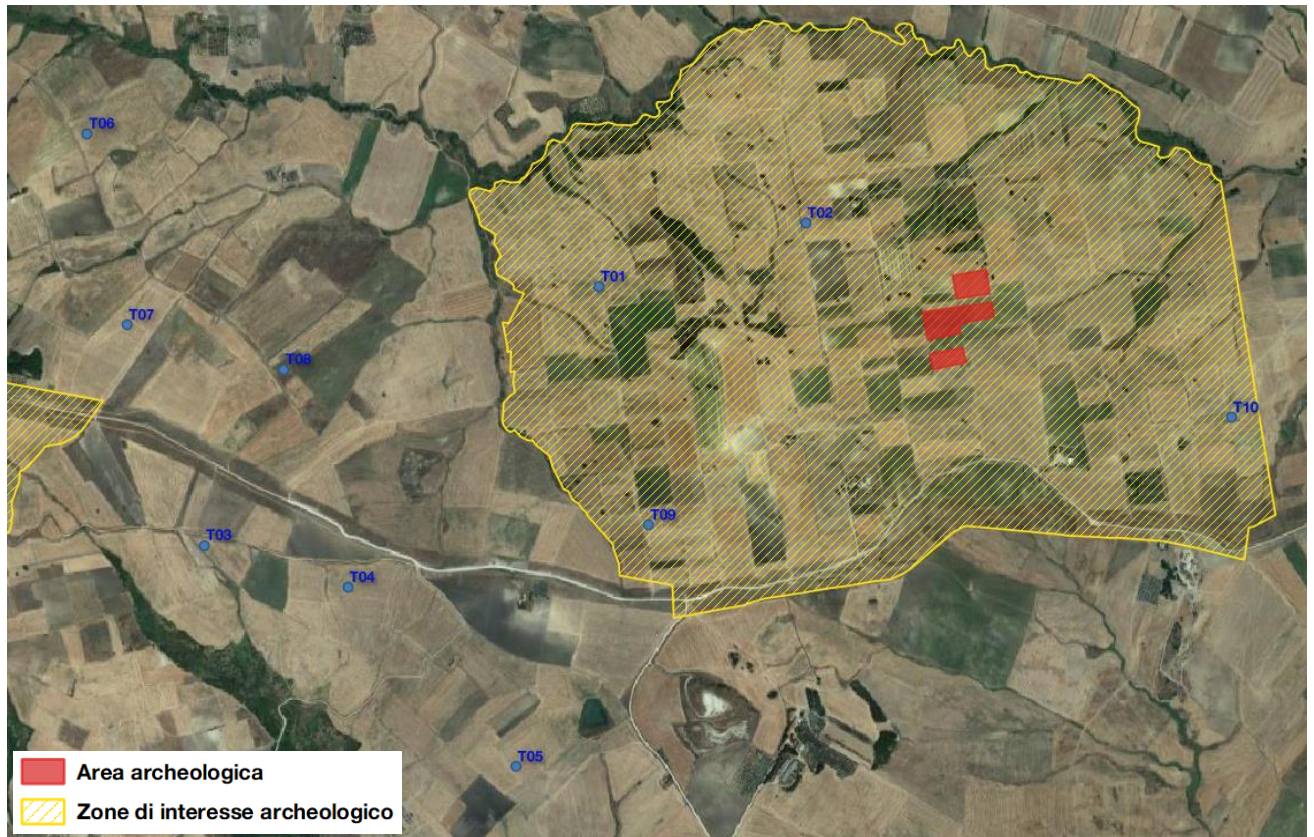
Si riporta in Tabella l'elenco dei beni culturali immobili presenti nell'area vasta di riferimento, ovvero in un intorno di circa 10 km, e si segnala che l'area di progetto è interessata dal tratturo Celano Foggia e dal tratturo Ateleta Biferno Sant'Andrea.

