

REGIONE PUGLIA  
PROVINCIA DI FOGGIA

Comune:  
Ascoli Satriano - Deliceto

Località "San Martino - Lagnano"

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE  
OPERE DI CONNESSIONE - 8 AEROGENERATORI -

Sezione:

**STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE ED ALLEGATI**

Titolo elaborato:

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO AMBIENTALE

N. Elaborato: SIA 03

Scala: -

Committente

**WINDERG S.r.l.**

Via Trento, 64  
Vimercate (MB)  
P.IVA 04702520968

Amministratore Delegato  
**Michele GIAMBELLI**

Progettazione



**sede legale e operativa**  
San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61  
**sede operativa**  
Lucera (FG) S.S.17 loc. Vaccarella snc c/o Villaggio Don Bosco  
P.IVA 01465940623  
**Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873**



Progettista  
**Dott. Ing. Nicola FORTE**



Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Emissione	DESCRIZIONE
00	FEBBRAIO 2020	GV sigla	PM sigla	NF sigla	Emissione Progetto Definitivo
Nome File sorgente		GE.ASS02.SIA03.R00.doc	Nome file stampa	GE.ASS02.SIA03.R00.pdf	Formato di stampa A3

## INDICE

<b>CAPITOLO 1.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Premessa .....	3
1.2 La proposta di progetto della WindergSrl .....	3
1.3 La V.I.A. degli impianti eolici in Puglia e la proposta di progetto .....	3
1.4 Obiettivi e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale.....	4
<b>CAPITOLO 2.....</b>	<b>5</b>
<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO .</b>	<b>5</b>
2.1 Inquadramento dell'area complessivamente interessata dall'intervento.....	5
2.2 Analisi dell'evoluzione insediativa e storica del territorio .....	7
2.3 La viabilità antica e l'organizzazione agropastorale .....	9
2.4 Notizie storiche su Ascoli Satriano .....	11
2.5 IL PPTR e l'ambito paesaggistico di interesse .....	16
2.6 Precisazione dei limiti della centrale eolica e descrizione del layout.....	19
2.7 Inquadramento cartografico delle opere di protetto .....	19
<b>CAPITOLO 3.....</b>	<b>20</b>
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....</b>	<b>20</b>
3.1 Introduzione .....	20
3.2 Salute pubblica.....	20
3.3 Aria e fattori climatici .....	20
3.4 Suolo .....	21
3.4.1 L'occupazione di suolo dell'impianto .....	21
3.5 Acque superficiali e sotterranee .....	22
3.6 Flora, fauna ed ecosistemi .....	22
3.6.1 Flora, vegetazione e habitat.....	22
3.6.2 Fauna, chiroteri e avifauna.....	23
3.7 Paesaggio .....	24
4.1 Impatto su Beni Culturali ed Archeologici.....	52
4.2 Inquinamento acustico .....	52
4.3 Campi elettromagnetici ed interferenze sulle telecomunicazioni .....	52
4.4 Effetto flickering.....	53
<b>CAPITOLO 4.....</b>	<b>54</b>
<b>ANALISI IMPATTI CUMULATIVI .....</b>	<b>54</b>
5.1 Introduzione .....	54
5.2 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche .....	55
5.3 Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario .....	62
5.4 Impatti cumulativi su natura e biodiversità.....	62
5.5 Impatti cumulativi sulla sicurezza e sulla salute umana .....	62
5.6 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo .....	63
<b>CAPITOLO 5.....</b>	<b>64</b>
<b>ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>64</b>
<b>CAPITOLO 6.....</b>	<b>66</b>
<b>SINTESI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>66</b>
7.1 La sintesi degli impatti .....	66
7.2 Modificazione del territorio e della sua fruizione.....	66
7.3 Capacità di recupero del sistema ambientale.....	66
7.4 Alterazione del paesaggio .....	66
7.5 La logica degli interventi di mitigazione .....	66
7.6 Misure di mitigazione.....	68
7.7 Tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione .....	71

CAPITOLO 7.....	74
CONCLUSIONI .....	74

## CAPITOLO 1

### INTRODUZIONE

#### 1.1 Premessa

La presente relazione rappresenta il cosiddetto “QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE” dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto di realizzazione di un impianto eolico costituito da otto aerogeneratori da installare nel comune di Ascoli Satriano (FG) e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Deliceto (FG).

Il presente QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE individua e valuta i possibili impatti, sia negativi che positivi, conseguenti alla realizzazione dell'opera; nel prosieguo viene resa la valutazione degli impatti cumulativi, valutati anche in relazione alle procedure di cui alla DGR 2122/2012; si dà conto della fattibilità tecnico-economica dell'intervento e delle ricadute che la realizzazione apporta nel contesto sociale ed economico generale e locale; vengono individuate le misure di mitigazione e compensazione previste per l'attenuazione degli impatti negativi.

In particolare, le componenti ed i fattori ambientali analizzate nella presente relazione sono:

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, flora e fauna
- Ecosistemi
- Salute pubblica
- Rumore e vibrazioni
- Paesaggio

L'analisi approfondita delle diverse componenti e dei diversi fattori ambientali ha richiesto l'apporto di molteplici discipline che vanno dalla botanica alla zoologia, alla geologia, alla fisica dell'atmosfera, alla acustica, all'ingegneria civile, all'ingegneria meccanica e all'ingegneria elettrica. Di conseguenza il presente studio è una sintesi del lavoro multidisciplinare di diversi professionisti che approfondisce, in particolare, gli specifici impatti derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico (in particolare impatti sul paesaggio e introduzione di rumore nell'ambiente) e illustra tutte le mitigazioni e accortezze introdotte al fine di rendere minimo l'impatto generale dell'opera sull'ambiente ed il territorio.

#### 1.2 La proposta di progetto della WindergSrl

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da otto aerogeneratori ognuno da 4,20 MW da installare nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località “San Martino - Lagnano” e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Deliceto (FG).

Proponente dell'iniziativa è la società WINDERG Srl.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato (detto “cavidotto interno”) che collegherà l'impianto alla cabina di raccolta di progetto prevista in prossimità della Strada Provinciale SP88 nei pressi dell'area di impianto.

Dalla cabina di raccolta è prevista la posa di un cavidotto interrato (detto “cavidotto esterno”) per il collegamento dell'impianto alla sottostazione di trasformazione e consegna 30/150 KV di progetto.

Il “cavidotto esterno” segue per un primo tratto la SP 88, poi strade comunali fino alla SP 105 lungo la quale prosegue per un breve tratto; successivamente segue la SP120, quindi strade locali e strade a servizio di impianti eolici esistenti fino alla sottostazione.

La stazione di trasformazione di utenza in progetto è prevista in prossimità della stazione elettrica di trasformazione 150/380 kV esistente denominata “Deliceto” di proprietà Terna, e si collega alla rete di trasmissione nazionale, tramite uno stallo in alta tensione di partenza linea, un cavidotto interrato in alta tensione, ed uno stallo in alta tensione di arrivo linea previsto nel futuro ampliamento della sezione a 150 kV della stazione elettrica di rete.

Ove richiesto dal gestore di rete, per la connessione alla RTN, potrà essere necessario condividere le infrastrutture elettriche di utenza e di rete.

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

#### 1.3 La V.I.A. degli impianti eolici in Puglia e la proposta di progetto

La Regione Puglia, in attuazione della Direttiva 85/377, ha emanato la **legge regionale L.r. n. 11 del 12/04/2001 “Norme sulla valutazione d'impatto ambientale”** che recepisce anche le modifiche introdotte in materia dalla successiva Direttiva 97/11, le integrazioni e le modifiche al DPR 12/04/1996 del DPCM 03/09/1999 nonché le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al DPR n. 357 del 08/09/1997, recentemente integrato e modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120.

La legge regionale n.11/2001 è stata modificata dalle leggi n.17 del 14/06/07; n.25 del 3/08/07 e n.40 del 31/12/07. Le modifiche apportate, tra le altre cose, prevedono che tra gli interventi da assoggettare a VIA rientrano anche quelli che interessano i siti della Rete Natura 2000. Vengono altresì ridefinite le competenze della Regione, delle Provincie e dei Comuni.

Ulteriori modifiche ed integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 sono state apportate con la Legge Regionale 18 ottobre 2010, n. 13, la Legge Regionale 19/11/2012 n.33, la Legge Regionale 14/12/2012, n. 44, la Legge Regionale 12/02/2014, n. 4, la Legge Regionale 26/10/2016, n. 28.

La legge regionale 11/01 e s.m.i. è composta da 32 articoli e da 2 Allegati contenenti gli elenchi relativi alle tipologie progettuali soggette a VIA obbligatoria (Allegato “A”) e quelle soggette a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (Allegato “B”).

L'Elenco B.2 dell'Allegato B della legge in questione, fra i progetti di competenza della Provincia soggetti a Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A., al punto B.2.g/3) riporta, nell'ambito dell'industria energetica, gli

**“impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento”.**

La legge regionale 11/2001, tuttavia, non è stata aggiornata ed allineata alle ultime modifiche apportate al cosiddetto “Codice dell'Ambiente” **D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006**. Il D.Lgs. 152/2006 da disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, VAS, difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e della qualità dell'aria, gestione dei rifiuti.

Il D.Lgs n.152/2006 è stato aggiornato e modificato più volte. In particolare, recentemente è entrato in vigore il **Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104** che ha modificato la Parte II e i relativi allegati del D.Lgs. n. 152/2006 per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n. 2014/52/UE. Il Decreto introduce nuove norme che rendono maggiormente efficienti le procedure sia di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale sia della valutazione stessa, che incrementano i livelli di tutela ambientale e che contribuiscono a rilanciare la crescita sostenibile. Inoltre il Decreto sostituisce l'articolo 14 della Legge n. 241/1990 in tema di Conferenza dei servizi relativa a progetti sottoposti a VIA e l'articolo 26 del D.Lgs n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) che disciplina il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

Con riferimento agli impianti eolici, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

- *Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW e gli impianti eolici ubicati in mare rientrano nell'allegato II alla parte seconda del DLgs 152/2006 (punto 2 e punto 7-bis) e quindi sono sottoposti a VIA statale per effetto dell'art7-bis comma 2 del D.Lgs 152/2006;*
- *Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW, qualora disposto dall'esito della verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19, rientrano nell'allegato III alla parte seconda del DLgs 152/2006 (lettera c-bis) sono sottoposti a VIA regionale per effetto dell'art7-bis comma 3 del D.Lgs 152/2006;*
- *Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW rientrano nell'allegato IV alla parte seconda del DLgs 152/2006 (punto 2 lettera d) sono sottoposti a procedura di screening ambientale per effetto dell'art7-bis comma 3 del D.Lgs 152/2006.*

**L'impianto eolico proposto presenta una potenza complessiva pari a 33,6 MW (superiore alla soglia di 30 MW), pertanto secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal D.Lgs 104/2017), sarà sottoposto a VIA statale.**

Poiché l'intervento è ubicato al di fuori delle aree della Rete Natura 2000 e si colloca a più di 5 km dal perimetro delle aree IBA e ZPS, ai sensi della normativa nazionale e regionale non è sottoposto a valutazione di incidenza (RR n.15/2008 e DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni).

#### **1.4 Obiettivi e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale**

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto in ossequio a quanto richiesto dalla normativa regionale e nazionale in materia ambientale; illustra le caratteristiche salienti del proposto impianto eolico, analizza i possibili effetti ambientali derivanti dalla sua realizzazione, il quadro delle relazioni spaziali e territoriali che si stabiliscono tra l'opera e il contesto paesaggistico; individua le soluzioni tecniche mirate alla mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente.

Lo Studio di Impatto Ambientale è strutturato in tre parti:

- **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO** nel quale vengono elencati i principali strumenti di pianificazione territoriale ed ambientale, attraverso i quali vengono individuati i vincoli ricadenti sulle aree interessate dal progetto in esame verificando la compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di legge.
- **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE** nel quale vengono descritte le opere di progetto e le loro caratteristiche fisiche e tecniche.
- **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE** nel quale sono individuati e valutati i possibili impatti, sia negativi che positivi, conseguenti alla realizzazione dell'opera; viene resa la valutazione degli impatti cumulativi, valutati anche in relazione alle procedure di cui alla DGR 2122/2012; si dà conto della fattibilità tecnico-economica dell'intervento e delle ricadute che la realizzazione apporta nel contesto sociale ed economico generale e locale; vengono individuate le misure di mitigazione e compensazione previste per l'attenuazione degli impatti negativi.

**Come indicato in premessa, la presente relazione rappresenta il quadro di riferimento ambientale del SIA.**

## CAPITOLO 2

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

#### 2.1 Inquadramento dell'area complessivamente interessata dall'intervento

L'intervento oggetto di studio interessa i territori comunali di Ascoli Satriano e Deliceto: in particolare gran parte dell'impianto (aerogeneratori, strade, piazzole, cabina di raccolta, aree di cantiere, cavidotto interno e gran parte del cavidotto esterno) ricadono nel comune di Ascoli Satriano in località "San Martino - Lagnano", mentre parte del cavidotto esterno MT, la sottostazione di trasformazione e il cavidotto AT ricadono nel comune di Deliceto.

L'agro del Comune di Ascoli Satriano si estende per un vasto territorio di circa 334 kmq compreso tra la sponda destra del torrente Cervaro e quella sinistra del fiume Ofanto.

Esso si trova a ridosso della fascia di separazione del Tavoliere con i monti del Subappennino Dauno meridionale. Il territorio comunale si presenta dolcemente ondulato a sud-ovest, sull'ultima propaggine del sub Appennino Dauno, e va dolcemente degradando proseguendo nella direzione di nord-est fino alla confluenza nel Tavoliere, dove diventa pianeggiante.

Il contesto territoriale presenta una articolazione morfologica caratterizzata da zone piane che tendono ad ampi terrazzi per poi spingersi gradualmente alle propaggini collinari dall'appennino dauno.

L'area ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori si colloca in un contesto agricolo il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di altri impianti eolici esistenti ed in iter autorizzativo. L'area si colloca ad est del territorio comunale di Ascoli Satriano in prossimità del confine comunale con Stornarella e Cerignola. L'area si colloca ad est del centro urbano di Ascoli Satriano ad una distanza di circa 10 km in linea d'aria, a sud/ovest del centro di Stornarella dal quale dista circa 3 km in linea d'aria e a sud/ovest del centro di Cerignola dal quale dista circa 16 km in linea d'aria.

L'area è facilmente raggiungibile grazie al sistema viario esistente. Risulta delimitata ad est e a sud-est dalla SP 88, ad ovest dalla SP 86 e a nord dal confine comunale tra Stornarella ed Ascoli Satriano; l'area è attraversata dalla strada provinciale SP 88 e da una serie di strade sterrate che permettono di raggiungere la postazione degli aerogeneratori di progetto.

La centrale eolica occupa una zona a larghe ondulazioni posta al limite tra la zona pianeggiante del Tavoliere e la fascia collinare di Ascoli Satriano.

L'area di progetto è compresa tra la fitta rete armentizia storica (gerarchicamente distinta in Tratturi, Bracci, Tratturelli) che caratterizza la zona, la maggior parte della quale assorbita nella viabilità ordinaria di collegamento intercomunale, che corre all'interno dell'originario sedime catastale delle vie erbose.

In particolare il campo aerogeneratori è compreso tra il Braccio n. 53 "Lagnano-Candela (a nord), il Tratturello n. 55 "Stornara-Lavello" (a est), il Tratturello n. 54 "Candela-Montegentile" (a sud) e il Tratturello n. 35 Foggia-Ordona-Lavello (a ovest).

Dal punto di vista geologico, la zona presenta caratteristiche simili a quelle di altre aree del Tavoliere, soprattutto in merito alle formazioni

che rappresentano il risultato dei terrazzamenti originati dalla regressione marina. Sono suoli di formazione pleistocenica, dal punto di vista podologico uniformi per via della mancanza di varietà geologica e di rilievo, di colore scuro e complessi, conseguenza del rimaneggiamento delle componenti originarie: sabbie, argille e conglomerati del Quaternario. I suoli sono in genere di tipo calcareo con intercalazioni sabbiose giallastre e tendono ad essere asciutti dal momento che lo spessore totale della copertura del suolo non è in genere mai superiore al metro. Il terreno di natura calcarea si compone in superficie di uno strato sottile di terra sativa, profondo e opulento in alcuni punti, con sotto uno strato di pietra friabile comunemente detta "crusta". Questo strato, sviluppatosi durante il Quaternario o, al più tardi, all'inizio dell'Olocene, fu oggetto d'interventi umani, in quanto facilmente lavorabile, a partire almeno dall'età neolitica.

Di essa si fece grande uso, fino a pochi anni addietro, per la costruzione di case come intercapedine, per recintare campi o le "campane" delle masserie.

Il territorio non presenta una rilevante idrografia superficiale a causa della carenza di rilievi montuosi e della scarsità delle piogge.

A parte i torrenti Cervaro e Carapelle a nord e il fiume Ofanto a sud, che sia pure a regime torrentizio segnano i corsi d'acqua principali, l'idrografia secondaria è costituita da canali, ristagni e ruscelli appena incisi nel suolo, per lo più di natura temporanea, chiamati con l'idronimo di "marane", affioramenti freatici d'acqua del sottosuolo che si ravvivano solo in occasione di abbondanti piogge.

In questa porzione del territorio di Ascoli Satriano la Marana la Pidocchiosa e la Marana Castello sono i principali elementi di questo sistema che solca in senso nord-est/sud-ovest il territorio con andamento comune a tutti i corsi d'acqua della zona.

A prescindere dalla portata idrica incostante, i corsi d'acqua che incidono i terrazzi alluvionali e lambiscono le coppe, rappresentano non solo le componenti fisiche e naturalistiche più rilevanti dell'intorno ma anche gli elementi connettivi di tutta la struttura idrogeomorfologica, insediativa e storico culturale che caratterizza il territorio.

In antico, con situazione climatica di tutt'altra natura rispetto ad oggi, questi elementi dell'idrografia superficiale, insieme alla fitta copertura di boschi planiziali, costituirono l'elemento fondamentale per la distribuzione degli insediamenti nel territorio.

Viceversa, durante il medioevo e in età moderna, la natura calcarea del terreno, la carenza di acque e la scarsa piovosità per secoli hanno offerto un aspetto arido e desolato all'intera zona.

Tali condizioni, già a partire dalla tarda romanità e a seguire nei secoli successivi e sino all'Ottocento, hanno determinato un'espansione delle cosiddette *terre salde*, non impaludate e per tale motivo asservite nei secoli a un'intensa attività agropastorale.

Oggi il sistema idrologico risulta in gran parte interessato dalle imponenti opere di bonifica e regimentazione idraulica intraprese dal Consorzio di Bonifica per la Capitanata.

Molti fossi secondari e corsi d'acqua episodici, in particolare verso la valle dell'Ofanto sono stati completamente modificati e regimentati nel loro corso e lo stato dei luoghi appare profondamente mutato.

Gli antichi pascoli sono così stati prima convertiti in seminativi e le opere irrigue hanno favorito, soprattutto nei limitrofi comuni di Stornarella e Cerignola, la piantagione di oliveti e vigneti, e la messa a coltura di ortaggi e estese carciofaie.

L'area di impianto non presenta viceversa un variegato mosaico colturale e, come si riscontra verso occidente e il sub appennino, prevalgono ancora le grandi distese di seminativi che si distendono su un'orografia tipica di un altipiano contrassegnato da lievi rilievi, incisi da profondi impluvi e corsi d'acqua a regime torrentizio e con andamento serpeggiante.

L'area non presenta elementi di naturalità diffusa e sono pochissimi i lembi boschivi e le fasce ripariali ancora rinvenibili in sito.

In area vasta si segnala la presenza di due SIC e in particolare a nord-ovest il SIC Valle del Cervaro\_Bosco Incoronata IT9110032 e a sud il SIC IT9120011 Valle dell'Ofanto-Lago di Capacciotti, da cui l'impianto dista rispettivamente circa 15,6 e 8 km.

In parte coincidenti con i citati SIC, vi sono il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata e il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto, da cui la distanza minima dell'impianto è pari circa a 12,8 e 8 km.

Il tracciato del cavidotto segue principalmente la viabilità esistente, asfaltato o sterrata, e attraversa in diversi punti l'idrografia superficiale o interferisce con opere ed infrastrutture esistenti.

La sottostazione è prevista in adiacenza alla stazione RTN "Deliceto" di proprietà Terna. L'area della sottostazione è pianeggiante ed attualmente destinata a seminativo. Il contesto in cui si inserisce la sottostazione è fortemente infrastrutturizzato data la presenza della stazione terna, diverse sottostazioni, diversi impianti eolici e la fitta presenza di linee elettriche aeree a diversa tensione.

Nei paragrafi a seguire si riportano alcune informazioni, tratte liberamente da diversi siti internet, relative all'evoluzione storica del territorio dei comuni interessati dalle opere, e la descrizione dell'ambito di interesse tratta dal PPTR della Regione Puglia.

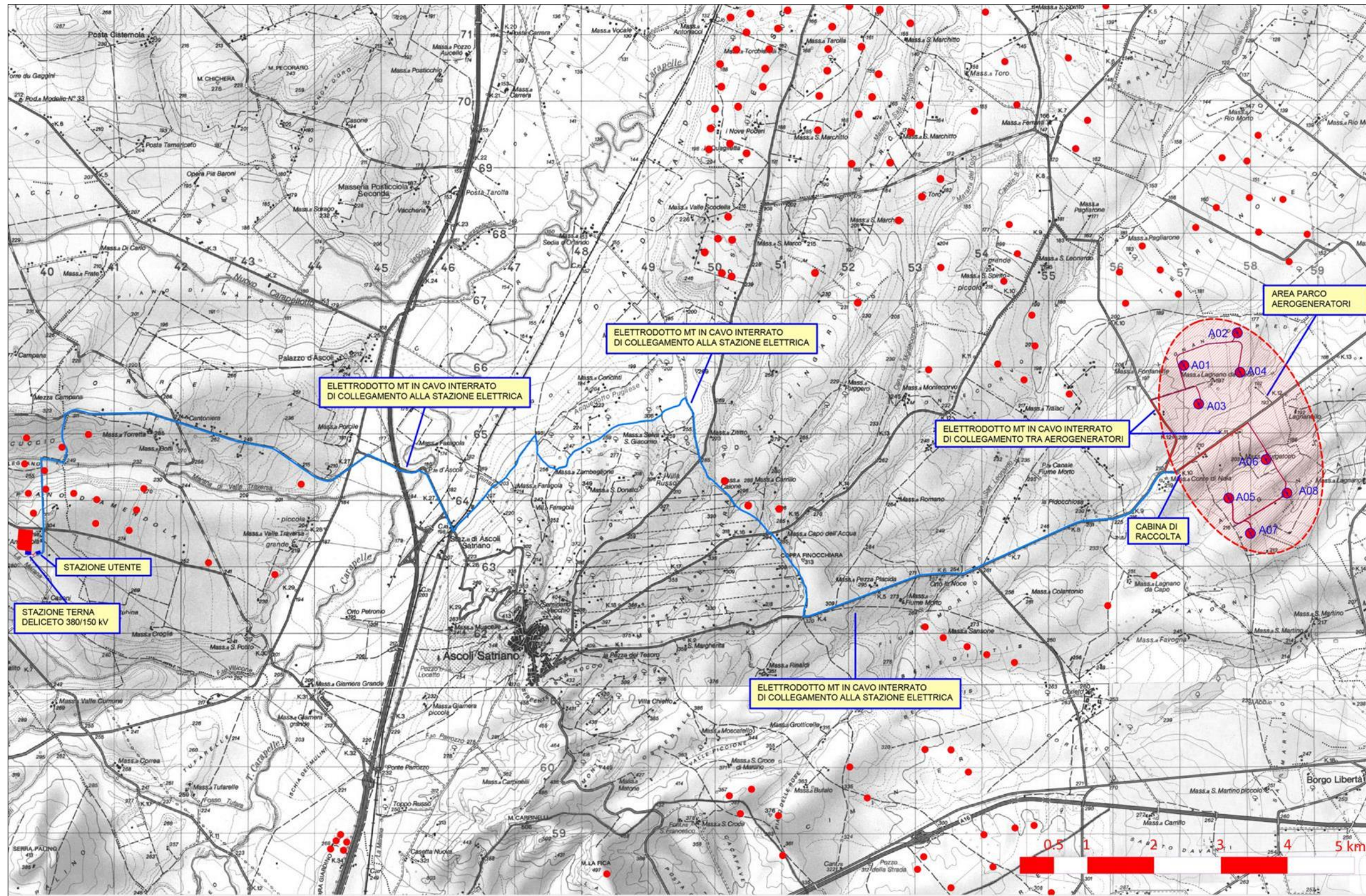


Figura 1: Corografia su base IGM 1:50000 con individuazione della centrale eolica (nell'ellisse tratteggiata) e del tracciato del cavidotto interrato (in blu) di collegamento alla SE TERNA "Deliceto". In rosso, gli aerogeneratori esistenti

## 2.2 Analisi dell'evoluzione insediativa e storica del territorio

Di seguito si riportano alcune informazioni storico-archeologiche tratte da M. Pistillo, da uno studio della Nostoi srl e da studi di chi scrive.

