



COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI E

ASCOLI SATRIANO

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

Valutazione di Impatto

Ambientale (V.I.A.)

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (art.27)

"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

PEGASO

DITTA

ATS Engineering s.r.l.

A 04

Pagg. 68

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

1	EMISSIONE	26/01/2021
REV	DESCRIZIONE	DATA

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.
Diametro rotore: fino a 180 m.
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 10
Potenza complessiva: fino a 60 MW.

Il proponente:

ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il progettista:

ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

Sommario

PREMESSA.....	3
METODOLOGIA DI STUDIO	3
STORIA DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA.....	5
LA PERCEZIONE PAESAGGISTICA	7
CENNI STORICI DEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO.....	9
CENNI STORICI DEL COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI.....	10
RAPPORTO DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO.....	12
STATO DELLA PIANIFICAZIONE.....	12
NAZIONALE	12
REGIONALE	13
LOCALE	20
RAPPORTI DELL'INTERVENTO IN PROGETTO CON IL PUTT/P.....	21
CLASSIFICAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO SECONDO IL P.U.T.T./PAESAGGIO.....	21
TIPOLOGIA DI PAESAGGIO	21
DESCRIZIONE DEL PROGETTO RISPETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE COERENZE RELATIVE.....	22
ATTUALITÀ DEL PROGETTO	22
IL RAPPORTO CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR).....	28
CONCLUSIONI.....	30
BENI PAESAGGISTICI E VINCOLI SOVRAORDINATI.....	31
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E PAESAGGISTICO.....	37
PAESAGGIO.....	40
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DA PUNTI DI VISTA PANORAMICI.....	44
FLORA E VEGETAZIONE.....	44
LA FAUNA	44
STRUTTURA DEL PAESAGGIO	45
MORFOLOGIA, IDROLOGIA, IDROGEOLOGIA	45
GEOMORFOLOGIA E GEOLITOLOGIA	47
IDROLOGIA.....	48
IMPATTI POTENZIALI.....	48
ANALISI IMPATTO POTENZIALE SUGLI ECOSISTEMI	48
ANALISI IMPATTO POTENZIALE SULLA VEGETAZIONE.....	48
ANALISI IMPATTO POTENZIALE SULLA FAUNA.....	49
ANALISI IMPATTO POTENZIALE RELATIVO A COLLISIONI DELL'AVIFAUNA	49
IMPATTI GENERATI DA RUMORI	51
IMPATTO DERIVANTE DA CAMPI ELETTROMAGNETICI ED INTERFERENZE	53
DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	53
FASI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO E SINTESI DEI PRINCIPALI FATTORI DI IMPATTO ..	55
INDIVIDUAZIONI IMPATTI COMPONENTE PAESAGGIO	56

SINTESI DEGLI IMPATTI SUL SUOLO DURANTE LE FASI DI CANTIERE	57
IMPATTO SUL SUOLO IN FASE DI CANTIERE	58
IMPATTI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO.....	61
FASE DI FINE ESERCIZIO	62
LA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'INTERVENTO PROPOSTO.....	63
MISURE DI MITIGAZIONE.....	63
BIBLIOGRAFIA	68

PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica, funzionale all'espressione dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i., è stata predisposta nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto di Impianto Eolico denominato "**Pegaso**", ubicato all'interno dei limiti Comunali di Ascoli Satriano e Castelluccio dei Sauri (FG), in base ai contenuti del D.P.C.M. 12 dicembre 2005, in particolare dell'allegato tecnico e delle pubblicazioni che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali rilascia come istruzioni.

Nel presente lavoro si farà anche riferimento alle Linee Guida redatte dalla Regione Puglia in materia di eolico, anche se antecedenti ad alcuni cambiamenti normativi in materia sia al livello nazionale (il D.P.C.M. sopracitato, le integrazioni al D.Lgs n. 42/2004, il D. Lgs n. 152/2006, il D.Lgs n. 4/2008 e il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10/09/2010), in quanto rappresentano ad oggi l'unico strumento tecnico specifico regionale per gli impianti eolici. Naturalmente tali Linee Guida sono state utilizzate quando sono risultate coerenti con la normativa vigente.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico all'interno dell'area indicata con una potenzialità complessiva fino a 60 MW da attuarsi mediante l'installazione di 10 aerogeneratori della potenza fino a 6 MW.

METODOLOGIA DI STUDIO

La presente Relazione Paesaggistica viene redatta in base alla normativa vigente in materia, in particolare al D.P.C.M. 12 dicembre 2005, seguendo i contenuti specifici dell'allegato del Decreto, nonché alla normativa nazionale e regionale. L'opera in oggetto rientra in quelle citate nell'Allegato del Decreto al punto 4.2 "Interventi e/o opere a carattere lineare o a rete" in cui vengono esplicitamente citati gli impianti eolici, per i quali l'allegato prevede che siano curati, in particolare, *"la carta dell'area di influenza visiva degli impianti proposti; la conoscenza dei caratteri paesaggistici dei luoghi secondo le indicazioni del precedente punto 2 (dell'allegato n.d.r.). Il progetto dovrà mostrare le localizzazioni proposte all'interno della cartografia conoscitiva e simulare l'effetto paesistico, sia dei singoli impianti che dell'insieme formato da gruppi di essi, curando in particolare la rappresentazione dei luoghi più sensibili e la rappresentazione delle infrastrutture accessorie all'impianto"*.

Per la tipologia di opera presa in esame l'allegato al Decreto prevede che gli elaborati dovranno curare particolarmente gli aspetti legati al contesto paesaggistico, all'area di intervento e alle condizioni di visibilità tramite la predisposizione dei seguenti elaborati:

- Carta in scala adeguata che individui l'area di intervento di influenza visiva del tracciato proposto (contesto paesaggistico e area di intervento) e le condizioni di visibilità, con indicati i punti in cui è visibile l'area di intervento;
- Carta/e in scala adeguata, che evidenzino le caratteristiche morfologiche dei luoghi (contesto paesaggistico del tracciato), la tessitura storica esistente del paesaggio, l'integrità di sistemi di paesaggio storico e recente, il rapporto con le infrastrutture e le reti esistenti naturali e artificiali;
- Carta in scala adeguata del rilievo nel dettaglio, per il contesto e l'area di intervento, la presenza degli elementi costitutivi di tale tessitura, per comprendere la contiguità fisica, o relazioni visive e simboliche;
- Simulazioni dell'intervento proposto attraverso lo strumento dei fotoinserti o del rendering.

L'analisi effettuata è stata integrata anche con le “*Linee Guida per la Valutazione degli Impatti Ambientale degli Impianti Eolici*” della Regione Puglia del 2004 (attualmente le uniche disponibili anche se non aggiornate alla vigente normativa in materia di processi valutativi) e le pubblicazioni del Ministero per i Beni e le Attività Culturali in materia. Nella descrizione del paesaggio effettuata nel quadro di riferimento ambientale si sono espone le principali dinamiche evolutive del territorio in esame.

Da ciò è possibile definire il valore del territorio e l'eventuale alterazione che il parco eolico può provocare. In generale gli interventi sul territorio devono essere considerati a diverse scale temporali.

Sono presenti nella zona rilevanti opere di antropizzazione, tralicci portanti le linee elettriche aeree dell'alta tensione, diversi impianti di energie rinnovabili.

Potranno essere effettuati interventi con piantumazioni arboree che limitino la visibilità delle torri eoliche, in particolare nei punti di vista più sensibili, quali le strade di percorrenza, centri abitati.

Saranno altresì installate delle pale e dei pali tubolari, utilizzare vernici antiriflettenti con tonalità cromatiche neutre, così come tutti i cavidotti in media e bassa tensione saranno completamente interrati e l'area di cantiere opportunamente ripristinata. Le strade di servizio saranno pavimentate con rivestimenti permeabili (macadam o simili).

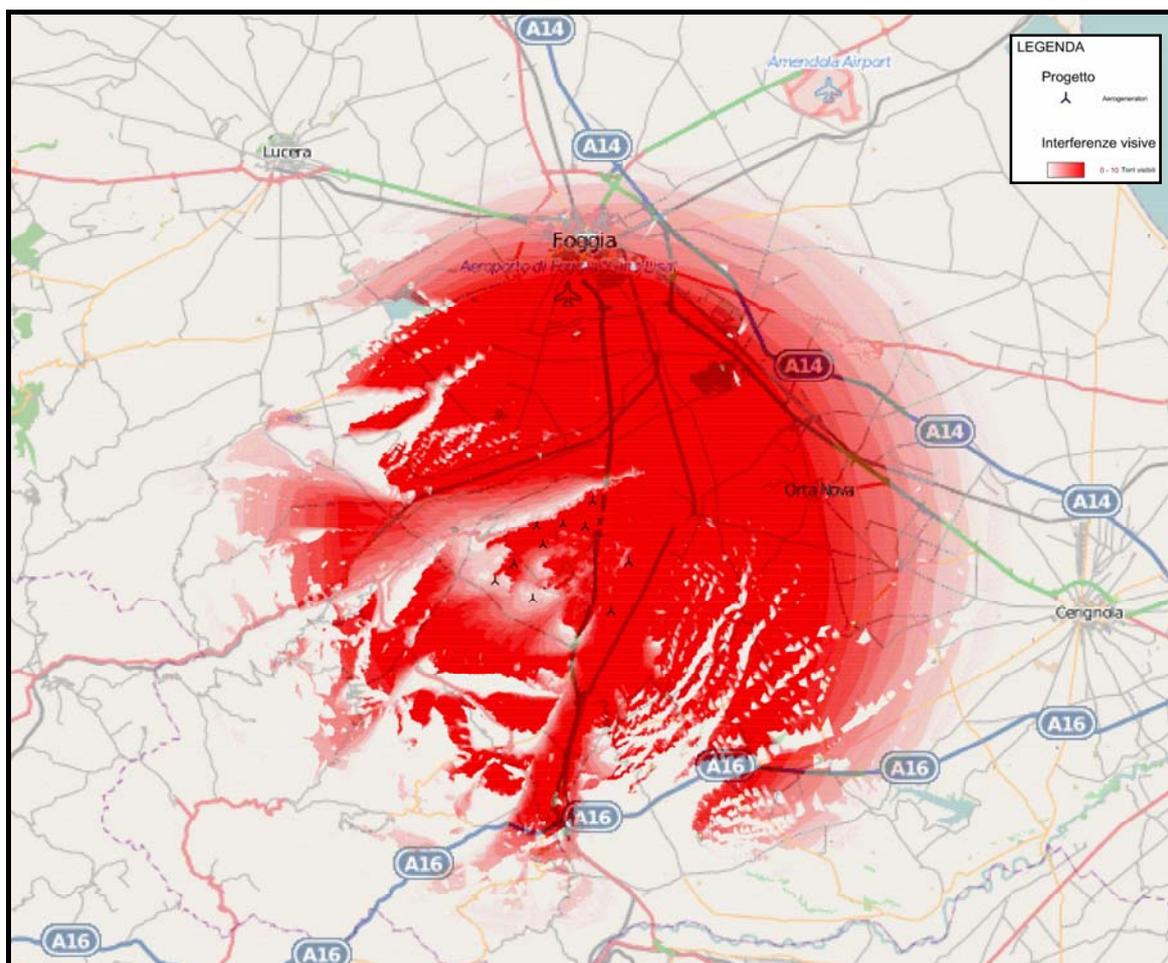
L'impianto per le dimensioni stesse degli aerogeneratori e per la loro numerosità avrà un impatto dal punto di vista visivo e paesaggistico, per minimizzare l'impatto saranno predisposte opere di compensazione e mitigazione lungo le arterie principali e nei punti ritenuti luoghi panoramici.

Nella scelta del tipo di struttura è stata preferita la struttura a palo rispetto a quella a traliccio per la cui colorazione saranno inoltre previsti colori neutri e vernici non riflettenti poiché meno impattante.

Come noto parte dell'impatto dipende anche dalla disposizione, dalla ubicazione, dalle variazioni di altezza, forma e colore, nonché dalle diverse condizioni di illuminazione. La disposizione delle pale in progetto evita il fenomeno del cosiddetto “effetto selva”, cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. Le dimensioni e la densità sono commisurate alla scala dimensionale del sito. In particolare il progetto rispetta il criterio guida, che trova giustificazione anche nella riduzione delle interferenze aerodinamiche, che suggerisce di assumere una distanza minima tra le macchine di 5 e 7 diametri sulla stessa fila e su file parallele, nel nostro caso le torri sono state poste ad una interdistanza di almeno 1000 m le une dalle altre (superiore a 5 diametri).

La tipologia di aerogeneratore scelto e la conformazione del layout indicano la volontà da parte della proponente di minimizzare l'impatto paesaggistico. Poche turbine di grosse dimensioni poste a mutue distanze importanti (oltre 1000m) infatti limitano l'effetto selva.

Nella immagine successiva è possibile visualizzare il numero di torri visibili da qualsiasi punto del territorio post operam.



Zona di interferenza visiva area progetto post operam – WindPro

STORIA DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA

La provincia di Foggia è una regione geografico-culturale della Puglia, coincidente con l'antica Daunia e l'odierna provincia di Foggia. Comprende la parte settentrionale della regione pugliese, col Tavoliere delle Puglie, il Gargano e il Subappennino Dauno. Antica circoscrizione del Regno di Napoli, fu costituita in giustizierato da Federico II di Svevia e divenne in seguito provincia del Regno delle due Sicilie. Detta anche Puglia piana, insieme alla Terra di Bari e alla Terra d'Otranto componeva il territorio dell'attuale regione Puglia.

Il toponimo, in origine Catapanata, deriva da catapano, il funzionario che amministrava questo territorio durante il governo bizantino. Poi divenne la denominazione amministrativa della circoscrizione regnicola, con capoluogo San Severo dal XIV secolo fino al 1579, poi Lucera fino al 1806 e infine Foggia. Confinava a nord col Contado di Molise, a ovest col Principato Ultra e a sud con la Terra di Bari, e comprendeva circa metà dell'attuale Molise (la valle del Fortore e il litorale, compresa la città di Termoli).

Il suo stemma rappresentava san Michele, patrono della provincia, venerato nella basilica di Monte Sant'Angelo sul Gargano.

Nel 1806 la Capitanata fu suddivisa in tre distretti o circondari (le cosiddette sottintendenze, che nel 1859 divennero sottoprefetture): di San Severo a nord, di Foggia al centro e di Bovino a sud. I circondari sono stati soppressi nel 1927.

Estesa per oltre 7000 km², i suoi comuni maggiori sono, da nord, San Severo, Lucera, Foggia, Manfredonia e Cerignola. La Daunia (in greco Δαυνία) è una subregione geografico-culturale della Puglia, nota anche col nome di Capitanata. Coincide con la parte settentrionale della regione pugliese, comprendendo il Tavoliere delle Puglie, il Gargano e il Subappennino Dauno. Anticamente, insieme alla Peucezia e alla Messapia, costituiva la Japigia o Apulia. (La Daunia, affonda le sue origini nella mitologia. Vuole la leggenda che Dauno fosse un re greco proveniente dall'Arcadia che combattè contro gli abitatori della Puglia, i Messapi, per assicurarsi il dominio della regione. Fu aiutato nella sua impresa da Diomede, altro eroe mitologico, sbarcato sul Gargano nel suo pellegrinaggio dopo la guerra di Troia. Battuti i Messapi, i due si divisero la provincia di Foggia: Diomede tenne per sé il Gargano e le Tremiti (che si chiamano infatti anche Isole Diomedee), mentre Dauno prese la pianura e i monti).

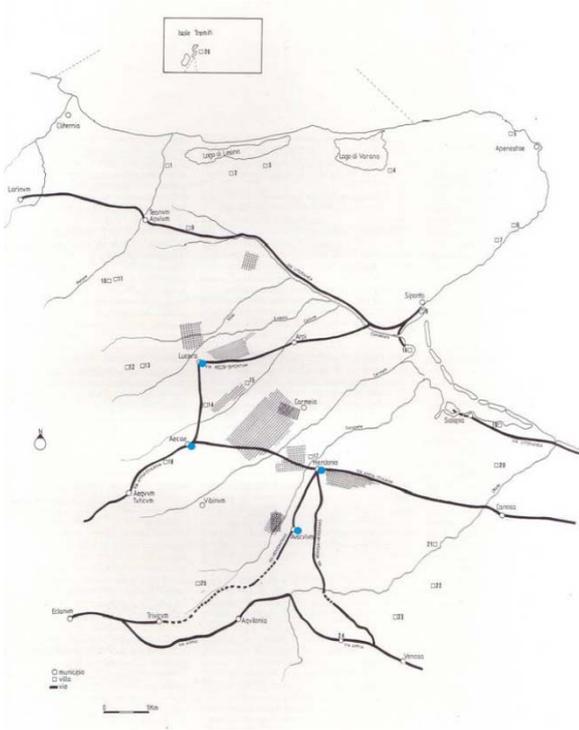
A causa della sua posizione eccentrica rispetto alle colonie greche e a differenziata dalle altre due regioni degli iapigi, la Daunia subì gli influssi della civiltà greca e magnogreca solo a partire dalla fine del V e dall'inizio del IV secolo. L'ellenizzazione della Daunia fu accentuata da Alessandro il Molosso durante la sua permanenza in Italia. Dopo la sconfitta di Alessandro il Molosso la Daunia subì una profonda oscizzazione ad opera dei Sanniti che scendevano dall'Appennino, tanto che una parte della regione perse buona parte della precedente cultura iapigia . Infine influssi dalla Campania sono visibili dopo la penetrazione romana nella regione a partire dal 327. Nonostante tutto, o forse proprio a causa di questi molteplici contatti, la Daunia riuscì a sviluppare una ricca cultura peculiare.

Tra i reperti più significativi di questa civiltà spiccano senz'altro le famose stele dauniche, lastre funebri scolpite dell'VIII-VI secolo a.C., trovate nella piana sud di Siponto, presso Manfredonia, e oggi conservate nel Museo nazionale di quella città. Rappresentano i defunti, fortemente stilizzati ed erano infisse verticalmente nel terreno, in corrispondenza delle sepolture di coloro che raffiguravano.

I principali centri dauni erano Tiati (presso San Paolo di Civitate), Uria presso il Lago di Varano, Casone (presso San Severo), Lucera, Merinum (Vieste), Monte Saraceno (presso Mattinata), Siponto, Coppa Nevigata, Cupola, Salapia (parzialmente in agro di Cerignola e Manfredonia), Arpi o Argyrippa (presso Foggia), Aecae (presso Troia), Vibinum (Bovino), Castelluccio dei Sauri, Herdonia (Ortona), Ausculum (Ascoli Satriano), Ripalta (presso Cerignola), Canosa, Melfi, Lavello e Venosa.



La Via Appia - Traiana



*Corografia della Daunia in età imperiale – rif.
La Daunia Antica, dalla preistoria all'alto medioevo (M. Mazzei)*

*Carta dei tratturi. I segmenti in verde indicano
le coincidenze tra vie romane e tratturi.*

LA PERCEZIONE PAESAGGISTICA

Percorrendo le strade tratturali si ha una comprensione immediata e complessiva dei caratteri del paesaggio: in generale, appena fuori dall'insediamento urbano lo sguardo abbraccia la campagna scarsamente popolata con qualche testimonianza sopravvissuta alle ingiurie del tempo e dell'uomo (modeste cappelle, cippi segnaletici, poste per animali, ecc.), che costituiscono una preziosa testimonianza storico – culturale da recuperare.

Di seguito si riportano alcune immagini e simboli delle vie tratturali.

- i termini lapidei

I termini furono apposti in occasione delle varie reintegre succedutasi nel tempo. Essi portano sulla faccia anteriore una numerazione progressiva (da un lato del tratturo i numeri dispari, dall'altro i pari) e su quella posteriore la scritta R.T. (Regio Tratturo) e l'anno in cui furono apposti.



- le chiese

La religiosità era strettamente legata al mondo dei pastori, non un caso che nell'iconografia cristiana Cristo nasce in una mangiatoia con i pastori che mettono a disposizione i loro animali.

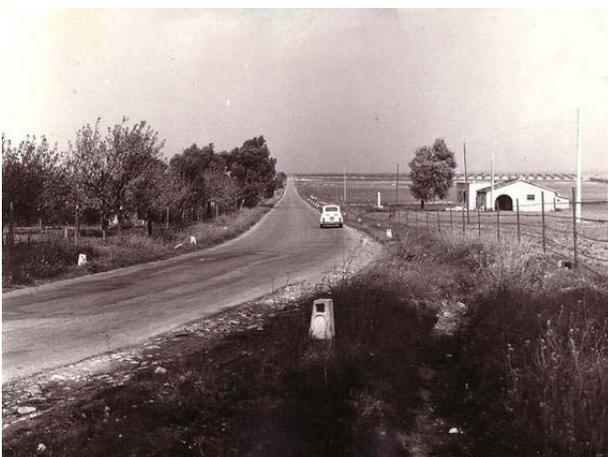
Pertanto, col diffondersi del Cristianesimo, lungo le vie tratturali e/o in territori a loro correlati nascono cappelle e piccole chiese dallo stile essenziale, luoghi non solo di culto ma anche di commercio. Infatti, in determinati periodi dell'anno e in concomitanza della transumanza si svolgevano delle fiere per la promozione di prodotti tipici.

- gli abbeveratoi

Questi manufatti, indispensabili per la vita sia degli uomini che degli animali, sono presenti lungo tutti i percorsi tratturali e rappresenta un patrimonio archeologico assolutamente originale.



- l'ambito extraurbano



la strada



il suolo



la masseria



il paesaggio

CENNI STORICI DEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

La storia più antica di Ascoli è emersa a più riprese ed un'intera collina, oggi Parco Archeologico, può considerarsi uno straordinario Museo a cielo aperto. Nel corso di scavi è stata rinvenuta una necropoli datata fra il VI e il IV secolo a.C. con splendidi selciati a spina di pesce, le fondamenta e i muri di un grande santuario. Tutto il periodo romano è invece segnato da numerose edificazioni che, purtroppo, non sempre sono pervenute ai giorni nostri in buono stato.

Recenti scavi dell'Università di Foggia in località Faragola hanno messo in luce i resti di una lussuosa villa romana e tardoantica con marmi e mosaici policromi in pasta vitrea, avorio e legna.

Ancora percorribile per fortuna è il Ponte Romano a tre arcate sul fiume Carapelle, mentre di altri due ponti sull'Ofanto e ancora sul Carapelle emergono solo dei resti così come del grande Arco in contrada Valle dell'Arco è visibile un muro diroccato. Un acquedotto Romano sotterraneo è stato individuato nelle campagne sottostanti il paese mentre interessante è la ingegnosa opera muraria che i Romani realizzarono per la captazione delle acque sorgive. Va ricordato, a tale proposito, che gli ascolani fino agli inizi del 1900 attingevano l'acqua – prima che entrasse in funzione l'Acquedotto Pugliese – ancora dalle cosiddette "Fontane Romane", rimaste in funzione praticamente per millenni! Ascoli Satriano è certamente uno dei paesi più interessanti della provincia foggiana non solo per la posizione geografica ma proprio per la ricca dotazione architettonica.