DENOMINAZIONE	TIPO	COMUNE
Parco Grosso	Archeologici di interesse culturale non verificato	San Giuliano di Puglia
Monte Calvo	Archeologici non definiti	San Giuliano di Puglia
Badia benedettina di Sant'Elena	Architettonici di interesse culturale non verificato	San Giuliano di Puglia
Chiesa di Sant'Elena	Architettonici di interesse culturale non verificato	San Giuliano di Puglia
Masserie Ianiri	Architettonici di interesse culturale non verificato	San Giuliano di Puglia
Mulino Ianiri Don Pasquale	Architettonici di interesse culturale non verificato	San Giuliano di Puglia
Colle Passone A	Archeologici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Colle Passone B	Archeologici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Rotello, Case Palazzo	Archeologici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Santra Croce/Torrente Tona	Archeologici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Casa rurale	Architettonici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Complesso Baccari	Architettonici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Complesso di S. Maria di Melanico	Architettonici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Stallone	Architettonici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Torre di Magliano	Architettonici di interesse culturale non verificato	Santa Croce di Magliano
Cappella di Santa Maria di Loreto	Architettonici di interesse culturale non verificato	Colletorto
Badia di Verticchio e Chiesa di San Donato	Architettonici di interesse culturale non verificato	Rotello
Masseria De Matteis-Monti	Architettonici di interesse culturale non verificato	Rotello
Masseria Savignano	Architettonici di interesse culturale non verificato	Rotello
Casa Lalli	Architettonici di interesse culturale non verificato	Bonefro
Villa romana e convento di età medievale	Archeologici di interesse culturale dichiarato	Casalvecchio di Puglia
Castello di Dragonara	Architettonici di interesse culturale dichiarato	Castelnuovo della Daunia

Tutti gli aerogeneratori di progetto, così come la relativa viabilità, non interferiscono in maniera diretta con i beni culturali immobili e/o le aree archeologiche.

Gli aerogeneratori T01, T02, T09 e T10 sono localizzati entro la zona di interesse archeologico denominata "Parco Grosso" e assoggettata a tutela con Decreto n. Decreto 11/2013 emesso dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Molise. Al proposito si osserva che detta area archeologica, così come quelle di Colle Sant'Elena e Montecalvo, costituiscono ad oggi esclusivamente carattere di vincolo senza che vi sia alcuna possibilità di valorizzarle e rendere le stesse risorse per lo sviluppo del territorio.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Area archeologica e zona di interesse archeologico denominata Parco grosso

Infatti, dalle analisi svolte per la redazione della Verifica preventiva dell'interesse archeologico (cfr. allegato ES.10.1) si ricava che, per le aree relative agli aerogeneratori T01, T02, T09 e T10, il grado di potenziale archeologico del sito è «non determinabile», ovvero il rischio per il progetto è «medio – controverso» secondo le definizioni della *Tavola dei gradi di potenziale archeologico* (All. 3_ 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). In altri termini, l’indagine bibliografica, l’osservazione delle ortofoto e la ricognizione sul campo non hanno fatto emergere un maggiore potenziale/rischio per queste aree rispetto al restante territorio indagato.



Carta del potenziale archeologico in corrispondenza della zona di interesse archeologico “Parco Grosso”

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

Di fatto, il Decreto che ha istituito la zona di interesse archeologico ha inteso proteggere l'assetto visuale del contesto in cui ricade il vincolo archeologico, in un'ottica di salvaguardia dei valori paesaggistici ad esso associabili. La **realizzazione del parco eolico**, se da un lato determina una interferenza visuale (anche se limitata ad un periodo di tempo determinato, pari a 20 anni), dall'altro, rispetto ad altri interventi, consente di **attivare delle risorse per indagare e valorizzare le aree archeologiche** in esame. Si è quindi previsto di affiancare la realizzazione del parco eolico con la realizzazione di campagne di indagini e scavo su tutti i tre siti ricadenti nell'area: Montecalvo, Parco Grosso e Sant'Elena. Ovviamente le attività saranno definite ed eseguite di concerto con la Soprintendenza competente. Per Montecalvo, visto che il sito è stato interessato nel recente passato, da un'attività di cava, sono stati previsti interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica. Si è poi previsto anche di intervenire sul tratturo riqualificando le pavimentazioni e l'assetto vegetazionale. A completamento degli interventi materiali è stata definita una gamma di **attività che saranno attuate negli anni di gestione**, quali: rilievi e ricostruzioni mediante l'utilizzo di tecnologie avanzate, eventi culturali e campagne di scavo, campi scuola e progetti transnazionali, workshop e open day volti alla didattica e alla massima diffusione dei risultati derivanti dalle attività di ricerca.