Il territorio di Ascoli Satriano e quelli limitrofi rappresentano un vero e proprio giacimento archeologico di straordinaria importanza per numero e valore dei ritrovamenti, e la descrizione seguente è una sintesi riferita principalmente alla zona di interesse e tiene conto solo di alcune tra le innumerevoli testimonianze della stratificazione insediativa e storica.

La condizione arcaica di un territorio ricco di corsi d'acqua e boschi planiziali ha fatto sì che l'area fosse occupata sin dal neolitico antico.

Durante il neolitico il Tavoliere fu sede d'intenso popolamento: ne sono prova i resti di circa 200 insediamenti individuati nell'ultimo dopoguerra dall'inglese Bradford grazie ai rilevamenti aerei eseguiti dalla RAF.

Al principio dell'età Neolitica, condizioni climatiche favorevoli consentono l'insediamento di gruppi provenienti dalla costa orientale dell'Adriatico nella piana del Tavoliere: si tratta di una situazione unica, dal punto di vista archeologico, per la densità degli abitati e per la possibilità di cogliere dalle foto aeree la loro fitta distribuzione.

L'area di interesse e quelle circostanti sono caratterizzate da un'altissima densità di siti relativi al Neolitico, già in passato posta in relazione ad una concentrazione di falde freatiche superficiali.

Tutti i villaggi individuati nell'area sorgono sull'orlo di scarpate che delimitano le piccole valli attraversate dal corso delle marane o vicino ad esse; gli insediamenti più numerosi, in generale, sono quelli riferibili al Neolitico Antico e si presentano con uno o più fossati circolari concentrici e *compounds* all'interno che variano da tre a cinque.

La concentrazione di siti del Neolitico Medio rispetto a quelli attribuibili al Neolitico Antico sembrerebbe corrispondere ad un ampliamento degli stanziamenti e ad un processo di raggruppamento di popolazione.

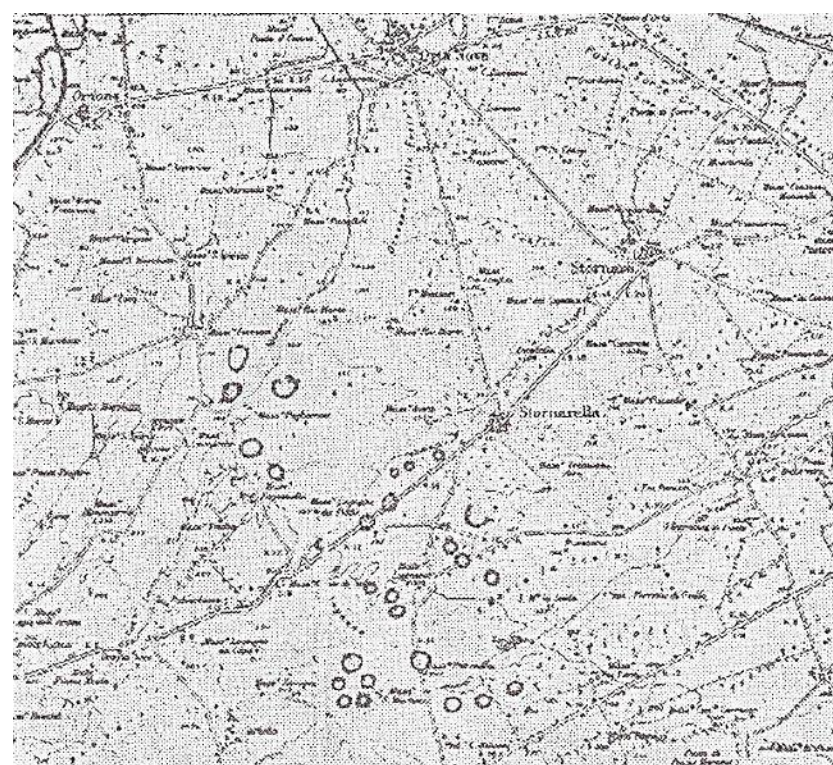
Sembra attestarsi una nuova concezione "urbanistica", già evidente nella forma aperta dei fossati esterni ad inglobare aree più vaste, non direttamente utilizzate dall'abitato, concentrato nel nucleo più interno; accanto ai villaggi veri e propri, continua la forma di sfruttamento del territorio mediante "fattorie" del tipo del Neolitico Antico.

La quasi totalità dei siti più antichi corrisponde ad insediamenti con un solo o al massimo due fossati circolari nei quali si rinvengono tracce limitate di fossati a C.; nella zona di impianto e nei territori limitrofi, sono tantissimi i siti individuati per lo più grazie alle fotografie aeree e alle tecniche di foto interpretazione.

I villaggi neolitici con *compounds* interni più rilevanti sono rinvenuti lungo il corso della marana la Pidocchiosa e della Marana Castello, nonché nei pressi delle masserie di Lagnano, Lagnano da Capo e da Piede; presso Lagnano da Piede, importanti ritrovamenti si riferiscono a diversi villaggi limitrofi di cui il più importante si trova a 5 Km. a SO di Stornarella, su una collina a 210 m. s.l.m., in prossimità del corso della Marana Pidocchiosa.

Dalle foto aeree appare di forma ovale circondato da 4 fossati concentrici sul lato occidentale e 5 su quello orientale, posti tra loro ad una distanza compresa tra i 10 e i 20 m.; nell'area centrale interna, che ha un diametro di circa 120 m., si trovano 2 *compounds*; altri nelle parti del villaggio più a sud ed a est; altri 3 tra i fossati di recinzione sul margine occidentale del villaggio;

in questi siti questi siti sono stati raccolti campioni generalmente attribuiti al Neolitico Antico e alle fasi iniziali del Neolitico medio.



*Siti neolitici al confine tra Ascoli Satriano e Stornarella (in alto, da M. Pistillo), Carta dei villaggi trincerati dell'area (da Jones 1987).*

Altri siti importanti sono stati rinvenuti nei pressi della Masseria Conte di Noia, Masseria Moscarella, Villa Manzari, Masseria Tre Confini, Masseria La Nova, Canale Gravitella, località Fuorci, Località Baldacchino e Masserie Pozzelle, non distanti dall'area di progetto; importantissimi i siti di San Giovanni in Fonte, Pozzo Terraneo e Masseria I Pavoni, Tressanti, Borgo Libertà e in particolare quelli nei pressi di Santa Maria di Ripalta e della valle del Fiume Ofanto, in comune di Cerignola, ma in definitiva nel territorio vasto interessato dall'intervento si contano ad oggi oltre 200 villaggi o siti di interesse archeologico risalenti al neolitico.

Nel Neolitico Recente l'assetto dei villaggi si è definitivamente modificato: non si riscontrano più fossati esterni, né fossati a C intorno

alle capanne; gli studi ad oggi disponibili non chiariscono circa la forma di questi stanziamenti, forse composti da sporadiche capanne, che si sovrappongono ad antichi stanziamenti.

Il Sito n. 11S, posto in località Terre Nove, immediatamente a nord all'area di intervento, viene inserito da Brown a metà strada tra i villaggi con grandezza inferiore ai 4 ettari e i villaggi tra i 4 e 7 ettari; vi è segnalata, inoltre, la presenza di molti fossati.

In Età del Ferro, di particolare importanza è l'insediamento dauno di *Herdonia* la cui estensione, secondo le ricostruzioni era pari circa a 600 ettari; l'area di intervento per alcuni secoli sembra ricadere maggiormente nella sfera di influenza di *Herdonia* più che di Ausculum.

La vicinanza dell'importante centro dauno non esclude la possibilità di una frequentazione dell'area, essendo sviluppata in questo periodo la forma di popolamento per nuclei sparsi.

Venendo a epoche classiche, sono state rilevate anomalie riferibili a resti di età romana (Masseria Torretta) altrimenti reperti di età romana, spesso in corrispondenza di tracciati antichi (Masseria Lagnano, Masseria S. Martino, Torre Alemanna a Borgo Libertà).

L'area non sembra far parte del sistema di centuriazioni, che accompagnarono gli insediamenti coloniali, gli stanziamenti di veterani e le distribuzioni di terre stabilite con le varie leggi agrarie; i vari studiosi, che hanno analizzato le fotografie aeree, a partire da J. Bradford, concordano sulla localizzazione di una centuriazione ad est dell'antica città di *Herdonia*.

La centuriazione ad est della città romana si estende, secondo l'ultima ricostruzione, tra Masseria Posta delle Canne ad ovest e Marana la Pidocchiosa ad est ed è lambita a sud, in senso obliquo, dal passaggio della via *Traiana*.

Il parco eolico in oggetto si colloca a sud della via *Traiana* e in base a tali ricostruzioni risulterebbe esterno all'area di centuriazione.

Tra la fine del III-inizio IV secolo le riforme realizzate dal governo di Roma sul piano amministrativo, politico ed economico, sconvolsero gradualmente l'assetto urbanistico di molte città, tra cui *Herdonia*.

La città di *Herdonia*, in questa fase, forse a seguito del terremoto che sconvolse l'Italia centro-meridionale nel 346, subì un regresso, assumendo il ruolo di sede per lo stoccaggio del grano e degli altri prodotti agricoli del Tavoliere, sede di grandi horrea posti lungo la via *Traiana*.

Tuttavia la città, e quindi il territorio, dimostrò una notevole capacità di ripresa e conservò ancora nel V secolo il suo carattere di mercato e centro economico di una regione agricola fiorente.

L'Apulia era, infatti, uno dei granai d'Italia e riforniva mercati anche molto lontani; in questa fase la maggior parte delle città daunie aveva una certa importanza religiosa ed *Herdonia*, alla fine del V secolo, divenne sede vescovile.

Lo dimostrano, oltre alla scoperta di alcune chiese, la partecipazione di un certo Saturninus Herdonitanus ad un sinodo a Roma nel 499, anche se non è escluso che la diocesi sia stata istituita nell'abitato decaduto e ridotto a vicus rurale; la diocesi di Ortona si dissolse in età altomedievale, forse assorbita da quelle di Ascoli Satriano o di Canosa.

In questi secoli il Tavoliere fu duramente colpito dalle frequenti incursioni longobarde e dalle operazioni militari greche; secondo le



fonti longobarde, gran parte della Puglia settentrionale fu distrutta nel 663 durante la spedizione di Costante II: il Chronicon Romualdi Salernitani attesta che Ortona venne distrutta insieme ad altre città vicine; lo scavo della città ha, infatti, evidenziato un abbandono definitivo verso il VII secolo, con l'arrivo dei Longobardi.

Dopo il 1000, nella fase di passaggio tra le dominazioni normanna e sveva, in Capitanata vi fu un incremento demografico; tra i molti centri rurali che si formarono in pianura in questa fase vi era il casale di Corneto e quello di Stornara; quest'ultimo, che sorgeva lungo la via Traiana, assunse ben presto un ruolo di una certa importanza per la sua posizione altamente strategica di raccordo tra centri diversi.

Circa 3 Km. a sud ovest dell'area del parco eolico sorgeva l'importante casale-castrum di Corneto (175 IV SE), posto a ovest dell'attuale masseria S.Martino, legato al complesso teutonico di Torre Alemanna; all'interno del suo circuito murario si trovavano proprietà private, della curia imperiale e di enti ecclesiastici.

Un altro casale, S. Giovanni in Fonte sorgeva circa 7,5 Km. a est dall'area del parco eolico: è stato verosimilmente identificato con il casale di San Giovanni in Fronte dello Statutum de reparatione castrorum.

Inoltre, Federico II realizzò due domus regiae nelle località di Orta e Incoronata e la Domus Stornarie che appare nello Statutum de reparatione castrorum nell'elenco delle opere difensive e delle domus costruite in Capitanata nel XIII secolo.

Verso la fine del XIV e nel XV secolo si assistette ad un abbandono graduale di queste aree; la situazione politica ed economica della Puglia settentrionale e più in particolare del Tavoliere peggiorò sensibilmente: l'attività agricola si ridusse e sparirono i piccoli abitati rurali, tra cui il villaggio medievale di Ortona.

Tutta l'area fu saccheggiata nel corso d'innomerevoli lotte dalle opposte fazioni feudali, in cui i baroni tentarono di occupare lo spazio lasciato libero dal potere centrale.

Vaste aree furono abbandonate e trasformate in praterie per il pascolo delle greggi transumanti.

Durante la dominazione aragonese, alla metà del XV secolo, venne istituita da parte di re Alfonso la *Regia Dogana menae pecudum*: il Tavoliere fu interessato da una riorganizzazione e regolamentazione della pratica della transumanza.

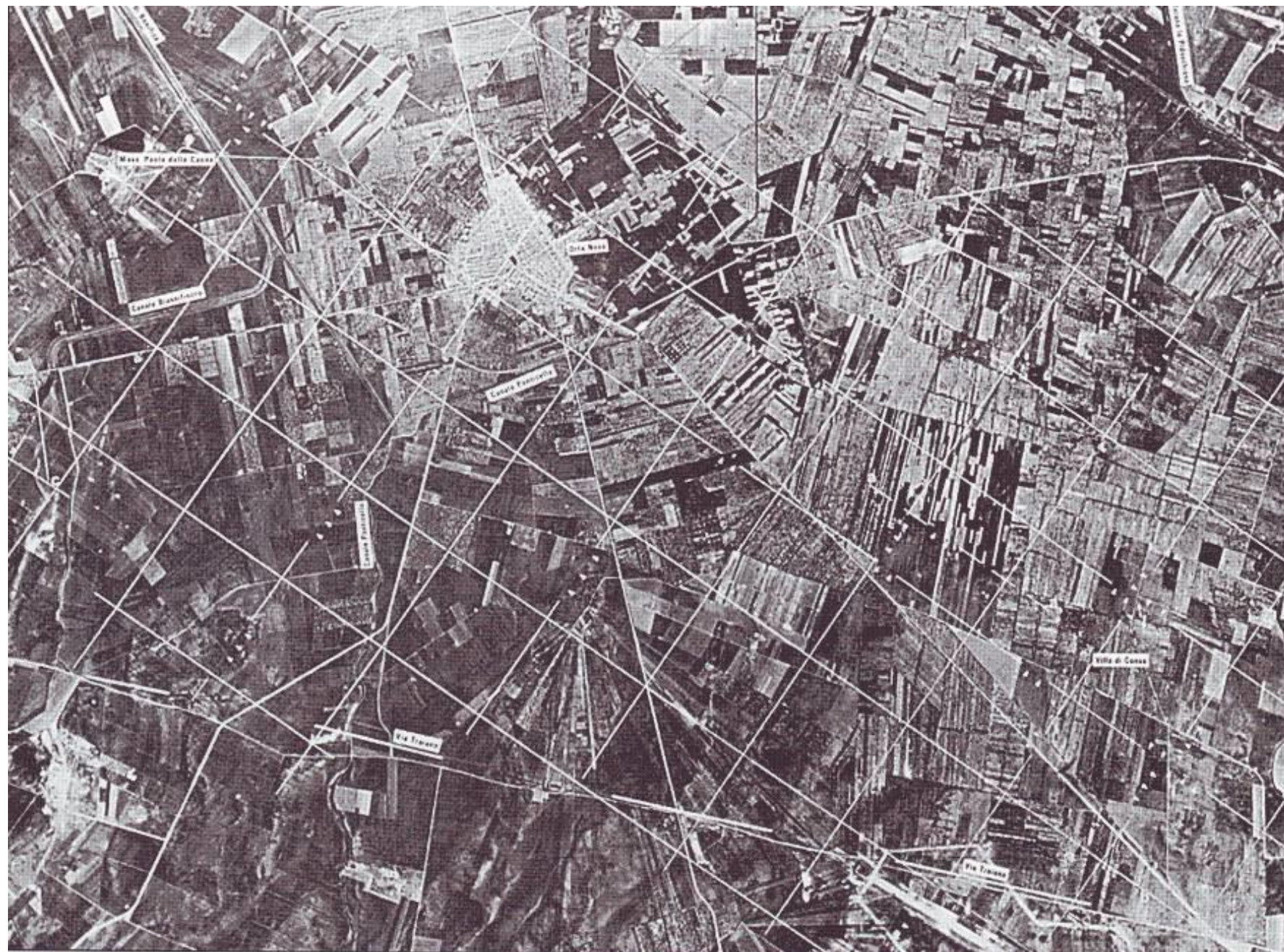
Un'altissima percentuale delle terre demaniali fu vincolata ad esclusivo uso di pascolo e l'insieme dei terreni, sottoposti a dazio per le greggi transumanti, fu diviso in 43 "locazioni", quasi tutte in Capitanata.

Per restare alle aree di interesse e a quelle confinanti, Feudo d'Ascoli, Orta, Cornito, Ortona facevano parte delle locazioni generali; Stornara delle locazioni particolari o aggiunte.

L'area di interesse rientrava nelle competenze della Locatione di Cornito che comprendeva anche l'importantissimo sito di Torre Alemanna.

➤ Il sito di Corneto (attuale Corleto)

Antico villaggio fortificato medievale del territorio di Ascoli, Corneto è menzionato nel 1063; il casale è conosciuto a partire dal 1096. Sin da prima del 1105 i suoi abitanti godono di una consuetudine che regolamenta in particolare il versamento del diritto di pascolo e destinata ad attrarre verso questa fondazione molta popolazione.



Centuriazione ad est di Herdonia (ricostruzione di J. Bradford – 1955)

Tre quarti di secoli più tardi, sotto il regno del Re Guglielmo II, il Vescovo di Ascoli ha il privilegio di tenere bottega aperta a Corneto: segno certo dell'importanza economica acquisita dall'abitato che, nel XIII secolo, è contornato di mura e fossati e fiancheggiato da un sobborgo.

Il sito fu saccheggiato, distrutto e ricostruito in più occasioni e nel 1200 il suburbio di Corneto rinasce intorno alla Chiesa di S. Giuliano, ad opera dell'Imperatore Federico II; ospitò dal 1224 al 1232, quando morì il 27 giugno, il frate laico francescano Benvenuto da Gubbio.

Per aver parteggiato per la casa Sveva Corneto fu raso al suolo da Carlo d'Angiò nel 1268; da allora il sito originario non è stato più ricostruito pur continuando il territorio a costituire uno dei principali della zona; documenti raccontano il passaggio e la sosta dei principali protagonisti del medio evo e l'importanza socio economica del sito, tanto che il Re Carlo d'Angiò conferma al capitolo Cattedrale di Ascoli il

diritto di riscuotere le decime nel territorio di Ascoli, Candela e Corneto.

Nel 1300, dal punto di vista ecclesiastico, assurge a ruolo di Arcipretura ed era meglio dotata delle stesso Capitolo Cattedrale di Ascoli.

La residenza di Benvenuto con altri frati, costituì il primo insediamento francescano nel territorio di Ascoli che si concretizzò negli anni successivi nella costruzione di un convento che fu attivo in Corneto fino al 1450; Papa Innocenzo XII (1691-1700), intorno al 1697 estese il culto del Beato Benvenuto.

Corneto fu il centro dell'omonima Locatione ed è stata masseria di campo e posta delle pecore nell'ambito della Dogana della Mena delle Pecore, fino alla soppressione napoleonica del 1806 e 1809.

La "Locatione di Cornito" estendeva la sua sfera di influenza alle terre salde e pascoli circostanti le Poste di Lagnano da Capo, Lagnano da

Piede, San Martino, Fagna (attuale Favogna), San Martino, Varcaturò, Capaccio e governava le tante mezzane circostanti i presidi di Cornito, Torre della Manna e Masseria e taverna di Conte di Noia.

Nel centro della masseria esiste ed è funzionante la chiesa rurale dedicata a Maria SS, S. Giovanni Battista e Benvenuto da Gubbio che è sede della Parrocchia rurale; la Chiesa fu fatta costruire nel 1788 dal Priore del Baiulato della Trinità di Venosa, F. Alessandro Villani.

I toponimi e le testimonianze di questa storia secolare permangono, sebbene gli edifici versino spesso in stato di abbandono o inglobati all'interno di edificato più recente, e insieme alla storica viabilità dei tratturi, rappresentano gli elementi insediativi distintivi dell'area di intervento.

➤ Torre Alemanna

Il nome di Torre Alemanna compare, come riferimento topografico, in un documento del "Codice diplomatico barlettano" del 1334; nella delimitazione dei confini di una proprietà si fa riferimento ad una "viam qua itur a Turri de Alamagnis".

In documenti più tardi, ma anche nella cartografia di epoca moderna, il luogo è spesso citato con il toponimo Torre de la Manna; per essere già nota in quell'epoca, significa che essa esisteva da tempo.

Va ricordato che, a breve distanza dalla Torre Alemanna, si trova il Monte Maggiore, luogo in cui si svolse nel 1041 la battaglia di Montemaggiore, in cui Normanni e Longobardi sconfissero i Bizantini.

L'appellativo di Alemanna rinvia inoltre ai suoi fondatori, i Cavalieri Teutonici, ai quali Federico II donò (come attestano documenti del XIII secolo) delle terre presso Corneto.