Luoghi di interesse archeologico

Dell'antica *Asculum* sono rimaste alcune tracce sulle pietre miliari, sui leoni in pietra e il rilievo funerario presso l'arco dell'orologio comunale, sul ponte del fiume Carapelle, sui mosaici della domus di piazza San Potito, esempi di pavimentazioni musive d'epoca repubblicana e imperiale.

A partire dal 2003 in località Faragola è stata condotta una campagna di scavo su un'area di circa 2000 metri quadri. Il parco archeologico comprende un nucleo abitativo di età dauna (VI-III secolo a.C.), strutture di età tardo repubblicana e primo imperiale (I secolo a.C.- III d.C.), una grande villa tardoantica (IV-VI secolo) e un villaggio di età altomedievale (VII-VIII secolo). In un primo tempo la villa, presumibilmente appartenuta alla famiglia patrizia romana degli Scipioni Orfiti, era stata ritenuta erroneamente una basilica paleocristiana.

Tra i resti, emergono marmi policromi e mosaici in pasta di vetro, avorio e legna. Vi è stato trovato anche quadrato del Sator nel quale si ripetono le lettere SPOR EANT.

Nel parco archeologico dei Dauni sono stati invece rinvenuti un selciato di epoca dauna e il corredo funerario della cosiddetta Tomba del Guerriero. In prossimità del Parco sono presenti tracce di insediamenti di epoca neolitica.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

CENNI STORICI DEL COMUNE DI CASTELLUCCIO DEI SAURI

L'antico popolamento del territorio di Castelluccio dei Sauri è attestato dalla presenza di diverse steli daune, molte delle quali recanti decorazioni antropomorfe stilizzate. Incerta è invece l'identificazione con l'*oppidulum* di epoca romana, ricordato nella quinta satira di Orazio, come anche con alcuni insediamenti bizantini.

Il primo documento certo è la donazione con la quale nel 1118 il normanno Roberto II di Lorello donava al capitolo della chiesa di Bovino il feudo di Castelluccio. Nel 1273 questo fu possedimento del conte di Lecce Ugo di Brienne. Nel 1324 Roberto d'Angiò riconfermò i privilegi del capitolo di Bovino.

Tra la fine del XIV secolo e la prima metà del XV, l'abitato andò incontro ad un periodo di spopolamento: solo nel 1446 venne ripopolato da una sessantina di famiglie provenienti dall'Albania che introdussero il culto greco-ortodosso. Distrutto dal viceré Pietro di Toledo nel 1549, divenne feudo della famiglia Guevara nel 1564 e tale rimase sino alle leggi eversive della feudalità del primo Ottocento.

Castelluccio fu gravemente danneggiato dal terremoto del 23 novembre 1980.

Monumenti, Musei ed Archeologia

Il Monumento ai Caduti fu inaugurato negli anni ottanta insieme al nuovo gonfalone comunale e alla consegna del vessillo alla locale Stazione dell'Arma dei Carabinieri da parte dell'Amministrazione Comunale di allora.

Il triplice avvenimento che ebbe carattere particolarmente solenne si svolse con l'intervento delle massime autorità locali e provinciali, oltre che di alcune altre di livello nazionale, in una cornice di popolo e di ex combattenti che per l'occasione, sfoggiavano le loro decorazioni.



Foto 1



Foto 2

Il Pozzo di Annibale

I resti di quel che si ritiene un pozzo fatto costruire da Annibale. Si trova lungo la Statale ex 161 in località Lamia nei pressi dell'Ippodromo dei Sauri. In questa zona che si trova di fronte a Troia (FG), l'antica Eca, restò accampato per molto tempo l'esercito di Annibale e la tradizione vuole che questo pozzo fosse stato costruito appunto per le necessità delle truppe. Nessuna notizia certa od ufficiale, per quanto ne sappia, esiste, ma è stato da sempre e da molti storici ritenuto tale. Certamente la cosa non è infondata dal momento che anche durante la costruzione della suddetta strada statale, si operò una deviazione per evitare di distruggerlo.

RAPPORTO DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

STATO DELLA PIANIFICAZIONE

Il quadro di riferimento programmatico prevede l'individuazione e la descrizione di tutti gli strumenti pianificatori e programmatori, che intervengono sulla realizzazione dell'opera in oggetto.

La normativa considerata agisce su tre diversi livelli gerarchici: nazionale, regionale e comunale.

L'analisi ha lo scopo di verificare la coerenza tra, la normativa vigente e l'opera proposta ossia i vincoli e le prescrizioni che interagiscono.

NAZIONALE

I principali vincoli a livello nazionale sono definiti da diverse leggi di tutela, in particolare si ricordano il RD 30 dicembre 1923, n. 3267, e il DLgs 29 ottobre 1939, n. 490, (che sostituisce la L. n. 1497 del 29 giugno 1939), la L n 1089 del 1 giugno 1939 e la L n. 431 del 8 agosto 1985, queste ultime tre riordinate nel D.Lgs. 29 ottobre 1999, n° 490, il DPR 8 settembre 1997, n° 357 ed il DM 3 aprile 2000.

RD 30 dicembre 1923, n. 3267

Prevede il riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

DLgs 29 ottobre 1999, n. 490

Il "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352" abrogando le L n. 1089/39, 1497/39, 431/85 ne ha recepito i contenuti sia in terreni di oggetti e di beni sottoposti a tutela sia per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

In particolare:

- Al Titolo I "Beni culturali", Capo I, art.2, il decreto tutela le cose mobili ed immobili d'interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, comprese ville parchi e giardini (L n. 1089/39). La tutela, Capo II art.21, ne impedisce la demolizione, la modificazione o il restauro senza l'autorizzazione del Ministero. Gli oggetti tutelati inoltre non possono essere adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico od artistico, oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione o integrità.
- Al Titolo II "Beni ambientali", Capo I, artt.138, 139 e 146, il decreto individua come beni ambientali, in ragione del loro notevole interesse pubblico (L n. 1497/39):
 - le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
 - le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni del Titolo I, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente un valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;

in ragione del loro interesse paesaggistico (L n. 431/85):

- i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11.12.1933, n 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 443;
- le zone di interesse archeologico.

Il decreto (art.151) assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio a quel loro aspetto esteriore, oggetto di protezione. Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione i progetti delle opere di qualunque genere che intendano eseguire, al fine di ottenerne la preventiva autorizzazione.

DPR 8 settembre 1997, n.357

Il "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, ha istituito le "Zone speciali di conservazione".

I proponenti la realizzazione, nell'ambito areale di tali siti, di progetti riferibili alle tipologie di cui all'art.1 del DPCM 10/08/88, n.377, se non è richiesta la procedura di impatto ambientale, sono tenuti a presentare una relazione volta alla individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere sul sito da sottoporre ai competenti enti che, in merito, procederanno alla valutazione di incidenza.

DM 3 aprile 2000

Il Ministero dell'ambiente ha reso pubblico l'elenco dei siti di importanza comunitaria, unitamente all'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. L'area vasta di studio non interessa alcun Sito di Interesse Comunitario.

REGIONALE

LR 31 maggio 1980, n. 56

Con essa, la Regione Puglia individua e disciplina, in riferimento ai livelli di governo del territorio, gli strumenti di

pianificazione urbanistica, le forme di controllo sostitutivo, nonché l'esercizio delle relative funzioni amministrative. Gli strumenti di pianificazione territoriale individuati dalla legge suddetta sono:

- il piano urbanistico territoriale regionale e sue articolazioni (PUTTP);
- il piano regolatore generale comunale e/o intercomunale.

PUTT "Paesaggio" D. G. R. n. 1748 del 15/12/2000

Il PUTT "Paesaggio", approvato con adempimento di quanto disposto dall'art. 149 del D.vo n. 490/10.99 e della legge regionale 31.05.80 n. 56, disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali.

Sotto l'aspetto normativo si configura come un piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali.

Campo di applicazione sono le categorie dei beni paesistici di cui al Titolo II del D.vo n. 490/99, interessa l'intero territorio regionale e le presenti norme ne regolano l'attuazione e la disciplina.

Il Piano assume come criteri tecnico-procedurali di controllo e di specificazione degli AMBITI TERRITORIALI (Distinti ed Estesi) a cui il piano, applica delle prescrizioni vincolanti immediati direttamente su tutti gli strumenti urbanistici a scala inferiore sia di operatori pubblici che privati.

AMBITI TERRITORIALI ESTESI

1. Il Piano perimetra ambiti territoriali, con riferimento al livello dei valori paesaggistici, di:

1.1- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.2- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.3- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.4- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, esista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;

1.5 - valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

2. I terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano:

2.1- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 5.01;

2.2- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art. 5.03

2.3- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art. 4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 5.04.

Indirizzi di tutela

1. In riferimento agli ambiti Territoriali Estesi, con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione subordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico-ambientale nel rispetto dei seguenti indirizzi di tutela:

1.1- negli ambiti di valore eccezionale "A": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori;

1.2- negli ambiti di valore rilevante "B": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio;

1.3- negli ambiti di valore distinguibile "C": salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica;

1.4- negli ambiti di valore relativo "D": valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;

1.5- negli ambiti di valore normale "E": valorizzazione delle peculiarità del sito.

Limiti di efficacia delle norme di piano

In riferimento all'appartenenza dei territori agli ambiti, l'efficacia delle norme tecniche del Piano varia, rispettivamente, da assoluta a nulla.

Efficacia "nulla" significa che la tutela e la valorizzazione dei caratteri paesaggistici, sempre presenti, sono affidate alla capacità degli operatori pubblici e privati di perseguire obiettivi di qualità, accrescendo e non sminuendo il "valore" del sito attraverso, appunto, una qualificata previsione e realizzazione della trasformazione (qualità della strumentazione urbanistica, qualità della progettazione, qualità della costruzione, qualità della gestione).

AMBITI TERRITORIALI DISTINTI

In riferimento agli Ambiti Territoriali, gli elementi strutturanti il territorio si articolano nei sottosistemi:

- a - assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
- b - copertura botanico vegetazionale, colturale e presenza faunistica;
- c - stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Per ciascuno dei sottosistemi e delle relative componenti, le norme relative agli ambiti territoriali distinti specificano:

- la definizione che individua, con o senza riferimenti cartografici, l'ambito nelle sue caratteristiche e nella sua entità minima strutturante;
- la individuazione dell'area di pertinenza (spazio fisico di presenza) e dell'area annessa (spazio fisico di contesto);
- i regimi di tutela;
- le prescrizioni di base.

Direttive di tutela

In riferimento agli ambiti, alle componenti ed ai sistemi, gli strumenti di pianificazione subordinati devono perseguire obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico/ambientale individuando e perimetrando le componenti e gli ambiti territoriali distinti dei sistemi definiti e recependo le seguenti direttive di tutela.

A. Per il sistema "**assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico**", va perseguita la tutela delle componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche di riconosciuto valore scientifico e/o di rilevante ruolo negli assetti paesistico-ambientali del territorio regionale, prescrivendo:

- a.1 - negli ambiti territoriali di *valore eccezionale "A"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, va evitato ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti individuate e/o presenti; non vanno consentite attività estrattive, e va mantenuto l'insieme dei fattori naturalistici connotanti il sito;
- a.2 - negli ambiti territoriali di *valore rilevante "B"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, va mantenuto l'assetto geomorfologico d'insieme e vanno individuati i modi: per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale; per la riduzione delle condizioni di rischio; per la difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee; non vanno consentite nuove localizzazioni per attività estrattive e, per quelle in attività, vanno verificate le compatibilità del loro mantenimento in esercizio e vanno predisposti specifici piani

di recupero ambientale;

a.3 - negli ambiti territoriali di *valore distinguibile "C"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni di attività estrattive vanno limitate ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità.

a.4 - negli ambiti territoriali di *valore relativo "D"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono tenere in conto l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni e/o ampliamenti di attività estrattive, sono consentite previa verifica di compatibilità.

B. Per il sistema "**copertura botanico-vegetazionale e culturale**", va perseguita la tutela delle componenti del paesaggio botanico-vegetazionale di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo, e/o di riconosciuta importanza sia storica sia estetica, presenti sul territorio regionale, prescrivendo per tutti gli ambiti territoriali sia la protezione e la conservazione di ogni ambiente di particolare interesse biologico-vegetazionale e delle specie floristiche rare o in via di estinzione, sia lo sviluppo del patrimonio botanico e vegetazionale autoctono.

Va inoltre prescritto che:

b.1- negli ambiti territoriali estesi di *valore eccezionale "A"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti, va evitato: il danneggiamento delle specie vegetali autoctone, l'introduzione di specie vegetali estranee e la eliminazione di componenti dell'ecosistema; l'apertura di nuove strade o piste e l'ampliamento di quelle esistenti; l'attività estrattiva; l'allocazione di discariche o depositi di rifiuti ed ogni insediamento abitativo o produttivo; la modificazione dell'assetto idrogeologico;

b.2 - negli ambiti territoriali estesi di *valore rilevante "B"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti, va evitato: l'apertura di nuove cave; la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti; la allocazione di discariche o depositi di rifiuti; la modificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi e produttivi, tralicci e/o antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili, ecc., va verificata tramite apposito studio di impatto *paesaggistico* sul sistema botanico/vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione;

b.3- negli ambiti territoriali estesi di *valore distinguibile "C"* e di *valore relativo "D"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio e/o insediativi vanno resi compatibili con la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale, la sua ricostituzione, le attività agricole coerenti con la conservazione del suolo.

C. Per il sistema "**stratificazione storica dell'organizzazione insediativa**", va perseguita la tutela dei beni storico-culturali di riconosciuto valore e/o di riconosciuto ruolo negli assetti paesaggistici del territorio regionale, individuando per tutti gli ambiti territoriali i modi per perseguire sia la conservazione dei beni stessi, sia la loro appropriata fruizione/utilizzazione, sia la salvaguardia/ripristino del contesto in cui sono inseriti.

Va, inoltre, prescritto:

c.1- negli ambiti territoriali estesi di *valore eccezionale "A"* e di *valore rilevante "B"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti, va evitata ogni alterazione della integrità visuale e va perseguita la riqualificazione del contesto;

c.2- negli ambiti territoriali estesi di *valore distinguibile "C"* e di *valore relativo "D"*, in attuazione degli indirizzi di tutela, per tutti gli ambiti territoriali distinti, va evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e, di contro, vanno individuati i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione.

Legge regionale del 27 luglio 2001, n. 20

Tale legge fissa le "norme generali di governo e uso del territorio", in attuazione dei principi generali dell'ordinamento italiano e comunitario, nel rispetto delle leggi dello Stato, regola e controlla gli assetti, le trasformazioni e gli usi del territorio, emana gli strumenti di pianificazione urbanistica con gli obiettivi della tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio, nonché della sua riqualificazione, finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale. La pianificazione del territorio si articola nei livelli regionale, provinciale e comunale. Soggetti della pianificazione sono la Regione, le Province e i Comuni.

Partecipano, altresì, alla pianificazione gli enti pubblici cui leggi statali o regionali assegnano la cura di un interesse pubblico connesso al governo e uso del territorio.

PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO

ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183

La Legge 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini meramente amministrativi.

Il bacino idrografico è inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente" (art. 1).

L'intero territorio nazionale è pertanto suddiviso in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale.

Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il PAI della Regione Puglia ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di

intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;

- la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;

- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

ASSETTO IDRAULICO

In relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, nelle aree a pericolosità idraulica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;

b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;

c) non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;

d) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;

f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

g) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

ASSETTO GEOMORFOLOGICO

In relazione alle specifiche condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente ed alla prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici, nelle aree a pericolosità geomorfologica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;

b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità geomorfologica;

c) non compromettere la stabilità del territorio;

d) non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva della pericolosità geomorfologica esistente;

e) non pregiudicare la sistemazione geomorfologica definitiva né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di pericolosità;

g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

L.R. 7 ottobre 2009, n. 20

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), redatto ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 - Norme per la pianificazione paesaggistica - e del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del Paesaggio - e s.m.i..

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

*Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), redatto ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 - Norme per la pianificazione paesaggistica - e del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del Paesaggio - e ss.mm.ii, è stato adottato ed ha sostituito il PUTT/p dopo la fase di consultazione avviata con l'approvazione della Proposta di Piano e la sottoscrizione dell'accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare previsto dal *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (D. Lgs. 42/2004).*

Il tema dell'energia da fonti rinnovabili è ampiamente affrontato anche dal *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (approvato dalla Giunta Regionale l'11 gennaio 2010) che persegue i seguenti obiettivi:

- *la riduzione dei consumi di energia;*
- *lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;*
- *la promozione dell'uso integrato delle FER (fonti di energia rinnovabile) sul territorio;*
- *la progettazione di aree produttive in cui si concentrino le nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili;*
- *la creazione di sinergie tra comuni per lo sviluppo di impianti condivisi;*
- *l'attivazione di regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali.*

A tal fine il P.P.T.R. definisce gli *standard di qualità paesaggistica* che garantiscano la valorizzazione del paesaggio, la salvaguardia dei suoi caratteri identitari, la riqualificazione dei brani di territorio che chiedono una riconversione non soltanto formale ma soprattutto funzionale, attraverso la delimitazione di aree idonee all'installazione delle diverse tipologie d'impianto, differenziandole da quelle ritenute "sensibili" dove l'installazione degli stessi appare fortemente critica. Esso, pertanto, disciplina l'intero territorio regionale ed interessa tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR)*, dunque, ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. *beni paesaggistici*, ai sensi dell'art.134 del Codice;
2. *ulteriori contesti paesaggistici* ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

1. *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
2. *Aree tutelate per legge* (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

- **Struttura idro-geo-morfologica:**
 - Componenti geomorfologiche;
 - Componenti idrologiche.

- **Struttura ecosistemica e ambientale:**
 - Componenti botanico-vegetazionali;
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.

- **Struttura antropica e storico-culturale:**
 - Componenti culturali e insediative;
 - Componenti dei valori percettivi.

LOCALE

La legge regionale del 27 luglio 2001, n. 20 individua come pianificazione urbanistica comunale il Piano urbanistico generale (PUG) e i PUE.

Il PUG si articola in previsioni strutturali e previsioni programmatiche.

Le previsioni strutturali:

- a) identificano le linee fondamentali dell'assetto dell'intero territorio comunale, derivanti dalla ricognizione della realtà socio-economica, dell'identità ambientale, storica e culturale dell'insediamento, anche con riguardo alle aree da valorizzare e da tutelare per i loro particolari aspetti ecologici, paesaggistici e produttivi;
- b) determinano le direttrici di sviluppo dell'insediamento nel territorio comunale, del sistema delle reti infrastrutturali e delle connessioni con i sistemi urbani contermini.

Le previsioni programmatiche:

- a) definiscono, in coerenza con il dimensionamento dei fabbisogni nei settori residenziale, produttivo e infrastrutturale, le localizzazioni delle aree da ricomprendere in PUE, stabilendo quali siano le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili;
 - b) disciplinano le trasformazioni fisiche e funzionali consentite nelle aree non sottoposte alla previa redazione di PUE.
- La redazione di PUE è obbligatoria per le aree di nuova urbanizzazione, ovvero per le aree da sottoporre a recupero.

RAPPORTI DELL'INTERVENTO IN PROGETTO CON IL PUTT/P

CLASSIFICAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO SECONDO IL P.U.T.T./PAESAGGIO

TIPOLOGIA DI PAESAGGIO

Con riferimento alle tipologie di paesaggio individuate dal P.U.T.T/P. della Regione Puglia, l'ambito oggetto d'intervento ricade nella tipologia di paesaggio del Tavoliere delle Puglie.

Il tavoliere si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a ovest e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est. L'ambito di paesaggio, delimitato dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rialti dell'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinto da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze.

Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale.

Il sistema fluviale si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e presentano ampie e piane zone interfluviali. Nei pressi della costa, dove la pianura fluviale e la pianura costiera si fondono, le zone interfluviali sono sempre più basse finché non sono più distinguibili dal fondovalle, se non come tenui alture o basse collinette. I fiumi che si impantanavano nei laghi costieri sono stati rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali dei corsi d'acqua (torrente Cervaro).

La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola).

Seppure il paesaggio dominante sia quello di un "deserto cerealicolo-pascolativo" aperto, caratterizzato da pochi segni e da "orizzonti estesi", è possibile riscontrare al suo interno paesaggi differenti:

- l'alto Tavoliere, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante;
- il Tavoliere profondo, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte,
- il Tavoliere meridionale e settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con una superficie più ondulata e ricca di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto);
- il Tavoliere costiero con paesaggi d'acqua, terra e sale.

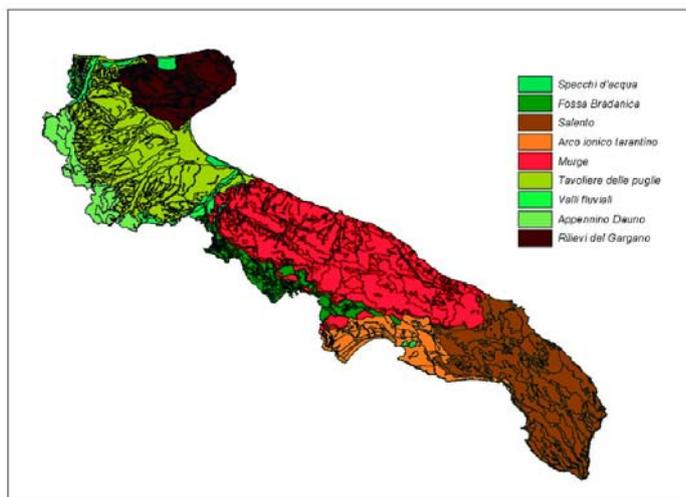
Il territorio comunale oggetto di studio ricade in un sub-ambito del "paesaggio del tavoliere profondo" ed in particolare è caratterizzato dalla cosiddetta "Piana Foggiana della Riforma".

Nel predetto sub-ambito il Paesaggio è in gran parte costruito attraverso la messa a coltura delle terre salde e il passaggio dal pascolo al grano, attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di colonizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

L'armatura insediativa storica è costituita dai tracciati degli antichi tratturi legati alla pratica della transumanza, lungo i quali si snodano le poste e le masserie pastorali, e sui quali, a seguito delle bonifiche e dello smembramento dei latifondi, si è andata articolando la nuova rete stradale.

Il territorio è organizzato intorno a Foggia e alla raggiera di strade principali che da essa si dipartono. All'interno della dispersione insediativa generata dal capoluogo lungo questi assi è possibile rintracciare l'organizzazione dei borghi rurali sorti a corona (Segezia, Incoronata, Borgo Giardinetto, ecc...) strade, canali, filari di eucalipto, poderi costituiscono elementi importanti e riconoscibili del paesaggio agrario circostante".