Si ricorda che, come meglio descritto nell'allegato S.5 *Analisi delle alternative*, **il layout di progetto in esame fa seguito a una specifica valutazione di dettaglio in merito alla localizzazione degli aerogeneratori che ha portato a individuare la configurazione proposta come l'alternativa localizzativa da preferire**.

In aggiunta a quanto sopra, si osserva che **gli aerogeneratori T03, T04, T07, T08, T09 e T10 distano meno di 500m dal limite delle particelle catastali del Tratturo Celano-Foggia, pur mantenendo una distanza minima di 100m** dallo stesso.

Al proposito, si osserva che il tratturo, diversamente dalle aree archeologiche sopra considerate, è un elemento lineare e, nel tratto interessato dal parco eolico, ha in buona parte perso la valenza rurale e pastorale, prevalentemente a causa della coincidenza del tracciato con la moderna viabilità bitumata e in parziale stato di degrado. Si ritiene, quindi, l'eventuale interferenza visiva determinata dagli aerogeneratori sicuramente di minore entità e comunque limitata alla vita utile dell'impianto.

Peraltro, il Tratturo Celano-Foggia è compreso tra gli Ulteriori Contesti Paesaggistici (art. 76 punto 2) lett. b)) considerati nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei beni culturali e del Paesaggio. Il PPTR prevede per il tratturo in oggetto, anche in caso di realizzazione di impianti eolici di media e grande taglia (cfr. all. 4.4.1 *Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile* del PPTR), una fascia di rispetto pari a 100m.

Da ultimo, il tratturo Celano-Foggia è stato ampiamente considerato nell'ambito della definizione degli interventi di mitigazione e compensazione: da un lato è stato ricompreso nel percorso di mobilità dolce (Ciclovia dei Tratturi) e lungo il suo sviluppo è prevista la realizzazione di oasi attrezzate per la sosta e la fruizione didattica, dall'altro il progetto individua il tratturo quale nuovo corridoio ecologico ed elemento di raccordo con il Vallone Santa Croce perimetrando le particelle dell'originario tratturo per un tratto di circa 4.750 metri con una estensione delle superfici interessate dalla bonifica e dalla nuova piantumazione di circa 43 ettari. A questo si aggiunge la sistemazione delle pavimentazioni stradali.

Per quanto riguarda il **cavidotto**, la posa interessa alcuni corsi d'acqua tutelati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ovvero la relativa fascia di rispetto, e i tratturi Celano Foggia (n. 1 attraversamento trasversale) e Ateleta Biferno Sant'Andrea (n.1 attraversamento longitudinale di circa 500m).

Nello specifico, l'elettrodotto di collegamento dall'area del parco alla sottostazione Terna interseca il Vallone Covarello, in corrispondenza del confine tra San Giuliano di Puglia e Santa Croce di Magliano, e il Torrente Tona in prossimità della SP n. 166. Entrambe le interferenze saranno risolte mediante la posa del cavidotto tramite tecnica no-dig, evitando l'interessamento diretto del bene paesaggistico.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

Per quanto riguarda possibili interferenze con la rete tratturale, in base alla normativa regionale, l'attraversamento, in sotterraneo, di elettrodotti è compresa tra le opere per cui possono essere assentite le concessioni come previsto dal R.R. n.1/2003 e l'attraversamento trasversale del tratturo Celano-Foggia sarà realizzato mediante tecnica senza scavo. Più in generale, il progetto prevede successivamente alla posa, il ripristino dello stato dei luoghi, ovvero non interferirà né con le attività di transumanza, né di fruizione turistica del percorso tratturale. È, inoltre, opportuno osservare che il tratturo Celano-Foggia, nel tratto interferente con il parco eolico, ha in buona parte perso la valenza rurale e pastorale, prevalentemente a causa della coincidenza del tracciato tratturale con la moderna viabilità.