Il complesso di Torre Alemanna, è ritenuto dagli storici il più fiorente delle balie teutoniche in Puglia; un centro talmente ricco (fra il XIV ed il XV secolo, possedeva oltre 2.800 ettari di terre) da consentire con la sua produzione zootecnica e cerealicola il sostentamento anche di San Leonardo di Siponto, da cui dipendeva, e degli altri insediamenti pugliesi aventi per lo più valenza strategica e politica.

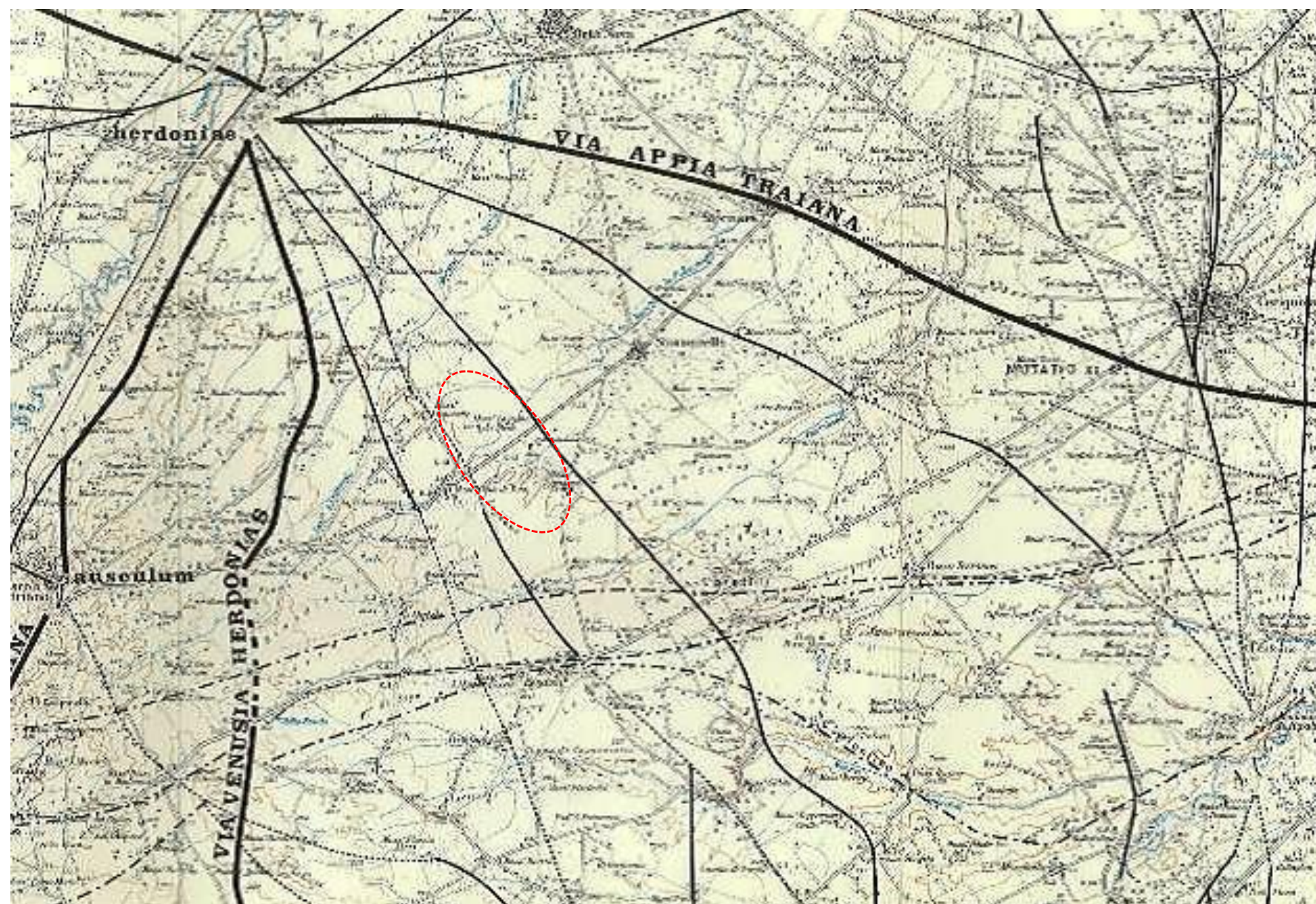
### 2.3 La viabilità antica e l'organizzazione agropastorale

La viabilità antica rappresenta un fattore fondamentale per capire e ricostruire i fenomeni antropici di un determinato comprensorio, tanto più quando quest'ultimo risulta caratterizzato da estese pianure circondate da catene appenniniche come nel caso dell'area in esame.

La particolare conformazione orografica, ha permesso la creazione di una viabilità piuttosto articolata, con l'esistenza di itinerari a breve e medio raggio che hanno favorito il popolamento dell'intera area, strategica in epoca daunia e romana, e il successivo sviluppo della viabilità locale costituita da una fitta rete di tratturi.

In relazione alla viabilità antica, sulla riva destra del Carapelle, in particolare l'Alvisi rileva un gran numero di tracciati, dovuto probabilmente alla particolare conformazione topografica dell'area situata a breve distanza dalle alture dei Preappennini, dove la piana del Tavoliere si distende offrendo la possibilità di comodi collegamenti.

L'area del parco eolico è collocata in prossimità di importanti direttrici di traffico che dall'entroterra apulo-lucano convergevano verso l'Adriatico e quelle che dall'area campana e dal nord della Puglia muovevano verso l'Ofanto.



Tracciati viari antichi (da Alvisi, 1970) e area di progetto (in rosso)

Una delle vie maggiori che attraversano il comprensorio interessato è la via Herdonitana, la cui costruzione fu avviata, su richiesta degli abitanti di Aeclanum, con il consenso di Adriano e poi terminata da Antonino Pio; essa, prolungando il tratto già esistente Beneventum-Aeclanum, collegava la città irpina di Aeclanum ad Herdonia e quindi alla via Traiana, seguendo le valli dell'Ufita, del Calaggio e del Carapelle; la via Venusia Herdonias, attiva probabilmente da lungo tempo e sistemata in età tetrarchica, che consentiva un collegamento diretto con Venusia e quindi con la via Appia; infine la via Traiana. L'area del parco si colloca a SW della via Traiana, l'arteria principale della rete stradale daunia fino al tardo impero.

Essa fu definitivamente sistemata e dichiarata pubblica dall'imperatore Traiano nell'intento di modernizzare la rete stradale tra Benevento e Brindisi.

Le riparazioni effettuate alla via Traiana nel tratto tra Ortona e Canosa tra il 293 ed il 305 dimostrano che i centri posti lungo il suo tracciato erano ancora attivi in quella fase, successiva alle riforme diocleziane.

Inoltre, dato che sul lato destro del Carapelle il terreno pianeggiante offriva la possibilità di comodi e molteplici collegamenti con i centri ad est, al di sotto della via Traiana, le ricerche di G. Alvisi documentano un fitto reticolo di assi viari.

In particolare, l'Alvisi ha individuato i seguenti tracciati viari antichi.

Partendo da nord, al di sotto della via che collega Salapia ad Herdonia (n. 6 - Tav. VS01), Alvisi ricostruisce alcuni tracciati che raggiungono il corso dell'Ofanto in diversi punti, dall'andamento obliquo e paralleli alla Traiana (n. 1- Tav. VS01), che da Herdonia, attraverso Stornara, costeggia a sud Cerignola.

Tra i meglio individuabili, spostandosi da ovest verso est, un tracciato (n. 2 - Tav. VS01) risulta passante per Masseria Paulelli, Masseria Pozzelli, Masseria Pavoni, Fontana Figura; uno passante (n. 5- Tav. VS01) per C. S. Spirito, Varcaturò, Posta dei Gubiti e Stingitella19 ed

infine uno per C. Tauro, Masseria Conte di Noia; Torre Alemanna e San Leonardo.

Queste strade dovrebbero ricalcare percorsi più antichi, come suggerirebbe la concentrazione di villaggi preistorici lungo queste direttrici e nelle zone circostanti.

I tracciati con andamento est-ovest che convergono verso Pozzo Terraneo (nn. 3 e 4 – Tav. VS01) ricostruiscono due ipotesi di vie percorse da Orazio nel suo viaggio da Roma, attraverso Canosa, verso Brindisi; si annotano una che da Corneto e San Martino, sarebbe passata per Fontanafigura, Pozzo Terragno e S. Andrea e avrebbe attraversato l'Ofanto presso il ponte di Canosa; l'altra che taglia invece la piana al di sopra dell'Ofanto fino al ponte di Canosa.

I tracciati con andamento nord-sud (nn. 7-9 – Tav. VS01) ricostruiscono parte delle tracce visibili in uscita nel territorio ad est di Salapia, che evidentemente fruiva di una rete complessa di strade in questo caso di collegamento con la valle dell'Ofanto.

Ricalcando in parte questi antichi collegamenti, si sviluppa la fitta rete armentizia, di cui si sono già indicati le denominazioni e i tracciati, fondamentale per garantire le pratiche della transumanza.

Disposti come i meridiani (tratturi) e i paralleli (tratturelli e bracci), queste strade formavano una rete viaria che copriva in modo uniforme tutto il territorio.

Lungo tali assi viari, sorsero opifici, chiese, taverne e fiorenti centri abitati. I tratturelli e i bracci facevano parte della viabilità minore di connessione ed erano larghi, a seconda dei luoghi e delle funzioni, 10, 15 o 20 passi napoletani (rispettivamente 18.50, 27.75 e 37 metri) e si sviluppavano per circa 1500 chilometri complessivamente.

Si tratta di sentieri di origine preistorica generalmente in terra battuta; avevano la funzione di collegare un territorio ad un tratturo oppure quella di raccordo tra più tratturi. Lo scenario che qui si poteva osservare, in passato, era rappresentato da sterminate distese di terreno incolto e selvatico, adibite al pascolo delle pecore, delle vacche e dei cavalli.

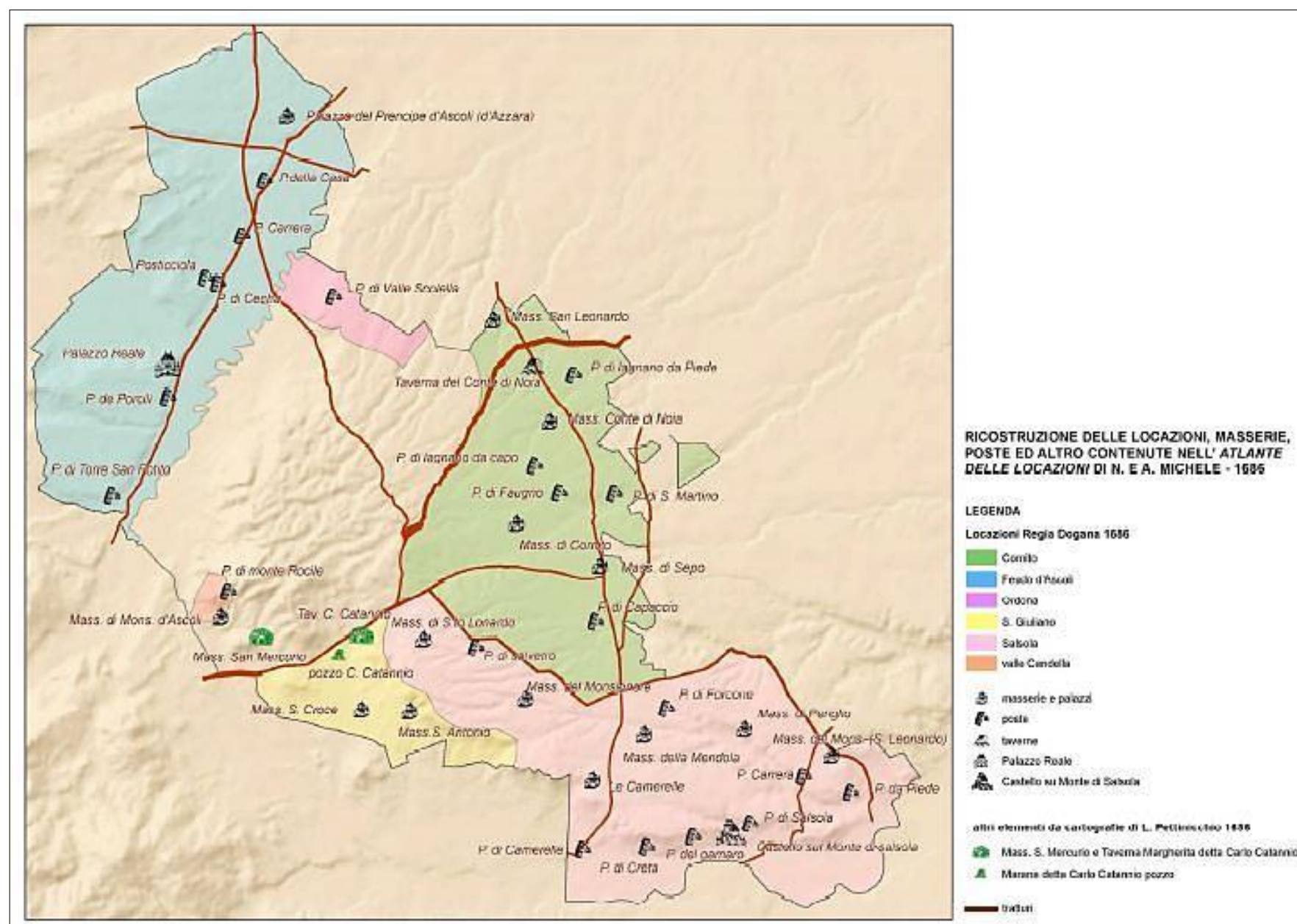
Infatti la pastorizia è stata praticamente l'unica forma di economia possibili in queste terre e ad incrementarla contribuivano i pastori abruzzesi, molisani e del Gargano che in inverno lasciavano i pascoli montani per recarsi in pianura alla ricerca di un clima più mite necessario al mantenimento costante della rendita pastorizia, unica loro fonte di sostentamento.

Questa trasmigrazione è un'antichissima usanza in uso sin dai tempi antichi, descritta da Verrone ("De Rustica" c. 36 libro II) e da Cicerone ("Pro Plancio", 9) nel primo secolo avanti Cristo.

Dal 1443 con Alfonso I d'Aragona l'industria armentizia visse un periodo florido che coinvolse tutto il centro-sud; egli riorganizzò il Demanio Regio mediante compere e rivendicazioni, suddividendo il

territorio poi in Locazioni, ma la più alta espressione del suo operato fu la "Dohana menae pecudum Apuliae" fondata nel 1447.

La Dogana delle Pecore verrà successivamente soppressa insieme con la feudalità e con la divisione delle terre demaniali, chiesastiche e comunali, dando così origine al lento declino della transumanza.



In alto, schema della distribuzione delle Locazioni in cui era suddiviso il territorio in epoca aragonese. L'area di interesse del progetto, era ricompresa nella Locazione di Cornito (Corleto), campita in verde e servita dalla fitta rete dei Tratturi (in rosso)

In merito all'organizzazione aragonese, le Locazioni erano cioè estensioni, di adeguata dimensione, di terreni "fiscali" dove far svernare le pecore secondo un preciso rapporto (detto "possedibile") fra quantità di pascolo e dimensione degli armenti.

L'intero Tavoliere, ma anche i terreni al di là dell'Ofanto, furono suddivisi in locazioni che coincidevano talvolta con le città e paesi e talvolta con aree geografiche prive di cospicui insediamenti stabili.

All'epoca furono individuate 23 locazioni ordinarie e 20 locazioni straordinarie, essendo le prime stabili, le seconde saltuarie ed attivate nei momenti di necessità.

Le locazioni comprendevano in gran parte terre salde destinate al pascolo ed, in minor quantità, terre di portata, riservate, cioè, alla coltivazione.

Le poste, infine, rappresentavano l'ulteriore ripartizione delle terre salde delle locazioni.

Esse venivano situate in luoghi riparati dai venti ed in leggero declivio onde facilitare il deflusso delle acque piovane e dei liquami degli animali; comprendevano una parte piana (quadrone), un luogo dove trovavano ricovero gli armenti (jazzo) ed un ambiente destinato alla raccolta ed alla lavorazione dei prodotti della pastorizia (aia).

Oltre alle locazioni, facevano parte del Tavoliere alcuni erbaggi speciali destinati, alle volte, dai luoghi dove svernava il grosso delle greggi;

essi, detti corpi separati, anche se alcuni definiti ugualmente locazioni, erano: il Feudo di Monteserico, il Bosco di Ruvo, il Bosco di Montemilone, Cerreto, Castellaneta, i Mosciali di Barletta, i demani comunali di Toritto, Grumo, Vieste, Peschici, Cagnano, Carpino, S. Nicandro, Ischitella, isola Varano, Terlizzi, Bitonto, Venosa, Ascoli, Campolato e Bisceglie.

La Dogana ebbe vita fino al 1806, quando il nuovo governo instauratosi con l'occupazione francese del Regno di Napoli, sensibile alle richieste di uomini di cultura e di eminenti giuristi ed economisti, sopresse questa istituzione la quale, poiché sorta a tutela degli interessi della pastorizia, a lungo andare, a causa del pressante regime vincolistico dai terreni da essa imposto, aveva portato al decadimento dell'agricoltura nel Tavoliere ed al conseguente abbandono e spopolamento delle sue contrade.

Importanti nell'organizzazione fondiaria erano anche i Riposi, "riposi generali" o "riposi autunnali": che erano vaste estensioni di terre salde, esterne alle locazioni, dove l'insieme delle greggi sostava in attesa dell'assegnazione della relativa locazione e posta.

In tali riposi generali le pecore venivano contate e veniva riscossa la "fida", cioè il fitto annuale pagato alla Dogana in ragione di ciascun capo di bestiame; un altro tipo di riposo era quello detto "riposo laterale", posto a fianco dei tratturi per consentire la sosta temporanea durante la transumanza.

Secondo la mappa del 1735 redatta dall'agrimensore Agatangelo della Croce, la parte orientale dell'agro di Ascoli ricadeva nella giurisdizione della *Locatione di Cornito* (XXXII) mentre i terreni confinanti nella *Locatione di Ortona* (XXIX – XXX), *Locatione di San Giuliano* (XXXVIII), *Locatione di Salsola* (XXXVIII), *Locatione di Vallecandella*, la *Locatione del Feudo d'Ascoli* (LI).

L'insieme di questi territori era estesissimo e comprendeva gran parte dei territori di Stornarella, Stornara, Ascoli Satriano, Orta Nova, Ortona e Cerignola; il campo aerogeneratori è compreso tra il Braccio n. 53 "Lagnano-Candela (a nord), il Tratturello n. 55 "Stornara-Lavello" (a est), il Tratturello n. 54 "Candela-Montegentile" (a sud) e il Tratturello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello (a ovest).

#### 2.4 Notizie storiche su Ascoli Satriano

Di seguito, si riportano alcune informazioni storiche tratte dal sito del Comune di Ascoli Satriano, dal sito ANSPI, dal sito Ascolisatriano.fg, da Wikipedia e siti collegati, dal sito di ricerche archeologiche Journal.

Quanto sopra richiamato, attesta quindi la grande valenza di un vastissimo territorio (oltre 336,7 km<sup>2</sup>) costellato da insediamenti archeologici e testimonia la vivacità che ha caratterizzato il passato e la storia di Ascoli Satriano.

"URBS TRIDENS", è l'appellativo con il quale viene chiamata Ascoli, nel secolo XVI: "città tridente" cioè posta su tre colline.

Questa dicitura si trova nell'iscrizione incisa sull'arco d'ingresso alla Cappella di S. Giuseppe della Cattedrale di Ascoli e situata all'estremità del braccio sinistro del transetto.

Ascoli Satriano (429 m slm) è infatti situata su una altura, modellata su tre colline (Catsello, Pompei, Serpente), e domina la valle del Carapelle dalla cui sponda sinistra e a risalire fino all'attuale centro abitato vissero in forma organizzata i suoi primi abitanti.

Le popolazioni vi si stabilirono sin dall'VIII secolo avanti Cristo, sebbene le tracce in assoluto più antiche testimoniano la presenza dell'uomo già in epoca neolitica.

Fu un fiorente centro preromano e daunio, come testimoniato dalle pregevolissime testimonianze e ritrovamenti archeologici tra cui spicca lo straordinario complesso di marmi policromi esposto nel Museo Civico-Diocesano di Ascoli Satriano, proveniente dal corredo funerario di una tomba macedone ritrovata nelle campagne prossime al centro abitato.



Il complesso marmoreo è costituito: da un sostegno per mensa (trapezophoros) con due grifi che azzannano un cervo; da un bacino rituale (podanipter), al cui interno è raffigurata la scena del trasporto delle armi che Efesto ha forgiato per Achille su richiesta della madre Teti; da una coppia di mensole, da un grande cratere marmoreo che non solo conserva tracce di policromia, ma anche l'impronta in negativo di una decorazione in oro che è stata riconosciuta come un motivo vegetale a foglie d'edera; da due oinochai e quattro epichyseis, cioè vasi da mensa per versare, ed una loutrophoros, di uso funerario.

La storia più antica di Ascoli è emersa a più riprese ed un'intera collina, oggi Parco Archeologico dei Dauni, 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.

Le testimonianze archeologiche di epoca romana della Collina del Serpente, le straordinarie ville rurali ritrovate in campagna e la presenza di importanti famiglie, attestano la grande importanza che aveva Ausculum nello scacchiere strategico di epoca romana.

Il nome deriva dall'antico centro di Ausculum, mentre l'appellativo Satrianum deriva dalla presenza di ricche famiglie romane residenti in

zona; nel caso di "Satriano", l'esistenza in agro di Ascoli della "gens Satria", è attestata dalla testimonianza epigrafica che ricorda proprio una "Satria Secunda", la cui "gens" aveva evidentemente in Ascoli un "fundus", detto perciò "Satrianus", donde poi la denominazione.

Nel 279 a.C. nei pressi della città si verificò l'epica battaglia descritta da Plutarco, che oppose i Romani, che avevano già fatto grandi passi nella loro espansione sul suolo italico, a Pirro, re dell'Epiro chiamato in aiuto dalla colonia greca di Taranto in funzione antiromana.

L'effimera affermazione delle truppe di Pirro, costata molto in termini di vittime all'esercito dell'Epiro, rese proverbiale l'espressione "vittoria di Pirro": secondo Plutarco, «a uno che gli esternava la gioia per la vittoria, Pirro rispose che un'altra vittoria così e si sarebbe rovinato».

Durante la seconda guerra punica (218-201 a.C.), culminata nella battaglia di Canne, la città tenne salda l'alleanza con Roma contro Annibale.

Entrata definitivamente nell'influenza di Roma, Ascoli non perse il diritto di coniare monete di bronzo a suo nome, privilegio che ebbe inizio già in epoca preromana.

Una preziosissima collezione di monete antiche è conservata presso il museo archeologico comunale.

Durante la guerra sociale, Lucio Cornelio Silla vi fondò la Colonia Militare Firmiana, assegnandola ai veterani della Legio Firma, in località Giardino, vicino al nucleo urbano ascolano, in ottima posizione per controllarne militarmente il territorio.

Fu qui che, probabilmente, sostò il poeta Quinto Orazio Flacco durante il suo celebre viaggio a Brindisi, nel 38 a.C.

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.