I paesaggi della regione Puglia



Fonte: Progetto ACIA II, Regione Puglia, 2000

I Paesaggi della Regione Puglia

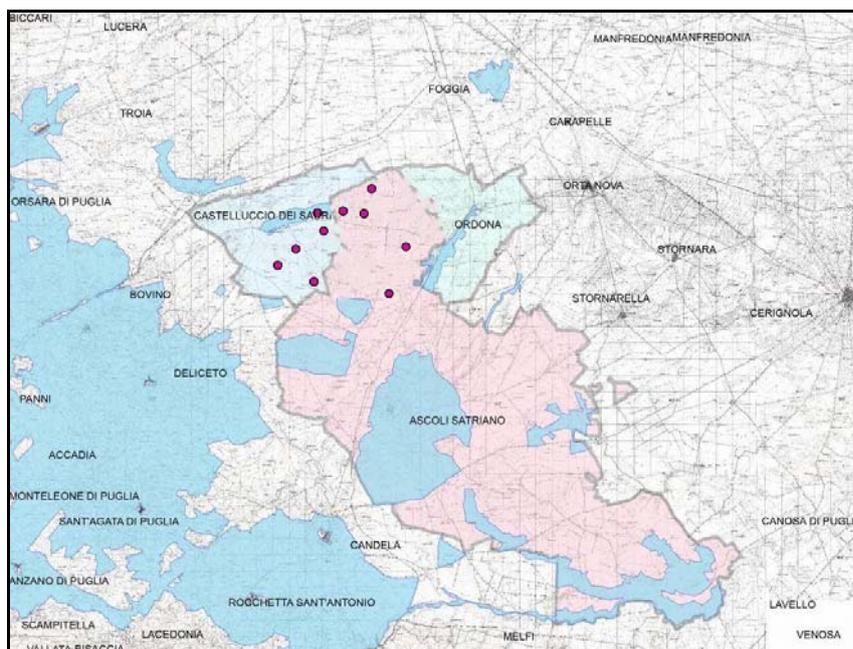
DESCRIZIONE DEL PROGETTO RISPETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE COERENZE RELATIVE

L'esame delle interazioni tra opera e strumenti di pianificazione, nel territorio interessato dall'opera in oggetto, è stato effettuato, prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e dai provvedimenti di tutela, a livello statale, provinciale e comunale sopra ricordati.

ATTUALITÀ DEL PROGETTO

L'opera presenta diversificate interazioni con gli strumenti di pianificazione e di tutela. La distinzione verrà effettuata per livelli di pianificazione, ossia:

- livello statale
- livello regionale
- livello comunale



 *Vincolo Idrogeologico*

Livello statale

L'opera viene ad interferire con l'areale delle zone soggette alle seguenti prescrizioni di vincolo:

Sulla base delle indicazioni contenute nelle mappe del PUTT e del PPTR APPROVATO, nessun componente dell'impianto ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

- beni ambientali (DLgs n. 490/99 - Titolo II)

Sulla base delle indicazioni contenute nelle mappe del PUTT, nessun componente dell'impianto ricade in aree gravate da uso civico.

- Aree forestali - Biotopi

Per dette zone coperte da boschi ed aree di interesse naturalistico (biotopi), l'impianto nel complesso non presenta nessuna interazione.

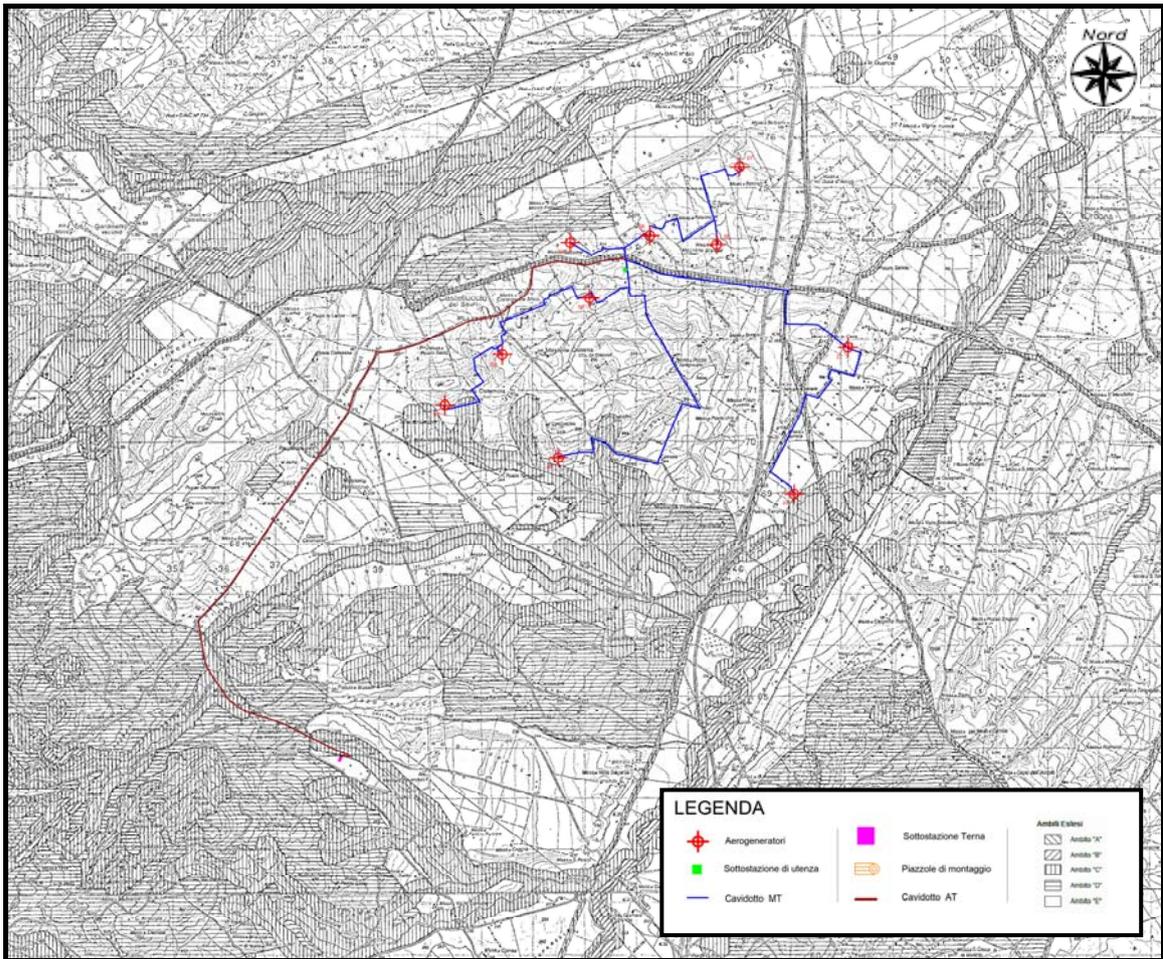
- Siti di Interesse Comunitario

Per detti siti l'impianto nel complesso non presenta nessuna interazione.

Livello regionale

AMBITI ESTESI

Dall'indagine della compatibilità con il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" della Regione Puglia, per quanto attiene all'Ambito Territoriale Esteso e agli Ambiti Territoriali Distinti, la situazione dell'opera da realizzarsi risulta la seguente:



PUTI/P – Ambiti Territoriali Estesi

PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO

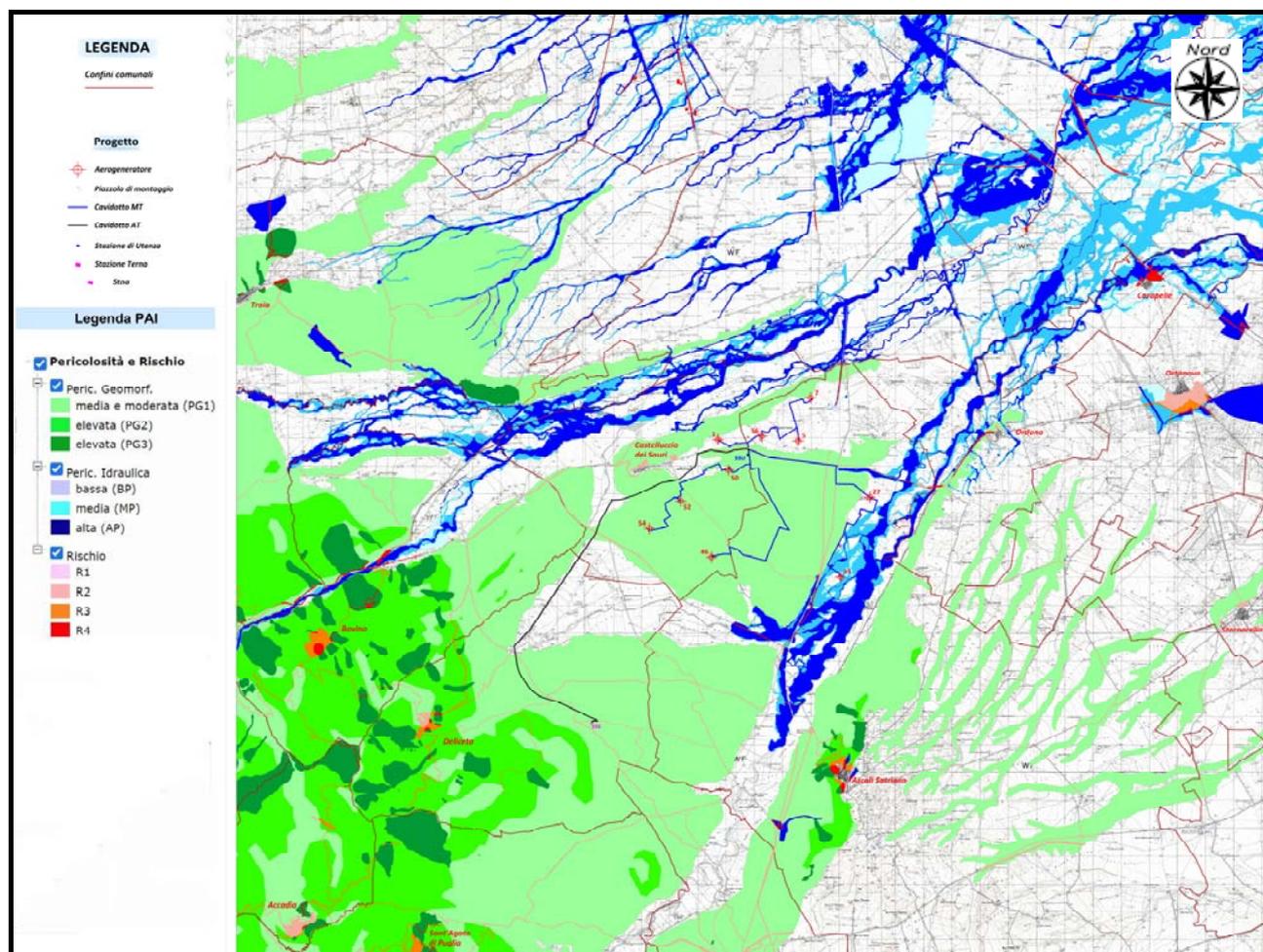
ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183

Il Piano di Bacino Stralcio per L'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologia necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Nella figura seguente si riporta l'inquadramento urbanistico relativo al Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia. In esso si evince che:

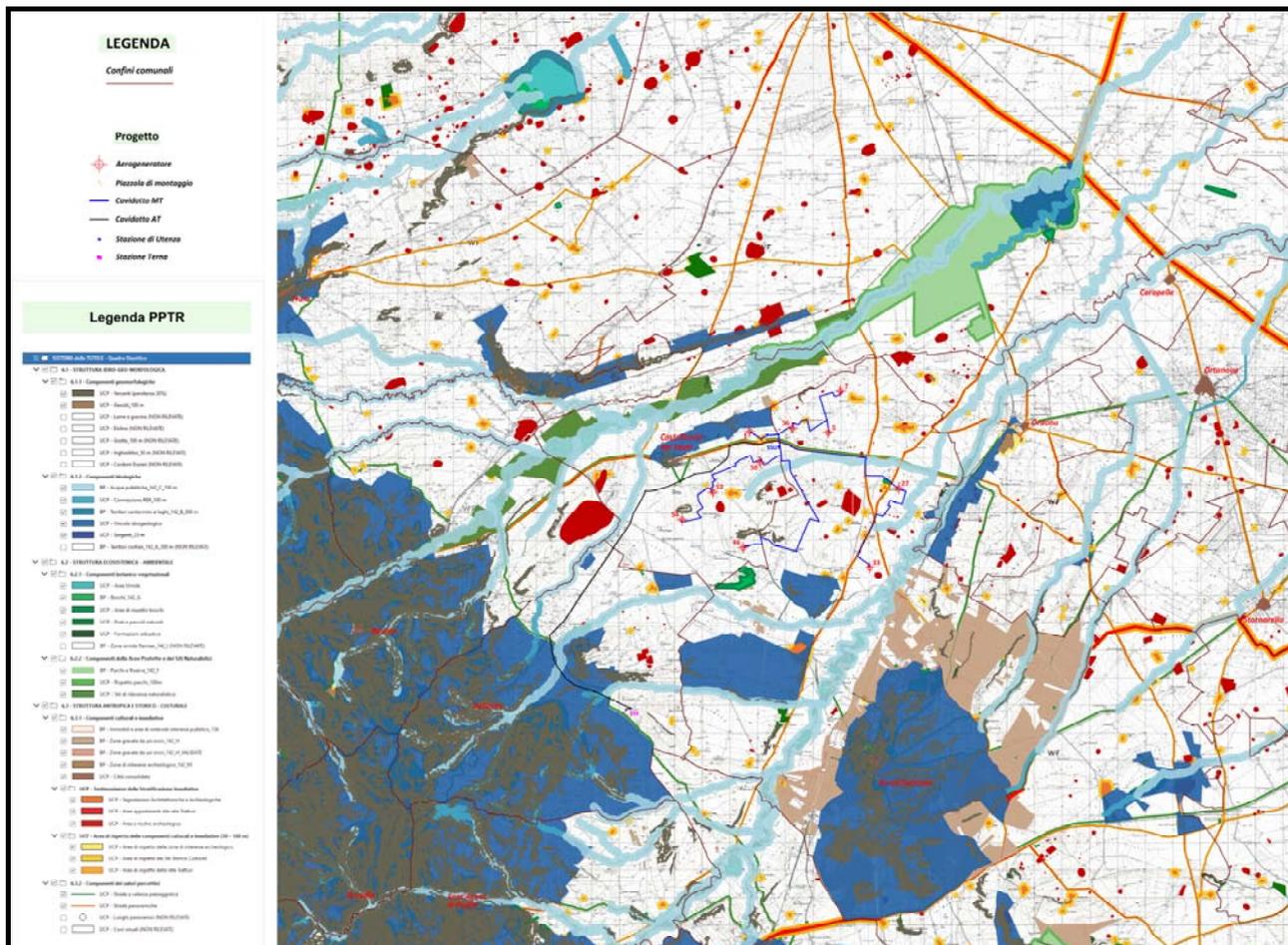
- gli aerogeneratori n. 46, 50,52,54 ricadono in zona di media e moderata pericolosità geomorfologica;
- gli aerogeneratori n. 01, 05, 07, 27, 33, 56 sono ubicati al di fuori delle zone perimetrali dallo Piano.

Pertanto, si afferma che l'impianto Pegaso non costituisce motivo ostativo alla realizzazione.



PAI: Piano di Assetto Idrogeologico

PPTR APPROVATO



PPTR APPROVATO

Livello comunale

Piano Urbanistico Generale

Le norme tecniche di attuazione e gli elaborati grafici del PUG, integrativi della disciplina edilizia del Regolamento Edilizio e di Igiene Edilizia, costituiscono gli strumenti per la definizione:

- a- dell'assetto strutturale del territorio comunale, finalizzata alla tutela e valorizzazione della sua identità ambientale, storica e culturale;
- b- delle previsioni programmatiche finalizzate al soddisfacimento dei fabbisogni nei settori residenziale, produttivo e infrastrutturale.

Applicazione del PUG

1. Il PUG, in esecuzione della legge Regione Puglia n.20/2001, e successive modifiche ed integrazioni, e della legge Regione Puglia 12.02.1979, n.6 e successive modificazioni ed integrazioni, si applica su tutto il territorio comunale secondo le disposizioni di seguito

riportate e le rappresentazioni degli elaborati grafici.

2. L'attività edificatoria nelle varie zone in cui è suddiviso il territorio comunale, pertanto, è regolata dal PUG; è soggetta alle disposizioni di legge e, per quanto non in contrasto con il PUG, alle disposizioni degli altri regolamenti comunali.

Attuazione del PUG

1. L'Amministrazione Comunale procede alla attuazione del PUG in conformità alle "fasi di attuazione" di cui allo specifico articolo delle presenti norme.

IL RAPPORTO CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (P.P.T.R.), redatto ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 - *Norme per la pianificazione paesaggistica* - e del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - *Codice dei beni culturali e del Paesaggio* - e ss.mm.ii, è stato adottato ed ha sostituito il PUTT/p dopo la fase di consultazione avviata con l'approvazione della Proposta di Piano e la sottoscrizione dell'accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare previsto dal *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (D. Lgs. 42/2004).

Il tema dell'energia da fonti rinnovabili è ampiamente affrontato anche dal *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (approvato dalla Giunta Regionale l'11 gennaio 2010) che persegue i seguenti obiettivi:

- *la riduzione dei consumi di energia;*
- *lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;*
- *la promozione dell'uso integrato delle FER (fonti di energia rinnovabile) sul territorio;*
- *la promozione dell'uso integrato delle FER (fonti di energia rinnovabile) sul territorio;*
- *la definizione di standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;*
- *la progettazione di aree produttive in cui si concentrino le nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili;*
- *la creazione di sinergie tra comuni per lo sviluppo di impianti condivisi;*
- *l'attivazione di regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali.*

A tal fine il P.P.T.R. definisce gli *standard di qualità paesaggistica* che garantiscano la valorizzazione del paesaggio, la salvaguardia dei suoi caratteri identitari, la riqualificazione dei brani di territorio che chiedono una riconversione non soltanto formale ma soprattutto funzionale, attraverso la delimitazione di aree idonee all'installazione delle diverse tipologie d'impianto, differenziandole da

quelle ritenute "sensibili" dove l'installazione degli stessi appare fortemente critica. Esso, pertanto, disciplina l'intero territorio regionale ed interessa tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il Piano Paesaggistico individua anche le molte iniziative che sono avvenute al di fuori di processi di pianificazione a scala vasta e che pertanto hanno comportato il proliferare di impianti poco rispettosi dei caratteri strutturali del paesaggio. A tal fine «la via più opportuna sull'intero territorio regionale – si legge nello *Schema di Piano Operativo (P.O.) integrato n. 8*, allegato V, p. 8 - scaturita da un'approfondita conoscenza del proprio paesaggio, appare quella della creazione di aree produttive pianificate in cui far

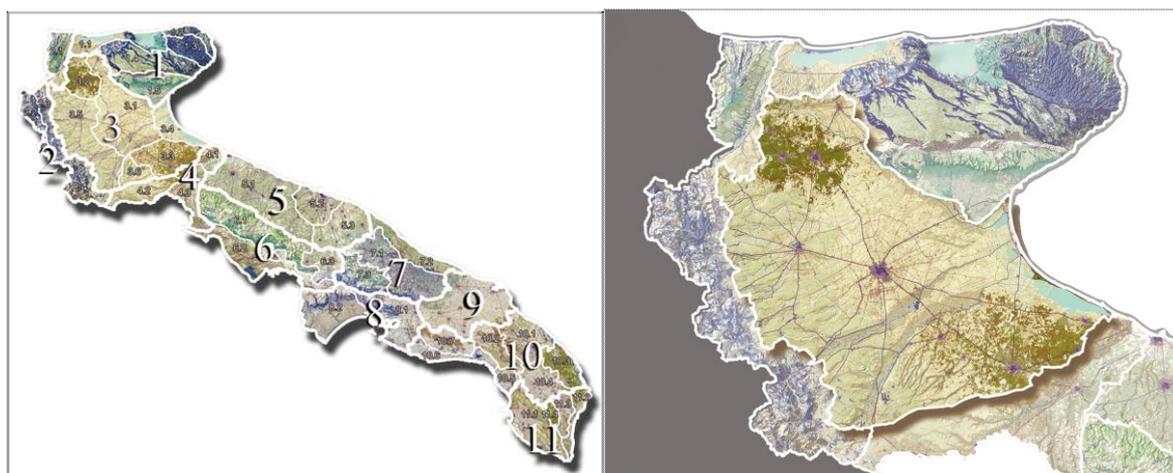
convergere impianti eolici (e fotovoltaici) che vadano a costituirsi come vere e proprie centrali di produzione energetica; *la concentrazione di impianti nelle piattaforme industriali da un lato riduce gli impatti sul paesaggio e previene il dilagare ulteriore di impianti sul territorio, dall'altro evita problemi di saturazione delle reti, utilizzando le centrali di trasformazione già presenti nelle aree produttive*». (*Linee guida sulla progettazione di impianti di energia rinnovabile*, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, Regione Puglia).

Il parco eolico *Pegaso*, collocato in un'area già fortemente antropizzata - caratterizzata dalla compresenza di altri impianti eolici – potrebbe rientrare in una di tali aree produttive di convergenza degli impianti eolici.

Il P.P.T.R. è suddiviso in *n. 11 ambiti paesaggistici: Gargano, Monti Dauni, Tavoliere, Ofanto, Puglia Centrale, Alta Murgia, Murgia dei Trulli, Archo Jonico Tarantino, la Piana Brindisina, Tavoliere salentino e Salento delle Serre*. Il parco eolico *Pegaso* si inserisce all'interno dell'ambito paesaggistico del *Tavoliere*, suddiviso ulteriormente in *n.6 figure territoriali paesaggistiche*, ossia unità minime di paesaggio con caratteri morfotopologici che persistono nel tempo. Esse sono: *la Piana Foggiana, il mosaico di San Severo, il mosaico di Cerignola, le saline di Margherita di Savoia, Lucera e le Serre del Subappennino e le Marane*.

Il parco eolico *Pegaso* rientra nell'ambito territoriale *Tavoliere*, in figure territoriali le cui caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, botanico-vegetazionali, culturali e percettive sono state oggetto di analisi al fine di indentificare nell'area d'intervento le aree sottoposte a tutela del P.P.T.R.

In particolare qui di seguito si sono riportate le principali tavole tematiche al fine di verificare la coerenza localizzativa dell'intervento in progetto anche con il redigendo nuovo piano paesaggistico regionale. Dalle verifiche effettuate non sono emerse disarmonie tra l'intervento in progetto ed il sistema delle tutele del PPTR APPROVATO.



Ambito 3 Tavoliere - Individuazione delle invarianti specifiche per gli ambiti

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto esplicitato in tutti i paragrafi precedenti si può in conclusione affermare che per l'area d'intervento non ricorrono condizioni ostative per quanto attiene alla idoneità localizzativa dell'intervento rispetto ai dettami normativi del P.U.T.T. /Paesaggio soprattutto con riferimento alla tutela degli elementi paesaggistici strutturanti.