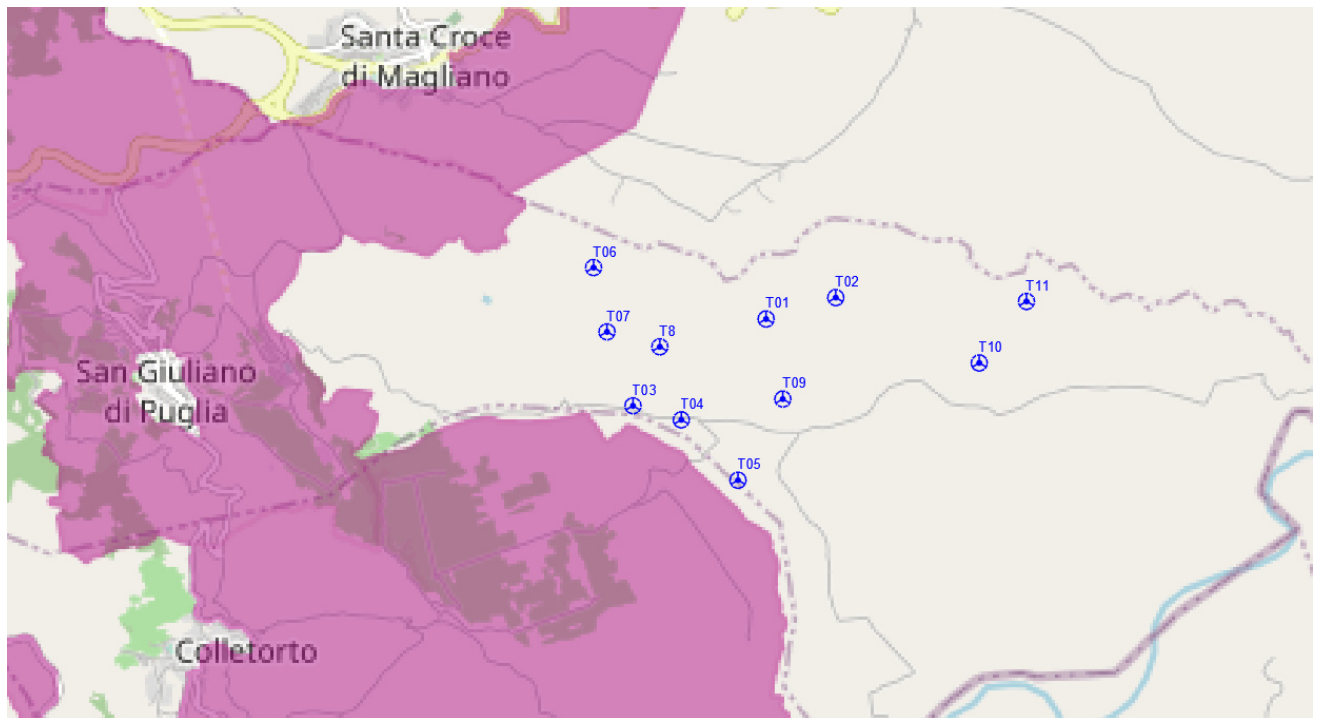


Interferenza cavidotti – percorsi tratturali

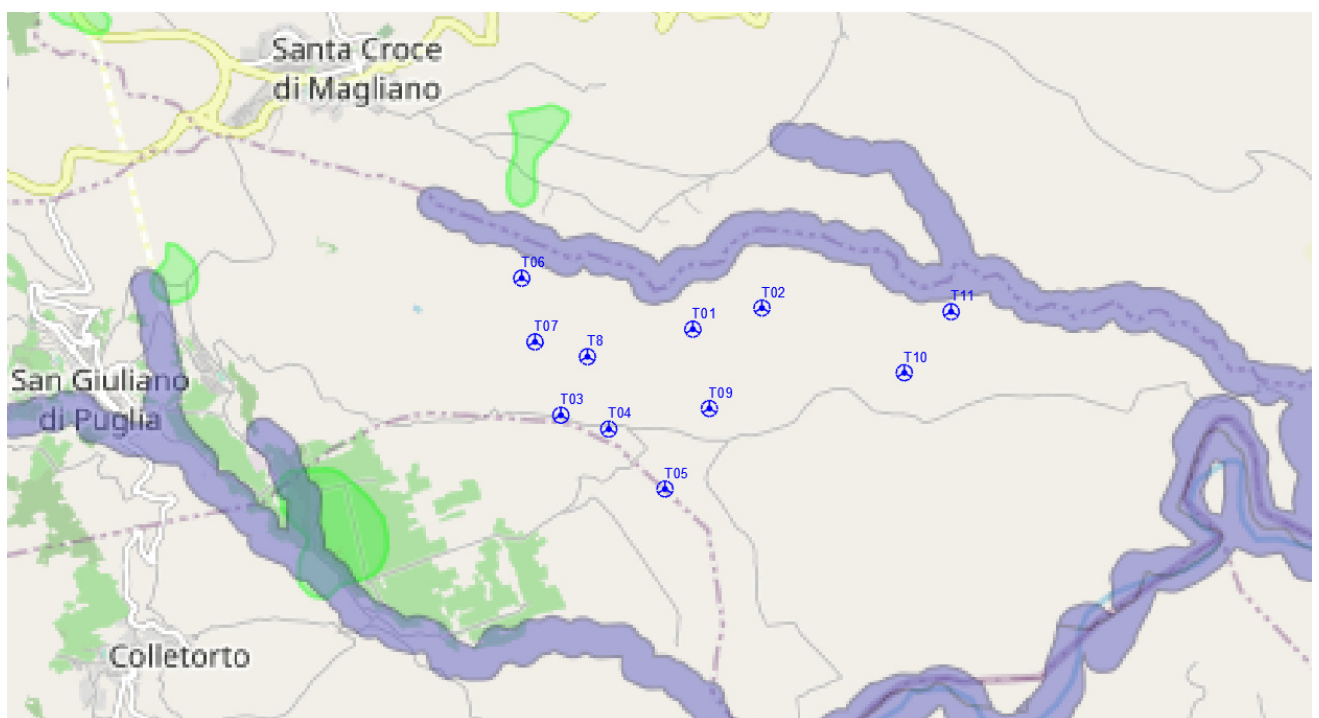
In ultima analisi, **si ritiene la realizzazione delle opere compatibile con la tutela e la valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici.**