Tali ritrovamenti si aggiungono a quelli delle altre ville prestigiose circostanti (le già citate ville di Sedia d'Orlando e Fontana di Rano).

In epoca medioevale la città fu distrutta a metà del IX secolo dai saraceni; nel 1040, la città si ribellò ai bizantini uccidendo il catapano Niceforo Doceano; il 4 maggio 1041 si combatté a pochi chilometri dalla città, sull'Ofanto, la battaglia che assicurò ai Normanni il dominio delle Puglie.

Durante la dominazione angioina, fu feudo di parecchie casate, tra le quali quella dei d'Aquino, e spesso teatro di rivolte contro i signori feudali e alcuni vescovi della città, che era sede vescovile, secondo la tradizione, dal I secolo.

Nel 1530 fu infeudata ad Antonio de Leyva e successivamente ai duchi Marulli.

Nel 1753 per volere di Carlo III fu istituito ai fini fiscali l'Onciaro catastale della Città di Ascoli.

Nel 1799 la città fu teatro di una rivolta sanfedista.

A partire dalla fine dell'Ottocento la comunità ascolana fu interessata da un sempre più consistente fenomeno migratorio verso le Americhe,

che raggiunse la sua acme tra il 1903 e il 1914, per poi arrestarsi durante il periodo bellico e il fascismo.

Dopo i bombardamenti di Foggia del 1943, Ascoli Satriano fu liberata dalle truppe anglo-statunitensi.

Nel secondo dopoguerra Ascoli, prossima a Cerignola, si trovò al centro di importanti lotte bracciantili contro il latifondismo, la mezzadria e le gabbie salariali.

Scioperi, manifestazioni ed occupazione di terre erano frequenti. Sindacalisti e politici come Giuseppe Di Vittorio, Baldina Di Vittorio, Alfredo Reichlin, Michele Magno, Michele Pistillo, Pietro Carmeno, Angelo Rossi, periodicamente pronunciavano dei discorsi appassionati per organizzare e sostenere le rivendicazioni delle classi bracciantili e lavoratrici.

Tutta la straordinaria storia di questa città e del suo territorio, resta impressa nei tantissimi monumenti e testimonianze, di cui di seguito si approfondiscono i caratteri di quelli principali.

#### ➤ Il Ponte Romano sul Carapelle

Ancora percorribile è il ponte in pietra a tre arcate a schiena d'asino sul torrente Carapelle, raro esempio di ingegneria idraulica e stradale, forse l'unico nella Capitanata, giunto fino ai nostri giorni quasi intatto dopo tanti secoli dalla sua costruzione (II° sec. d.C.).

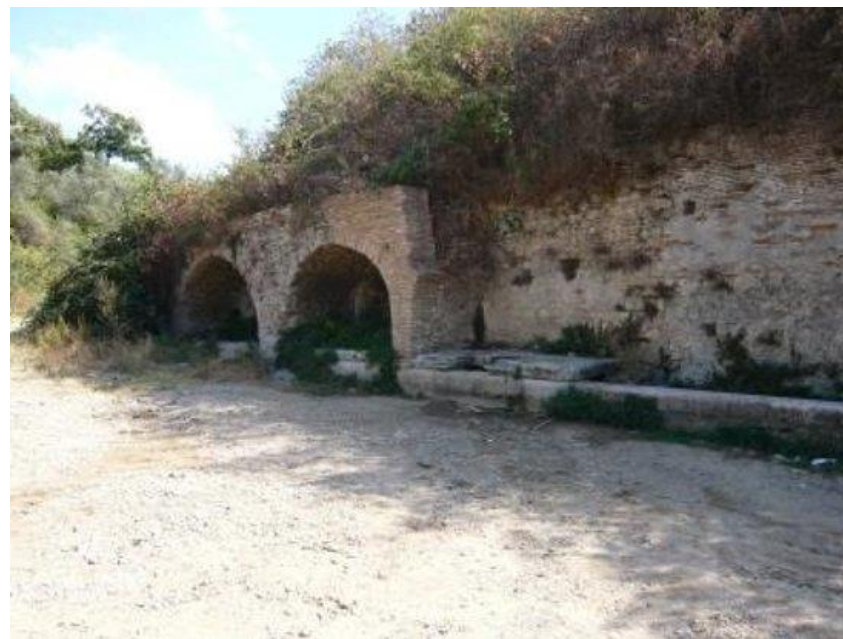


Quando Traiano ristrutturò la rete viaria che univa Roma all'Oriente ne fu interessata anche la via Herculia, che da Equo Tuticum (presso Ariano Irpino) fino a Mutatio Aquilonis (Celle S.Vito) coincideva con la via Traiana; quindi deviava per Guevara, Giardinetto, Lamia, Catenazzo, Palazzo d'Ascoli, attraversava il Carapelle sopra detto ponte, e proseguendo per Ascoli Satriano intercettava la via Appia e si dirigeva verso Venosa e Potenza-Taranto.

#### ➤ Fontane Romane

Un acquedotto Romano sotterraneo è stato individuato nelle campagne sottostanti il paese mentre interessante è l'ingegnosa opera muraria che i Romani realizzarono per la captazione delle acque sorgive.

Le preziose sorgenti, che per circa due millenni hanno dissetato la popolazione di Ausculum, le cosiddette Fontane Romane, il cui sito è un piazzale ubicato alla fine del Vallone detto "Pozzello" (anticamente, da vari atti notarili che si conservano nell'Archivio del Monastero di Montevergine come Regesti, questo sito veniva chiamato "Pozzuoli").



Si tratta di una costruzione che testimonia le capacità ingegneristiche degli antichi romani per la raccolta delle acque sorgive.

Le fontane, in opus incertum, vennero fatte edificare dal Magistrato Publio Fundanio Prisco, a sue spese, furono fonte idrica per i cittadini ascolani, fino all'avvento dell'Acquedotto Pugliese nel 1900.

Le Fontane erano originariamente dotate di tre cisterne con arcate soprastanti (se ne conservano due) e quattro vasche.

#### ➤ Villa Faragola

Gli scavi di Faragola hanno avuto inizio nel 2003 e si sono sviluppati sistematicamente con campagne annuali fino ad oggi.

Le indagini hanno consentito di ricostruire una sequenza stratigrafica di notevole complessità e di lunga durata (oltre 12 secoli), compresa tra l'insediamento daunio preromano e l'abitato altomedievale.

Il sito rurale, in età romana e tardo-antica, doveva raggiungere un'estensione complessiva di circa tre ettari, come emerge dalle ricognizioni di superficie, dalle prospezioni geofisiche e dalle indagini aerofotografiche (fonte Prof. Giuliano Volpe).

La villa, conobbe la fase di massima espansione tra il IV e il VI secolo, occupa un'area molto estesa presso il fiume Carapelle, distante 9 km da Herdonia (oggi Ortona) e 5 km da Ausculum (Ascoli Satriano), lungo il percorso della via Herdonitana che collegava Herdonia ed Aeclanum, mettendo in comunicazione la via Appia e la via Traiana).

La villa, forse appartenente alla famiglia senatoria degli Scipioni Orfiti, era sorta sui resti di un insediamento daunio del IV-III secolo a.C. (con

tracce risalenti ai secoli precedenti), di una villa di epoca romana (I-III secolo d.C.).

La villa tardoantica ebbe due fasi principali: una relativa al III-IV secolo, caratterizzata da una pianta legata alla tradizione delle ville romane classiche, con un grande peristilio e un atrio, con numerosi vani disposti intorno; l'altra, databile al V-VI secolo, profondamente modificata, pur riutilizzando in parte vani e spazi della villa precedente, con grandi terme, una spettacolare sala da pranzo estiva (cenatio), numerosi ambienti di servizio e uno sviluppo in altezza, con ambienti residenziali posti al piano superiore, secondo un modello tipico della Tarda Antichità.

Il sito venne quindi occupato da un villaggio altomedievale (VII-VIII secolo), probabilmente identificabile con una curtis longobarda.

Un devastante incendio, probabilmente di origine dolosa, nel 2017 ha distrutto la copertura lignea posta a protezione degli scavi, recando un danno forse irreparabile ai ritrovamenti sottostanti.



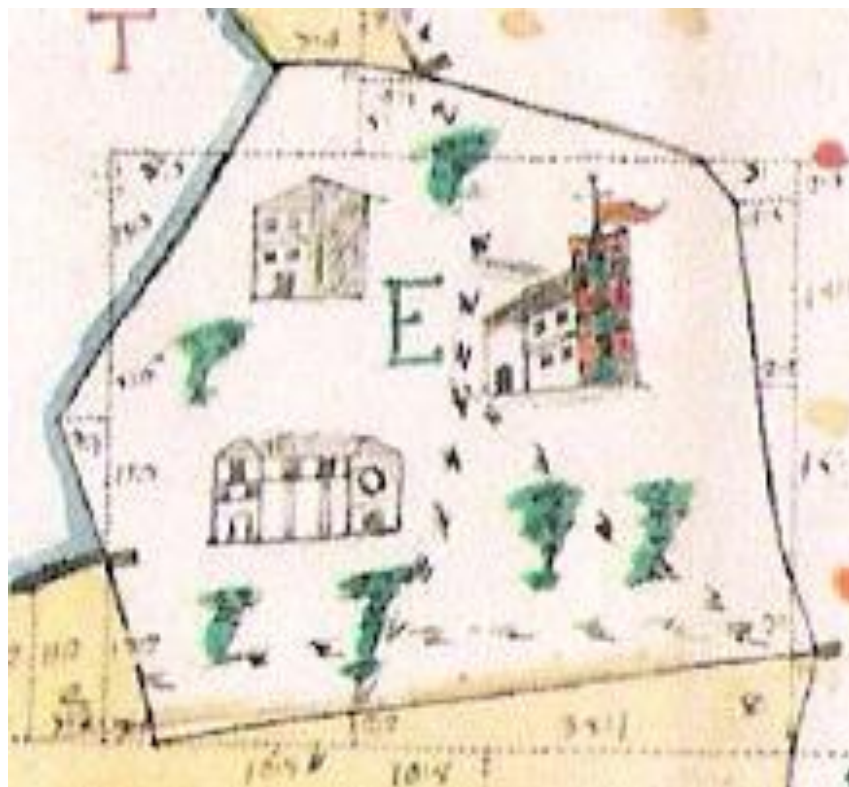
#### ➤ Palazzo d'Ascoli

Già ager publicus al tempo dei Romani è stato, di proprietà di molte famiglie nonché difesa reale. In essa si sono allevati cavalli per l'esercito dei viceré spagnoli della razza Maddalena.

Nel 1255 l'Imperatore svevo Manfredi, non potendo entrare in Ascoli, perché sotto il potere del legato papale Uberto degli Ubaldini, si ferma a Palazzo d'Ascoli prendendo degli ostaggi in pegno e passa per Corneto che gli era rimasta fedele.

La Chiesa del Palazzo d'Ascoli è compresa nel lato Sud del quadrilatero componente l'imponente masseria. Ha il portale in pietra suta con la scritta "Cristus factus est pro nobis obediens vsque". È sormontata da una pietra con data MDCCLXXXVI (1786) e il campanile centrale che insiste sul frontone.

Posto in posizione dominante a presidio della confluenza con il Carapelle del Torrente Carapellotto e della Marana di Valle Traversa, il Palazzo è stato a lungo il più importante presidio rurale della zona, centro della Locazione del Feudo d'Ascoli e nucleo fondamentale posto allo snodo delle vie armentizie



Chiesa e Masseria ubicata in agro di Ascoli Satriano.

### ➤ La città di Herdonia

Un'ultima nota è opportuno dedicarla al più importante sito archeologico e storico culturale della zona, che come detto ha irradiato per secoli la sua sfera di influenza anche ai territori interessati dal progetto e per il grande ruolo che ha svolto per secoli anche in relazione alla viabilità antica e all'organizzazione territoriale dello spazio rurale e insediativo.

Il 26 novembre 1962 iniziavano gli scavi di Ortona, condotti da una missione archeologica belga. Un giovane professore di archeologia dell'Università Cattolica di Leuven, Joseph Mertens, avviava una ricerca che sarebbe poi stata da lui condotta regolarmente, sino alla metà degli anni '90.

Nel corso di oltre trent'anni di scavi condotti dalla missione belga, dell'intera superficie della città romana pari a circa 22 ettari, è stata indagata sistematicamente un'area di circa 4 ettari nella zona del foro e del centro cittadino; alcuni saggi complementari, per un'estensione di oltre mq 5000, sono stati effettuati in aree periferiche.

Diverse indagini nei dintorni della città romana hanno infine consentito di analizzare l'occupazione del territorio, di ricostruire la rete viaria, di studiare il ponte sul Carapelle, l'acquedotto e la necropoli romana.

Per iniziativa dello stesso prof. Mertens, ormai anziano professore emerito, una decina d'anni fa alla missione belga si è sostituita una missione italo-belga, diretta da G. Volpe, con l'apporto del Dipartimento di Studi classici e cristiani dell'Università di Bari e più recentemente della Facoltà di Lettere e Filosofia e del Dipartimento di Scienze Umane dell'Università di Foggia.

A Herdonia è stato così organizzato uno dei più grandi campi-scuola internazionali di archeologia, cui hanno finora preso parte alcune centinaia di giovani studenti di molte università italiane e straniere, grazie anche al contributo del Comune di Ortona, che ha anche messo a disposizione della missione archeologica una sede con alloggi, mensa e depositi.

Herdonia è infatti un caso esemplare di centro abbandonato (ideale quindi per la didattica archeologica sul campo), nel quale si è stratificata la storia delle civiltà succedutesi in Daunia.

Grazie alle ricerche fin qui condotte, la storia di Herdonia è ormai ben nota, almeno agli archeologi e agli specialisti, non solo per l'importanza dei suoi resti monumentali, ma anche in quanto sinonimo di scavo programmato, sistematico e continuativo. Si tratta, peraltro, di un caso quasi unico in un panorama archeologico ancora oggi dominato dalla netta prevalenza di scoperte occasionali e dall'emergenza.

Le attività di scavo sono interrotte dal 2000. Tuttavia, nonostante la pausa forzata, il sito di Herdonia continua ad essere interessato da attività di ricerca. Oltre ai numerosi contributi di giovani studiosi raccolti nel volume 'Ortona XI', recentemente pubblicato alcuni lavori di tesi di laurea hanno sperimentato l'approccio al sito tramite nuove tecnologie.

È stato avviato un progetto di riconsiderazione dei monumenti della città, che prevede la realizzazione di modelli tridimensionali diacronici dell'area del foro e delle terme.

Al momento è stata portata a termine la ricostruzione della basilica forense (tesi di A. Arciuli) e del foro.

Le prime tracce di vita nel territorio della città risalgono all'epoca neolitica (VI-V millennio a.C.), mentre all'età del Bronzo (XVIII-X a.C.) si datano alcuni resti di capanne.

L'occupazione del territorio si infittì tra la prima età del Ferro (IX-VIII a.C.) e l'età arcaica (VII-V a.C.) con l'affermarsi della civiltà daunia: sono stati rinvenuti vari abitati sparsi nel territorio con nuclei di case e tombe.

Il centro indigeno di Herdonia era anche uno dei principali luoghi di produzione della ceramica geometrica daunia.

Il progressivo processo di romanizzazione influi notevolmente sull'organizzazione urbana della città provocando profonde trasformazioni: l'abitato si concentrò in un'area di circa venti ettari di superficie, collocata in posizione favorevole sulle colline antistanti la pianura, quasi al centro del primitivo abitato indigeno daunio.

Nel III secolo a.C. si costruì un primo circuito murario, costituito da un muro di terra e da un fossato, sostituito prima da un muro di mattoni di terra cruda e più tardi (inizi del I a.C.) da un solido muro in "opera cementizia".

Nel corso della seconda guerra punica (218-201 a.C.) Herdonia subì notevoli danni, soprattutto quando nel 210 a.C. Annibale la assediò e la incendiò, deportando i suoi abitanti a Metaponto e Thurii. Nel I a.C. (dopo l'89 a.C.) Herdonia divenne municipio, assegnato alla tribù Papiria, e si dotò di vari monumenti pubblici.

Durante tutto il I e parte del II secolo d.C. la città conservò sostanzialmente la fisionomia assunta in età tardo-repubblicana e protoimperiale



La trasformazione più rilevante consistette nella costruzione, attorno alla metà del I secolo d.C., dell'anfiteatro, oggetto di una seconda fase costruttiva nel II secolo d.C.

Il regno di Traiano segnò un momento decisivo nell'evoluzione e nello sviluppo di Herdonia con la realizzazione della via Traiana (109 d.C.), la principale arteria di collegamento regionale ed interregionale e l'asse fondamentale della rete viaria urbana.

Per tutto il II ed il III secolo d.C. la città, grazie alla Traiana, conobbe la fase di massima espansione divenendo un importante nodo stradale ed un mercato di primo piano per lo stoccaggio e la commercializzazione dei prodotti agricoli del Tavoliere (in particolare del grano, come attestano i numerosi horrea e le tabernae presenti nel centro cittadino).

La prosperità di questo periodo, accresciuta dal successivo potenziamento della viabilità (via Herdonitana, via Venusia-Herdonia), si coglie con marcata evidenza nel programma di radicale rinnovamento urbanistico che interessò tutto il centro; in questo periodo la città assunse la sua fisionomia più evoluta, con una grande piazza forense, circondata da botteghe, templi e monumenti pubblici, con ricche abitazioni private, terme, quartieri artigianali, ecc.

A partire dal IV-V secolo d.C. si avviò una fase di progressiva difficoltà, accentuata anche da alcuni terremoti; i monumenti pubblici, a volte danneggiati o crollati, non furono ristrutturati e subirono modifiche; il centro si ridusse ulteriormente e fu occupato da campi e da necropoli.

A partire dall'XI secolo ricominciò l'occupazione, prima con un edificio di culto costruito all'estremità settentrionale dell'abitato, trasformato nel XII secolo in un "castello" federiciano circondato da un fossato.

L'abbandono del villaggio medievale, sviluppatosi nell'area un tempo occupata dalla città romana, si data al XIV-XV secolo circa.

Solo tra XVII e XVIII secolo si svilupperà prima un'azienda agricola dei gesuiti poi un villaggio di coloni (uno dei "reali siti"), nucleo originario dell'attuale Ortona.



**Figura 2:** Panoramica dell'area interessata dagli aerogeneratori A1-A2-A3-A4 dall' imbocco della strada che si distacca dalla SP 86 e che verrà utilizzata per accedere alle torri



**Figura 3:** Panoramica dell'area interessata dalle torri A5\_A6\_A7\_A8 dalla SP88



Figura 4: Impianti ed infrastrutture nei pressi dell'area della stazione RTN Deliceto



Figura 5: Panoramica dell'area della stazione RTN Deliceto



## 2.5 IL PPTR e l'ambito paesaggistico di interesse

Lo studio paesaggistico, in funzione della natura del progetto di carattere aereo, non è stato limitato al territorio dei soli Comuni interessati dalle opere di progetto ma è stato esteso ad un bacino più ampio che include la porzione di territorio che, anche se non direttamente interessata dalle opere, si confronterà anche visivamente con la wind farm.

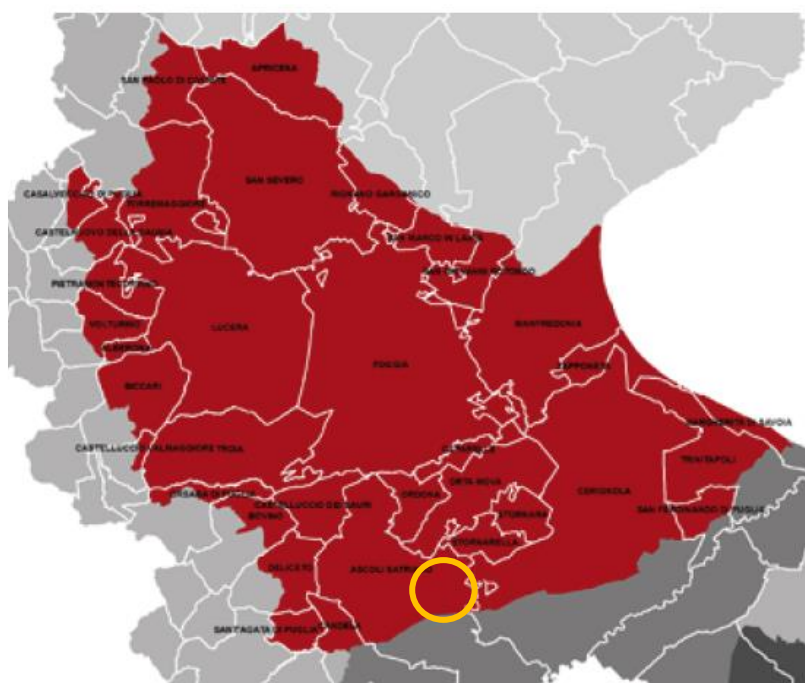
Per l'individuazione dei caratteri peculiari dell'area vasta di riferimento si è fatto riferimento alle descrizioni riportate nelle schede descrittive del PPTR regionale.

L'intervento si colloca nell'ambito "**Ambito III - Tavoliere**" e in particolare il parco aerogeneratori rientra nella figura territoriale 3.6 "Le Marane di Ascoli Satriano", mentre circa 9,5 km di cavidotto esterno, la Stazione Utente e le opere di collegamento allo stallo dedicato per la connessione alla RTN, rientrano nella figura territoriale 3.5 "Lucera e le serre dei Monti Dauni".

Di seguito, in riferimento a quanto descritto e richiamato nelle schede d'ambito del PPTR, si riporta una descrizione dei caratteri generali dell'ambito territoriale in cui ricade l'opera ed un approfondimento specifico delle peculiarità dell'area interessata dal progetto.

### La definizione dell'ambito del tavoliere.

"...L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.



La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto...

Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso.

**Attualmente si configura come l'inviluppo di numerose piane alluvionali** variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare.

### La struttura idro-geomorfologica

In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione. Il limite che separa questa pianura dal Subappennino dauno è graduale e corrisponde in genere ai primi rialzi morfologici...

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale....Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate....".

All'interno dell'ambito del tavoliere della Puglia, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente.

Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, modificando contestualmente le specifiche tipologie di "forme di modellamento" che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale.

Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale.