Con riferimento al progetto specifico non si riscontrano disarmonie sostanziali con le modalità con cui la trasformazione dell'attuale assetto paesaggistico sarà operata .

Le previsioni del programma costruttivo in parola, non trovano comunque sostanzialmente interferenze significative con lo strumento di pianificazione territoriale paesistica regionale (P.U.T.T./P.) ed in particolare con gli indirizzi e le direttive di tutela paesaggistica.

Quanto sopra evidenziato è chiaramente identificabile dagli elaborati grafici di progetto che individuano adeguate misure di mitigazione degli impatti in rapporto agli ambiti territoriali estesi e distinti come identificati dal citato strumento di pianificazione territoriale regionale.

In particolare gli elaborati grafici e le considerazioni riportate nel presente studio dimostrano essenzialmente la possibile trasformabilità dell'attuale assetto paesaggistico dell'area oggetto d'intervento soprattutto in considerazione della presenza , sulle aree d'intervento e nell'immediato intorno delle stesse, di una diffusa infrastrutturazione già esistente e dell'assenza di peculiarità oggetto di specifica tutela.

Nello specifico, l'intervento in progetto non andrà ad incidere in maniera significativa sulle varie componenti ambientali-paesaggistiche di pregio (ovvero strutturanti l'attuale assetto paesaggistico) in quanto l'entità e la natura delle trasformazioni paesaggistiche che comunque saranno indotte dalla realizzazione delle opere in progetto è ancora da considerarsi ammissibile ovvero compatibile con la più generale finalità di tutela e qualificazione paesaggistica perseguita dal P.U.T.T./P. (art. 2.02 punto 1.3).

L'analisi di tale trasformazione, cioè l'incidenza delle opere in progetto sulle singole componenti paesistico-ambientali presenti nell'ambito e nell' area d'intervento, ha consentito di delineare , in linea di massima , un quadro conoscitivo dei principali potenziali impatti quale ausilio al momento decisionale finalizzato alla formulazione di un giudizio di compatibilità e/o incompatibilità dal punto di vista paesaggistico dell'intervento in progetto .

Dalla sommaria stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti che saranno presumibilmente indotti dalle opere in progetto sul sistema paesistico-ambientale di riferimento nonché dalle interazioni dei principali impatti identificati con le diverse componenti e/o fattori ambientali è emerso che le modificazioni che le opere in progetto andranno verosimilmente a produrre non risulteranno significative dal punto di vista paesaggistico-ambientale.

Stante il non rilevante grado di naturalità dei luoghi e le attuali condizioni d'uso delle aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto le peculiarità paesistico-ambientali, (presenti altrove e non già sull'area d'intervento), non subiranno da parte dell'intervento in progetto, alcuna modificazione qualitative e/o quantitative di entità apprezzabile in quanto non si realizzerà una incidenza diretta e significativa sulle emergenze paesaggistiche presenti nell'ambito esteso di riferimento a seguito della realizzazione dell'intervento in progetto.

Pertanto i livelli di qualità paesistico-ambientale preesistenti all'intervento resteranno, in linea di massima, invariati ovvero la qualità paesaggistica complessiva dell'ambito territoriale esteso in cui l'intervento in progetto andrà a collocarsi non subirà variazioni apprezzabili cioè variazioni significative in termini qualitativi e quantitativi.

In sintesi la struttura paesistico-ambientale che attualmente configura e caratterizza l'ambito territoriale esteso oggetto d'intervento in relazione alla soluzione progettuale adottata sarà in grado di "sopportare" le modificazioni paesaggistiche comunque indotte dalla realizzazione delle opere in progetto che, per localizzazione e per le misure di mitigazione previste, non andranno ad incidere, in maniera significativa, sul contesto paesaggistico di riferimento.

L'inserimento paesistico-ambientale delle opere in progetto, pur producendo impatti può ritenersi comunque ancora ammissibile ovvero compatibile con il contesto paesistico-ambientale esistente soprattutto in considerazione della non interferenza diretta delle opere a farsi con gli elementi strutturanti l'attuale assetto paesaggistico dei luoghi ancorché identificati nella cartografia tematica del P.U.T.T./P. (Ambiti Territoriali Distinti).

Quanto sopra anche in considerazione del non elevato grado di sensibilità paesistico-ambientale dell'area interessata direttamente dalle opere in progetto che attualmente si presenta con un basso grado di naturalità stante la notevole antropizzazione presente (utilizzo agricolo, diffusa edificazione ed infrastrutturazione).

Mentre risulteranno del tutto assenti gli impatti diretti di segno negativo sulle componenti paesistico-ambientali di pregio (A.T.D.), in quanto non presenti sulle aree direttamente interessate dalle opere in progetto, risulteranno invece trascurabili (come entità e/o natura) gli impatti di segno negativo sulle varie componenti paesistico-ambientali non di pregio comunque presenti nell'area oggetto di trasformazione paesaggistica.

Concludendo, alla luce delle verifiche e considerazioni in precedenza riportate nonché delle misure di mitigazione adottate dalla soluzione progettuale, l'intervento può pertanto ritenersi compatibile per quanto attiene all'aspetto paesistico.

BENI PAESAGGISTICI E VINCOLI SOVRAORDINATI

Sono beni paesaggistici:

- a) gli immobili e le aree indicati all'articolo 136 del D. Lgs. 42/2004;
- b) le aree indicate all'articolo 142 del D. Lgs. 42/2004;
- c) gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Le regioni devono preoccuparsi di tutelare e valorizzare il loro paesaggio prescrivendo delle specifiche norme d'uso del territorio. A tal fine si impegnano a varare dei piani paesaggistici, ossia dei piani urbanistico territoriali che considerano in maniera specifica il valori paesaggistici di tutto il territorio regionale.

Nei piani paesaggistici vengono definiti:

- Le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici;
- Le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili;
- Le azioni di recupero e riqualificazione delle aree sottoposte a tutela;
- Gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in funzione delle prospettive di sviluppo sostenibile.

Tra i beni immobili rientranti nella lettera a) vengono compresi per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

All'interno dell'area di progetto non si segnala la presenza di immobili e aree di notevole interesse pubblico da

sottoporre a tutela, né di beni culturali.

Delle aree a cui si fa riferimento nella lettera *b)* fanno parte invece, per il loro notevole interesse paesaggistico:

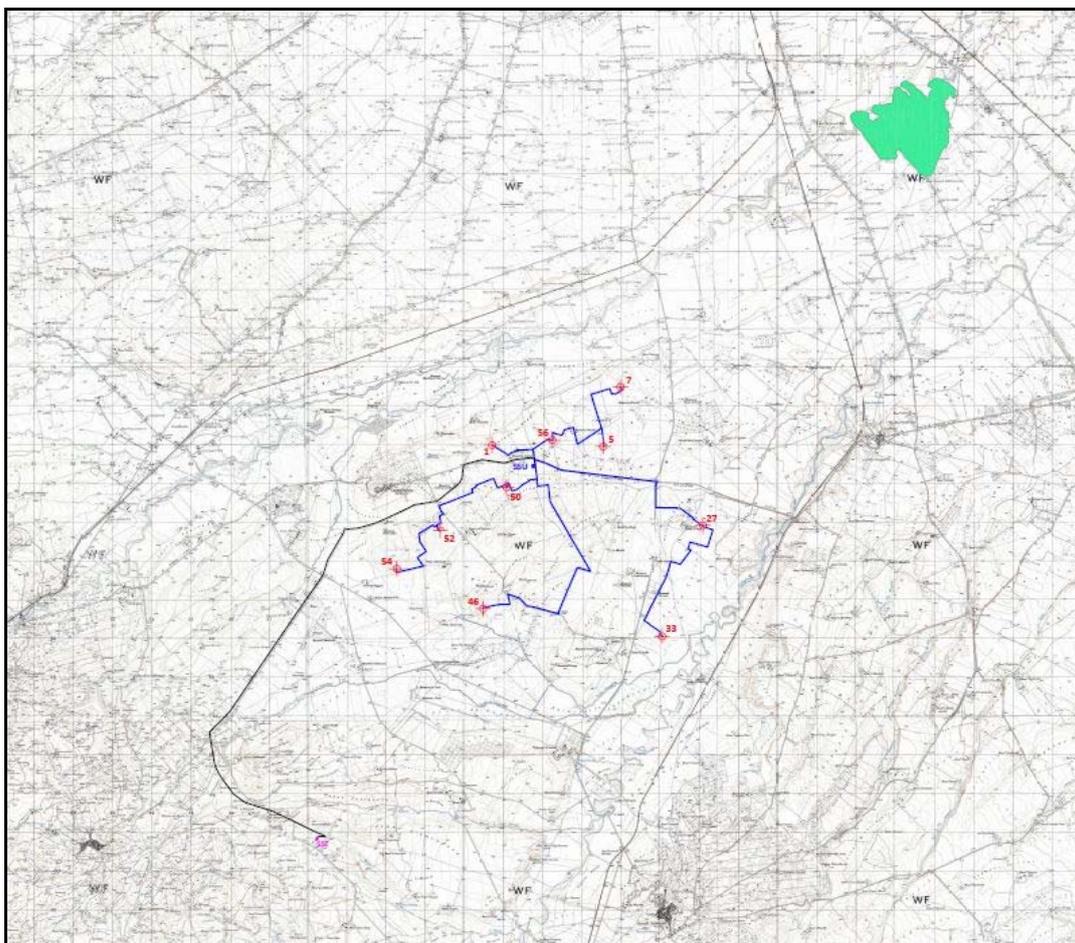
- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) 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, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Di seguito vengono esposti i vincoli paesaggistici da considerare per effettuare una valutazione accurata del valore paesaggistico dell'area di studio.

Vincoli ex Legge 1497/39

Secondo la Legge 1497/39, sono soggette alla presente legge a causa del loro notevole interesse pubblico:

- 1) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- 2) le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza;
- 3) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- 4) le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

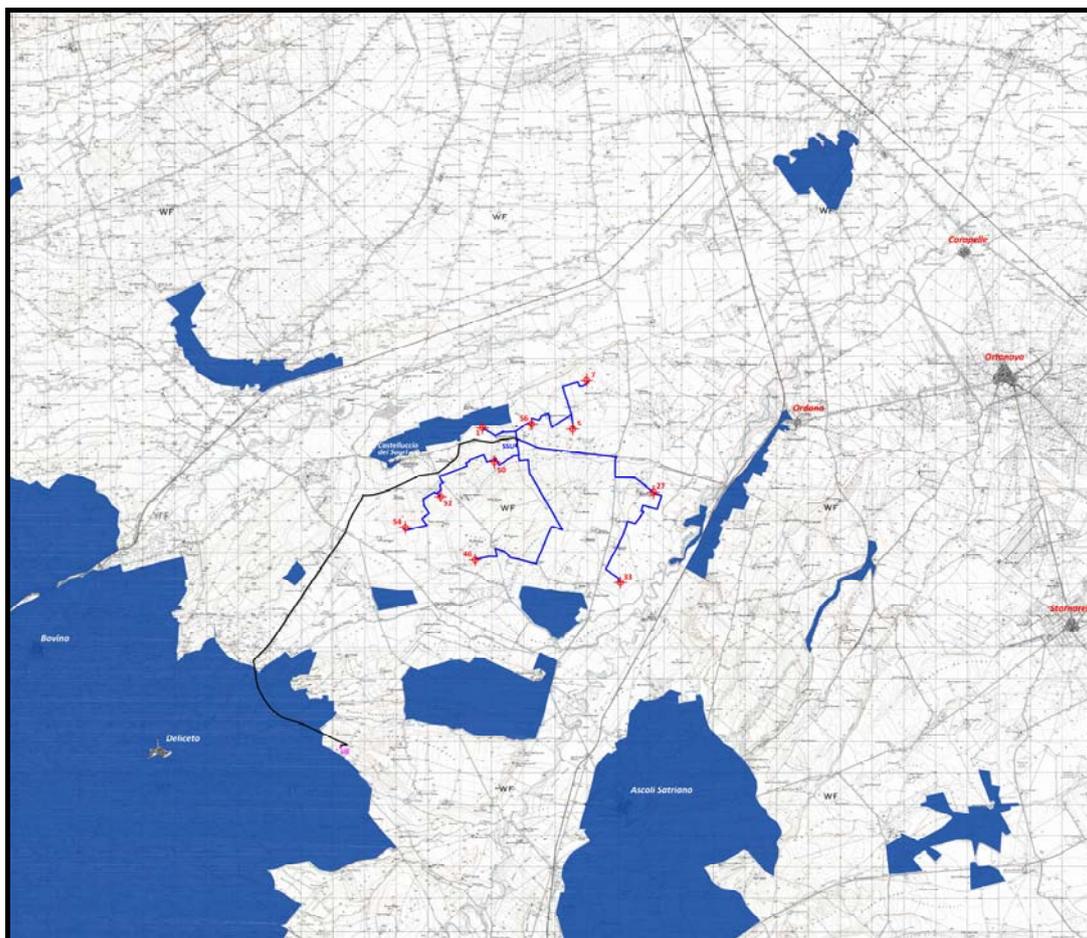


Pegaso, vincoli ex lege 1497/39 (Verde)

Il progetto ricade in aree libere da vincolo paesaggistico (L.s.29.06.1939 n.1497 Protezione delle bellezze naturali- DM 1/8/85 Galassini).

Vincolo idrogeologico

Il R.D.L. 30.12.1923 n° 3267 dal titolo "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani "sottopone a vincolo, per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.



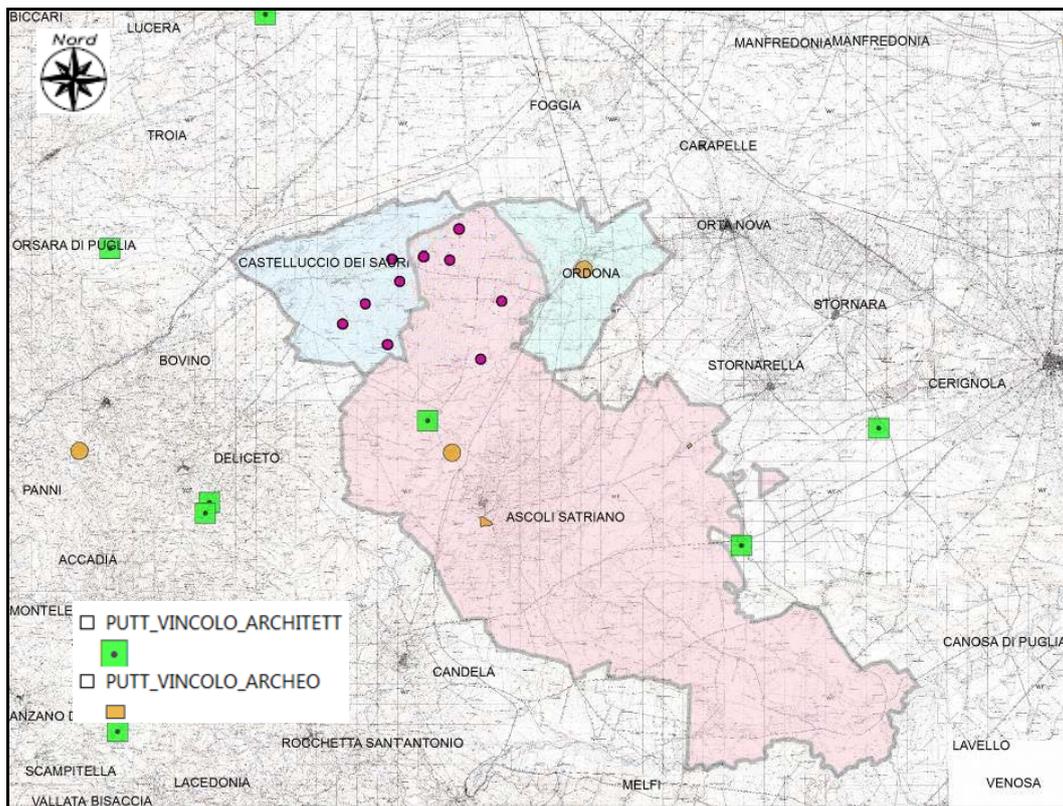
Aerogeneratori e vincolo idrogeologico (blu) PUTT/P

Nessuna torre ricade nel vincolo idrogeologico.

Zone con vincolo architettonico/archeologico

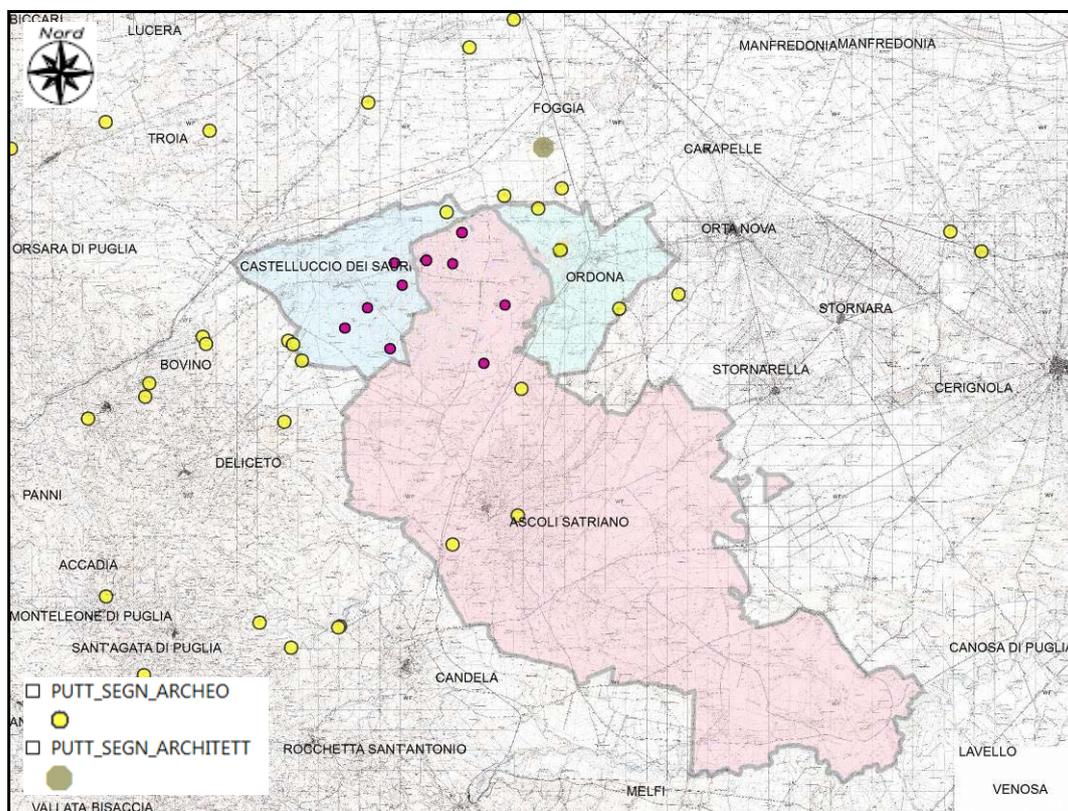
Nel R.R. n ° 24 del 2010 sono individuate tra le aree non idonee alla realizzazione di un impianto eolico zone con vincolo architettonico/archeologica e relativo buffer di 200m.

Sono stati consultati specificatamente i vincoli architettonici (ex L. 1089/39) contenuti negli atlanti della documentazione cartografica del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (P.U.T.T.) - "Paesaggio e Beni Ambientali" della Regione Puglia (art. 1 bis della L. 431/85 e art. 4 della L.R. 56/80).



Vincolo Architettonico/Archeologico.

Il progetto non interferisce con le zone vincolate dal PUTT.



Segnalazioni di beni architettonici e archeologici.

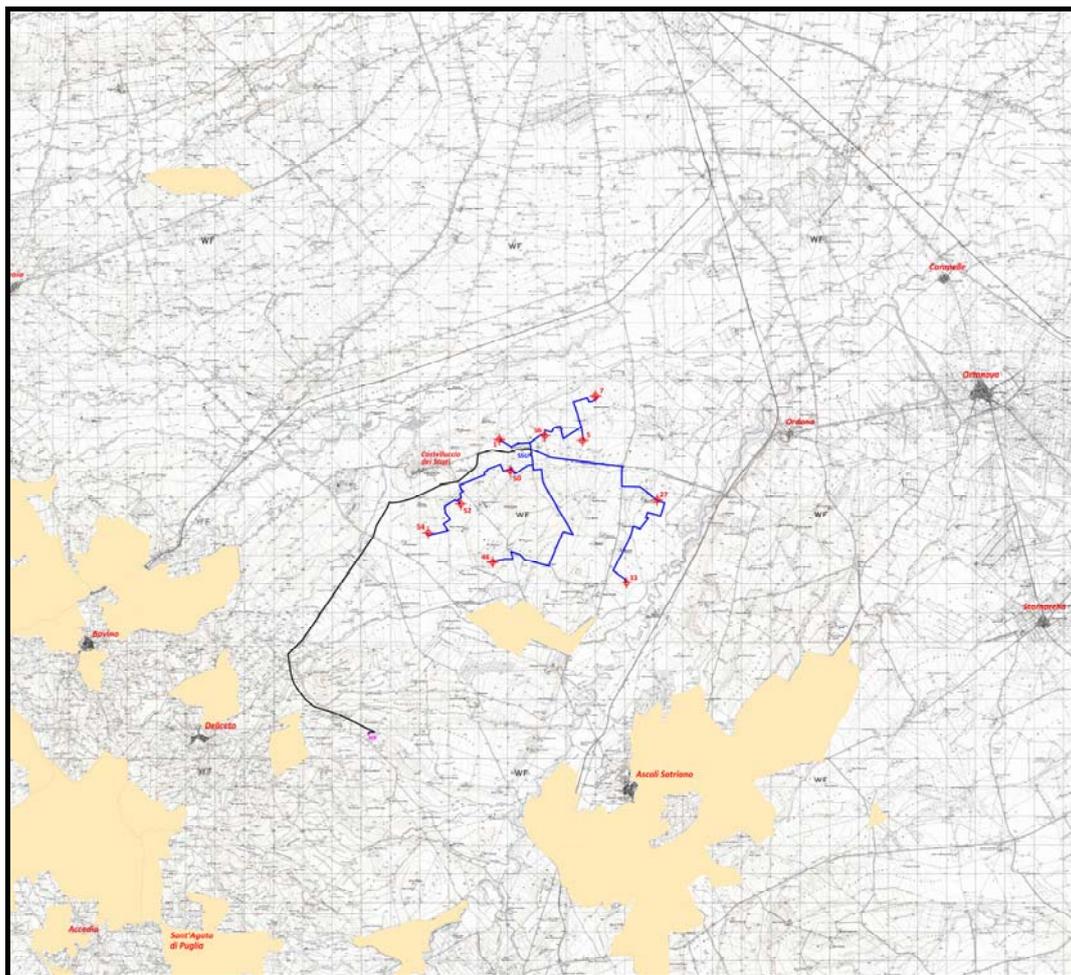
All'interno dell'area di progetto non sono presenti segnalazioni di beni architettonici e archeologici.