Si riportano di seguito alcuni stralci cartografici relativi alla vincolistica sopra considerata, rimandando all'elaborato S.8 *Analisi vincolistica* per i necessari approfondimenti.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI



Aree di notevole interesse pubblico - Vincoli ex artt. 136 e 157 D.Lgs. n. 42/2004 (Fonte SITAP)



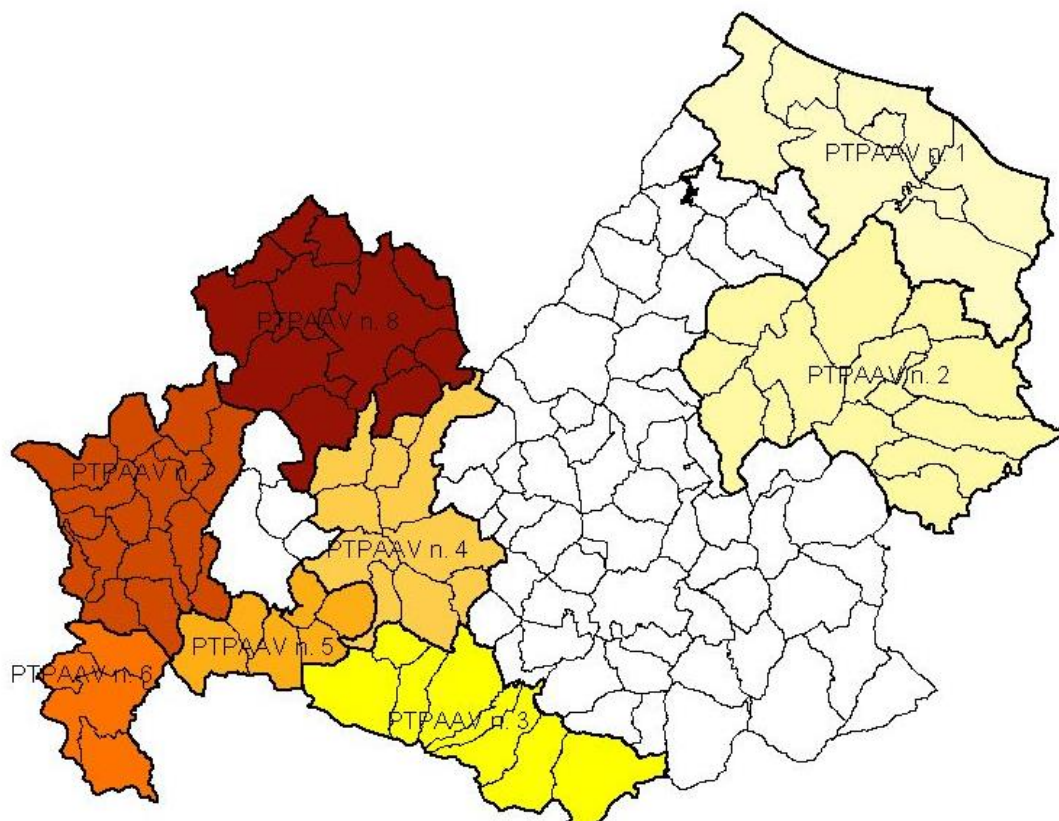
Corpi idrici e aree boscate - Vincoli ope legis D.Lgs. n. 42/2004 (Fonte SITAP)