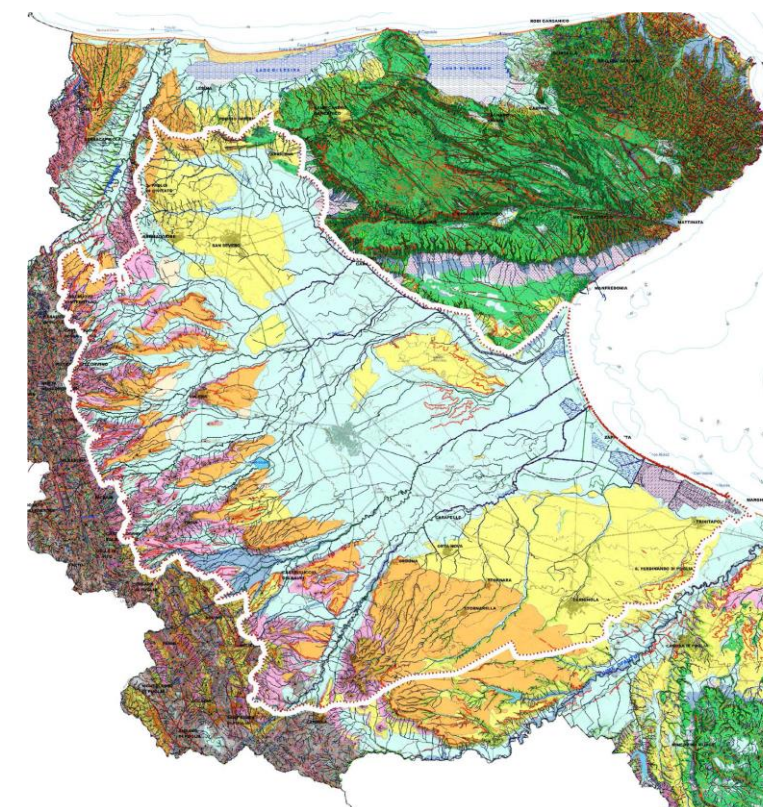
Meno diffusi ma di auspicabile importanza paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico "a terrazzi" delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione.

Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infra-strutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini.

Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati.

Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale.



### La struttura ecosistemica e ambientale

L'ambito del Tavoliere racchiude l'intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell'Ofanto e l'Adriatico.

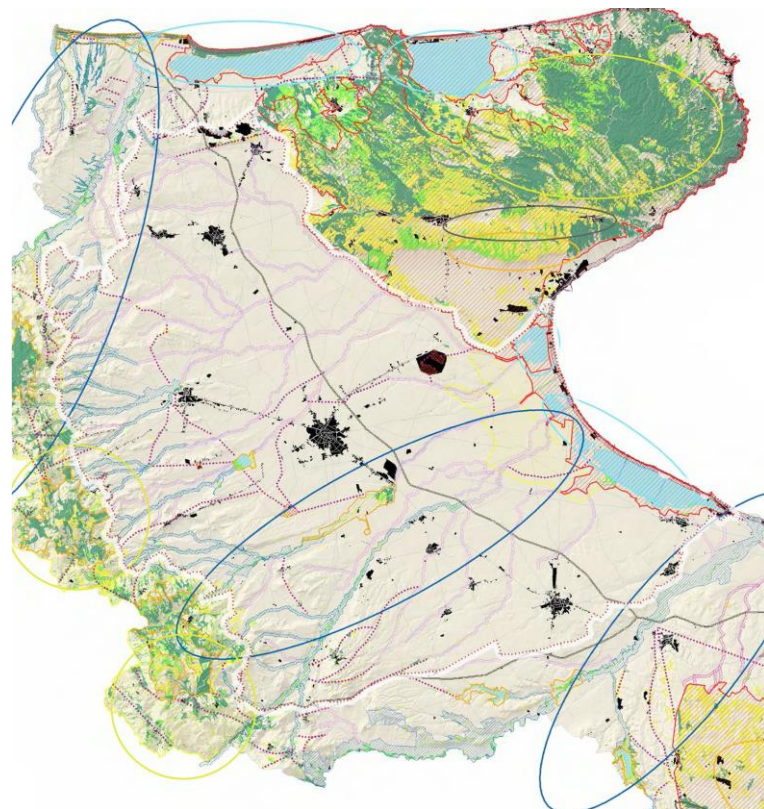
Rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia, ed è caratterizzata da una serie di ripiani degradanti che dal sistema dell'Appennino Dauno arrivano verso l'Adriatico. Presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide.

Il paesaggio del Tavoliere fino alla metà del secolo scorso si caratterizzava per la presenza di un paesaggio dalle ampie visuali, ad elevata naturalità e biodiversità e fortemente legato alla pastorizia. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si frammezzavano le marane, piccoli stagni temporanei che si formavano con il ristagno delle piogge invernali e le mezzane, ampi pascoli, spesso arborati.

Era un ambiente ricco di fauna selvatica che resisteva immutato da centinaia di anni, intimamente collegato alla pastorizia e alla transumanza.

La presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui gli le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito. Queste appaiono molto frammentate, con la sola eccezione delle aree umide che risultano concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia. Con oltre il 2% della superficie naturale le aree umide caratterizzano fortemente la struttura ecosistemica dell'area costiera

dell'ambito ed in particolare della figura territoriale "Saline di Margherita di Savoia".



I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*).

Tra le residue aree boschive assume particolare rilevanza ambientale il Bosco dell'Incoronata vegetante su alcune anse del fiume Cervaro a pochi chilometri dall'abitato di Foggia.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito.

La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere è attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale. Il sistema di conservazione della natura regionale individua nell'ambito alcune aree tutelate sia ai sensi della normativa regionale che comunitaria.

La scarsa presenza ed ineguale distribuzione delle aree naturali si riflette in un complesso di aree protette concentrate lungo la costa, a tutela delle aree umide, e lungo la valle del Torrente Cervaro, a tutela delle formazioni forestali e ripariali di maggior interesse conservazionistico.

Le aree umide costiere e l'esteso reticolo idrografico racchiudono diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, nonché numerose specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico.

La gran parte del sistema fluviale del Tavoliere rientra nella Rete Ecologica Regionale come principali connessioni ecologiche tra il sistema ambientale del Subappennino e le aree umide presenti sulla costa adriatica. Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco

Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

La matrice agricola ha decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità, per lo più in prossimità del reticolo idrografico e in prossimità dei corsi d'acqua principali rappresentati del Carapelle, del Cervaro e soprattutto dall'Ofanto.

La pressione antropica sugli agroecosistemi del basso tavoliere è notevole, tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati.

### La struttura antropica e storico-culturale

Il Tavoliere è caratterizzato da un diffuso popolamento nel Neolitico (si veda l'esempio del grande villaggio di Passo di Corvo) e subisce una fase demograficamente regressiva fino alla tarda Età del Bronzo quando, a partire dal XII secolo a. C., ridiventa sede di stabili insediamenti umani con l'affermazione della civiltà daunia.

La trama insediativa per villaggi pare tendere, allora, alla concentrazione in pochi siti, che non possono essere considerati veri e propri centri urbani, ma luoghi di convergenza di numerosi nuclei abitati.

Tra questi (Salapia, Tiati, Cupola, Ascoli) emerge Arpi, forse una delle più importanti città italiche, estesa su mille ettari, con un grandioso sistema difensivo costituito da un fossato esterno ad un lungo aggere.

Con la romanizzazione, alcuni di questi centri accentuano le loro caratteristiche urbane, fenomeno che provoca un forte ridimensionamento della superficie occupata dall'abitato, altri devono la loro piena caratterizzazione urbana alla fondazione di colonie latine, come Luceria e, più tardi, l'altra colonia romana Siponto.

La romanizzazione della regione si accompagna a diffusi interventi di centuriazione, che riguardano le terre espropriate a seguito della seconda guerra punica e danno vita a un abitato disperso, con case coloniche costruite nel fondo assegnato a coltura. La trama insediativa, nel periodo romano, si articola sui centri urbani e su una trama di fattorie e villae.

Queste ultime sono organismi produttivi di medie dimensioni che organizzano il lavoro di contadini liberi. Non scompaiono i vici che, anzi, in età tardoantica vedono rafforzato il proprio ruolo.

In età longobarda, per effetto delle invasioni e di una violenta crisi demografica legata alla peste, scompare – o si avvia alla crisi definitiva – la maggior parte dei principali centri urbani dell'area, da Teanum Apulum, ad Arpi, a Herdonia, con una forte riduzione del popolamento della pianura.

La ripresa demografica che, salvo brevi interruzioni, sarebbe durata fino agli inizi del XIV secolo, portò in pianura alla fondazione di piccoli insediamenti rurali, non fortificati, detti casali, alcuni dei quali, come Foggia, divengono agglomerati significativi.

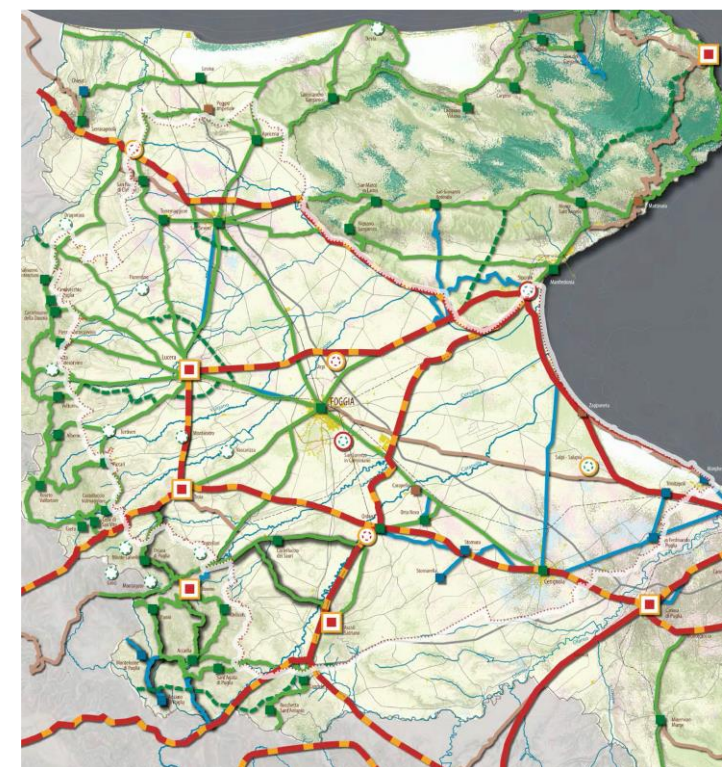
Per oltre 4 secoli, la dogana aragonese asservi immensi spazi alla pastorizia transumante organizzata dalla Dogana della Mena delle Pecore che determina l'organizzazione agropastorale e insediativa del territorio; le città di Foggia e Lucera si pongono al centro del sistema.

In questa dialettica tra dispersione e concentrazione, l'ulteriore fase periodizzante è costituita dalla seconda metà del Settecento, quando vengono fondati i cinque "reali siti" di Orta, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e la colonia di Poggio Imperiale, e lungo la

costa comincia il popolamento stabile di Saline e di Zapponeta, cui seguirà, nel 1847, la fondazione della colonia di San Ferdinando.



A partire dagli anni Trenta del Novecento, la bonifica del Tavoliere si connoterà anche come un grande intervento di trasformazione della trama insediativa, con la realizzazione di borgate e centri di servizio e di centinaia di poderi, questi ultimi quasi tutti abbandonati a partire dagli anni Sessanta.



Il paesaggio agrario che il passato ci consegna, pure profondamente intaccato dalla dilagante urbanizzazione e dalle radicali modifiche degli ordinamenti colturali, mantiene elementi di grande interesse.

Schematicamente si può dividere il Tavoliere in 3 sezioni, che hanno differenti caratteristiche paesaggistiche: il Tavoliere settentrionale, con una forte presenza delle colture legnose – oliveto e vigneto – al pari del Tavoliere meridionale, mentre nel Tavoliere centrale di Foggia, Lucera e soprattutto di Manfredonia il ruolo delle colture legnose è minore e più importante la presenza del seminativo, generalmente nudo.

**Sia pure variegati e niente affatto monoculturali, queste sub-aree sono caratterizzate dalla sequenza di grandi masse di coltura, con pochi alberi di alto fusto, a bordare le strade o ad ombreggiare le costruzioni rurali.**

#### **I paesaggi rurali**

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria, questa nel Tavoliere si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

Fatta questa premessa è possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocultura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline, in prossimità della costa; e infine il mosaico di Cerignola.....

Il secondo macro paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocultura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani; di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico.

Questa monocultura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme.

La viabilità interpodereale che si perde tra le colture cerealicole. Poiché la maglia è poco caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepiti, ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocultura a seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica.

a viabilità interpodereale si perde tra le colture cerealicole.

I mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Opera Nazionale Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnati in quanto è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente.

**I paesaggi rurali del Tavoliere sono accumulati da un fattore caratterizzante che risulta essere la profondità e la grande estensione.**

**Il Tavoliere è caratterizzato da “visuali aperte”** in cui si osserva un uso prevalentemente monoculturale che occulta la rete dei canali e i piccoli salti di quota; i molini ed i sylos sono gli unici elementi verticali che orientano e caratterizzano il visitatore.

Ad est e ovest i limiti del sistema sono dati da due elementi ambientalmente contrapposti: sulla costa il sistema delle saline con le zone umide che giungono da Zapponeta a Margherita fino all'Ofanto; ad ovest, nell'entroterra, si articola invece il sistema di piane parallele al Cervaro che giungono fino alla corona dei Monti Dauni, chiudendo dal punto di vista percettivo il paesaggio della piana.

#### **Caratteri agronomici e colturali**

L'ambito del PPTR prende in considerazione una superficie di circa 352.400 ettari (figura 1), di cui circa il 72% coltivato a seminativi non irrigui (197.000 ha) ed irrigui (58.000 ha), seguono le colture permanenti con i vigneti (32.000 ha), gli oliveti (29.000 ha), i frutteti ed altre colture arboree (1200 ha) sul 17% dell'ambito, ed infine i boschi, prati, pascoli ed incolti (11.000 ha) con il 3,1%.

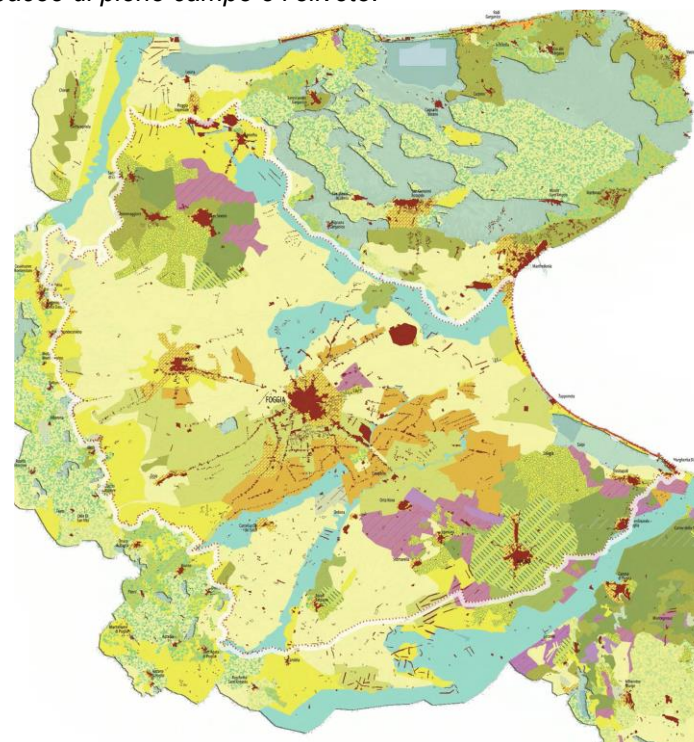
Della superficie restante il 2,3 % sono acque superficiali e zone umide (8.000 ha) ed il 4,5 % è urbanizzato (15.700 ettari).

La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali. Seguono per valore di produzione i vigneti e le orticole localizzati princi-palmente nel basso tavoliere fra Cerignola e San Severo.

La produttività agricola è di tipo estensiva nell'alto tavoliere coltivato a cereali, mentre diventa di classe alta o addirittura intensiva per le orticole e soprattutto per la vite, del basso Tavoliere (INEA 2005).

Il ricorso all'irriguo in quest'ambito è frequente, per l'elevata disponibilità d'acqua garantita dai bacini fluviali ed in particolare dal Carapelle e dall'Ofanto ed in alternativa da emungimenti.

Nella fascia intensiva compresa nei comuni di Cerignola, Orta Nova, Foggia e San Severo la coltura irrigua prevalente è il vigneto. Seguono le erbacee di pieno campo e l'oliveto.



#### **Descrizione dello scenario paesaggistico della figura territoriale relativa all'area di intervento**

Il progetto in esame si inserisce nel sistema del Tavoliere Meridionale, compreso tra i comuni di Stornarella, Stornara e Cerignola, in una zona intermedia tra la valle del torrente Carapelle e del Fiume Ofanto.

Il territorio in esame è caratterizzato da forme di modellamento morfologico “a terrazzi” intervallate da diversi sistemi collinari.

Il contesto territoriale presenta una certa articolazione morfologica caratterizzata da zone piane che tendono ad ampi terrazzi per poi spingersi gradualmente alle propaggini collinari dall'appennino dauno.

L'idrologia risulta segnata in particolare dalle cosiddette marane che presentano per lo più carattere effimero e afflussi abbondanti solo in casi eccezionali di pioggia.

I corsi d'acqua risultano segnati da azioni antropiche che hanno determinato nel tempo una graduale perdita di elementi di naturalità, soprattutto in prossimità delle aree spondali e ripariali.

L'uso agricolo prevalente del suolo è quello a seminativo intervallato solo raramente da uliveti e o frutteti.

Come precedentemente accennato, il campo aerogeneratori ricade nella Figura Territoriale 3.6 “Le Marane di Ascoli Satriano” mentre parte delle opere di connessione ricadono nella Figura territoriale 3.5 “Lucera e le serre dei Monti Dauni”.

Le due figure territoriali per caratteristiche sfumano l'una nell'altra e i perimetri sono assai labili.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche delle due figure territoriali in cui il progetto si inserisce, così come individuate dal PPTR, tenendo conto che le dominanti paesaggistiche che connotano l'identità di lunga durata di ciascun territorio, risultano difficilmente distinguibili e perimetrabili con precisione, tanto che a nostro avviso per caratteristiche l'area presenta i caratteri precipi di entrambe..

#### **Caratteristiche della Figura Territoriale 3.6 “Il paesaggio delle marane di Ascoli Satriano”.**

La zona che si estende tra la collina di Ascoli Satriano e la foce del fiume Ofanto ospita, dapprima i centri abitati di Orta Nova, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella, noti col nome di reali siti; e, più avanti, quasi al confine tra la Puglia piana e la terra di Bari, la cittadina di Cerignola.

L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura che si divide in tre colline, dette Pompei, Castello e Serpente, e domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle.

La figura è caratterizzata dal sistema delle marane, piccoli collettori di acque freatiche tipici dell'Alto Tavoliere, che solcano a ventaglio la serra di Ascoli Satriano.

Esse sono caratterizzate dalla presenza di piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico.

L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura, da dove domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle.

Tra Ascoli Satriano e Candela i salti di quota e le scarpate delimitano una valle che cinge la figura verso sud est fino alla valle dell'Ofanto.

Il paesaggio è fortemente segnato dalle strutture della Riforma e da importanti sistemazioni idrauliche.

- Trasformazioni in atto e vulnerabilità della figura

*Il sistema delle marane e il territorio di afferenza presenta notevoli casi di criticità dovuti all'azione antropica attorno ai centri maggiori, all'abbandono delle campagne e in special modo all'abbandono (che dura da anni) di gran parte delle strutture della Riforma agraria (edifici rurali, canali artificiali ecc.).*

### **Caratteristiche della Figura Territoriale 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni.**

*La figura è articolata dal sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere.*

*Si tratta di una successione di rilievi dai profili arrotondati e dall'andamento tipicamente collinare, intervallati da vallate ampie e poco profonde in cui scorrono i torrenti provenienti dal subappennino.*

*I centri maggiori della figura si collocano sui rilievi delle serre che influenzano anche l'organizzazione dell'insediamento sparso.*

*Lucera è posizionata su tre colli e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi dei Monti Dauni; anche i centri di Troia, sul crinale di una serra, Castelluccio de' Sauri e Ascoli Satriano sono ritmati dall'andamento morfologico.*

*Assi stradali collegano i centri maggiori di questa figura da nord a sud, mentre gli assi disposti lungo i crinali delle serre li collegano ai centri dei Monti Dauni ad ovest.*

*Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).*

*Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo; tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano verso la più mite e pianeggiante piana.*

➤ **Trasformazioni in atto e vulnerabilità della figura**

*L'invariante rappresentata dalla distribuzione dei centri sui crinali, e dalla relativa articolazione dell'insediamento sparso, appare indebolita dalla tendenza alla creazione di frange di edificato attorno ai centri stessi che indebolisce la possibilità di lettura delle strutture di lunga durata; il sistema "a ventaglio" dei centri che si irradia dal Subappennino è indebolito dall'attraversamento di infrastrutture che lo interrompe.*

*Forte è l'alterazione delle visuali determinata dalla realizzazione di impianti di FER.*

### **2.6 Precisazione dei limiti della centrale eolica e descrizione del layout**

Come anticipato in premessa, il progetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 4,20 MW. Il modello dell'aerogeneratore previsto è una VESTAS V150 avente altezza al mozzo 125 m e diametro del rotore 150 m.

Tutti gli aerogeneratori, denominati con le sigle A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, ricadono sul territorio di Ascoli Satriano (FG) in località "San Martino-Lagnano".

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente costituita da strade provinciali, comunali e da strade sterrate.

Il layout d'impianto si dispone su due file disposte parallelamente alla SP 86. La prima fila è costituita dagli aerogeneratori denominati A1-A3-A5-A7 mentre la seconda fila è costituita dagli aerogeneratori

denominati A2-A4-A6-A8. L'area di impianto è attraversata dalla SP 88 che suddivide l'impianto in due gruppi costituiti ciascuno da 4 aerogeneratori. Il gruppo a nord della SP 88 è costituito dagli aerogeneratori A1-A2-A3-A4; il gruppo a sud della SP 88 è costituito dagli aerogeneratori A5 -A6- A7- A8.

Per raggiungere gli aerogeneratori A1-A2-A3-A4 verrà utilizzata una strada esistente che si dirama dalla SP86 in prossimità del K.11+300. Le torri saranno poi servite da piste di nuova realizzazione a partire dalla suddetta strada esistente.

Per accedere alle torri A5 -A6- A7- A8 è prevista l'apertura di un imbocco a partire dalla SP88 in prossimità del K.11+300.

In prossimità di ogni aerogeneratore sarà prevista una piazzola di montaggio, una piazzola temporanea di stoccaggio e le aree temporanee per consentire il montaggio del braccio della gru. Sono previste, altresì, due aree di cantiere e manovra: una in prossimità della SP 86 in corrispondenza dell'accesso all'aerogeneratore A3 e l'altra in prossimità della SP 88 in corrispondenza dell'accesso all'aerogeneratore A6.

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le piazzole di stoccaggio, le aree per il montaggio del braccio gru e le aree di cantiere saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno". Quest'ultimo giungerà ad una cabina di raccolta a partire dalla quale si svilupperà un cavidotto MT interrato, denominato "cavidotto esterno" per il collegamento dell'impianto alla stazione di trasformazione.

Il cavidotto interno sarà realizzato principalmente lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione prevista a servizio dell'impianto eolico. Per brevi tratti è previsto l'attraversamento dei terreni.

La cabina di raccolta/smistamento è prevista in prossimità della Strada Provinciale SP88 in una posizione baricentrica rispetto ai due gruppi di installazione degli aerogeneratori.

Il "cavidotto esterno" si sviluppa per un primo tratto lungo la SP 88 poi segue strade comunali fino alla SP 105 lungo la quale prosegue per un tratto di circa 2 km; successivamente segue la SP120, quindi strade locali e strade a servizio di impianti eolici esistenti fino alla stazione di trasformazione prevista in prossimità della stazione elettrica Terna "Deliceto" esistente.