Usi civici

"Usi civici" sono i diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), organizzata e insediata su un territorio, il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque.

Il corpus normativo di riferimento è costituito, principalmente, dalla Legge dello Stato 16/6/1927, n. 1766 e dal relativo Regolamento di attuazione 26/2/1928, n. 332; inoltre, dalle successive norme (nazionali e regionali) in materia di usi civici.

L'area di intervento non risulta gravata da usi civici ai sensi di quanto disposto dall'art. 9 della L.R. 28/01/1998 n° 7 Usi civici e terre collettive.



Usi civici (giallino) con localizzazione aerogeneratori – PUTT/P

Aree tutelate per legge

Il D. Lgs. 42/2004, anche noto come "Codice Urbani", stabilisce quali sono le aree e le peculiarità paesaggistiche da tutelare e valorizzare per il loro interesse. Si tratta nello specifico di:

- Territori costieri (buffer fino a 300 m);
- Laghi e territori contermini (buffer fino a 300 m);
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (buffer fino a 150 m);
- Boschi (buffer fino a 100 m);
- Montagne per la parte eccedente 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica;
- Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

- Territori coperti da foreste e da boschi, percorsi o danneggiati da incendi, e quelli sottoposti a vincolo da rimboschimento;
- Zone umide.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E PAESAGGISTICO

L'area scelta è un territorio che, dal punto di vista fisico/morfologico, si presenta con un andamento variabile: ad ampie zone pianeggianti si alternano colline dalla morfologia piuttosto irregolare e dai fianchi ripidi, sulle quali si riconoscono orli di scarpata delimitati da superfici spianate.

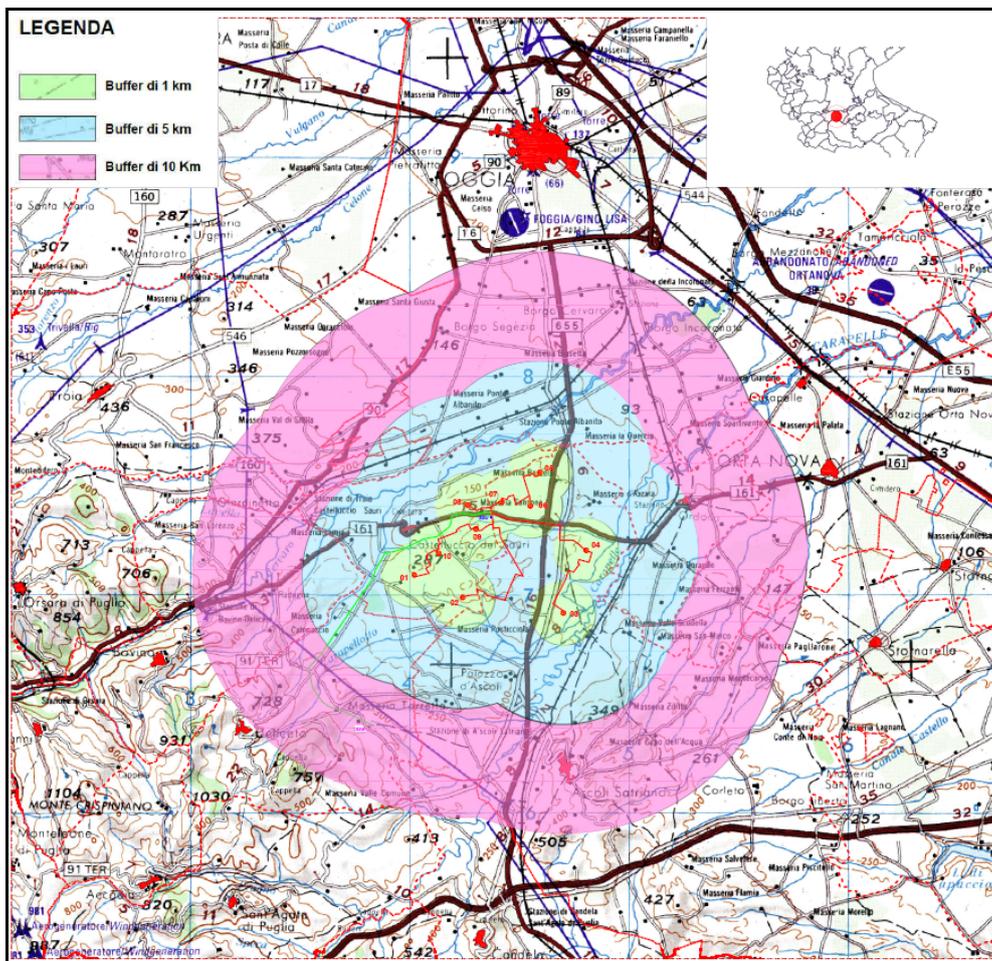
L'area di progetto è rappresentata dal foglio IGM 421 *Ascoli Satriano* e rientra nel Foglio 175 *Cerignola* (1:100.000) della *Carta Geologica d'Italia*.

Si distinguono due differenti aree.

L'area di progetto, è opportuno che si estenda **almeno fino a 1 Km di distanza** (in ogni direzione) dagli aerogeneratori, compresi quelli più esterni e comunque, per un'estensione che include anche tutte le opere secondarie (strade di accesso, elettrodotti, stazione di utenza). Nel caso in esame, a partire da un perimetro – area di sedime (o di intervento) - che idealmente unisce gli aerogeneratori del parco eolico, (ottemperando a quanto stabilito dal D.M. del 10 settembre 2010, All. 4 – *Impianti eolici per il corretto inserimento nel paesaggio e nel territorio* – par. 5. - *Geomorfologia e territorio* - 5.3 - *Misure di mitigazione* – che stabilisce una distanza dai centri abitati non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore) si ha che l'area di progetto ha buffer è di $6 \times 230 \text{ m} = 1380 \text{ m}$ rispettando anche la distanza minima da unità abitativa munite di abitabilità che non dev'essere inferiore a 200 m.

In particolare, l'impianto eolico dista circa 1.6 km dal centro abito di Castelluccio dei Sauri; 4,7 km da Ortona; 10,2 Km da Deliceto; 6,4 km da centro urbano di Ascoli Satriano

L'area vasta di progetto, invece, ha un buffer di **5 Km**. Per lo studio avifaunistico-ambientale e di impatto visivo l'area, invece, l'area è stata identificata con un buffer di circa **10 Km**.



Inquadramento con buffer

Il progetto prevede anche la realizzazione di una linea interrata di collegamento alla sottostazione MT-AT da realizzare, oltre a tutti gli altri interventi connessi alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto 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).

Sono parte integrante del progetto le opere connesse all'attuazione dello stesso e cioè:

- stazione di trasformazione;
- cavidotti;
- viabilità interna.

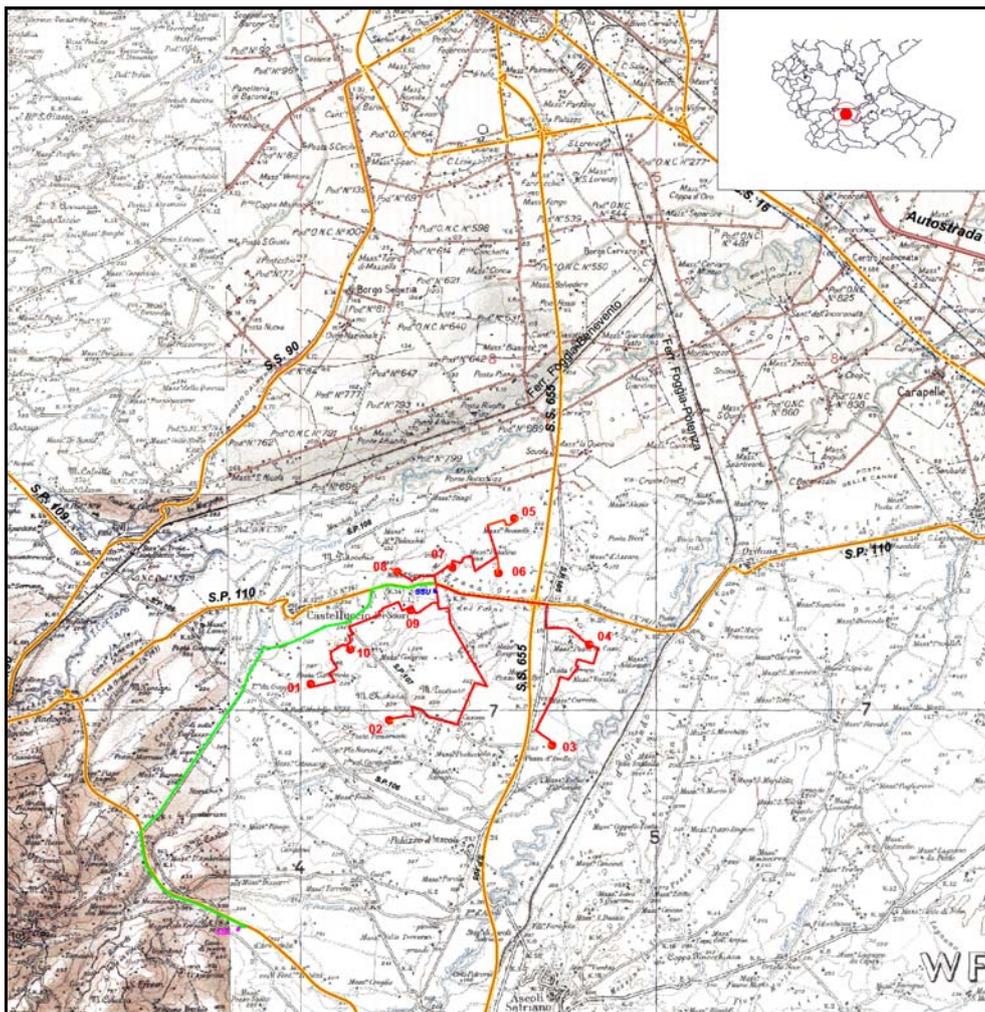
L'area d'intervento risulta accessibile principalmente dalla S.S. 655 e S.P. 105 da Nord e Sud, e dalla S.P. 110 da Est e Ovest; dalle strade comunali, vicinali ed interpoderali che si diramano in tutta l'area di studio utilizzate prevalentemente per accedere ai vari insediamenti rurali, alcuni dei quali in evidente stato di degrado, altri in buono stato di conservazione nonché ai fondi agricoli quasi esclusivamente coltivati a seminativo.

Il sistema viario, considerando l'area di progetto, si articola tramite la presenza delle seguenti infrastrutture:

- Autostrada Adriatica A14;
- Autostrada Napoli-Canosa;

- Tratta ferroviaria Foggia-Benevento;
- Tratta ferroviari Foggia-Potenza;
- Strada Statale S.S. 16;
- Strada Statale S.P. 110;
- Strada Statale S.S. 625;
- Strada Statale S.S. 90;
- Strada Provinciale S.P. 105;
- Strada Provinciale S.P. 106;
- Strada Provinciale S.P. 108;
- Strade comunali e interpoderali per raggiungere la zone destinate ad accogliere il parco eolico.

La presenza di questa rete infrastrutturale di trasporto, unita alla rete interpoderale, permette di valutare come minimi gli effetti, allo stato attuale, delle opere infrastrutturali di collegamento necessarie alla realizzazione di un parco eolico, lo stesso porterebbe ad una riqualificazione della rete stessa. La figura seguente rappresenta le principali infrastrutture di collegamento e nodi presenti nell'area di progetto, su carta I.G.M.

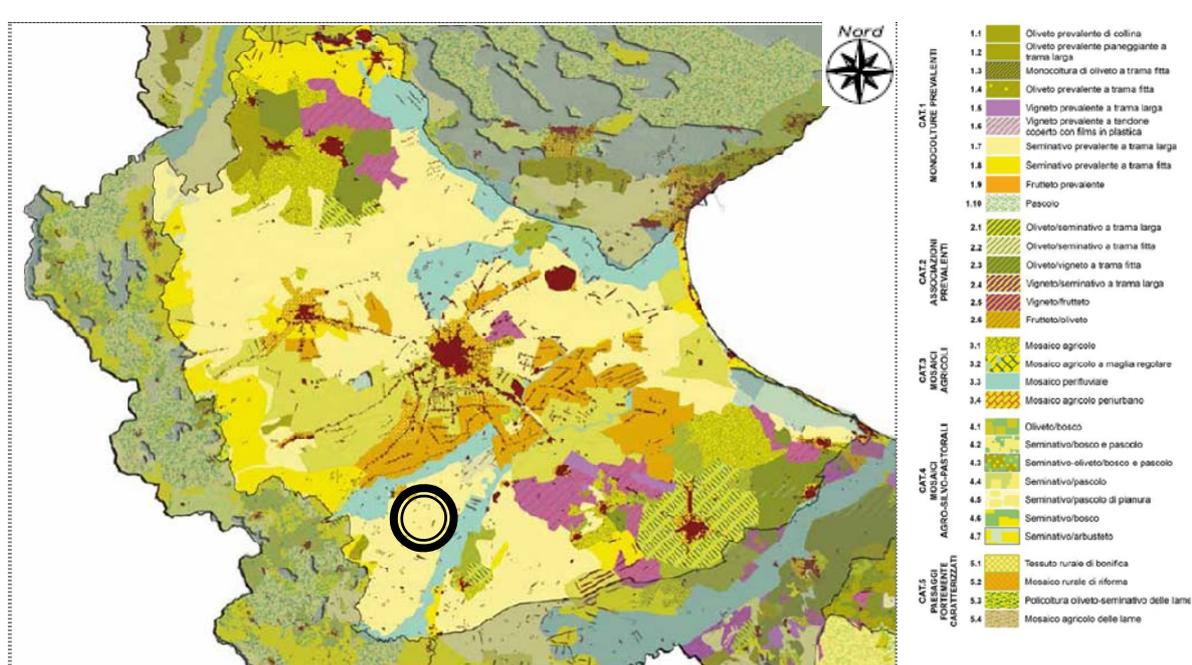


Infrastrutture di collegamento su IGM

La realizzazione del parco eolico avrebbe come diretto effetto l'ammodernamento della rete viaria locale, consentendo un miglioramento dei trasporti e un motivo incentivante allo sviluppo dell'economia locale.

Morfologicamente il sito è caratterizzato da un andamento topografico regolare e la quota è compresa tra i 200 metri slm e i 150 metri slm.

L'economia dell'area è basata prevalentemente sulle attività agricole e sul terziario anche se non mancano attività industriali. Parte dell'ambiente agrario è costituita da seminativi, per lo più a grano e foraggiere. Rari gli orti e le altre colture possibili (mais) a causa della scarsità di acqua e, comunque, tutti concentrati vicino alle abitazioni e destinati per lo più al consumo familiare. L'ambiente agrario, in alcune zone, non presenta particolare interesse ed appare, inoltre, degradato, a causa del sempre maggiore abbandono delle terre.



Carta dei paesaggi rurali – Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

PAESAGGIO

Il “paesaggio” è una parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio, deve dunque essere letto come l’unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi.

La caratterizzazione di un paesaggio è determinata dai suoi elementi climatici, fisici, morfologici, biologici e storico formali, ma anche della loro reciproca correlazione nel tempo e nello spazio, ossia del fattore ecologico.

Il paesaggio risulta quindi determinato dall’interazione tra fattori fisico-biologici e attività antropiche, viste come parte integrante del processo di evoluzione storica dell’ambiente e può essere definito come una complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali, sì da costruire un’unità organica.

La Regione Puglia con la definizione, presente nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si muove nella direzione

indicata sia dalla “Convenzione Europea del Paesaggio” tenutasi a Firenze il 20 ottobre del 2000 e ratificata dallo Stato Italiano con legge n.14 del 9 gennaio 2006 che dal “Codice dei beni culturali e del paesaggio” D. Lgls 14 gennaio 2004. Il paesaggio è la particolare fisionomia di un territorio determinata dalle sue caratteristiche fisiche, antropiche, biologiche ed etniche; ed è imprescindibile dall'osservatore e dal modo in cui viene percepito e vissuto. L'analisi del paesaggio, è legata al rapporto tra oggetto (il territorio) e soggetto (l'osservatore); da questo rapporto, nasce il legame percettivo di cui è sfondo il paesaggio.

Il Paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- la componente naturale;
- la componente antropico – culturale;
- la componente percettiva.

La componente naturale può essere a sua volta divisa in alcune sottocomponenti:

- componente idrologica;
- componente geomorfologica;
- componente vegetale;
- componente faunistica.

La componente antropico – culturale può essere scomposta in:

- componente socio culturale – testimoniale;
- componente storico architettonica.

La componente percettiva può essere scomposta in

- componente visuale;
- componente estetica.

Nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano gli elementi naturali e artificiali e come essi si manifestano all'osservatore come la struttura geomorfologica; il livello di silenzio ed i diversi suoni/rumori; i cromatismi.

La definizione data della componente “paesaggio” nell'ambito del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia (Piano Paesistico ai sensi della 431/85), è quella di “un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l'effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente”.

L'analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l'individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali.



Foto 1 - veduta dall'ingresso di Castelluccio dei Sauri



Foto 2 – veduta dall’area “Villaggio Fontana di Maggio”

Il paesaggio può essere considerato l’aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti.

Quindi una analisi del paesaggio, diviene lo specchio di una analisi dell’ambiente.

Da quanto precedentemente enunciato, si ritiene non corretto relegare e limitare uno studio sul paesaggio ad una semplice verifica degli elementi percettivi o visivi del paesaggio.

Oltre alla analisi delle visuali, dell’aspetto fisico e percettivo delle immagini e delle forme di paesaggio, uno studio paesaggistico deve occuparsi anche di indagare tutte le componenti naturali e antropiche e ed i loro rapporti.

Il territorio rurale è interessato da una moltitudine di testimonianze storico-archeologico-architettoniche. Ne sono prova i villaggi rupestri, le necropoli, le chiese rupestri, i muretti a secco, i tratturi, le masserie fortificate.

L’articolazione tipologica, il numero e l’importanza documentaria e paesaggistica di tali presenze autorizza (specialmente per le masserie) a individuare sul territorio una serie di sistemi extraurbani (quello delle masserie, delle torri, etc.), da salvaguardare attraverso la “valorizzazione” dei beni che li costituiscono. Ma questi, quasi tutti di proprietà privata, esclusi da qualsiasi ciclo economico che ne giustifichi l’utilizzazione, sono in larghissima misura abbandonati e sottoposti a rapido degrado.

L’intera area può essere definita come antropizzata e il paesaggio si è trasformato in questo senso.

L’analisi dell’area di progetto infatti pone come elementi percettivi prioritari oltre a quelli classici della trama agraria quelli più “moderni” dei parchi eolici, le cui torri già esistenti site all’interno e nei pressi della stessa area di progetto, entrano a tutti gli effetti nella nuova visione del paesaggio.

Nelle valutazioni che saranno di effettuate nei capitoli successivi, in cui verrà analizzato l’impatto visivo cumulato, si evidenzierà come il nuovo parco si inserirà nella trama del paesaggio non sconvolgendolo ma inserendosi in maniera equilibrata.



Foto 3 - veduta dall’area “Posta Pucci”



Foto 4 - veduta dall'area "Masseria D'Azzara"



Foto 5 - veduta dall'area "Masseria Pozzo Aucello"



Foto 6 - veduta dall'area "Masseria Cisterna"

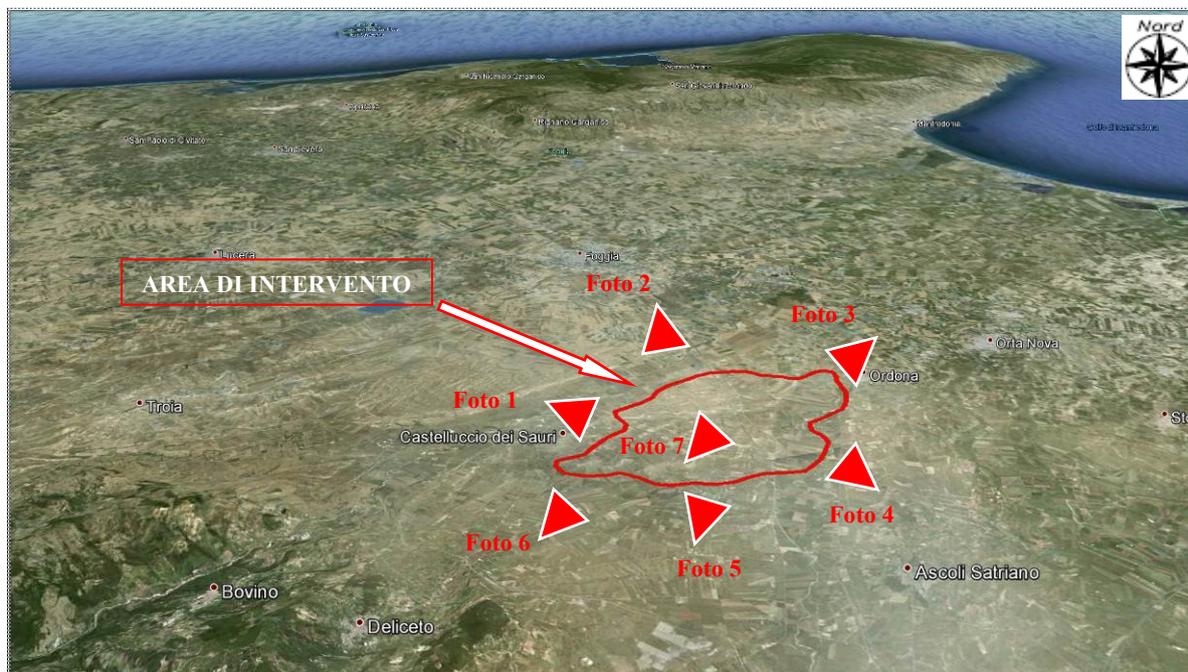


Foto 7 - stato attuale del terreno oggetto dell'intervento

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DA PUNTI DI VISTA PANORAMICI

Premessa

Le foto su esposte, dalla n.1 alla n.7 compresa, hanno indicato l'area di intervento includendo per maggior chiarezza una zona molto più ampia di quella che sarà poi utile all'installazione del campo eolico.



Schema dei punti di ripresa su vista tridimensionale

FLORA E VEGETAZIONE

L'inserimento dell'impianto eolico non influisce in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero territorio. Le aree scelte per l'intervente sono a quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico (presenti altrove e non già sull'area d'intervento). Si presume che l'intervento non andrà ad incidere in maniera significativa sull'attuale configurazione ecosistemica.

L'impatto sulla vegetazione sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree. Saranno ripristinati tutte le formazioni presenti e se necessario saranno concordati ulteriori interventi di mitigazione.