6 COERENZA DEGLI INTERVENTI CON IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO-AMBIENTALE REGIONALE

Il Piano Paesistico della Regione Molise individua misure coordinate, modalità di azione, obiettivi, tempi di realizzazione per la tutela del paesaggio. Alla base vi è la volontà di normalizzare il rapporto di conservazione-trasformazione individuando un rapporto di equivalenza e fungibilità tra piani paesaggistici e piani urbanistici, mirando alla salvaguardia dei valori paesistici-ambientali.

Il Piano contiene una ricognizione del territorio, degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico; un'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio (ai fini di individuare fattori di rischio ed eventuali elementi di vulnerabilità del paesaggio); l'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione; l'individuazione delle misure necessarie di inserimenti di eventuali interventi di modificazione ai fini di realizzare uno sviluppo sostenibile; gli obiettivi di qualità.

Il Piano territoriale paesistico -ambientale regionale è esteso all'intero territorio regionale ed è costituito dall'insieme di otto Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.), redatti ai sensi della Legge Regionale 1/12/1989 n. 24 e riferiti a singole parti del territorio regionale (cfr. Figura che segue).



Piani territoriali paesaggistico-ambientali di area vasta

Il piano è costituito dalla seguente documentazione:

- carte tematiche di analisi,
- carte di sintesi,
- carte di progetto,
- relazione,
- norme tecniche.

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

Il comune di Santa Croce di Magliano rientra nel P.T.P.A.A.V n. 2 - Il lago di Guardialfiera – Fortore molisano, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 92 del 16.04.98.

L'area vasta comprende i territori dei seguenti Comuni: Bonefro, Casacalenda, Colletorto, Guardialfiera, Larino, Lupara, Montelongo, Montorio, Morrone del Sannio, Provvidenti, Rotello, S. Croce di Magliano, S. Giuliano di Puglia e Ururi. Si tratta di un territorio posto a scavalco tra due elementi fisici ben evidenti: le vallate dei fiumi Biferno e Fortore, prima che questi attraversino i terreni del "Basso Molise".

In base alle Norme tecniche di Piano, la tutela e la valorizzazione del territorio si esplicano tramite le modalità di trasformazione, in relazione ai caratteri costitutivi e al valore degli elementi ed in riferimento alle principali categorie di uso antropico.