L'accesso alla stazione è previsto dalla viabilità locale esistente (contrada Piano d'Amendola), come illustrato sugli elaborati grafici allegati.

### **2.7 Inquadramento cartografico delle opere di protetto**

Dal punto di vista cartografico l'intervento nella sua complessità si inquadra sui seguenti fogli IGM in scala 1:25000:

- 174 I-SE (Deliceto)
- 175 IV-SE (Corleto)
- 175 IV-SO (Ascoli Satriano)

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:50000, l'intervento si inquadra sul foglio:

- 421 Ascoli Satriano
- 422 Cerignola

Dal punto di vista catastale, la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle del comune di Ascoli Satriano:

- Aerogeneratore A1 foglio 32 p.274
- Aerogeneratore A2 foglio 32 p. 241
- Aerogeneratore A3 foglio 32 p. 58
- Aerogeneratore A4 foglio 32 p. 184
- Aerogeneratore A5 foglio 54 p. 203
- Aerogeneratore A6 foglio 54 p. 200 e 201
- Aerogeneratore A7 foglio 54 p. 198
- Aerogeneratore A8 foglio 54 p. 19

Il cavidotto interno attraversa i seguenti fogli catastali:

- Comune di Ascoli Satriano: fogli 31- 32- 54 - 55

La cabina di raccolta ricade sulla particella 110 del foglio 55 del comune di Ascoli Satriano.

Il cavidotto esterno attraversa i seguenti fogli catastali:

- Comune di Ascoli Satriano: fogli 55- 53 - 52 -51 - 33 - 43 - 42 - 22 - 21 - 41 - 27 - 38 - 37 - 26 - 25 - 23 -61 - 59 - 31 - 24 - 39
- Comune di Deliceto: fogli 28 - 42

La stazione di trasformazione ricade su foglio 42 del comune di Deliceto e interessa le particelle 430 -533 -487 - 486 - 392, mentre il cavidotto in alta tensione interessa le particelle 560 - 533 -430 del foglio 42 del comune di Deliceto.

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particellare di Esproprio allegato al progetto.

## CAPITOLO 3

### QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### 3.1 Introduzione

I documenti disponibili in letteratura sugli impatti ambientali connessi agli impianti eolici nelle diverse fasi dell'opera (costruzione, esercizio e manutenzione, dismissione) concordano nell'individuare possibili impatti negativi sulle risorse naturalistiche e sul paesaggio.

Le informazioni bibliografiche, gli studi scientifici e le esperienze maturate negli ultimi anni (anni in cui l'eolico ha avuto una decisa diffusione) hanno fatto rilevare che i maggiori impatti ambientali connessi alla realizzazione degli impianti eolici di grande taglia gravano sul paesaggio (in relazione all'impatto visivo determinato dagli aerogeneratori), sulla introduzione di rumore nell'ambiente ed, in misura minore, sull'avifauna (in relazione alle collisioni con le pale degli aerogeneratori e alla perdita o alterazione dello habitat nel sito e in una fascia circostante) e sul consumo di suolo.

Conformazione e caratteristiche dei luoghi, grandezza e tipologia degli impianti, disegno generale delle opere incidono, poi, in modo determinante nella definizione degli impatti sull'ambiente e della sostenibilità di un progetto di impianto eolico.

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori posizionati su seminativi e su aree con pendenze medio basse, tali da non determinare significative alterazioni morfologiche.

Il cavidotto MT verrà realizzato in gran parte lungo strada esistente o al margine di strade di cantiere e, lì dove attraverserà i seminativi, la profondità di posa a circa 1,2 m dal piano campagna non impedirà le arature profonde. L'occupazione di suolo risulterà limitata anche in considerazione del fatto che le pratiche agricole originarie possono continuare anche nelle immediate vicinanze degli aerogeneratori.

La sottostazione di trasformazione è prevista in adiacenza alla stazione Terna RTN "Deliceto" e alle stazioni di altri produttori. La sottostazione di progetto si inserirà quindi in un contesto già fortemente infrastrutturizzato e oggetto di future trasformazioni, per cui la realizzazione dell'opera non determinerà sottrazione di habitat naturali.

Gli aerogeneratori di progetto e, più in generale, l'intero impianto si collocano ad un'opportuna distanza dai recettori per cui non si prevedono impatti sulla salute umana legati agli effetti di flickering, all'introduzione di rumore nell'ambiente ed all'elettromagnetismo. Inoltre, la distanza degli aerogeneratori dai recettori e dalle strade principali è tale non far prevedere rischi in caso di distacco accidentale degli organi rotanti.

L'impianto, ubicato al di fuori di aree naturali protette, di siti della Rete Natura 2000, di aree IBA o di altri ambiti di tutela ambientale, non determinerà un impatto significativo sulle componenti naturalistiche. L'interdistanza tra le turbine di progetto appartenenti alla stessa fila superiore ai 3D (3D = 450m), la distanza tra le due file superiore a 5D (5D = 750), nonché l'orditura complessiva del layout, garantiranno la permeabilità dell'impianto grazie alla possibilità di corridoi di transito tra le macchine.

Le opere di progetto ricadono al di fuori di ambiti fluviali, lacuali o lontani da bacini artificiali; in corrispondenza delle aste del reticolo idrografico (acque pubbliche) il cavidotto verrà posato mediante TOC

(trivellazione orizzontale controllata), motivo per il quale l'unica interazione con il comparto idrico riguarda il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche e l'eventuale infiltrazione delle stesse. Per tale motivo l'impatto atteso sulla componente idrologia superficiale è nullo anche in considerazione del fatto che l'impianto eolico è privo di emissioni e scarichi e non determina l'impermeabilizzazione delle aree d'intervento.

Dal punto di vista paesaggistico, nessun'opera incide in modo diretto sulle componenti paesaggistiche ad eccezione del cavidotto MT interrato che, seguendo il tracciato della viabilità esistente, attraverserà interrato alcune acque pubbliche. Le interferenze con gli ulteriori contesti paesaggistici individuati dal PPTR (Piano Paesistico Territoriale Regionale) riguardano solo alcune componenti dell'impianto la cui realizzazione non risulta essere in contrasto con le norme di salvaguardia delle NTA del piano paesistico.

Dal punto di vista percettivo, gli unici elementi che entreranno in relazione con il paesaggio circostante saranno gli aerogeneratori. Tuttavia, come argomentato nel paragrafo relativo all'impatto sul paesaggio e nella relazione paesaggistica, il rilievo percettivo dell'impianto è assorbito dal campo visivo dei numerosi impianti eolici esistenti, autorizzati e in iter autorizzativo, per cui il peso dell'impianto eolico di progetto sarà sicuramente sostenibile anche in relazione alle caratteristiche orografiche e percettive del contesto nel quale si inserirà.

Nei paragrafi successivi vengono affrontati dettagliatamente gli impatti sulle diverse componenti paesaggistiche ed ambientali. Alcune trattazioni trovano ulteriori approfondimenti nelle relazioni e tavole specialistiche allegata alla presente relazione. Ad esempio la trattazione completa del rapporto delle opere con il paesaggio e le caratteristiche percettive dei luoghi è argomentata nella relazione paesaggistica e relativi allegati grafici. L'impatto sulle componenti naturalistiche (flora, fauna) è approfondito nello studio naturalistico.

Si fa presente che l'impianto eolico è caratterizzata dalla totale reversibilità. Al termine della vita utile la dismissione dell'impianto potrà restituire il territorio allo stato ante - operam per cui gli eventuali impatti ambientali indotti si annullerebbero.

Come indicato nel quadro programmatico del SIA, nella relazione tecnica e nel Piano di Dismissione allegati al progetto e nelle misure di mitigazione in calce al presente studio, è prevista la totale dismissione dell'impianto ad eccezione del cavidotto AT e della sottostazione di trasformazione che potranno diventare opere di connessione per altri produttori, e dei tratti di cavidotto MT su viabilità esistente che potranno essere utilizzati per l'elettrificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei con conseguenti benefici ambientali e paesaggistici.

#### 3.2 Salute pubblica

La presenza di un impianto eolico non origina rischi per la salute pubblica.

Le opere elettriche saranno progettate secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti

metallici.

Vi è, poi, la remota possibilità di distacco di una pala o di pezzi di essa di un aerogeneratore. Studi condotti da enti di ricerca e di certificazione rinomati internazionalmente dimostrano l'assoluta improbabilità del verificarsi di tali eventi.

Tuttavia, anche considerando la possibilità che una pala di un aerogeneratore si rompa nel punto di massima sollecitazione, ossia il punto di serraggio sul mozzo, i calcoli effettuati considerando le condizioni più gravose portano a valori di circa 180,82 metri. Nel caso di rottura di un frammento della pala della lunghezza di 5m, il valore della gittata risulta pari a circa 564,23 m. Le strade provinciali e i fabbricati abitati sono tutti a distanze superiori a tali valori.

A tal proposito è stato eseguito uno specifico approfondimento di dettaglio finalizzato all'individuazione dei recettori sensibili presenti nel buffer di 1 km dalle torri di progetto. Lo studio dei recettori è illustrato sugli elaborati GE.ASS01.IR.SIA01, GE.ASS01.IR.SIA02, GE.ASS01.IR.SIA03, GE.ASS01.IR.SIA04.

Il recettore più vicino ricade a 571 m dall'impianto (recettore R10) mentre la distanza minima dalla viabilità provinciale è pari a 567 m (distanza dalla SP86).

Per quanto riguarda l'impatto acustico, elettromagnetico e gli effetti di shadow-flickering, come si dirà nei paragrafi a seguire, non si prevedono significative interferenze in quanto sono rispettati tutti i limiti di legge e le buone pratiche di progettazione e realizzazione.

Per quanto riguarda la sicurezza per il volo a bassa quota, l'impianto si colloca a circa 14 km dall'aeroporto civile di Foggia (Gino – Lisa) e a circa 30 Km dall'aeroporto militare "Amendola".

Gli aerogeneratori saranno opportunamente segnalati e sottoposti a valutazione da parte dell'ENAC e dell'Aeronautica Militare. In caso di approvazione del progetto, verranno comunicati all'ENAV e al CIGA le caratteristiche identificative degli ostacoli per la rappresentazione cartografica degli stessi.

La segnalazione cromatica e luminosa proposta per gli aerogeneratori di progetto è illustrata sull'elaborato della sezione 7 del progetto

In definitiva, rispetto al comparto "Salute Pubblica" non si ravvisano problemi.

#### 3.3 Aria e fattori climatici

L'area circostante il sito d'impianto non è interessata da insediamenti antropici significativi o da infrastrutture di carattere tecnologico che possano compromettere la qualità dell'aria, ma adibita esclusivamente ad attività agricole e a produzione di energia da fonte solare ed eolica.

In considerazione del fatto che l'impianto eolico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera in fase di esercizio che, anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

Il previsto impianto potrà realisticamente immettere in rete energia pari a circa 101400 MWh/anno. Una tale quantità di energia, prodotta con un processo pulito, sostituirà un'equivalente quantità di energia altrimenti prodotta attraverso centrali termiche tradizionali, con

conseguente emissione in atmosfera di sensibili quantità di inquinanti. In particolare, facendo riferimento al parco impianti Enel ed alle emissioni specifiche nette medie associate alla produzione termoelettrica nell'anno 2000, pari a 702 g/kWh di CO<sub>2</sub>, a 2.5 g/kWh di SO<sub>2</sub>, a 0.9 g/kWh di NO<sub>2</sub>, ed a 0.1 g/kWh di polveri, le mancate emissioni ammontano, su base annua, a:

- 71182,8 t/anno circa di anidride carbonica, il più diffuso gas ad effetto serra;
- 253,5 t/anno circa di anidride solforosa;
- 91,26 t/anno circa di ossidi di azoto, composti direttamente coinvolti nella formazione delle piogge acide.
- 10,14 t/anno circa di polveri, sostanze coinvolte nella comparsa di sintomatologie allergiche nella popolazione.

Considerando una vita economica dell'impianto pari a circa 20 anni, complessivamente si potranno stimare, in termini di emissioni evitate:

- 1423656 t circa di anidride carbonica, il più diffuso gas ad effetto serra;
- 5070 t circa di anidride solforosa;
- 1845,2 t circa di ossidi di azoto, composti direttamente coinvolti nella formazione delle piogge acide.
- 202,8 t circa di polveri, sostanze coinvolte nella comparsa di sintomatologie allergiche nella popolazione.

In definitiva, il processo di produzione di energia elettrica da fonte eolica, è un processo totalmente pulito con assenza di emissioni in atmosfera per cui la qualità dell'area e le condizioni climatiche che ne derivano non verranno alterate dal funzionamento dell'impianto proposto.

Limitati problemi di produzione di polveri si avranno temporaneamente in fase di costruzione dell'impianto. Anche tale problematica può essere limitata umidificando le aree di lavoro e i cumuli di materiale, limitando la velocità dei mezzi sulle strade non pavimentate, bagnando le strade non pavimentate nei periodi secchi, predisponendo la telonatura per i mezzi di trasporto di materiali polverulenti.

### 3.4 Suolo

Dal punto di vista geomorfologico l'intervento si colloca nella fascia, di medio-bassa collina, di raccordo tra i rilievi appenninici e la vasta pianura del Tavoliere tra i rilievi collinari a NE di Deliceto e a S-SO di Ascoli Satriano, sulle pendici dei Monti della Daunia, ai margini orientali dell'Appennino meridionale, e il settore meridionale del Tavoliere, ad E di Ascoli Satriano, S-SE di Castelluccio dei Sauri ed O di Stornarella.

Le aree sulle quali si inseriranno le opere non riportano l'evidenza di fenomeni gravitativi in atto, sebbene gran parte dell'area in cui si colloca l'impianto è classificata dal PAI come PG1.

Morfologicamente, l'Area Parco solo parzialmente ricadente in area classificata PG1, si presenta complessivamente pianeggiante e piatta, con inclinazione di 1°- 3° verso E, attraversata da blande ondulazioni con pendenze variabili da 3° a 5°.

L'Area Cavidotto in progetto attraversa aree più ondulate tipiche delle aree collinari, ampiamente pianeggiante e piatta, caratterizzate da sagome dolci, con blande ondulazione e con pendenze variabili dai 5° ai 15°. Mentre, morfologicamente, l'Area Sottostazione si presenta complessivamente pianeggiante e piatta, con inclinazione di 1°- 3° verso E-SE, attraversata da blande ondulazioni con pendenze variabili da 3° a 5°.

I rilievi geologici di superficie non hanno evidenziato segni morfologici e fenomeni di erosione e scalzamento dei fianchi degli alvei, tanto da poter parlare di una marcata stabilità generale dell'area, così come anche l'omogeneità geolitologica dei terreni affioranti né è una garanzia.

Data la stabilità generale delle aree interessate, l'esecuzione dei lavori non determinerà l'insorgere di forme di dissesto e di erosione.

La conformazione orografia delle aree direttamente interessate dalle opere non richiederà significative movimentazioni di terra per cui la realizzazione dell'intervento non introdurrà significative alterazioni morfologiche.

In definitiva, relativamente al tema della compatibilità geologica e geotecnica dei siti di impianto non si ravvisano problemi di sorta.

Dal punto di vista dell'uso del suolo e della copertura vegetazionale, l'area interessata dalle opere ed un suo intorno è per gran parte destinata ad uso agricolo. Si rilevano aree di incolto in corrispondenza dei insediamenti sparsi, marginali lembi di vegetazione ripariale nei pressi delle aste del reticolo idrografico superficiale, uliveti. Si riscontra una discreta superficie occupata dalle installazioni eoliche esistenti e fotovoltaiche (quest'ultime in corrispondenza dell'area della sottostazione). Le opere di progetto insistono tutte sui seminativi e non determineranno l'occupazione di suoli interessati da colture di pregio o sottrazione di ambienti naturali.

L'impatto in termini di occupazione di suolo è da ritenersi marginale in quanto l'impianto le aree di cantiere al termine dei lavori saranno rinaturalizzate limitando l'ingombro delle piazzole a quanto necessario alla fase di esercizio (le piazzole di stoccaggio e le aree per il montaggio del braccio gru ad esempio saranno tutte totalmente dismesse). In tal modo le pratiche agricole potranno essere condotte fino quasi alla base delle torri. Il sistema di nuova viabilità, oltre ad essere funzionale alla gestione dell'impianto, potrà essere utilizzato per la conduzione dei fondi. I cavidotti correranno lungo strade esistenti o d'impianto; nei casi in cui gli stessi attraverseranno i campi, la profondità di posa, pari ad almeno 1,2m dal piano campagna, non impedirà le arature anche quelle più profonde.

La cabina di raccolta ha un ingombro contenuto per cui non determinerà un'occupazione di suolo significativa. La stazione elettrica di utenza è prevista su un'area pressoché pianeggiante attualmente destinata a seminativi e si colloca in prossimità della stazione RTN Deliceto e delle stazioni di altri produttori (esistenti e in iter autorizzativo).

Pertanto, anche per quanto riguarda la cabina di raccolta e la sottostazione non si prevedono grandi criticità in relazione al tema "Suolo".

Il cavidotto AT in progetto sarà interrato su strada esistente, mentre nell'ipotesi alternativa avrà uno sviluppo contenuto e ricadrà interamente all'interno dell'area di pertinenza della stazione di trasformazione e dell'area Terna. Pertanto la realizzazione del cavidotto AT non determinerà impatti sul suolo.

#### 3.4.1 L'occupazione di suolo dell'impianto

Secondo i dati forniti dall'ISTAT relativi al Censimento dell'agricoltura del 2000, il territorio del Comune di Ascoli Satriano, sul quale ricadono gli aerogeneratori di progetto, presenta un'estensione territoriale pari a 33456 ha. La superficie agricola utilizzata (SAU) del Comune risulta pari a 29200,08 ha di cui 27773,88 ha destinati a seminativi.

Il territorio di Deliceto, sul quale ricade la sottostazione di trasformazione, presenta un'estensione territoriale pari a 7565 ha. La superficie agricola utilizzata (SAU) del Comune risulta pari a 6602,93 ha di cui 6166,97 ha destinati a seminativi.

Per i territori di Ascoli Satriano e di Deliceto prevale l'uso agricolo del suolo con la predominanza di seminativi e, in particolare, delle colture cerealicole, mentre risultano marginali le altre coltivazioni come ad esempio quelle legnose. L'uso del suolo risulta essere poco diversificato e il paesaggio agrario assume una indubbia monotonia culturale.

L'impianto di progetto si interesserà su suoli attualmente destinati a seminativo con colture cerealicole e comporterà un'occupazione di suolo irrisoria rispetto alla superficie agricola utilizzata.

Infatti, considerando l'occupazione delle piazzole di regime, della cabina di raccolta e della viabilità di servizio di nuova realizzazione, la superficie totale di suolo agricolo occupato sul territorio di Ascoli Satriano risulta pari a circa 5 ha ovvero pari a:

- 0,015% della superficie totale del Comune di Ascoli Satriano;
- 0,017% della superficie agricola utilizzata del Comune di Ascoli Satriano;
- 0,018% della superficie destinata a seminativo del Comune di Ascoli Satriano;

La percentuale di occupazione di suolo si può ritenere ancor più bassa se si considera che il sistema della viabilità prevista a servizio dell'impianto eolico potrà essere utilizzato anche dai conduttori dei suoli per lo svolgimento delle pratiche agricole e, quindi, non comporterà un'effettiva sottrazione di suolo.

La sottostazione di trasformazione occuperà una superficie di circa 0.316 ha che rapportata al territorio di Deliceto, determina le seguenti occupazioni percentuali:

- 0,003% della superficie totale;
- 0,0031% della superficie agricola utilizzata;
- 0,0033% della superficie destinata a seminativo.

L'impianto eolico di progetto comporta nel suo complesso un'occupazione di suolo agricolo molto contenuta se rapportata alle superfici dei Comuni interessati. Tale rapporto diventa del tutto irrisorio se si considera l'intera estensione dell'ambito del Tavoliere. Infatti, l'intera area occupata dall'impianto di progetto risulta lo 0.0017% della superficie del Tavoliere che è pari a 3507,99 kmq (dato desumibile dalla scheda del PPTR).

Per cui, considerando la superficie occupata dall'impianto e il rapporto con le superfici agricole utilizzate, "l'assetto rurale complessivo preesistente" resterà sostanzialmente immutato anche in considerazione del fatto che la realizzazione del campo eolico non pregiudicherà lo svolgimento delle pratiche agricole attuali, non modificherà il sistema di canalizzazioni idrauliche né comporterà un cambio culturale delle aree interessate.

#### 3.4.2 La dismissione dell'impianto

In considerazione del limitato impatto sul suolo, come già detto, in fase di dismissione si prevede di mantenere solo la sottostazione di trasformazione, il cavidotto AT e i tratti di cavidotto MT previsti su strada esistente.

La sottostazione e il cavidotto AT potranno diventare opere di connessione per altri produttori. Il cavidotto MT interrato su viabilità

esistente non sarà motivo di impatto e potrà essere utilizzato per un'eventuale elettrificazione rurale prevedendo la dismissione delle linee aeree.

### 3.5 Acque superficiali e sotterranee

La realizzazione dell'impianto di progetto non comporterà modificazioni significative alla morfologia del sito in quanto le opere verranno realizzate assecondando per quanto possibile le pendenze naturali del terreno che, nei punti di intervento, sono sempre relativamente basse. Pertanto è da ritenersi trascurabile l'interferenza con il ruscellamento superficiale delle acque anche in considerazione del fatto che verranno previste le opportune opere di regimentazione idraulica che recapiteranno le acque raccolte verso i naturali punti di scolo.

Dal punto di vista idraulico, tutte le opere sono esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica cartografate dal PAI, ad eccezione di un breve tratto del cavidotto esterno che attraversa aree perimetrate come "AP" (ovvero aree ad alta pericolosità idraulica) ed aree perimetrate come "MP" (ovvero aree a media pericolosità idraulica) in corrispondenza dell'attraversamento del Torrente Carapelle. In tale tratto il cavidotto sarà interrato a margine della viabilità esistente, la SP 105, ed attraverserà un'asta del Torrente Carapelle con la tecnologia TOC, un'altra asta in staffaggio al ponte esistente di recente costruzione. La realizzazione degli interventi non inciderà in alcun modo sull'attuale regime idrologico ed idraulico dell'area attraversata.

Alcuni interventi ricadono nella fascia di pertinenza fluviale (art. 10 delle NTA del PAI) del reticolo idrografico non oggetto di studio da parte del PAI. Si determinano diversi attraversamenti e parallelismi con il reticolo idrografico. In particolare, il tratto di strada a servizio delle torri A6 e A8 attraversa il reticolo idrografico in due punti. Diversi attraversamenti riguardano il tracciato del cavidotto.

In corrispondenza degli attraversamenti stradali sono state definite le opere idrauliche da realizzare in modo da consentire il passaggio delle portate con periodo di ritorno pari a 200 anni garantendo le condizioni di sicurezza idraulica.