LA FAUNA

L'inserimento di nuovi parchi eolici non influisce significativamente in maniera negativa sulla componente faunistica. Il disturbo arrecato dalle attività agricole e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono probabilmente i motivi che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio. Poco significativo e soprattutto di tipo temporaneo risulterà, inoltre, l'impatto rinveniente dalla sottrazione di superfici a pascolo e agricole, importante soprattutto per l'alimentazione delle specie presenti, in quanto a lavori ultimati, si procederà immediatamente alla loro rinaturalizzazione e restituzione alle attività trofiche della fauna precedentemente allontanata.

Si assisterà quindi, sicuramente, così come risulta da alcune osservazioni su siti eolici in funzione da molti anni, ad un allontanamento solo temporaneo delle specie a più elevata mobilità (lepre, volpe). Pertanto l'impatto, sulla fauna poiché da considerarsi reversibile, risulta alquanto trascurabile. Altri effetti negativi sulla fauna, durante la fase di esercizio, saranno rappresentati dall'attraversamento dei tracciati viari nonché dai rumori derivanti dal traffico veicolare e dalla frequentazione della cava che spingeranno la fauna in luoghi più lontani e protetti.

Per un'analisi più dettagliata si rimanda alle relazioni allegate al progetto.

STRUTTURA DEL PAESAGGIO

MORFOLOGIA, IDROLOGIA, IDROGEOLOGIA

La descrizione delle caratteristiche idrologiche e geomorfologiche dell'area di Progetto è legata al corso del fiume Candelaro, dei torrenti Salsola, Laccio, Stella e Vulgano.

Il Tavoliere Meridionale non è direttamente a contatto con la catena Appenninica essendo da questa separato da una profonda ed ampia valle fluviale allungata Nord Ovest – Sud Est.

Il Tavoliere Settentrionale è delimitato da una linea che si estende tra Torre Mileto ad Occhito sul Fortore.

Tale struttura mostra il blocco settentrionale ribassato e ciò ha determinato la formazione di uno spartiacque diretto parallelamente alla struttura e il drenaggio delle acque verso Nord.

Tale settore è caratterizzato dal ritiro del mare a Nord del Gargano, per cui le argille Sub Appennine, che affiorano diffusamente a ridosso del Subappennino dauno, sono troncate da corpi sedimentari che mostrano tale tendenza. Inoltre proprio in corrispondenza dell'attuale si registra la massima profondità di rinvenimento del tetto del substrato argilloso e di conseguenza il massimo spessore dei depositi terrazzati; sfortunatamente non si è in grado di sapere quanti siano i cicli sedimentari presenti.

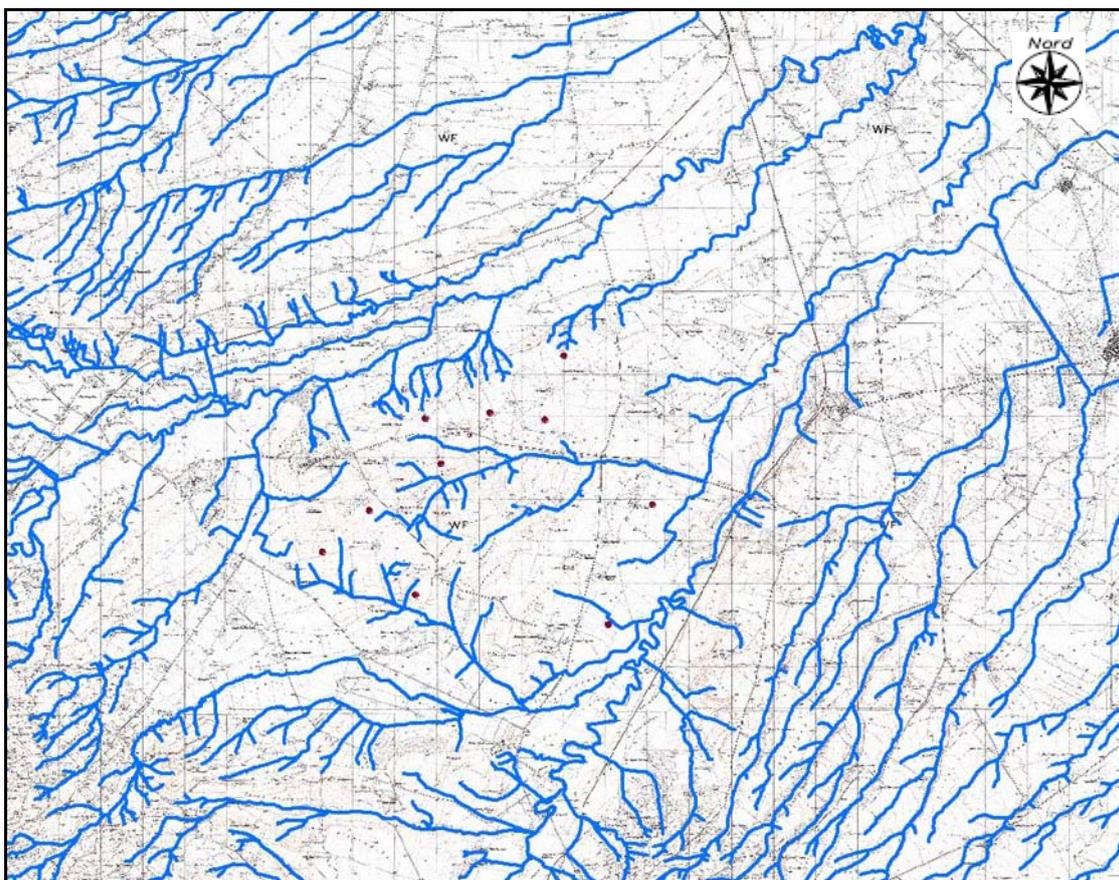
Nel tavoliere settentrionale si ha l'unico dato biostratigrafico, quello relativo alla presenza di Tirreniano. Si tratta di lembi ridotti di biocalcareni a Cladora caespitosa affioranti nei pressi di Punta Pietre Nere poco al di sopra dell'attuale livello del mare.

Una caratteristica morfologica di quest'area è data dal notevole approfondimento degli alvei fluviali, che attualmente sono in fase di erosione regressiva.

Il territorio di interesse è caratterizzato dalla presenza dei bacini idrografici del Fortore e del Lago di Lesina i principali corsi d'acqua superficiale sono:

- Fortore;
- Il Canalone (Fortore)
- Lago di Lesina
- Canale Campiso (Lago di Lesina);
- Canale dei Colombi (Lago di Lesina);
- F.sso di Padre Francesco (Lago di Lesina);

- Canale la Fara (Lago di Lesina);
- Chiagnemamma (Candelaro);



Carta idrologica dell'area – Autorità di bacino Regione Puglia

Acque superficiali

Il Comprensorio che interessa il sistema territoriale del raggruppamento dei Comuni dell'Alto Tavoliere è quello del Fiume Fortore.

Infatti, l'unità idrogeologica del territorio è delimitata ad Ovest dal basso corso del fiume Saccione e Nord-Est dal lago di Lesina a Sud dal comprensorio del Candelaro.

Il Candelaro nasce dalle colline a nord di San Paolo Civitate e sviluppa il suo corso esclusivamente nel Tavoliere, attraversando il territorio in direzione Nord – Est per sfociare nel comprensorio di Manfredonia

L' utilizzazione delle acque del Fortore è basata sulla creazione di un invaso ad Occhito nel quale si raccolgono i deflussi invernali del fiume.

Una galleria a pelo libero attraversa le alture situate in destra del fiume, sbocca in terreno aperto in località Finocchito da dove si dirama la canalizzazione nel comprensorio.

Il comprensorio sud Fortore è rappresentato da un sistema di adduzione primario e secondario e di distribuzione primario interamente tubato in pressione; la rete è costituita da un insieme di anelli chiusi ed interconnessioni, ad eccezione del canale Adduttore del Tavoliere che costituisce la parte a monte. Il sistema idraulico del sud Fortore è interamente autoregolato.

L'acqua della diga di Occhito è addotta attraverso una galleria lunga circa 16 Km alla vasca di Finocchito (capacità mc. 30.000), nodo idraulico fondamentale per la ripartizione dell'acqua tra nord, sud Fortore ed Acquedotto Pugliese.

Il serbatoio di Occhito sul fiume Fortore fa parte del complesso degli impianti per l'irrigazione di un comprensorio di

143 mila ettari di terreni lungo il corso vallivo del fiume Fortore e nella pianura del Tavoliere, ricadenti nel perimetro del Consorzio per la Bonifica della Capitanata. Il serbatoio effettua l'accumulazione stagionale dei deflussi del bacino sotteso in un lago artificiale della superficie di 13 Km² ed ha una capacità totale di 333 milioni di mc., di cui 250 milioni utili.

Nello specifico, la rete idrografica dei comuni di Lesina e San Paolo di Civitate è rappresentata dal Lago di Lesina e da i seguenti corsi d'acqua superficiali.

I principali sono di seguito indicati:

- Fortore;
- Candelaro;

Dallo studio emerge che il carattere torrentizio dei corsi d'acqua, la necessità di continua manutenzione idraulica, la presenza di precipitazioni anche molto violente ed improvvise, la impermeabilità del substrato, le pendenze, anche forti, delle sponde dei bacini e la carenza di vegetazione sui versanti sono condizioni che creano situazioni di pericolo lungo il loro corso, per esondazioni e alluvioni, anche in modo improvviso e inopinato.

Acque sotterranee

Le acque sotterranee dell'area alto tavoliere sono rappresentate da falde freatiche presenti nel materiale clastico superficiale, distribuite a bacini indipendenti, alimentate da precipitazioni meteoriche.

Le acque sono di diversa qualità, dolce in terreni sabbiosi e ciottolosi, salmastre o mineralizzate nelle formazioni argillose del quaternario recente, tuttavia, di difficile delimitazione.

Il problema rilevante riguarda lo sfruttamento intensivo delle acque sotterranee dovuto essenzialmente al fenomeno siccità che ha caratterizzato gli anni più recenti e che si è risolto in una mancata erogazione di risorsa idrica da parte del Consorzio di bonifica della Capitanata e dalla realizzazione di nuovi pozzi, fenomeni che hanno determinato un depauperamento preoccupante delle falde idriche.

Non si evidenziano incidenze sul sistema idrico superficiale, sia per la tipologia delle opere da realizzare, sia per i buffer di tutela previsti, in quanto la produzione di energia tramite aerogeneratori si caratterizza anche per l'assenza di qualsiasi tipo di rilascio nei corpi idrici o nel suolo.

GEOMORFOLOGIA E GEOLITOLOGIA

L'area d'intervento in considerazione della sua natura geologica, delle caratteristiche geo-meccaniche, nonché della sua conformazione geomorfologia (assenza di acclività accentuate) non presenta a tutt'oggi condizioni di instabilità dei versanti e/o pendii o altri evidenti fenomeni deformativi (erosioni, smottamenti, frane, ecc).

Sull'area non si segnala la presenza di alterazioni significative della struttura pedologica (variazione ad es. della permeabilità e della porosità) né perdita della sostanza organica (degradazione biologica) né forme significative di erosione (idrica ed eolica). Quanto sopra in considerazione delle caratteristiche geologiche del sito e del suolo.

L'intervento in progetto non prevede modificazioni significative dell'attuale assetto geomorfologico d'insieme delle aree interessate dalla realizzazione del programma costruttivo.

L'impatto che l'intervento andrà a realizzare sulla componente ambientale suolo, ed in particolare sull'assetto geomorfologico esistente, sarà abbastanza limitato in quanto non sono previsti eccessivi movimenti di materia e/o sbancamenti (fatta eccezione degli scavi di fondazione degli aerogeneratori).

Non sono previsti riporti di terreno significativi, né formazioni di rilevati di entità consistente, né la creazione di accumuli temporanei e/o la realizzazione di opere provvisorie (piste di accesso, piazzali, depositi ecc..) che porterebbero ad interessare una superficie più vasta di territorio con la conseguente realizzazione di impatti indiretti anche sulle aree contigue a quelle direttamente interessate dalle opere di edificazione.

Il terreno agricolo sarà ridistribuito nell'area circostante e la frazione di suolo sterile sarà utilizzato per la realizzazione della viabilità di servizio e nel consolidamento della rete viaria di accesso esistente, per il ripristino geomorfologico di alcuni piccoli bacini di cava dismessi esistenti in loco.

Le reti elettriche saranno completamente interrato con il ripristino totale dello stato dei luoghi ad avvenuta posa in opera.

Gli eventuali materiali di risulta, provenienti dalle operazioni di scavo, saranno depositati in apposite discariche pubbliche autorizzate.

IDROLOGIA

L'idrologia dell'area è caratterizzato dalla presenza del sistema torrentizio del Salsola e del Celano che corrono in direzione Sud-Ovest - Nord Est per sfociare nel Candelaro.

La storia della sismicità dell'area è caratterizzata da numerosi fenomeni sismici di media intensità e da terremoti distruttivi come quelli del 1627 e del 1731. Gli epicentri di tali sismi sono ubicati prevalentemente nell'area garganica-tremiti o nell'area appenninica. La classificazione nazionale include l'area come a pericolosità sismica media o moderata e tali comuni sono inseriti in zona 2.

In area di progetto, di per se caratterizzata da una forte antropizzazione e dalla totale assenza di aree libere dall'attività umana il numero di esemplari di valore faunistico appare assai ridotto e relegato alle poche e ristrette aree naturali rimaste.

Gli ecosistemi presenti in area vasta sono stati individuati attraverso una serie di ricognizioni dalle quali emerge la presenza di pochi spazi ad elevata naturalità e di indubbio valore ambientale, spazi ridotti ormai a corridoi tra le aree a tessuto agrario, prive di qualsiasi interesse ambientale.

Per maggiori dettagli è possibile consultare le relazioni allegate.

IMPATTI POTENZIALI

ANALISI IMPATTO POTENZIALE SUGLI ECOSISTEMI

L'inserimento dell'impianto eolico non influisce in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero territorio. Le aree scelte per l'intervento sono a quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico (presenti altrove e non già sull'area d'intervento). Si presume che l'intervento non andrà ad incidere in maniera significativa sull'attuale configurazione ecosistemica.

ANALISI IMPATTO POTENZIALE SULLA VEGETAZIONE

L'impatto sulla vegetazione sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree. Saranno ripristinati tutte le formazioni presenti e se necessario saranno concordati ulteriori interventi di mitigazione.

ANALISI IMPATTO POTENZIALE SULLA FAUNA

L'inserimento di nuovi parchi eolici non influisce significativamente in maniera negativa sulla componente faunistica. Il disturbo arrecato dalle attività agricole e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono probabilmente i motivi che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio. Poco significativo e soprattutto di tipo temporaneo risulterà, inoltre, l'impatto rinveniente dalla sottrazione di superfici a pascolo e agricole, importante soprattutto per l'alimentazione delle specie presenti, in quanto a lavori ultimati, si procederà immediatamente alla loro rinaturalizzazione e restituzione alle attività trofiche della fauna precedentemente allontanata.

Si assisterà quindi, sicuramente, così come risulta da alcune osservazioni su siti eolici in funzione da molti anni, ad un allontanamento solo temporaneo delle specie a più elevata mobilità (lepre, volpe). Pertanto l'impatto, sulla fauna poiché da considerarsi reversibile, risulta alquanto trascurabile. Altri effetti negativi sulla fauna, durante la fase di esercizio, saranno rappresentati dall'attraversamento dei tracciati viari nonché dai rumori derivanti dal traffico veicolare e dalla frequentazione della cava che spingeranno la fauna in luoghi più lontani e protetti.

ANALISI IMPATTO POTENZIALE RELATIVO A COLLISIONI DELL'AVIFAUNA

La mortalità dell'avifauna dovuta a collisioni con turbine è fortemente variabile e subordinata alle condizioni abiotiche e biotiche dell'area in esame; il numero delle collisioni dipende anche dal comportamento delle specie ed è quindi specie-specifico. L'area in esame non è soggetta ad assidua frequentazione da parte di avifauna prioritaria e non permette, a causa della continua pressione antropica, la presenza di una popolazione stabile di uccelli, difatti non si ipotizzano gravi interferenze con la componente biotica autoctona.

Gli studi relativi all'impatto che i parchi eolici hanno sull'avifauna sono numerosi e presentano risultati contraddittori. Si riportano di seguito alcuni abstract in merito a studi scientifici sull'impatto delle centrali eoliche in relazione all'avifauna, i sottostanti sono citati a solo titolo di conoscenza, per permettere una corretta comprensione dei reali impatti :

“ Una delle maggiori problematiche ambientali legate all'eolico è la mortalità dell'avifauna, legata al movimento e alla rotazione delle pale causata dal vento, movimento che rende le pale stesse non visibili o poco visibili per l'avifauna. E' infatti certo il fatto che se/quando le pale non ruotano (per mancanza di vento), non vi è mortalità di avifauna, dato che gli uccelli percepiscono gli ostacoli fissi come alberi, case, ecc.

Gli elementi che dunque occorre analizzare al fine di quantificare la problematica riguardano:

- la velocità di rotazione;
- la dimensione delle pale;
- il numero di aerogeneratori;

Rispetto all'impatto di uccelli contro le pale in movimento, certamente l'alta velocità di rotazione è un elemento che diminuisce la “perceutibilità” delle pale stesse e riduce la possibilità per l'uccello di evitare lo scontro riducendone i

tempi di reazione; per contro se le pale sono di grandi dimensioni la “percettibilità” aumenta.

Occorre a questo punto osservare come i tre elementi che determinano le caratteristiche e le dimensioni quantitative del problema mortalità dell’avifauna, si siano estremamente modificati nell’arco degli ultimi 20 anni, cioè da quando gli impianti eolici hanno iniziato a diffondersi nel mondo. In questi 20 anni, infatti l’evoluzione tecnologica di questo settore è stata talmente radicale a tal punto da non consentire generici parallelismi con un impianto eolico costruito a metà degli anni 80.

L’alta mortalità dell’avifauna nelle aree con centrali eoliche a cui fanno riferimento tutti gli esperti ornitologici e di avifauna, riguardano essenzialmente le centrali californiane degli anni 80 (Altmon Pass, Tohachapi Pass, San Gregorio Pass), tutte composte da migliaia di turbine eoliche (ben 5300 nella centrale di Altmon Pass), tutte di piccola taglia e con elevati regimi di rotazione; tali vecchi impianti, non sono assolutamente comparabili con quelli attuali per dimensioni delle turbine, pale e n. di giri al minuto, quindi per “percettibilità” delle stesse turbine;

l’alta “percettibilità” delle moderne turbine è pure “provata” dall’emergere di una problematica, il cosiddetto “impatto visivo”, mai considerata per le vecchie turbine alte 15/20 m, proprio per il fatto che l’alta visibilità di una turbina di grande dimensione che gira molto lentamente è certamente tanto elevata quanto lo sono le dimensioni delle pale;

tutti gli studi sulla mortalità riportano valori con grandi differenze: si va da 0,02 uccelli/anno/turbina a 2 o 3 uccelli/anno/turbina. In ogni caso si tratta di % che in un moderno impianto di media dimensione (20 turbine circa), comporterebbe al massimo la morte di alcune unità o al massimo alcune decine di uccelli contro le centinaia/migliaia registrate nelle centrali californiane;

una grave ed incomprensibile lacuna nel panorama dei pur numerosissimi studi sul rapporto eolico/avifauna, è dato dalla quasi assoluta assenza di studi che analizzino le problematiche, a partire dalla mortalità, in relazione alle diverse tecnologie, alle non comparabili dimensioni e caratteristiche tecniche che nel settore eolico si sono evolute in 10/20 anni;

l’errore in cui probabilmente è accorsa la maggior parte degli ornitologi ed esperti di avifauna è stato quello di affrontare, superficialmente, un solo lato della problematica, cioè considerando il problema solo nell’ottica dell’avifauna e ignorando la tecnologia con cui l’avifauna si relaziona, cioè le turbine eoliche e l’evoluzione storica delle stesse ”

1 [*Eolico, Avifauna e Rumore* di Lorenzo Partesotti - Responsabile Energia Legambiente Toscana – 2006]

“ In particolare, rispetto alla mortalità, i numerosi dati riportati dalla letteratura parlano per i vecchi impianti con migliaia di piccole turbine ad elevato n. di giri, di valori medi di 0,2/0,3 uccelli/anno/turbina, mentre nelle moderne centrali con poche decine di grandi turbine i numeri registrati sono mediamente ridotti di un fattore 10, cioè di circa 0,03 uccelli/anno/turbina.

Ad ogni buon conto si evidenzia che, dalle risultanze degli studi esaminati, emerge che il numero delle morti di volatili per la presenza di un sistema eolico da 1.000 MW pari a 20 è decisamente inferiore a quello provocato da altre attività umane (caccia: 1.500, tralicci: 1.000, traffico: 2.000, turbine eoliche: 20).”

2 [*Avian Collision Mortality in the United States*, W.P.Erickson, G.D.Johnson, M.Dale Strickland, D.P.Young, Jr., K.Sernka, R.E.Good, National Wind Coordinating Committee (NWCC) - Resource Document, Western EcoSystems Technology Inc. - August 2001].

ROTTE MIGRATORIE AVIFAUNA



Rotte Migratorie Avifauna

IMPATTI GENERATI DA RUMORI

Il suono è una forma di energia che si propaga in forma di onde producendo delle compressioni e rarefazioni dell'aria che sono l'analogo di variazioni di pressione a cui l'orecchio umano è sensibile e che producono quindi una sensazione sonora. Le onde sonore si propagano alla velocità di 344 m/s.

Ai fini della valutazione di un contesto ambientale dal punto di vista dell'inquinamento acustico, è opportuna una preliminare definizione delle esigenze specifiche di tale ambiente in quanto, in determinate situazioni possono non essere tollerati livelli sonori e/o tipologie di rumore che in altri contesti risultano invece accettabili.

Sono state individuate fondamentalmente tre esigenze, più o meno comuni a tutti gli ambienti, la cui verifica può essere senz'altro assunta come principale obiettivo dell'intervento:

- tutela dell'udito;
- tutela della possibilità di comunicazione;
- tutela del benessere acustico.

Tutela dell'udito

Per quanto riguarda la tutela dell'udito (ipoacusie da rumore) gli orientamenti attuali del quadro normativo prevedono: il riferimento al livello sonoro globale equivalente, determinato con curva di ponderazione "A", considerato come grandezza che rappresenta l'indice di rischio per rumori di tipo continuo e a banda larga;

l'adozione di modalità di misura e/o di calcolo particolari, nel caso in cui ci si trovi in presenza di rumori di tipo impulsivo e/o caratterizzati dalla presenza di componenti tonali, e precisamente:

livello equivalente misurato in modo da seguire con buona approssimazione la reale variabilità del livello sonoro

(adozione di una costante di tempo adeguatamente contenuta);

Incremento, in misura fissa (ad esempio: di $5 \div 10$ dB), del valore ottenuto mediante l'adozione di una costante di tempo elevata (slow) e curva di ponderazione "A";

livello sonoro globale calcolato una costante di tempo che consenta la determinazione dei valori di cresta degli impulsi sonori (peak), nonché la limitazione del livello e del numero di eventi nell'ambito della giornata lavorativa.