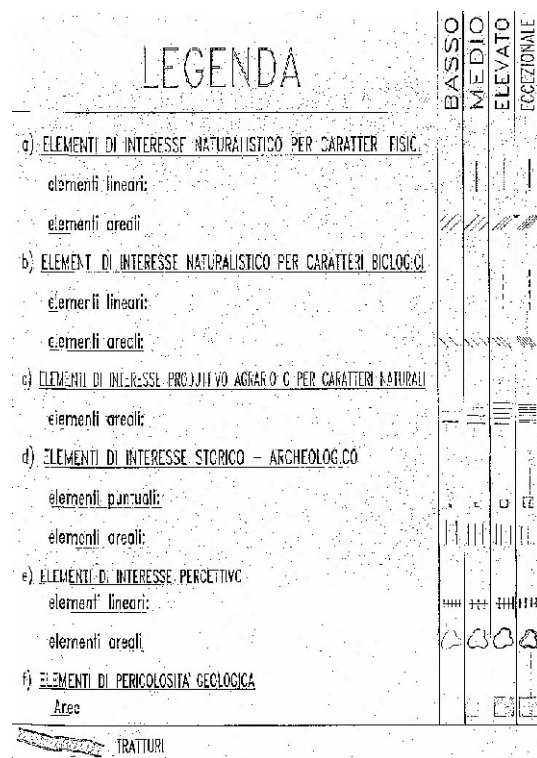
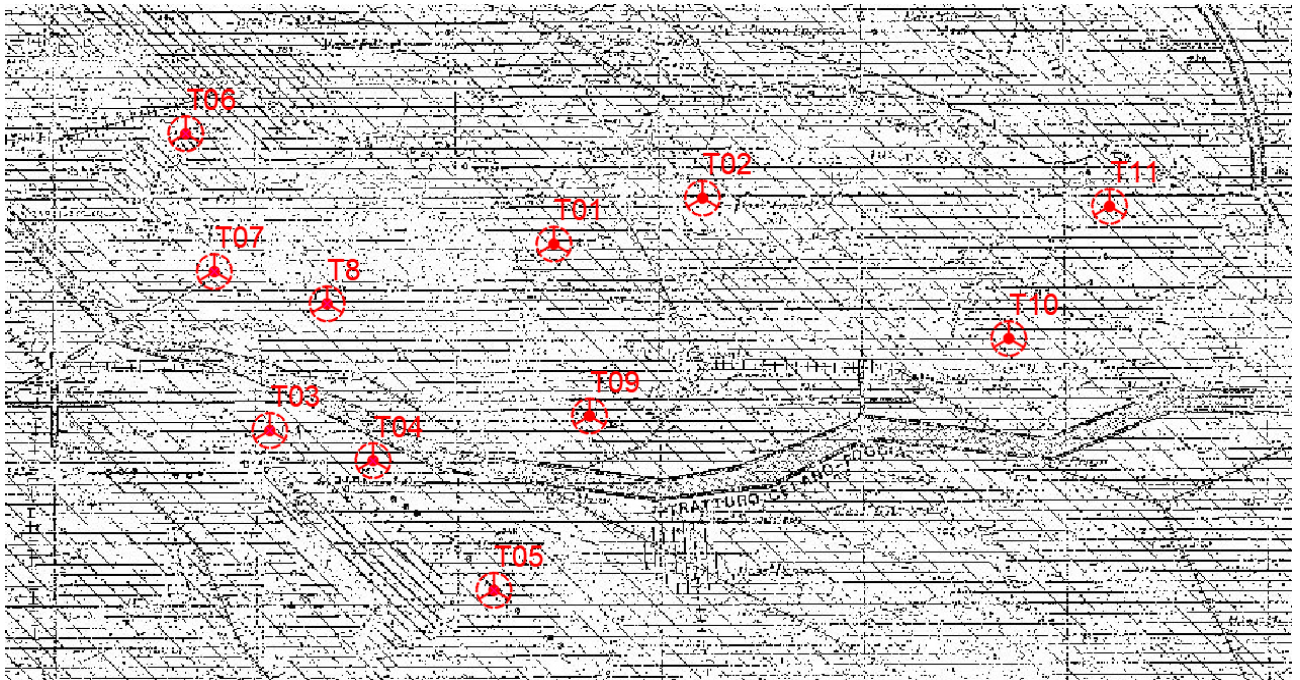
Le modalità della tutela e della valorizzazione sono le seguenti:

- A1 - conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi, con mantenimento dei soli usi attuali compatibili.
- A2 - conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi, con mantenimento dei soli usi attuali compatibili e con parziale trasformazione con l'introduzione di nuovi usi compatibili.
- VA - trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione dello strumento urbanistico.
- TC1 - trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della Legge 1497/39.
- TC2 - trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della Legge 10/77 e delle successive modifiche ed integrazioni.

In base all'analisi della cartografia disponibile, si osserva:

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

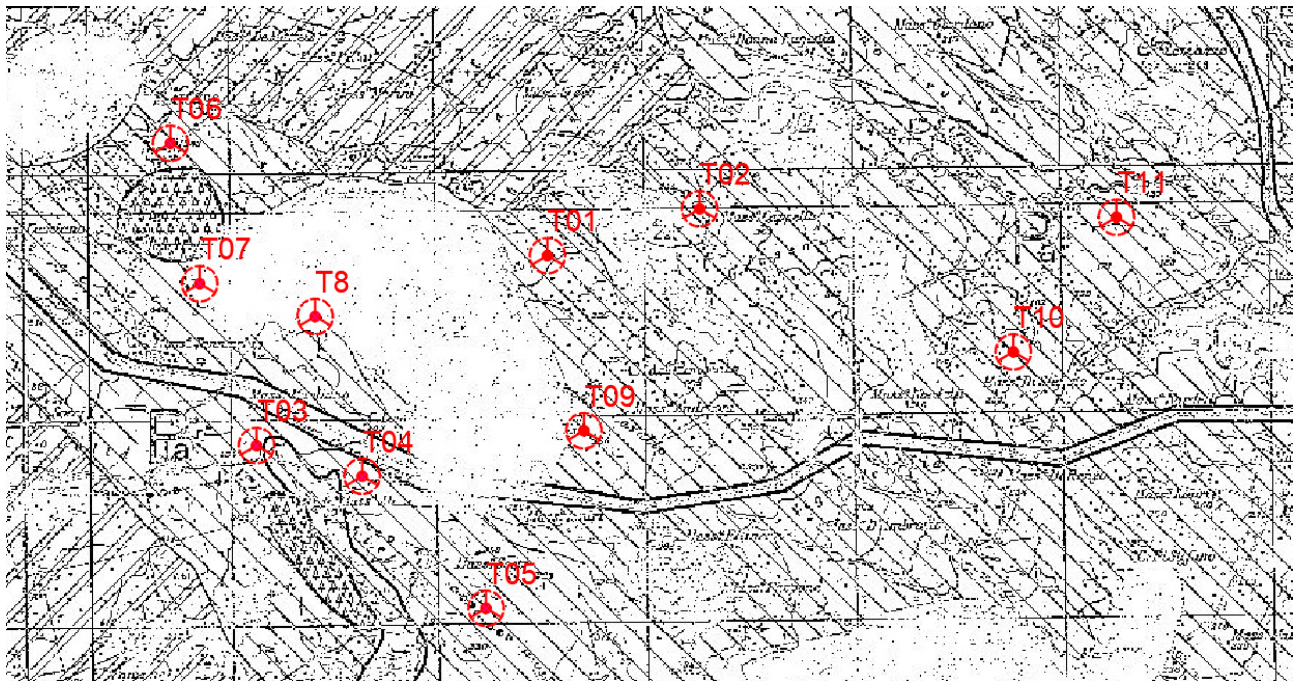
- **Carta delle qualità del territorio**, nell'intorno del parco è riportata la presenza di elementi areali di interesse naturalistico per caratteri biologici ed elementi di interesse produttivo agrario o per caratteri naturali;



P.T.P.A.A.V n. 2 – Carta delle qualità

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

- **Carta delle trasformabilità**, le WTG T07 e T08 ricadono in zone Ge (prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore eccezionale elevato), mentre le restanti macchine ricadono in aree classificate Pa (prevalenza di elementi di interesse agricolo di valore elevato).



LEGENDA

ELEMENTI AREALI LINEARI E PUNTUALI ASSOGGETTATI ALLE MODALITA' A1 E A2

Elementi areali lineari e puntuali di valore eccezionale

Aree boscate assoggettate alla modalita' A2

ELEMENTI AREALI — — — ASSOGGETTATI ALLE MODALITA' VA TC1 E TC2

Aree con prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore eccezionale-elevato

Aree con prevalenza di elementi naturalistici, fisico-biologici di valore elevato

Aree con prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore medio

Aree con prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore elevato

Aree con prevalenza di elementi di interesse produttivo agricolo di valore eccezionale

Aree con prevalenza di elementi di interesse produttivo agricolo di valore elevato

Aree con elementi di valore medio

Ambiti per il rinvio ai piani paesistici esecutivi

Creste principali

P.T.P.A.A.V n. 2 – Carta delle trasformabilità

Premesso che il Piano Paesaggistico del Molise non è conforme al D.Lgs. n. 42/2004, le aree sopra citate, in caso di uso di tipo infrastrutturale (c.6 puntuali tecnologiche fuori terra) risultano **tutelate secondo le modalità VA, TC1 e TC2**. In altri termini, per dette aree le Norme Tecniche di Piano prevedono, la verifica di

ANALISI PAESAGGISTICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

ammissibilità della trasformazione in sede di formazione dello strumento urbanistico, la trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del nulla osta ai sensi della Legge 1497/39, la trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della Legge 10/77 e delle successive modifiche ed integrazioni.

Il Piano non individua, quindi, specifiche prescrizioni, ma rimanda la compatibilità alla pianificazione comunale e alla valutazione diretta dell'opera in sede autorizzativa.

Si ritiene dunque la realizzazione del parco eolico in generale **compatibile con le Norme Tecniche di Attuazione del Piano**.