In corrispondenza degli attraversamenti del reticolo idrografico, non oggetto di studio del PAI, il cavidotto verrà realizzato in TOC prevedendo i punti di infissione al di fuori delle aree allagabili determinate in regime di moto permanente con tempo di ritorno pari a 200 anni. Inoltre la profondità di posa del cavidotto rispetto al fondo del reticolo idrografico è tale da non determinare fenomeni di erosione. Tutte le opere sono in sicurezza idraulica.

Parimenti, data la modesta profondità ed il modesto sviluppo delle opere di fondazione degli aerogeneratori, dato il carattere puntuale delle stesse opere, date le caratteristiche idrogeologiche delle formazioni del substrato e la presunta profondità di rinvenimento della falda a profondità superiore a 12 m dal p.c. (vedi relazione geologica), si ritiene che non ci sarà un'interferenza particolare con la circolazione idrica sotterranea.

La qualità delle acque non sarà inoltre influenzata dalla presenza dell'impianto in quanto la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento si caratterizza anche per l'assenza di qualsiasi tipo di rilascio nei corpi idrici o nel suolo.

### 3.6 Flora, fauna ed ecosistemi

Al fine di valutare gli impatti sulle componenti naturalistiche, è importato precisare che l'intervento risulta esterno ad Aree Protette, ai

siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC), alle aree appartenenti alla Rete Ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità (REB) (PPTR) e non ricade all'interno del buffer di 5 km da IBA e ZPS, e quindi, in conformità al DPR 357/97, al RR 15/2008 e al RR 24/2010 e al D.Lgs. 152/2006 e smi non si rende necessaria la Valutazione di Incidenza.

Il sito di intervento, dove sono state effettuate indagini di dettaglio su vegetazione, flora e habitat, è rappresentato dall'area di cantiere e quindi dalle superfici direttamente interessate dalle opere di progetto sia temporaneamente che in modo permanente).

La superficie del sito di intervento è stata ricavata imponendo un buffer di 5 metri dalle piazzole di montaggio, strade ex-novo, sottostazione, cabina di raccolta, aree di cantiere, allargamenti temporanei e permanenti delle strade esistenti, e un buffer di 2,5 metri dai cavidotti.

Si riportano a seguire la valutazione degli impatti sulle componenti naturalistiche rimandando allo studio naturalistico allegato al progetto per maggiori approfondimenti.

#### 3.6.1 Flora, vegetazione e habitat

Dal punto di vista vegetazionale e floristico, il sito di intervento è interessato per il 96,2 % da aree antropizzate ad uso agricolo caratterizzate dai Seminativi intensivi e continui (79,6 %) sui cui si distribuiscono a mosaico colture arboree date soprattutto da Vigneti (11,4%), concentrati nel settore nord-est e est, e Oliveti (5,1 %), concentrati nel settore nord-est, sud-est e ovest, e in generale nei pressi dei centri abitati.

Le complessive opere progettuali interesseranno esclusivamente seminativi a grano duro.

Si sottolinea una scarsa presenza di aree naturali e seminaturali che occupano solo il 2.1 % della superficie del sito di intervento e si rinvengono quasi esclusivamente lungo le aree golenali di fossi e canali e presso alcune aree di pertinenza degli edifici rurali. Le aree antropizzate urbanizzate occupano l'1.7 % della superficie.

**Le aree antropizzate urbane** sono rappresentate da alcune tipologie di infrastrutture ed insediamenti antropici. In particolare sono riconoscibili: insediamento industriale o artigianale con spazi annessi, discariche e depositi di cave, miniere, industrie, reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia, reti stradali e spazi accessori.

Alcune strade secondarie sterrate (1,5 km) saranno interessate da allargamenti/adequamenti permanenti (0,3 ha) e allargamenti temporanei (0,8 ha), per una superficie complessiva di circa 1,8 ha, finalizzati al raggiungimento delle piazzole da parte di mezzi pesanti, ed in generale alla cantierizzazione del progetto.

**Le aree antropizzate ad uso agricolo** sono costituite da:

- Seminativi
- Oliveti, vigneti e frutteti
- Incolti

Sono incluse in questa categoria i seminativi semplici in aree irrigue e seminativi semplici in aree non irrigue che caratterizzano il sito di intervento e l'intera area di indagine.

Le colture maggiormente utilizzate sono quelle seminative cerealicole non irrigue, caratterizzate maggiormente dal grano duro (*Triticum durum* Desf.) e foraggiere.

Le coltivazioni legnose sono rappresentate quasi esclusivamente dagli Oliveti distribuiti a mosaico. Gli appezzamenti risultano poco estesi e molto frammentati e si concentrano soprattutto presso il settore sud-est nei pressi del centro abitato di Ascoli Satriano.

Non si rilevano ulivi secolari monumentali (Legge Regionale n. 14 del 04/06/2007).

Nella tipologia principale data dalle aree antropizzate ad uso agricolo sono state incluse inoltre, come aree attigue a quelle agricole, una percentuale di appezzamenti a terreno incolto attualmente caratterizzati da vegetazione erbacea infestante e spesso localizzati fra i coltivi in uso o in zone limitrofe alle infrastrutture antropiche presenti.

Queste aree si rinvengono lungo i margini dei campi, delle strade, di alcuni canali e dei torrenti e nelle aree di pertinenza delle masserie. Vi rientrano le categorie insediamenti produttivi agricoli, suoli rimaneggiati e artefatti.

Le opere progettuali, ad esclusione delle opere relative agli adeguamenti e alle sistemazioni delle strade esistenti, interesseranno esclusivamente i seminativi a grano duro.

Un tratto intermedio di cavidotto interrato esterno, nei pressi di Ascoli Satriano, attraverserà un'area interessata da oliveti, costeggiando comunque la strada esistente, non sarà necessario espianare alcuna pianta.

I lavori necessari all'interramento del cavidotto e alla costruzione della strada di accesso interesseranno solo in parte fasce incolte con vegetazione sinantropica di scarso valore naturalistico e conservazionistico. Tale vegetazione in seguito al riempimento dello scavo con terreno di riporto ricolonizzerà nuovamente la superficie sottratta.

**Le aree semi-naturali e naturali** sono costituite da formazioni vegetazionali spontanee e si rinvengono quasi esclusivamente lungo il corso dei torrenti e in alcuni casi presso le aree di pertinenza degli edifici rurali e lungo i margini stradali.

Nell'area studio si individuano le seguenti aree seminaturali e naturali:

- Aree a pascolo naturale, praterie e incolti
- Cespuglietti e arbusteti
- Boschi di latifoglie
- Boschi di conifere
- Vegetazione riparia

Le opere progettuali interesseranno in modo permanente esclusivamente campi agricoli interessati da colture cerealicole (frumento) non evidenziando impatti negativi significativi.

Complessivamente il progetto a cantiere ultimato sottrarrà in modo permanente una superficie complessiva di 6 ettari di superficie agricola a seminativi e in parte di fasce incolte poste ai margini delle strade da adeguare caratterizzate da vegetazione erbacea sinantropica di scarso valore naturalistico. Le aree complessivamente cantierizzate sottrarranno in modo temporaneo una superficie agricola per lo più a seminativi pari a 33 ettari e sarà quindi necessario ripristinare all'uso del suolo precedente 27 ettari di superficie. Parte della superficie cantierizzata per la costruzione del cavidotto interrato e interno e esterno e degli allargamenti temporanei interesserà una di fascia incolta, caratterizzata da vegetazione sinantropica di scarso valore naturalistico e conservazionistico. Tale vegetazione in seguito al riempimento dello scavo con terreno di riporto e ai ripristini ricolonizzerà nuovamente la superficie sottratta.

Il cavidotto interrato MT esterno attraverserà, i corridoi ecologici “Canale Ponticello, S. Spirito e S. Leonardo”, “Canale Biasiocco e Montecorvo”, “Torrente Carapelle e Calaggio”, “Fosso Traversa e Pozzo Pascuscio”, interessati da vegetazione naturale e seminaturale caratterizzate soprattutto da Formazioni arbustive in evoluzione naturale e in parte Boschi e Prati e Pascoli naturali.

Tutti gli attraversamenti dei suddetti corridoi ecologici avverranno con sistema T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) evitando quindi il danneggiamento della vegetazione naturale presente.

Le opere progettuali non interesseranno gli oliveti e quindi non si avranno impatti negativi nei confronti ulivi secolari monumentali (Legge Regionale n. 14 del 04/06/2007) che risultano comunque assenti nell’area vasta di studio.

Le opere progettuali non interesseranno vigneti e quindi non si avranno impatti negativi nei confronti dei vigneti per al produzione di vini DOC, DOCG, IGP.

Le opere progettuali non interesseranno alberi monumentali (Regione Puglia - provincia di Foggia – DGR 1103/2018, DGR 298/2018, Legge n. 10/2013, DM 757/2019) che risultano comunque assenti nell’area vasta di studio.

Per quanto riguarda gli habitat, si evince che presso l’area indagata per il sito di intervento sono presenti n. 5 tipologie di habitat riconducibile ad habitat di interesse comunitario e prioritari dell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, ubicati soprattutto lungo le aree naturaliformi del Torrente Carapelle (8,8 km nord-ovest dagli aerogeneratori di progetto), lungo le sponde dell’invaso Capacciotti (8 km sud-est) e in alcune aree acclive del settore ovest nei pressi di Ascoli Satriano, ubicati ad una distanza minima di circa 7 km ovest dagli aerogeneratori di progetto.

Tali habitat sono:

- 3140 “Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp”;
- 3280 “Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell’alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba”;
- 6220\* “Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”;
- 62A0 “Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)”;
- 92A0 “Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba”.

Le opere progettuali interesseranno in modo permanente esclusivamente campi agricoli interessati da colture cerealicole (frumento). Non si evincono impatti negativi diretti e indiretti nei confronti degli habitat di interesse comunitario e prioritari dell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, in quanto questi sono ubicati soprattutto lungo le aree naturaliformi del Torrente Carapelle, a circa 8,8 km nord-ovest dagli aerogeneratori di progetto, e in alcune aree acclive del settore ovest, ubicati ad una distanza minima di circa 7 km dagli aerogeneratori di progetto.

Il cavidotto interrato MT esterno attraverserà, il corridoio ecologico del “Torrente Carapelle e Calaggio”, interessato dagli habitat All. 1 Direttiva 92/43 3140 “Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp”, 3280 “Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell’alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba”, 92A0 “Foreste a galleria di Salix alba e Populus alb”.

L’attraversamento del suddetto corridoio ecologico avverrà con sistema T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) evitando quindi il danneggiamento della vegetazione naturale presente e quindi dell’habitat.

Nel sito di intervento sono presenti alcuni habitat di interesse regionale tutelati dal PPTR della regione Puglia:

- Boschi (BP-142-G);
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale (UCP);
- Prati e pascoli naturali (UCP).

Il cavidotto interrato MT esterno attraverserà, i corridoi ecologici “Canale Ponticello, S. Spirito e S. Leonardo”, “Canale Biasiocco e Montecorvo”, “Torrente Carapelle e Calaggio”, “Fosso Traversa e Pozzo Pascuscio”, interessati da vegetazione naturale e seminaturale caratterizzate soprattutto da Formazioni arbustive in evoluzione naturale e in parte Boschi e Prati e Pascoli naturali.

Tutti gli attraversamenti dei suddetti corridoi ecologici avverranno con sistema T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) evitando quindi il danneggiamento della vegetazione naturale presente.

Non si evincono impatti negativi diretti e indiretti nei confronti degli habitat di interesse regionale tutelati dal PPTR.

Per quanto riguarda le specie floristiche protette, le uniche specie rinvenute nell’area di interesse appartengono alla famiglia delle orchidee. Le interferenze con tali specie elencate sono da ritenersi nulle in quanto le opere di progetto non interesseranno gli habitat in cui queste vegetano. Infatti le complessive opere progettuali interesseranno esclusivamente semintavi ed in parte incolti.

**In definitiva, dall’analisi complessiva delle interferenze tra il progetto e la vegetazione, la flora e gli habitat, non sono stati individuati impatti negativi significativi.**

### 3.6.2 Fauna, chiroteri e avifauna

Al fine di ottenere le check-list delle diverse classi di vertebrati potenzialmente presenti nell’area vasta di studio (buffer 10000 m dagli aerogeneratori di progetto) e nel sito di intervento sono stati selezionati gli habitat Corine Biotopes dell’area vasta di studio e del sito di intervento e per ogni habitat sono state selezionate le specie.

Dall’analisi condotta, non si prevedono impatti per le specie della classe dei pesci in quanto gli habitat idonei alla loro presenza (Torrente Carapelle, Torrente Cervaro e Fiume Ofanto) non saranno interessati dalle opere progettuali e sono ubicati a distanze non critiche.

Per quanto riguarda gli anfibi e i rettili, il sito di intervento risulta idoneo alla presenza di alcune specie che risultano tra quelli di minor importanza conservazionistica. In particolare, il sito non risulta idoneo alla presenza della Testuggine comune.

Per queste specie gli unici impatti si possono verificare solo durante la fase di cantiere a seguito della movimentazione dei mezzi e sottrazione di habitat che potrebbero causare la perdita di alcune specie soprattutto di quelle a minore mobilità.

Il territorio dell’area vasta di studio risulta idoneo alla presenza di 24 specie di mammiferi (sono esclusi i chiroteri trattati di seguito), di cui, secondo le categorie IUCN del rischio di estinzione, 4 sono considerate Vulnerabili (VU) (Lupo, Quercino, Scoiattolo, Martora), 1 in Pericolo

critico (CR) (Lepre comune o europea), 1 risultano Carente di dati (DD) e le restanti specie non risultano in nessuna categoria di rischio.

Il sito di intervento risulta idoneo alla presenza delle specie più comuni e antropofile e di minor importanza conservazionistica legate agli ambienti agricoli e dell’edificato rurale. Risulta trascurabile il potenziale impatto durante la fase di cantiere legato al disturbo e conseguente allontanamento temporaneo di alcune specie, come Puzza e Tasso, potenzialmente presenti nell’area boscata ubicata a circa 2 km sud dall’aerogeneratore A7, presso località Mazzana di Favogna. Si esclude il potenziale impatto per il Lupo durante la fase di cantiere legato al disturbo e conseguente allontanamento temporaneo, in quanto la sua presenza è sporadica e legata a fenomeni di dispersione. Per quanto riguarda i chiroteri, il territorio dell’area vasta di studio risulta idoneo alla presenza di 23 specie di cui, secondo le categorie IUCN del rischio di estinzione, 6 sono considerate a Minor Preoccupazione (LR), 10 sono considerate Vulnerabili (VU), 6 in Pericolo (EN) (Rinolofo/Ferro di cavallo minore, Barbastello comune, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Capaccini, Vespertilio di Natterer, Nottola gigante), 1 specie non risulta in nessuna categoria di rischio.

Dato che i seminatavi sono gli habitat predominanti dell’area vasta di studio e soprattutto del sito di intervento le specie potenzialmente presenti risultano essere quindi Pipistrello Albolimbato, Pipistrello di Savi e Molosso di Cestoni. Tali specie sono valutate tutte a minor rischio.

Durante la fase di cantiere si escludono impatti nei confronti dei potenziali siti di rifugio. Il potenziale rischio di collisione contro i rotori durante la fase di esercizio delle specie di chiroteri risulta trascurabile, in quanto l’interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto risulta non critica, le caratteristiche degli aerogeneratori di progetto mitigano il potenziale impatto da collisione (numero basso dei giri a minuto degli aerogeneratori di progetto che li rende maggiormente percettibili da parte della chiroterofauna e facilmente evitabili), la bassa emissione acustica degli aerogeneratori di progetto riduce l’impatto indiretto, e la fascia di territorio presente tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti, approvati e in iter autorizzativo, ha una larghezza superiore a 7d=1050m risultando ampiamente sufficiente al volo indisturbato.

Si escludono rischi di collisione con le specie dei chiroteri migranti, in quanto le specie individuate come potenzialmente presenti presso l’area vasta di studio non rientrano tra le specie migratrici ma tra quelle sedentarie. Possono, quindi, effettuare spostamenti giornalieri dai siti di rifugio a quelli di foraggiamento.

Per quanto riguarda l’avifauna, che rappresenta la componente naturalistica che potenzialmente può avere interazioni maggiori con un impianto eolico, si fa presente che il territorio dell’area vasta di indagine risulta idoneo alla presenza di 100 specie di uccelli di cui 64 Passeriformi e 36 Non-Passeriformi. Di questi ultimi 11 specie sono Rapaci diurni e 5 Rapaci notturni e 5 specie uccelli acquatici.

Le valutazioni su tale componente sono state eseguite sulla base dei dati ottenuti durante il monitoraggio che il naturalista incaricato, redattore dello studio di incidenza allegato, sta effettuando presso il sito di intervento da giugno 2019, e i dati ottenuti durante un monitoraggio effettuato dallo stesso Naturalista in autunno/primavera 2012-2013 in un’area ubicata a circa 15 km nord-ovest e con caratteristiche ambientali simili e confrontabili con quelle dell’area vasta in studio.



Il sito di intervento risulta idoneo alla nidificazione di specie comuni cosiddette “banali” che sono riuscite, nel corso del tempo, ad adattarsi alle modificazioni ambientali indotte soprattutto dalle attività agricole che hanno eliminato gli ambienti naturali a favore di quelli agricoli.

Tra i rapaci le uniche specie in grado di trovare rifugio sono il Gheppio, la Poiana, il Barbaglianni e la Civetta.

E' stato inoltre avvistato il Nibbio reale presso l'area della sottostazione e presso l'area industriale di Ascoli Satriano lungo il Carapelle a ovest del sito di installazione degli aerogeneratori di progetto. Quest'ultima sfrutta le aree aperte dell'area per la ricerca di cibo. Le ulteriori specie di maggior importanza conservazionistica non risultano nidificanti nelle aree naturali dell'area vasta di studio e tanto meno nel sito di intervento dove gli habitat naturali boschivi e prativi sono quasi del tutto assenti o di scarsa estensione.

Si esclude, quindi, che durante la fase di cantiere si verifichino impatti diretti e indiretti (disturbo e allontanamento) nei confronti dei potenziali siti di rifugio e riproduzione delle specie più sensibili e di maggior grado di conservazione.

Il potenziale rischio di collisione contro i rotori durante la fase di esercizio, delle specie di uccelli sopraccitati che potenzialmente frequentano le aree boschive sopraccitate, e che potrebbero frequentare il sito di intervento per l'alimentazione, risulta trascurabile, in quanto l'interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto risulta non critica (circa 5d=750 m tra gli aerogeneratori nei due lotti; circa 7d=1050 m tra gli aerogeneratori dei due lotti), l'interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti, approvati e in iter risulta non critica (superiore a 7d=1050 m), risultando ampiamente sufficiente al volo indisturbato, le caratteristiche degli aerogeneratori di progetto mitigano il potenziale impatto da collisione (numero basso dei giri a minuto degli aerogeneratori di progetto che li rende maggiormente percettibili da parte dell'avifauna e facilmente evitabili), la bassa emissione acustica degli aerogeneratori di progetto riduce l'impatto indiretto.

Per le restanti specie, che potenzialmente utilizzano l'area vasta di studio, ed in particolare il corridoio ecologico del T. Carapelle, del F. Ofanto e del T. Cervaro, quasi esclusivamente durante la fase migratoria, il rischio di collisione contro i rotori durante la fase di esercizio mentre svolgono spostamenti migratori stagionali risulta trascurabile, in quanto questi risultano a distanza non critica.

Per quanto riguarda le migrazioni, dall'analisi dei dati e delle cartografie si osserva che l'area vasta di studio non è interessata da flussi migratori consistenti dei rapaci.

Per quanto riguarda i grandi veleggiatori (Gru e Cicogne) i dati disponibili (Mingozzi et al. 2007) sembrano avallare la tesi che le rotte primaverili delle gru che investono il Gargano tendono a concentrarsi lungo la costa, in primavera, e lungo la catena appenninica, in autunno, non interessando quindi l'area vasta di studio.

Il sito di svernamento della Gru in Capitanata risulta l'area umida FG1000 Manfredonia - Margherita di Savoia, mentre, per l'invaso del Celone se ne riporta la presenza solo fino al 2005, dato non confermato nel rapporto del 2010 (Zenatello et al. 2014). L'elevata distanza delle aree umide in cui la specie Gru sverna con certezza (Margherita di Savoia) e delle aree umide potenziali (invasi del Celone e Capacciotti, e T. Carapelle, T. Cervaro e F. Ofanto) è tale da poter escludere interferenze negative dovute alla presenza dell'impianto eolico in progetto.

Per quanto riguarda la Cicogna, la specie risulta assente come svernante in Italia meridionale (Zenatello et al. 2014). L'assenza di siti

di svernamento in Capitanata e aree limitrofe e l'elevata distanza dai siti di nidificazione fanno escludere interferenze negative dovute alla presenza dell'impianto eolico in progetto.

In generale dall'analisi dei dati e delle cartografie si osserva che l'area vasta di studio non è interessata da flussi migratori consistenti di grandi veleggiatori.

Per quanto riguarda gli uccelli acquatici, le aree che presentano maggiori presenze sono quelle del Manfredoniano, di Lesina e Varano e delle Saline di Margherita di Savoia, ubicate a più di 30 km dal sito di intervento.

L'assenza di bottleneck, la non evidenza di flussi migratori consistenti, la scarsa presenza di habitat idonei alla sosta durante le migrazioni, la distanza non critica da potenziali stopover importanti e dai corridoi ecologici, e la sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto (5d) e tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti e in iter più vicini (> di 7d) diminuisce il potenziale rischio di collisioni tra i grandi veleggiatori i migratori e i rotori.

L'analisi del rischio di collisioni riportato nello studio naturalistico allegato al progetto, ha rilevato numeri di collisioni/anno prossimi a zero. Infatti, il risultato ottenuto mostra un grado di impatto basso con incidenza non significativa.

Inoltre, le interdistanze tra gli aerogeneratori in progetto (>3d=450 m) sono tali da garantire spazi che potranno essere percorsi dall'avifauna, in regime di sicurezza essendo di dimensioni utili per l'attraversamento dell'impianto al suo interno.

**In conclusione, date le caratteristiche ambientali del sito d'impianto, data la distanza dai siti di tutela, data le caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori e le interdistanze tra le turbine, l'impatto del progetto in studio sulla componente faunistica, ed in particolare, avifauna e chiroterofauna, risulta trascurabile.**

Per maggiori dettagli si rimanda allo studio di incidenza allegato.

### 3.7 Paesaggio

L'impatto sul paesaggio è di gran lunga il maggiore tra gli impatti di un impianto eolico. Questo, poi, può essere più o meno significativo a seconda del sito in cui si localizza un impianto, del numero degli aerogeneratori che lo costituiscono, della conformazione (layout) planimetrica dell'impianto, dell'altezza delle strutture, sui colori e materiali utilizzati e sulla velocità di rotazione del rotore. Indubbiamente, il disegno e il numero degli aerogeneratori incidono in maniera preponderante sull'impatto sul paesaggio.

L'inserimento di un'infrastruttura nel paesaggio determina sempre l'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche, sia percettive che di fruizione, con il contesto.