Tutela della possibilità di comunicazione

Con riferimento ai consueti ambienti di vita e di lavoro, le modalità fondamentali di comunicazione possono prevedere l'utilizzo:

- di segnali sonori a banda relativamente ristretta (tipicamente sirene, segnali di allarme, ecc.) e frequenza ampiamente variabile, di cui risulta importante averne una percezione distinta;
- della comunicazione verbale, cioè di quei suoni le cui frequenze si trovano in una banda ampia (indicativamente $100 \div 7000$ Hz), per cui risulta importante l'intelligibilità.

Per quanto riguarda i segnali a banda stretta essi vengono mascherati da rumori di frequenza prossima a quelle proprie del segnale. Indicativamente, per la percezione del segnale stesso, il suo livello sonoro deve essere almeno dello stesso ordine di grandezza del livello di fondo. Una distinta e chiara percezione del segnale si ha già con differenze sul livello sonoro dell'ordine di 10 dB.

Inoltre, l'intelligibilità della comunicazione verbale risulta determinata da numerosi fattori, alcuni dei quali di tipo non strettamente acustico (ad esempio: prevedibilità e/o ridondanza del messaggio). In generale è tuttavia possibile valutare le possibilità di comunicazione in un determinato ambiente sonoro utilizzando indici semplificati di valutazione (A.I., S.I.L., ecc.).

Tutela del benessere acustico

L'eventuale disagio percepito da un individuo, come conseguenza delle caratteristiche dell'ambiente sonoro, risulta determinato sia dal livello sonoro globale (aspetto quantitativo) sia dalle specifiche caratteristiche del suono (aspetto qualitativo). In linea generale si ritiene che un ambiente possieda una "qualità sonora" tanto migliore quanto più la rumorosità ivi presente soddisfi i seguenti requisiti:

- distribuzione bilanciata della energia sonora in un'ampia banda di frequenze;
- assenza di caratteristiche tonali percepibili (fischi, rombi, ecc.);
- assenza di brusche variazioni, ritmiche o casuali, del livello sonoro.

Dal punto di vista del disagio vengono proposti fondamentalmente due criteri di valutazione di un ambiente:

basato sul livello sonoro in dB(A), con riferimento ai valori limite;

basato sulle curve di riferimento (NC, RC, NR, ecc.), il cui andamento tende a soddisfare le esigenze relative alla qualità sonora sopra indicate.

Il rumore emesso dagli impianti eolici ha due diverse origini:

- l'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento ed in tal caso il rumore aerodinamico associato può essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale;
- di tipo meccanico, da parte del moltiplicatore di giri e del generatore elettrico, e anche in questo caso il miglioramento della tecnologia ha permesso una riduzione notevole del rumore che viene peraltro circoscritto

il più possibile nella navicella con l'impiego di materiali isolanti.

Nella realizzazione di un parco eolico è importante valutare che sia minimo il disturbo, generato dalle macchine, sul centro abitato ma anche sulla fauna presente, in quanto tale rumore può essere causa di allontanamento per le specie all'interno del sito.

La distanza più opportuna tra i potenziali corpi ricettori ed il parco eolico dipende dalla topografia locale, dal rumore di fondo esistente, nonché dalla taglia della struttura da realizzare.

Il comune di San Severo è dotato di piano di zonizzazione acustica.

Dall'analisi dei dati rilevati e simulati attraverso il software WindPro, si evince che il valore del livello di pressione sonora stimato ed immesso nell'ambiente esterno dai generatori è inferiore al valore limite fissato dalla normativa $Leq = 60.0 \text{ dB(A)}$ per il periodo di riferimento diurno e $Leq = 50.0 \text{ dB(A)}$ per il periodo di riferimento notturno, pertanto la rumorosità ambientale prevista rientra nei limiti massimi consentiti dalla legislazione vigente.

Di seguito è riportata una mappa acustica con gli impatti cumulati per l'intera area di progetto.

Per informazioni più dettagliate è possibile consultare la relazione acustica allegata al progetto.

IMPATTO DERIVANTE DA CAMPI ELETTROMAGNETICI ED INTERFERENZE

Il progetto prevede la realizzazione di un campo eolico di complessive 40 unità produttive (torri eoliche) della potenza nominale ciascuna fino a 6MWe tra loro interconnesse con una rete di media tensione a 20kV realizzata con linee in cavo posate entro tubazioni in PVC di diametro opportunamente dimensionato in cavidotto interrato ad una profondità minima di -170 cm.

Poiché sono molteplici le tipologie e le configurazioni (numero di linee e tubazioni) dei cavidotti interrati che realizzano il collegamento delle unità produttive, nella presente relazione sono state prese in considerazione le condizioni maggiormente significative al fine di valutare la rispondenza ai requisiti di legge dei nuovi elettrodotti: se tali condizioni fossero verificate, il caso più sfavorevole dal punto di vista dell'emissione elettromagnetica, automaticamente lo sarebbe anche in tutte le altre situazioni in esame.

Si fa presente che la quota di +1,5m dal livello del suolo è la quota nominale cui si fa riferimento nelle misure di campo elettromagnetico.

Per quanto riguarda il campo elettromagnetico generato dalle singole apparecchiature installate in sottostazione, non esistendo un modello matematico che permetta il calcolo preventivo, si sottolinea comunque che tutte le apparecchiature installate rispetteranno i requisiti di legge e tutte le normative tecniche di prodotto riguardo la compatibilità e le emissioni elettromagnetiche.

Per maggiori delucidazioni è possibile consultare la relazione tecnica elettromagnetica allegata a questa relazione.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente Progetto è ubicato all'interno dei territori comunali di Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona nell'area a Nord Ovest del centro abitato e si colloca all'interno del foglio I.G.M. 1:100.000 n° 164 "Foggia".



Inquadramento dell'area di progetto – www.viamichelin.it

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico all'interno dell'area indicata con una potenzialità complessiva fino a 60 MW da attuarsi mediante l'installazione di 10 aerogeneratori della potenza fino a 6 MW.

L'area di progetto è stata individuata considerando un buffer di un chilometro intorno al perimetro che idealmente unisce le torri.

L'area occupata da ogni singolo aerogeneratore, comprensivo di fondazioni, cabina e strada d'accesso sarà pari a 5.000 m², e pertanto raggiungerà il valore di 50.000 m² considerando il progetto nella sua interezza.

Per collegare gli aerogeneratori e trasportare l'energia elettrica è prevista la costruzione di un cavidotto interamente interrato in media tensione e di una sottostazione necessaria per trasformare la corrente da media tensione ad alta tensione ed immetterla nella rete elettrica nazionale.

Il posizionamento definitivo è scaturito dall'analisi condotta attraverso lo studio delle diverse condizioni climatiche e di ventosità connesse all'orografia principale dei luoghi. In base a questo studio, le torri vengono disposte in modo da ottenere il maggior introito energetico e il minimo effetto di interferenza (effetto di schiera- effetto di scia). Oltre alle caratteristiche proprie dell'area, si è tenuto conto della presenza di zone vincolate dai piani attualmente vigenti a livello regionale, provinciale e comunale, nonché della pianificazione di settore.

L'analisi condotta ha portato a determinare oltre che le tipologie delle macchine, anche il posizionamento più idoneo a massimizzare il numero di ore di funzionamento previsto ed in grado di massimizzare la quantità di energia prodotta.

N° 10 aerogeneratori ognuno di potenza fino a 6 MW, 33 KV, 50 HZ

N° 1 allacciamento alla stazione di utenza AT/ MT in corrispondenza della Cabina Primaria di Vittoria Srl sita nel territorio comunale di Castelluccio dei Sauri in località Sansone.

N° 1 allacciamento alla sottostazione AAT/AT in corrispondenza della Cabina Primaria di Terna Distribuzione

ubicata a Deliceto.
Rete elettrica interna dai trasformatori alla base, dalla torre alla cabina di smistamento, quindi, alla sottostazione
Rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem
La potenza complessiva che l'impianto produrrà a regime e nelle condizioni ottimali di funzionamento sarà di 60 MW

FASI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO E SINTESI DEI PRINCIPALI FATTORI DI IMPATTO

In generale, dall'analisi del progetto dell'impianto eolico, si possono sinteticamente individuare le differenti e successive fasi, che riguardano la costruzione dell'impianto (costruzione, esercizio e fine esercizio).

La descrizione di queste fasi è propedeutica alla individuazione puntuale degli impatti generati dal progetto sulle differenti componenti ambientali, fra le quali in particolare la componente "Paesaggio", oggetto della presente relazione.

Fasi di costruzione

Per la fase di costruzione, sono state identificate le seguenti azioni ed i principali fattori di impatto:

- apertura e realizzazione del cantiere;
- apertura di piste di accesso all'area di cantiere ed ai singoli siti di installazione degli aerogeneratori;
- realizzazione delle piazzole per l'installazione degli aerogeneratori;
- realizzazione delle fondazioni;
- montaggio delle torri e delle pale eoliche;
- realizzazione della linea a MT interrata e relativi allacciamenti;
- ripristino delle aree interessate dal cantiere;

In generale, dal punto di vista della evidenziazione degli impatti generati sulla componente ambientale *paesaggio*, questi possono essere così individuati:

- occupazione temporanea di porzioni di suolo per la cantierizzazione;
- modificazioni morfologiche legate alla apertura/adeguamento delle piste di accesso;
- scavi e movimentazioni di terra per fondazioni, piazzole, piste e linea MT interrata;
- interventi di esbosco nelle aree interessate dalle piazzole degli aerogeneratori e dalle nuove piste di accesso;
- modificazione dell'aspetto visuale e percettivo, variabile in base all'area di influenza visiva dell'impianto o di parti di esso, ed in ragione della durata di esercizio dell'impianto eolico.

Fase di esercizio

Per la fase di esercizio, sono state identificate le seguenti azioni ed i principali fattori di impatto:

- presenza fisica degli aerogeneratori;

- attività periodica di manutenzione/controllo dell'impianto eolico e dei singoli aereogeneratori.

In generale, dal punto di vista della evidenziazione degli impatti generati sulla componente ambientale *paesaggio*, questi possono essere così individuati:

- occupazione definitiva di parti di suolo;
- modificazione dell'aspetto visuale e percettivo, variabile in base all'area di influenza visiva dell'impianto o di parti di esso, ed in ragione della durata di esercizio dell'impianto eolico.
- riduzione della superficie boscata;
- incremento della frequentazione del sito;

Fase di fine esercizio

In generale, la durata media di un impianto eolico è stimabile in 20/30 anni.

Nel caso della dismissione dell'impianto, una volta terminato il ciclo di durata media stimato, è opportuno tenere presente che le caratteristiche degli aerogeneratori sono tali da causare solo raramente compromissioni irreversibili delle aree impegnate.

Le attività prevedibili per la demolizione di un impianto eolico comportano lo smontaggio dei degli aereogeneratori e la demolizione dei plinti di fondazione, insieme al ripristino delle aree interessate dal cantiere di dismissione e dei singoli siti di ogni aerogeneratore.

Si tratta di azioni che comportano interferenze ambientali comunque modeste, perché la loro azione è limitata nello spazio e nel tempo.

INDIVIDUAZIONI IMPATTI COMPONENTE PAESAGGIO

Gli impatti sulla componente paesaggio vengono valutati nelle fasi di costruzione, esercizio e fine esercizio. Tutte le fasi d'attuazione del progetto, l'esercizio d'uso dell'impianto eolico e la sua dismissione generano degli impatti nei confronti delle componenti del paesaggio, come le strutture previste a completamento dell'impianto (cabina elettrica, sottostazione, ecc). Nella tabella seguente vengono individuate le interazioni di impatto delle differenti fasi del progetto (costruzione, esercizio e fine esercizio) con le componenti del paesaggio.

COMPONENTI DEL PAESAGGIO	Sistema di paesaggio	Sistema insediativo	Qualità percettiva paesaggio
<i>FASE DI COSTRUZIONE</i>			
1) apertura e realizzazione del cantiere		•	•
2) apertura di piste di accesso e piazzole ai singoli siti di installazione		•	•
3) realizzazione delle piazzole per l'installazione degli aerogeneratori	•	•	•
4) realizzazione delle fondazioni		•	
4) montaggio delle torri e delle pale eoliche;	•	•	•
5) realizzazione della linea MT interrata e relativi allacciamenti		•	
6) ripristino delle aree interessate dal cantiere	•	•	•
<i>FASE DI ESERCIZIO</i>			
1) presenza fisica degli aerogeneratori	•	•	•
2) attività periodica di manutenzione/controllo dell'impianto eolico	•		•
<i>FASE DI FINE ESERCIZIO</i>			
1) dismissione dell'impianto	•	•	•

Tabella interazioni di impatto delle differenti fasi del progetto

SINTESI DEGLI IMPATTI SUL SUOLO DURANTE LE FASI DI CANTIERE

In particolare si richiede quanto segue:

- il cantiere deve occupare la minima superficie di suolo;
- il progetto prevede un sistema di regimazione delle acque meteoriche cadute sull'area di cantiere. Data la morfologia pianeggiante non sono necessari sistemi che evitino il dilavamento della superficie del cantiere da parte di acque superficiali provenienti da monte;
- al termine dei lavori è previsto il ripristino morfologico, la stabilizzazione ed l'inerbimento di tutte le aree soggette a movimento di terra. Anche per la viabilità pubblica e privata, utilizzata per la realizzazione delle linee elettriche di trasporto dell'energia elettrica è previsto il ripristino;
- nel caso di realizzazione di nuovi tratti viari essi andranno accuratamente indicati. La realizzazione di piste avverrà mediante rivestimenti in terra o a bassa densità di impermeabilizzazione aderenti all'andamento del terreno; i luoghi saranno opportunamente ripristinati una volta realizzato l'impianto.

IMPATTO SUL SUOLO IN FASE DI CANTIERE

IMPATTO IN FASE DI CANTIERE SULLA GEOLOGIA DEI LUOGHI

L'area d'intervento in considerazione della sua natura geologica, delle caratteristiche geo-meccaniche, nonché della sua conformazione geomorfologia (assenza di acclività accentuate) non presenta a tutt'oggi condizioni di instabilità dei versanti e/o pendii o altri evidenti fenomeni deformativi (erosioni, smottamenti, frane, ecc).

Sull'area non si segnala la presenza di alterazioni significative della struttura pedologica (variazione ad es. della permeabilità e della porosità) né perdita della sostanza organica (degradazione biologica) né forme significative di erosione (idrica ed eolica). Quanto sopra in considerazione delle caratteristiche geologiche del sito e del suolo.

IMPATTO IN FASE DI CANTIERE SULLA GEOMORFOLOGIA

L'intervento in progetto non prevede modificazioni significative dell'attuale assetto geomorfologico d'insieme delle aree interessate dalla realizzazione del programma costruttivo.

L'impatto che l'intervento andrà a realizzare sulla componente ambientale suolo, ed in particolare sull'assetto geomorfologico esistente, sarà abbastanza limitato in quanto non sono previsti eccessivi movimenti di materia e/o sbancamenti (fatta eccezione degli scavi di fondazione degli aerogeneratori).

Le fondazioni di supporto all'aerogeneratore sono dimensionate e progettate tenendo in debito conto le massime sollecitazioni che l'opera trasmette al terreno. Sono del tipo superficiali dirette a platea, in calcestruzzo armato gettato in opera e delle dimensioni di diametro 40 m.

L'armatura della platea sarà costituita da tondini in ferro ad aderenza migliorata del diametro variabile da 16 a 22 mm, posta in opera con staffe e distanziatori in misura e quantità adeguata all'opera ed in funzione dei calcoli e disegni tecnici esecutivi.

Nel caso le caratteristiche geotecniche del terreno lo richiedano, la platea di fondazione verrà ancorata al terreno con pali in calcestruzzo armato del diametro di 0,8 m e della profondità pari a circa 20,0 m.

Non sono previsti riporti di terreno significativi, né formazioni di rilevati di entità consistente, né la creazione di accumuli temporanei e/o la realizzazione di opere provvisorie (piste di accesso, piazzali, depositi ecc..) che porterebbero ad interessare una superficie più vasta di territorio con la conseguente realizzazione di impatti indiretti anche sulle aree contigue a quelle direttamente interessate dalle opere di edificazione.

Per la realizzazione delle piste di accesso e dei piazzali, non si produrranno eccessivi movimenti di terra in quanto queste "seguiranno" l'attuale conformazione geomorfologica dell'area d'intervento.

Il materiale di scavo sarà riutilizzato in massima parte in loco per tutti gli usi vari (calcestruzzo, muri a secco, acciottolati e quant'altro).

Il terreno agricolo sarà ridistribuito nell'area circostante e la frazione di suolo sterile sarà utilizzato per la realizzazione della viabilità di servizio e nel consolidamento della rete viaria di accesso esistente, per il ripristino geomorfologico di alcuni piccoli bacini di cava dismessi esistenti in loco. Il tutto senza far ricorso alla messa in discarica.

Le reti elettriche saranno completamente interrato con il ripristino totale dello stato dei luoghi ad avvenuta posa in opera.

Gli eventuali materiali di risulta, provenienti dalle operazioni di scavo, saranno depositati in apposite discariche pubbliche autorizzate.

Anche le opere fuori-terra sono state minimizzate mediante la realizzazione di elettrodotti interrati che consentono di annullare anche il fattore di impatto visivo.

Il tracciato dei cavidotti realizza la massima percorrenza su viabilità esistente; ciò consente facile realizzazione ed accessibilità ai cavi elettrici.

Trattandosi di aree agricole non sono presenti reti e sottoservizi di particolare importanza, comunque il progetto prevede che gli attraversamenti saranno realizzati con geometria ortogonale riducendo per quanto possibile i parallelismi fra le condutture allo scopo di minimizzare i fenomeni di induzione ed interferenza elettrica.

Ogni turbina verrà collegata alla precedente e alla successiva mediante cavi elettrici. Gli stessi saranno interrati secondo le prescrizioni CEI che prevedono uno scavo di 1,2 m di profondità per una larghezza di 0,5 m entro cui posizionare il cavo elettrico, la corda di rame per la messa a terra, e il cavo per la trasmissione dei principali parametri di processo; il tutto è coperto da sabbia e dagli elementi di segnalazione e protezione.

Il cavidotto che servirà al collegamento delle singole stazioni eoliche sarà posto a distanza non inferiore ai 2,00 mt dal cavidotto per rete telefonica destinata alla trasmissione dei segnali via modem tra le singole unità di elaborazione dati.

Gli scavi saranno ripristinati con riempimento di terreno granulare per un'altezza di 80 cm dal piano di campagna e successivamente chiuso con terreno vegetale.

Saranno infine posizionati pozzetti prefabbricati di ispezione in cls, per la manutenzione della rete elettrica, interdistanti di circa 50 mt, in cui collocare le giunzioni dei cavi e i picchetti di terra.

Il cavidotto per la rete telefonica sarà utilizzato per la trasmissione dei segnali via modem tra le singole unità eoliche ed il centro di elaborazione e controllo dati.

Per il drenaggio delle acque meteoriche si prevede la realizzazione dello strato di finitura con pendenza di 2° e con conformazione a "capanna" o ad una falde come la situazione orografica suggerisce caso per caso.

IMPATTO IN FASE DI CANTIERE DOVUTO AL TRASPORTO

Trattandosi di zona pianeggiante ed agricola la viabilità, ove non già esistente, è di semplice realizzazione e le infrastrutture presenti non dovrebbero necessitare di lavori di adeguamento.

La velocità di trasporto dei principali componenti delle turbine eoliche (sezioni della torre, navicella, pale, etc.) è di 5-10 km/h. Il peso totale al momento del trasporto del componente più pesante sarà di circa 150 t (consegna della navicella) mentre la capacità di carico per asse non sarà superiore a 15 ton per asse. Dovrà esser garantito il passaggio ad autoarticolati di lunghezza fino a 40-50 m (trasporto delle pale e dell'ultima sezione della torre).

Le pendenze trasversali delle piste di accesso ai singoli aerogeneratori unitamente alla realizzazione di fossi di guardia e opere idrauliche di incanalamento ed allontanamento delle acque meteoriche permetteranno il drenaggio dalla sede stradale scongiurando il pericolo di ristagni sulla stessa e sui terreni limitrofi.

La struttura del corpo stradale sarà la seguente: uno strato di fondazione realizzato mediante sabbia e ghiaia di diversa granulometria proveniente da frantumazione di spessore 30 cm uno strato di finitura della pista con spessore minimo 30 cm anch'esso realizzato mediante ghiaia di diversa granulometria proveniente da frantumazione di rocce opportunamente compatte.

Le fasi di realizzazione delle piste saranno:

- rimozione dello strato di terreno vegetale;
- predisposizione delle trincee e delle tubazioni necessario al passaggio dei cavi a MT, dei cavi per la protezione di terra e delle fibre ottiche per il controllo degli aerogeneratori;
- riempimento delle trincee;
- realizzazione dello strato di fondazione;
- realizzazione dei fossi di guardia e predisposizione delle opere idrauliche per il drenaggio della strada e dei terreni circostanti;

- realizzazione dello strato di finitura.

Il progetto prevede la formazione di piazzole per l'assemblaggio delle torri, realizzate livellando il terreno mediante piccoli scavi e riporti più o meno accentuati a seconda dell'orografia del terreno e compattando la superficie interessata in modo tale da renderla idonea alle lavorazioni.

Il traffico veicolare indotto stimato, vista la presenza sul territorio di strade di grande comunicazione abitualmente percorse da flussi veicolari industriali e di una rete di collegamenti secondari capillare e ben strutturata, non risulta significativo.

Le emissioni sonore, il traffico generato, le emissioni atmosferiche (es. polveri) e la generazione di rifiuti per ogni fase della realizzazione della fattoria eolica potranno essere facilmente contenute con l'applicazione di buone pratiche lavorative e con la selezione di un opportuno parco mezzi.

L'occupazione del sito di impianto per la cantierizzazione dell'opera si configura di estensione temporale estremamente ridotta.

Per quanto riguarda la realizzazione della viabilità di servizio non si segnala la necessità di eseguire espianati o demolizioni significative, bensì si prefigura l'opportunità di procedere in sinergia con le trasformazioni d'area previste con il piano di industrializzazione dell'area.

Considerata la destinazione d'uso del suolo e il suo piano di trasformazione, le opere infrastrutturali di collegamento necessarie per la posa in opera degli aerogeneratori si connotano per una bassa significatività dal punto di vista ambientale.

IMPATTO IN FASE DI CANTIERE DOVUTO ALLA INSTALLAZIONE

La turbina prescelta richiede una serie di spazi per il montaggio, manutenzione e smantellamento dell'impianto; tali aree, non sono di rispetto assoluto, nel senso che per esse è solo richiesto che siano liberabili all'occorrenza e quindi che non ospitino costruzioni permanenti.

Il montaggio degli aerogeneratori avverrà secondo schemi prestabiliti e collaudati da numerose esperienze analoghe servendosi di due gru che vengono collocate nelle piazzole riservate all'assemblaggio.

Le fasi principali possono essere riassunte nei seguenti punti:

- sollevamento, posizionamento e fissaggio alla fondazione della parte inferiore della torre;
- sollevamento, posizionamento e fissaggio alla parte inferiore della torre dei tronconi intermedi;
- sollevamento, posizionamento e fissaggio alla parte intermedia della torre del troncone di sommità;
- sollevamento della navicella e fissaggio alla parte sommitale della torre;
- assemblaggio del rotore ai piedi della torre;
- sollevamento e fissaggio del rotore alla navicella;
- realizzazione dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche per il funzionamento ed il controllo delle apparecchiature.

Tutte le fasi di montaggio dei componenti gli aerogeneratori necessitano di spazi di manovra orizzontali e la presenza in cantiere di due gru. La prima di dimensioni contenute si rende necessaria sia nella prima fase di scarico dei vari componenti dai mezzi di trasporto alle piazzole di assemblaggio sia nella fase di sollevamento dei tre tronchi componenti la torre sia in quella di sollevamento del rotore. Per queste operazioni infatti collabora con una seconda gru per mantenere stabili i componenti durante il sollevamento evitandone oscillazioni e per impedire danneggiamenti degli

stessi nel primo distacco da terra. Tale seconda gru ha come vincolo operativo la necessità di essere collocata ad una distanza non superiore a 12 m dal centro del posizionamento del pilone. Infine, tutte le operazioni di trasporto e montaggio degli aerogeneratori sono state congegnate in modo tale da far sovrapporre l'ultima fase di montaggio di una torre con la prima del trasporto della successiva, ottimizzando così i tempi per la realizzazione dell'intero impianto.

L'insieme delle opere da realizzare così descritte appare compatibile con le caratteristiche intrinseche dell'area insediata.

L'impatto acustico e l'alterazione del paesaggio dovuto ai flussi veicolari sarà minimizzato dalle misure tecnico-organizzative descritte e comunque avranno una durata temporanea limitata alla fase di cantiere.

Maggiore attenzione deve essere invece posta, per la componente suolo e sottosuolo, alla generazione di rifiuti e alla movimentazione delle terre di scavo. In entrambi i casi comunque, viste le entità e la natura delle materie in oggetto, la modesta dimensione degli impatti derivanti sarà garantita dal rispetto delle rispettive legislazioni di settore.

Data la natura dei lavori da eseguire, non si desumono elementi di criticità per le componenti relative alle acque superficiali e sotterranee, mentre la componente atmosferica potrà essere interessata solamente da modeste immissioni di polveri e dagli scarichi di combustione (tipicamente derivanti dai generatori elettrici da cantiere e dalla circolazione dei mezzi di trasporto). Pur apparendo questi contributi modesti, la corretta individuazione dei mezzi e delle procedure operative per l'esercizio del cantiere potrà garantirne un'ulteriore significativa riduzione degli impatti.

Le opere di fondazione, di dimensioni relativamente ridotte, non comportano la movimentazione di ingenti quantità di materiali. La funzione portante è essenzialmente demandata a pali, ottenendo così una buona minimizzazione dell'occupazione del suolo.

IMPATTI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO

La turbina ha un campo di applicazione ottimale nelle temperature ambientali comprese tra -20°C e 40°C. Al di sopra di questo valore può essere necessario limitare temporaneamente il rendimento della macchina così da rientrare nei parametri termici da specifica.

Durante le fasi di scarsa presenza di vento e di alto tasso di umidità è prevedibile un aumento degli autoconsumi per il riscaldamento e la deumidificazione della navicella.

La cover della navicella è dotata di adeguato manto di insonorizzazione. La realizzazione delle feritoie per la ventilazione e l'illuminazione interna sono realizzate in maniera da non compromettere tale insonorizzazione. Un apposito alloggio superiore ospita, senza costituire alcuna interferenza, il misuratore delle condizioni anemometriche.

I principali fluidi utilizzati sono l'olio utilizzato per alcune trasmissioni pneumatiche, l'olio di raffreddamento e l'olio di lubrificazione, per un totale di poco superiore ai 60 litri. L'insieme dei materiali costituenti come sopra descritti non comporta la presenza di particolari fonti di impatto per l'ambiente, così come, viste le garanzie di durabilità offerte dal costruttore, di lieve entità si prefigura la produzione di rifiuti. Questi, di fatto, saranno principalmente costituiti dai regolari ricambi dei fluidi meccanici.

Data la pericolosità degli olii derivanti dal funzionamento a regime del parco eolico (per esempio olii per lubrificazione del moltiplicatore di giri a tenuta, per freno meccanico e centralina idraulica per i freni delle punte delle pale, olii presenti nei trasformatori elevatori delle cabine degli aerogeneratori), la società promotrice assicura l'adeguato trattamento degli stessi e lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli olii esausti (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992, Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati).

La fase di esercizio dell'impianto vedrà quindi come primario aspetto ambientale l'immissione sonora all'altezza del

rotore, oggetto di studio separatamente da questa analisi. Gli accorgimenti tecnici sopra descritti tendono comunque a garantire la conformità ai parametri richiesti dalla legislazione vigente per le zonizzazioni definite ad uso industriale.

OCCUPAZIONE PERMANENTE DEL TERRITORIO

L'impianto è progettato in un'area con rete viaria sufficiente e con conformazione orografica semi-piana; la dotazione infrastrutturale è stato tenuto in debito conto nella scelta delle posizioni delle pale (come criterio discriminante).

In particolare per la installazione di ogni singolo aerogeneratore sarà impegnata un'area pari a circa 5.000 mq tra fondazioni, cabina e strada d'accesso.

In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni. Poco significativa sarà la modificazione dell'attuale utilizzo agricolo delle aree ovvero comporterà una minima sottrazione di suolo destinato alla attività agricola e al pascolo.

La soluzione progettuale adottata, con la sua articolazione planovolumetrica e con le misure di mitigazione e compensazione previste andrà ad attuare la piena tutela delle componenti botanico-vegetazionale esistenti sull'area oggetto d'intervento che potrà conservare la attuale funzione produttiva anche ad opere ultimate.

La sottrazione della funzione produttiva (area a coltivo) sarà di limitata entità e riguarderà esclusivamente i tracciati viari di nuovo impianto e le aree di sedime dei manufatti da installare.

FASE DI FINE ESERCIZIO

La fase di dismissione dell'impianto, al termine del periodo di funzionamento previsto in via preliminare per l'impianto (20-30 anni), evidentemente tenderà a riportare lo stato dei luoghi in una fase *ante*, specialmente per quanto attiene la categoria di impatti più significativi.

Le attività prevedibili per la dismissione dell'impianto eolico comportano, in linea generale, lo smontaggio delle torri e delle pale eoliche e la demolizione dei plinti di fondazione.

Queste operazioni, di durata limitata nel tempo, e localizzate puntualmente sui singoli siti degli aerogeneratori, pur considerando positivo lo smantellamento dell'impianto, comporteranno comunque un impatto limitato.

La società proponente attiverà polizza fidejussoria al fine di fornire le adeguate garanzie della reale fase di dismissione dell'impianto eolico;

I materiali derivanti dallo smontaggio delle macchine sono per la maggior parte recuperabili, sia previo ricondizionamento che previa rifusione quali rottame.

La rimozione delle torri e degli aerogeneratori comporta tempi ristrettissimi e impatti limitati all'esercizio del parco. Le pale, una volta smontate, vengono posizionate tramite apposita gru su autoarticolati in maniera tale da poter provvedere al trasporto presso il costruttore per il loro ricondizionamento e il successivo riutilizzo.

L'insieme delle fasi di smantellamento delle strutture fuori terra si stima che possa comportare tempi prossimi ai 2-3 giorni per torre.

La sola rimozione delle strutture di fondazione richiede interventi onerosi sulla cui opportunità incide in maniera determinante la successiva destinazione d'uso dell'area.

Una procedura semplificata di smantellamento prevede lo smontaggio del tubolare fissato alla fondazione con bulloneria speciale e la successiva ricopertura con terra della porzione di forma circolare di diametro di circa 4 m, ad una profondità di oltre 1 m rispetto al piano del terreno circostante, per il ripristino della conformazione originaria,

compresa piantumazione di erba e vegetazione presente ai margini dell'area. In tale modo il plinto di fondazione rimane interrato a oltre un metro di profondità, consentendo tutte le normali operazioni superficiali compatibili con la destinazione d'uso dell'area.

LA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'identificazione e la valutazione del grado degli impatti, operata nei precedenti paragrafi, sulla base della metodologia proposta dalla Regione Puglia in materia di valutazione degli impatti negli studi di impatto ambientale, denota in linea generale un buon grado di compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto.

Infatti, se è notorio che i prevalenti impatti generati da un impianto eolico sono di tipo visuale e percettivo, è anche conseguente la considerazione che comunque, in ogni condizione possibile, forme di interazione ed alterazione visiva saranno messe in essere dalla realizzazione di qualunque impianto del genere.

Per fornire, nell'ambito della presente Relazione Paesaggistica, il giudizio di compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, non esistono ad oggi riferimenti univoci rispetto ai quali dare espressione di una più o meno alta compatibilità.

Le stesse linee guida ministeriali, sul tema, propongono una lettura attenta e legata alla considerazione dei singoli casi progettuali, facendo riferimento quale contributo alla valutazione, ai principali tipi di modificazioni ed alterazioni, quali categorie di valutazione della compatibilità dell'intervento.

Ciò risulta certamente un approccio condivisibile, specialmente alla luce del ruolo e del carattere che deve assumere la Relazione Paesaggistica, quale strumento che aiuti a comprendere e fare emergere quali siano i livelli di interazione fra paesaggio ed opere proposte, mettendo così in grado il valutatore, ovvero le autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, di esprimere i pareri in merito.

MISURE DI MITIGAZIONE

A seguito di quanto esposto nei capitoli precedenti, si riportano le conclusioni e la sintesi degli effetti che la presenza della centrale ha sull'ambiente alla luce delle misure di mitigazione-compensazione previste, dei sistemi di monitoraggio adottati, dello stato attuale dei luoghi, dello stato attuale delle acque di falda, della qualità dell'aria e dei prodotti agricoli, dell'estetica paesaggistica successiva alla fase di bonifica e rinaturalizzazione finale delle aree interessate dalla impianto.

Le prime fasi degli interventi, corrispondenti al periodo di cantierizzazione ed a quello immediatamente successivo di realizzazione, sono le più critiche e producono un abbassamento della qualità ecologica iniziale seppur per un tempo limitato. Infatti, nelle fasi successive, la capacità di resilienza delle risorse naturali migliora fino a ripristinare le condizioni iniziali.

Per ciò che attiene all'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi sostanzialmente non significativo. Si opererà a tal fine anche intervenendo con un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro. Successivamente alla realizzazione dell'impianto eolico, inoltre, l'impianto di progetto modificherà in maniera impercettibile l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria.

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica, si è segnalato che è sempre opportuno, in fase di cantiere, porre particolare attenzione a potenziali sversamenti sul suolo di oli e lubrificanti che potrebbero provenire dall'utilizzato di macchinari e mezzi di trasporto che potrebbero convogliare negli strati profondi del sottosuolo sostanze inquinanti, veicolate da discontinuità delle formazioni.

Per quel che riguarda l'impatto prodotto dal progetto sulla risorsa idrica superficiale non si ritiene vi possano essere impatti in quanto non sono stati ubicati aerogeneratori né in aree potenzialmente soggette ad esondazioni, né a distanze inferiori al centinaio di metri dagli impluvi più significativi.

Sulla base delle caratteristiche morfologiche e dei sedimenti presenti in affioramento l'area progettuale si colloca in un contesto in cui non si ravvisano serie problematiche di instabilità o di dissesti.

È evidente quindi che con le scelte progettuali non vi sono problemi di instabilità nell'area investigata.

Con riferimento al rumore, dall'analisi si evince che non si verificano immissioni superiori a quelli previsti dalle leggi vigenti in materia, in oltre non vi sono punti critici di interesse: è opportuno comunque che il sistema di gestione ambientale dell'impianto contribuisca a garantire che le condizioni di marcia dello stesso vengano mantenute conformi agli standard di progetto e siano mantenute le garanzie offerte dalle ditte costruttrici, curando altresì la buona manutenzione.

Con riferimento all'impatto prodotto dai campi elettromagnetici si è avuto modo di porre in risalto che non si ritiene che si possano sviluppare effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell'impianto. Non si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche che la gestione dell'impianto non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario.

Per ciò che concerne l'impatto sulla flora e sulla fauna, si è evidenziato che le strutture di progetto verranno posizionate in un sito il cui interesse ambientale risulta totalmente compromesso dalle attività agricole preesistenti e il cui impatto è sicuramente superiore a quello causato dagli impianti eolici.

Con specifico riferimento all'area di studio l'analisi effettuata ha messo in evidenza come, in particolare, il sito d'intervento è caratterizzato quasi totalmente da terreni coltivati.

Con specifico riferimento alla fauna, l'area in esame non è soggetta ad assidua frequentazione da parte di avifauna prioritaria e non permette, a causa della continua pressione antropica, la presenza di una grande popolazione stabile di uccelli, difatti non si ipotizzano gravi interferenze con la componente biotica autoctona.

Il sito mostra, rispetto alla stessa, per lo più una scarsa importanza a causa della carenza o limitata estensione di habitat naturali specifici. Un'attenta valutazione è stata condotta per quel che riguarda le migrazioni diurne e notturne durante il passo primaverile ed autunnale. Secondo i dati rilevati dall'Osservatorio di Ecologia Appenninica non vi sono, in corrispondenza del sito dell'impianto, corridoi di flussi migratori consistenti che possano far pensare a rotte stabili di grande portata.-Per quanto riguarda i rapaci, alcune osservazioni hanno portato a ritenere che nella zona si verifichino minime concentrazioni di rapaci in determinati periodi dell'anno. Per quanto riguarda un'eventuale interferenza con le popolazioni di uccelli migratori, è possibile affermare che le eventuali rotte migratorie o, più verosimilmente, di spostamenti locali esistenti sul territorio, possono presumibilmente essere in parte influenzate dalla presenza del polo eolico ma che tali influenze sono comunque compatibili visto che il parco è costituito da torri ben visibili e facilmente evitabili dagli uccelli e la cui individuazione è possibile, oltre che visivamente, anche per il pur contenuto rumore prodotto.

Si è avuto modo di evidenziare come il ridotto rischio di impatto contro gli impianti eolici non comporti conseguenze significative nelle dinamiche delle popolazioni di uccelli gravitanti in zona né variazioni apprezzabili nella densità delle popolazioni. Nell'ambito del sito non vi sono specie animali di particolare interesse che possano essere compromesse dall'esistenza del polo eolico.

Si ritiene, quindi, che l'impatto provocato dalla realizzazione del parco eolico non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti causando al massimo un allontanamento temporaneo, durante la fase di cantiere, della fauna più sensibile presente in zona. È comunque da sottolineare che alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie.

L'area, sotto il profilo paesaggistico, si caratterizza per un alto livello di antropizzazione; lo stesso si concretizza nella presenza di numerose colture, in prevalenza di seminativi e colture erbacee. In tale contesto di predominanza del paesaggio agricolo, si rileva solo una marginale presenza di una forma di paesaggio di tipo naturale che si affianca al precedente in un unico territorio con caratteristiche visive ed ambientali differenziate.

La logica generale di progetto evidenzia una volontà di integrare il parco con l'ambiente circostante, anche attraverso la rinuncia, per alcune pale, all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche e dando priorità ad un posizionamento che rispetti totalmente le caratteristiche naturali e morfologiche del sito.

La proposta progettuale, nonostante le ubicazioni siano state modificate e perfezionate in funzione degli studi effettuati, continua inevitabilmente ad interagire con il contesto e a segnare la sua presenza sullo stesso, ma va considerato che, comunque, è stata fatta la doverosa scelta di non intervenire in presenza di elementi botanici e vegetazionali, oltre che morfologici, ritenuti critici seppure non di pregio.

Si ribadisce, quindi, come il progetto nelle sue caratteristiche generali, abbia tenuto conto delle configurazioni morfologiche e dei caratteri del territorio.

L'impatto sul paesaggio naturalmente sarà più incisivo durante la fase di cantierizzazione. In ogni caso, viene assicurato il ripristino della situazione *ante operam* dell'assetto del territorio una volta terminata la durata del cantiere.

Con riferimento all'impatto socio-economico si è avuto modo di porre l'accento sul fatto che il residuo impatto che potrà permanere sarà ampiamente compensato con il beneficio socio-economico che lo stesso progetto apporterà.

Investendo nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, la comunità locale ha ritenuto di poter trarre diversi vantaggi finalizzati al miglioramento del proprio tenore di vita e del proprio reddito. Nello specifico, vengono utilizzate risorse locali favorendo quindi lo sviluppo interno; si contribuisce alla creazione di posti di lavoro locali per le attività di cantiere e si rafforza l'approvvigionamento energetico a livello di comunità locali. L'intervento genera inoltre un flusso di reddito per i Comuni che potranno in tal caso investire le risorse derivanti dall'uso "controllato" del territorio. Oltre che per spese gestionali tali risorse potranno essere utilizzate per la copertura di mutui a breve-medio termine con i quali i Comuni coprono anticipazioni possibili da parte di istituti bancari per la realizzazione di opere pubbliche.

In tale contesto, l'investimento nello sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, rende quindi possibile un miglioramento sia del tenore di vita della popolazione, pur modesto, che del reddito comunale.

Una riflessione è stata poi svolta sulla fase di dismissione, garantita opportunamente. Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni *ante-operam*.

Il materiale ferroso recuperato potrà con facilità essere riciclato negli impianti siderurgici. Per quanto sopra esposto si ritiene che sia limitato l'impatto indotto dalla realizzazione del nuovo polo eolico.

Ciò potrà essere garantito anche con l'osservanza delle misure mitigative indicate in relazione, grazie alle quali anche gli effetti derivanti dall'esecuzione di alcune opere in progetto potranno essere quanto mai trascurabili.

In ogni caso sarebbe opportuno un controllo periodico durante le fasi di cantiere, da parte di personale specializzato della Direzione Lavori, in grado di seguire e documentare lo stato degli ecosistemi circostanti, ciò evidenzierà possibili problemi e/o malfunzionamenti e permetterà di porre riparo in corso d'opera, modificando e/o integrando eventuali misure di mitigazione ambientale.

Da tutto quanto indicato nella presente relazione si evince che non esistono controindicazioni alla tesi di conformità del progetto in questione con le normative ambientali vigenti.

IMPATTO	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
ATMOSFERA	Poco significativo Impatto dovuto alla sola emissione di gas da parte degli automezzi.	Positivo Evitate emissioni di gas nocivi e gas serra.
AMBIENTE IDRICO	Nessuno	Nessuno
SUOLO	Poco significativo Movimentazione terre per realizzazione strade interne al parco e fondazioni	Poco significativo Occupazione permanente del suolo
SOTTOSUOLO	Nessuno	Nessuno
FLORA	Nessuno	Nessuno
FAUNA	Poco significativo Temporaneo allontanamento	Nessuno
UCCELLI	Nessuno	Poco significativo Deviazione temporanea fino a nuovo adattamento, alcuni impatti per collisione
ECOSISTEMI	Nessuno	Nessuno
PAESAGGIO	Poco Significativo Percezione del cantiere	Poco significativo Gli aerogeneratori entreranno a far parte del nuovo paesaggio
SALUTE PUBBLICA	Nessuno	Positivo Si eviteranno malattie e decessi dovuti ai gas nocivi emessi dalle centrali termoelettrica tradizionali
RUMORE	Poco significativo Classici rumori presenti in fase di cantiere dovuti alla movimentazione degli automezzi e delle macchine operatrici	Poco Significativo In prossimità delle torri si udirà un leggero fruscio la cui intensità è comunque ben al di sotto dei limiti dettati dalla Normativa
RADIAZIONI IONIZZANTI	Nessuno	Nessuno I cavidotti saranno interrati e non attraverseranno aree antropizzate
ASPETTI SOCIO - ECONOMICI	Positivo Creazione posti di lavoro per la realizzazione dell' opera	Positivo Creazione posti di lavoro per la gestione e manutenzione del parco

Tabella sintesi degli impatti

BIBLIOGRAFIA

- La relazione paesaggistica, “*Analisi e valutazioni per la redazione degli elaborati*”, Hoepli Editore.
- Guida all'autorizzazione e alla relazione paesaggistica, “*Progetto e Paesaggio*” Maggioli Editore.
- Blasi C., Paoletta A. (1992), *Progettazione ambientale: cave, fiumi, strade, parchi, insediamenti*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Bresso M., Russo R., Zeppetella A. (1988) *Analisi dei progetti e valutazione di impatto ambientale*. Franco Angeli.
- Cauci A., Piazza L., Romitti I., Vallerini L. (a cura di) (1996), *La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città*, Alinea, Firenze.
- Di Fidio M. (1993), *Architettura del Paesaggio*, Pirola Editore, Milano.
- Di Bene A., Scazzosi L. (2006) *Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica*, Gangemi Editore, Roma.
- Ingegnoli V. (1994), *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Città Studi Edizioni, Milano.
- Pignatti S. (1996), *Conquista della prospettiva e percezione del paesaggio*.
- Sereni E. (1982), *Storia del Paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari.
- Turri E. (1983), *Antropologia del paesaggio*, Edizioni di Comunità, Milano.
- Turri E. (2003), *Il paesaggio come teatro*, ed. Marsilio.
- Fabbi P. (1997), *Natura e cultura del paesaggio agrario*, Milano.
- Ministero per i beni e la attività culturali - “*Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica*”, a cura di Di Bene A. e Scazzosi L., Gangemi Editore. Roma, 2006.
- Campebelli T., Tellini Florenzano G., 2002 “*Indagine bibliografica sull'impatto dei parchi eolici sull'avifauna*” – Centro Ornitologico Toscano.
- Forconi P., Fusari M., 2002 “*Linee guida per minimizzare l'impatto degli impianti eolici sui rapaci*” in AA.VV. 2002 1°
- Forconi P., Fusari M., 2002 “*Analisi dell'impatto degli impianti eolici sulla fauna e criteri di mitigazione*”, Convegno Giunta Regionale della Regione Campania 2001 – Deliberazione 15 novembre 2001 n. 6148 – “*Approvazione delle procedure ed indirizzi per l'installazione di impianti eolici sul territorio della Regione Campania*”.
- Giunta Regionale della Regione Toscana - Bozza di lavoro ultima versione aprile 2003 – “*Linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti eolici*”.
- Regione Puglia – Assessorato All'Ambiente, 2000 “*Studio di fattibilità per la conservazione e la valorizzazione del sistema delle zone umide pugliesi*”.
- Schede Natura 2000 - Progetto Bioitaly Regione Puglia 2000 in: www.regione.puglia.it/parchi.
- Regione Puglia Assessorato all'Ambiente- Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali, M. Adda Ed. "Puglia" 1985.
- Regione Puglia – PPTR Piano Paesaggistico Territoriale Regionale APPROVATO.
- Provincia di Foggia - Piano di Coordinamento Provinciale Territoriale.