Nel caso in esame, l'impegno paesaggistico è determinato esclusivamente dalle torri eoliche ed è essenzialmente di tipo visivo, ritenendosi trascurabile l'occupazione di suolo, dal momento che a cantiere ultimato e completata la fase di ripristino, le superfici necessarie per la fase di esercizio risulteranno molto ridotte.

Pertanto l'analisi percettiva diventa un elemento essenziale di valutazione di impatto paesaggistico.

È evidente, a tal proposito, che il rilievo delle opere va commisurato ai caratteri dell'ambito ove le stesse si inseriscono e in particolare va tenuto ben presente il grado di infrastrutturazione dell'area.

È utile ribadire come l'ambito paesaggistico in esame sia tuttora interessato da un processo evolutivo molto forte che ne sta cambiando

giorno per giorno le peculiarità e i caratteri distintivi.

È infatti evidente come negli ultimi decenni l'area abbia subito un importante processo di “arricchimento” delle reti infrastrutturali e impiantistiche, e come nuove attività si aggiungono alle attività agricole tradizionali, che hanno dominato in passato in maniera esclusiva il paesaggio.

Resta comunque importante non presupporre che in un luogo così fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di opere analoghe, aggiungere altro non abbia alcun peso; sicuramente però si può dire che in un tale paesaggio la realizzazione in oggetto ha una capacità di alterazione certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi.

Secondo quanto indicato nel PPTR, le opere di progetto non interferiscono con nessuno dei “beni tutelati per legge” ad eccezione del cavidotto esterno che attraversa alcuni corsi d'acqua tutelati ai sensi del DLgs 42/2004 e s.m.i., aree gravate da usi civici e un'area boscata. Il cavidotto sarà sempre interrato su strada esistente e non determinerà impatto negativo sul paesaggio. L'attraversamento dei corsi d'acqua avverrà in corrispondenza di strade provinciali e/o sterrate e si utilizzerà la tecnologia T.O.C. per non alterare lo stato attuale dei luoghi. Solo in corrispondenza di una diramazione del torrente Carapelle è previsto lo staffaggio all'attraversamento esistente. Alcune opere interessano i cosiddetti “ulteriori contesti”, corrispondenti ad esempio a “Formazioni Arbustive”, “Aree di Rispetto delle Componenti Culturali ed insediative”, “Testimonianza stratificazione insediativa”. Come argomentato nel paragrafo 2.3.2 del QUADRO PROGRAMMATICO, la tipologia delle opere e le modalità realizzative previste non determineranno impatti diretti sulle componenti interessate né risultano in contrasto con le norme di salvaguardia previste dal PPTR.

È evidente, quindi, che nel caso degli impianti eolici, costituiti da strutture che si sviluppano essenzialmente in altezza, si rileva un'interazione con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale.

Tuttavia, per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che tali impianti possono provocare sulla componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s'intendono realizzare.

La visibilità degli aerogeneratori rappresenta un fattore di impatto che non sempre va considerato di segno negativo; si ritiene che la disposizione degli aerogeneratori, così come proposta, ben si adatti all'orografia e possa determinare un nuovo segno identitario per un territorio che risulta marcato e caratterizzato dalla presenza del vento.

Per tale motivo, i criteri di progettazione del layout per l'impianto in questione sono ricaduti non solo sull'ottimizzazione della risorsa eolica presente in zona, ma su una gestione ottimale delle viste e di armonizzazione con l'orografia e con i segni rilevati.

Per il raggiungimento di tale obiettivo, in fase preliminare l'analisi dettagliata e la verifica dell'impatto visivo dell'impianto hanno rappresentato elementi fondamentali della progettazione e l'analisi delle condizioni percettive è stato considerato uno strumento determinante non per la verifica a valle delle scelte di layout, ma per la definizione a monte del posizionamento delle turbine e quindi della forma dell'impianto.

A tale scopo, alla costante attività di sopralluogo e di verifica in situ si è aggiunto l'ausilio della tecnologia: dopo aver inserito le turbine con la

dimensione reale nel modello tridimensionale del terreno, tramite l'applicazione di Google Earth Pro si è potuto verificare continuamente il layout soprattutto in merito alle modifiche percettive nel paesaggio e al rapporto visivo che le turbine potrebbero determinare rispetto all'intorno; il modello consente infatti di viaggiare virtualmente dentro e intorno l'impianto potendo così verificare l'interferenza potenziale dell'intervento con il paesaggio, osservando da qualsiasi punto di vista del territorio.

Si è pertanto verificato se l'impianto di progetto potrà inserirsi in armonia con tutti i segni preesistenti e, al contempo, se avrà tutte le caratteristiche per scrivere una nuova traccia nella storia del paesaggio rurale.

Verificato quindi il layout già nella fase preliminare, e successivamente definita con precisione la posizione degli aerogeneratori, è stato possibile simulare, comprendere e valutare l'effettivo impatto che la nuova struttura impiantistica genera sul territorio.

Il tema della valutazione della percezione visiva dell'impianto, come richiesto dalle linee guida nazionali, normalmente può essere affrontato con l'elaborazione di una carta dell'intervisibilità basata su un modello tridimensionale del terreno creato a partire dalle curve di livello; su di essa sono rappresentati i punti del territorio da cui è possibile vedere almeno un elemento dell'impianto, e per differenza cromatica i punti dai quali l'impianto non risulta visibile.

Tale elaborazione digitale affronta il tema asetticamente e esclusivamente partendo da un astratto principio quantitativo che tiene conto semplicemente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura vegetazionale e dai manufatti.

E' un metodo che non dà assolutamente conto delle relazioni visive reali e soprattutto non entra nel merito della qualificazione delle viste e dei nuovi rapporti percettivi che si instaurano tra il paesaggio attuale e l'intervento impiantistico che in esso si inserisce.

Per questo motivo, per determinare la validità dell'inserimento paesaggistico e per verificare l'effettiva percezione dell'impianto, lo studio di carattere generale è stato approfondito e verificato attraverso una puntuale ricognizione in situ che interessa particolari punti di osservazione (centri abitati e punti panoramici) e i principali percorsi stradali.

A tal proposito, si ribadisce che il territorio ricadente nell'ambito visuale considerato non è interessato da aree riferite a dichiarazioni di notevole interesse pubblico ex artt. 136 del D.lgs 142 e il campo aerogeneratori non interferisce direttamente con alcun bene o area vincolata.

Nell'area contermina insistono singoli beni o aree soggette a misure di tutela secondo l'art. 142 del Codice e pertanto la verifica è riferita principalmente ad un ambito di area vasta che li comprende.

In relazione al contesto, come anticipato la verifica si è spinta anche oltre tale raggio e per le interferenze potenziali indirette sui beni identitari e per la verifica dell'impatto di tipo cumulativo, si è estesa l'area di studio a 20 km dal sito di impianto in coerenza con quanto previsto dalla DD n.162/2014, che stabilisce indirizzi applicativi della D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012.

#### ➤ **Struttura Percettiva e valori della visibilità**

*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.*

*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.*

*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 un una superficie più ondulata e ricco di colture.*

*I paesaggi rurali del Tavoliere sono accumulati da un fattore caratterizzante che risulta essere la profondità e la grande estensione.*

**Il Tavoliere è caratterizzato da "visuali aperte" in cui si osserva un uso prevalentemente monoculturale che occulta la rete dei canali e i piccoli salti di quota; i molini ed i sylos sono gli unici elementi verticali che orientano e caratterizzano il visitatore.**

*Ad est e ovest i limiti del sistema sono dati da due elementi ambientalmente contrapposti: sulla costa il sistema delle saline con le zone umide che giungono da Zapponeta a Margherita fino all'Ofanto; ad ovest, nell'entroterra, si articola invece il sistema di piane parallele al Cervaro che giungono fino alla corona dei Monti Dauni, chiudendo dal punto di vista percettivo il paesaggio della piana.*

#### **A. Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio**

- Punti panoramici potenziali

*Siti posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici:*

- *I belvedere nei centri storici delle marane: Ascoli Satriano*
- *I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici.*

Si segnala che nessuno dei centri abitati o punti di interesse dominanti, è posto al centro di coni visuali da salvaguardare così come individuati dal PPTR nel sistema delle tutele dei valori percettivi (il PPTR assume un raggio di tutela 10 km entro cui è ritenuta critica l'installazione di impianti eolici di grande taglia).

Recentemente, il Comune di Ascoli Satriano, nell'ambito della redazione del PUG, ha proposto l'inserimento di un cono visuale parziale avente come centro il castello; tale previsione non è ad oggi confermata, non essendo il PUG approvato.

In ogni caso, l'impianto dista circa 11 km dal castello e, come evidenziato anche nella proposta comunale, l'orografia del territorio è tale da non consentire l'apertura visuale a 360° tanto che buona parte del territorio a est e sud est non risulta visibile dal castello di Ascoli Satriano e anche da altri punti del centro storico, così come si evince dalla mappa di intervisibilità e dalla verifica in situ; l'area di progetto risulta visibile in uscita dal centro abitato e principalmente lungo alcuni tratti della SP 88 ma è da considerare che l'impianto dista in ogni caso

circa 10 km e data la distanza elevata non risulta nettamente distinguibile.

Non vi sono nell'ambito visuale considerato e anche all'esterno di esso, beni architettonici o culturali disposti in posizione altimetricamente elevata o in posizione panoramica, se si eccettua l'importante presidio rurale di Palazzo d'Ascoli, da cui l'impianto ha una distanza minima di 12,4 km.

Le minime distanze degli aerogeneratori dai centri abitati circostanti sono le seguenti:

- 8,7 da Ortona (WTG A02), ubicata a N dell'impianto;
- 8,5 da Ortanova (WTG A02), ubicata a NNE dell'impianto;
- 7,5 Stornara (WTG A02), ubicata a NE dell'impianto;
- 2,7 km da Stornarella (WTG A02), ubicata a NE dell'impianto;
- 15 km da Cerignola (WTG 08), ubicata a ENE dell'impianto;
- 10 km da Pozzo Terraneo (WTG 08), frazione del comune di Cerignola, ubicata a Est dell'impianto;
- 4 km da "Borgo Libertà" (WTG A07), frazione di Cerignola ubicata a Sud dell'impianto;
- 3,3 km da Corleto (WTG A07), frazione di Ascoli Satriano ubicata a Sud Ovest dall'impianto;
- 9,8 km da Ascoli Satriano (WTG A05), ubicato a Ovest dell'impianto;

Dalle principali aree protette, gli aerogeneratori distano:

- circa 15,6 dal SIC Valle del Cervaro-Bosco Incoronata IT9110032 e 8 km dal Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata ad esse limitrofo;
- circa 12,8 km dal SIC IT9120011 Valle dell'Ofanto-Lago di Capacciotti e 8 km dal Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto che ne ricomprende il perimetro.

Dai principali elementi dell'assetto idrografico l'impianto dista minimo 0,3 km dal Fosso Marana Pidocchiosa, 1,8 km dall'acqua pubblica Marana Castello, 2,6 km dal canale San Leonardo e circa 12 km dal Torrente Carapelle.

Dai principali beni storico culturali si segnalano:

- la masseria Lagnano da Piede, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 380 m (WTG A03);
- la masseria Conte di Noia, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 1 km (WTG A05) m (WTG 03);
- la masseria Lagnano da Capo, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 1,8 km (WTG A07));
- la masseria Lagnano, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 1,1 (WTG A08);
- la masseria Favogna, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 1,8 km (WTG A07);
- la masseria e il borgo di Corleto, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 3,3 km (WTG A07);
- la masseria San Martino, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 1,6 km (WTG A07);
- la masseria Petronilla, da cui la distanza minima dell'impianto è pari a 2 km (WTG A07).
- dall'area archeologica di Herdonia dista minimo circa 9 km;
- da Palazzo d'Ascoli, circa 12,4 km;
- dall'area archeologica di Villa Faragola, circa 10,5 km;
- dal Ponte d'Ascoli sul Carapelle, circa 11,5 km.

Per quanto riguarda la rete dei Tratturi, gli aerogeneratori distano minimo:

- 220 m dal Braccio n. 53 “Lagnano-Candela e dal Braccio n. 16 “Cerignola-Ascoli”;
- 1 km dal Tratturello n. 55 “Stornara-Lavello”;
- 4 km dal Tratturello n. 54 “Candela-Montegentile”;
- 190 m dal Tratturello n. 37 “Foggia-Ortona-Lavello”;
- 6,5 km dal Tratturello n. 36 “Foggia-Ascoli-Lavello”;
- 13 km dal Tratturello n. 38 “Cervaro-Candela-Sant’Agata”.

- Rete ferroviaria di valenza paesaggistica

*Linea ferroviaria Foggia-Napoli che attraversa e lambisce contesti di alto valore paesaggistico come ad esempio la valle del Cervaro.*

Data la distanza, non si rileva alcuna interferenza dell’impianto con punti di vista disposti lungo il predetto ‘asse ferroviario.

- Le strade d’interesse paesaggistico

*Sono le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell’ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati.*

Il PPTR individua per questa zona, come strade di interesse quelle che da Ascoli Satriano discendono verso le marane, nonché alcune statali, la SS 90, la SS 161 (ora SP 110) e la SR 1.

Rispetto a tali tracciati non si rilevano interferenze.

*“... Altre strade di interesse paesaggistico:*

*completano il sistema le seguenti strade: **SP 85 da Ascoli Satriano a Ortona** ed **SP 110 Ortona Orta Nova**, **SP 87 da Ascoli Satriano Orta Nova**, **SP 88 da Ascoli Satriano Stornarella Stornara**, **SP 81 da Carapelle Orta Nova Stornarella**, **SP 90 da Ascoli Satriano verso autostrada**, **SP 110 Ortona Castelluccio dei Sauri Radogna**, **SP 105 da Ascoli verso il torrente Calaggio**, **SP 95 Cerignola Candela**.*

- **Verifica della visibilità dell’impianto**

In merito alla potenziale interferenza percettiva dell’impianto, si possono esprimere delle considerazioni sostanziate dalla verifica in situ e dalle fotosimulazioni ante e post operam.

Considerando i punti di maggiore apertura visuale posti lungo le strade e nei tratti privi di vegetazione di bordo o colture arboree limitrofe, particolare attenzione è stata posta nella verifica della potenziale interferenza degli aerogeneratori rispetto agli elementi di interesse che punteggiano il territorio e che è possibile tralasciare sia da fermo e sia in movimento.

Per il territorio in esame e in relazione ai punti di vista considerati e al progetto proposto, si esplicitano le seguenti considerazioni.

- Dallo studio dell’intervisibilità risulta chiaro che il bacino visuale teorico in cui il progetto ricade è molto ampio nella parte pianeggiante mentre l’impianto risulta schermato dall’andamento orografico dai rilievi circostanti Ascoli Satriano, Candela, e la valle dell’Ofanto;
- Va considerato che a parte dalle propaggini del centro abitato di Ascoli Satriano, non vi sono punti rilevati da cui osservare il territorio e pertanto tralasciando dalla piana l’orizzonte, l’effetto

prospettico della distanza attenua moltissimo la percezione degli aerogeneratori;

- Non vi sono punti di vista obbligati o con visuale relativi a punti del territorio posti in posizione panoramica da cui o verso i quali si possono rilevare interferenze percettive determinate dalla presenza degli aerogeneratori proposti;
- La reale percezione visiva dell’impianto eolico dipende non solo dall’orografia del territorio, ma anche dall’andamento delle strade, dalla vegetazione e dagli ostacoli che di volta in volta si frappongono tra l’osservatore e l’oggetto della verifica percettiva;
- La SP 88, soprattutto nel tratto compreso tra Ascoli Satriano e Stornarella, rappresenta un elemento di notevole visibilità dell’impianto, dal momento che lo stesso si dispone in due gruppi da 4 aerogeneratori, posizionati a nord e sud della strada e a circa 600 m di distanza;
- Nei punti di maggiore visibilità teorica, spesso le coltivazioni arboree o i filari di alberi che fiancheggiano le strade negano o filtrano la percezione netta del territorio circostante, effetto analogamente determinato dai tanti edifici o manufatti che si attestano lungo le principali strade o in prossimità dei centri abitati;
- Dai principali siti archeologici dell’intorno, per condizioni orografiche l’impianto non risulta visibile da Ponte d’Ascoli sul Carapelle e da Villa Faragola; dall’area degli scavi di Herdonia, il sito archeologico più importante del territorio, l’impianto dista oltre 9 km e si annota che l’area è circondata da aerogeneratori e l’impianto anche da punti di vista liberi da ostacoli determinati dagli uliveti e vigneti, non risulta nettamente distinguibile in quanto anticipato da decine di aerogeneratori installati in territorio di Ortona e di Orta Nova;
- Da Cerignola e dalle principali strade che ad essa si collegano, la fitta copertura delle coltivazioni arboree filtra o nega la percezione dell’impianto; la stessa considerazione vale per Ortona Nova, da cui l’impianto risulterebbe visibile solo in brevissimi tratti della SS 161, ma anche in questo caso la vista è filtrata o schermata da numerosi edifici e dai tanti aerogeneratori circostanti;
- L’impianto risulta visibile dalle strade che a raggiera partono dai centri abitati e spesso coincidono con il sedime catastale dei tratturi, esclusivamente dai punti in cui le coltivazioni arboree non ostacolano la percezione.
- Le condizioni percettive dell’intorno, fanno sì che l’impatto visivo potenziale dell’impianto non risulti critico; richiamando quanto anticipato precedentemente, sono soprattutto le caratteristiche geografiche a condizionare le reali relazioni percettive tra l’opera e l’intorno, e certamente la condizione di “openness” fa sì che gli aerogeneratori vengano riassorbiti visivamente grazie alla mancanza di punti di vista obbligati e alle smisurate aperture visuali che l’andamento orografico consente, come è facilmente verificabile dalle seguenti viste prese dai principali centri abitati e dalle strade.

- In una relazione di maggiore prossimità del punto di vista rispetto all’impianto, è la configurazione del layout a rendere meno impattante l’intervento dal punto di vista percettivo; la disposizione del layout e le grandi interdistanze tra gli aerogeneratori rendono possibile un inserimento che non deprime la percezione dei caratteri del contesto paesaggistico;
- Le turbine ovviamente creano nuovi rapporti percettivi ma non stravolgono, dalla media e grande distanza, l’attuale percezione del sito se si tralascia dai principali punti ubicati lungo le strade che perimetrano l’area, dai principali punti di interesse storico culturale e dai centri abitati.
- Al tempo stesso, la posizione e la grande distanza tra gli aerogeneratori limitano al massimo l’effetto di potenziale disturbo percettivo nei confronti dei principali elementi di interesse dell’intorno o dello skyline dei rilievi e dei centri abitati circostanti;
- Dalla verifica effettuata, risulta evidente che gli aerogeneratori, sia pur visibili, grazie all’elevata interdistanza non generano fenomeni di affastellamento e in tal modo è scongiurato il cosiddetto “effetto Selva”;
- Gli aerogeneratori non interferiscono negativamente con la netta percezione degli elementi orografici che rappresentano i fulcri visivi del grande orizzonte geografico, ossia lo skyline del Vulture, della chiostra sub appenninica e del costone garganico a grande distanza.

Per quanto riguarda l’effetto cumulativo con altri impianti esistenti, valgono le seguenti considerazioni:

- Gli aerogeneratori di altri impianti più vicini all’area di progetto sono ubicati in territorio di Ascoli Satriano, Stornarella, Ortona Nova e Ortona; la minima distanza dell’impianto in progetto da aerogeneratori esistenti è pari a 1 km; gli aerogeneratori di grandi impianti autorizzati e non realizzati, in iter con VIA favorevole o in iter di VIA statale, distano non meno di 5 km dall’area di impianto;
- Osservando gli aerogeneratori esistenti, recentemente realizzati e disposti ad elevate interdistanze, si possono confermare le valutazioni fatte circa l’impegno visivo di queste infrastrutture in un siffatto contesto paesaggistico e percettivo; anche se numerosi, la loro presenza viene riassorbita dalla chiarezza geografica dei luoghi e dalle condizioni visuali; la condizione percettiva di “openness” della zona e la smisurata apertura visuale determina un effetto prospettico che consente di riassorbire percettivamente gli aerogeneratori, che non appaiono visivamente ingombranti se non in una relazione di prossimità, e che non pregiudicano la percezione dei caratteri paesaggistici dominanti; tali considerazioni, facilmente verificabili attraversando il territorio, sono pertanto trasferibili anche all’impianto in progetto;
- In generale, la distanza dei gruppi di altri impianti esistenti da quelli di progetto è tale che non si evidenziano impatti cumulativi significativi in termini di affastellamento visivo tra gli aerogeneratori; tale asserzione è conseguente la verifica percettiva effettuata in situ e a valle delle fotosimulazioni ante e

post operam, effettuate sia considerando una visione statica da punti significativi dell'intorno e sia dinamica, immaginando di percorrere le principali strade che circondano l'area di progetto.

A seguire si riporta una sequenza di immagini dello stato percettivo dei luoghi e di foto inserimenti che mettono a confronto la situazione ante e post operam e gli eventuali effetti derivanti dal progetto e dal rapporto visivo con altri impianti analoghi esistenti.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

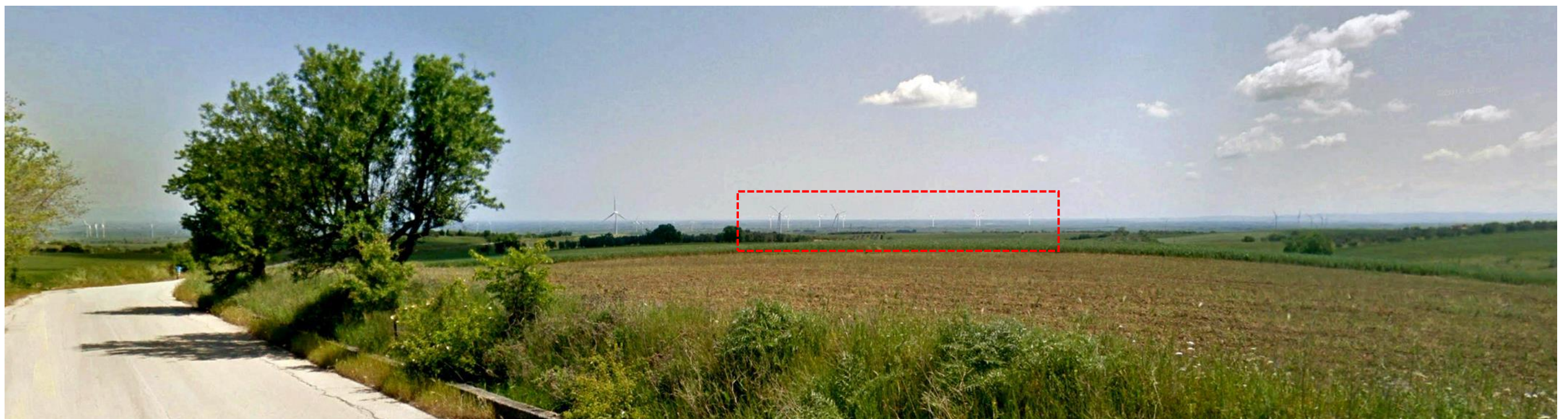
PANORAMICA 01: VISTA DA ASCOLI SATRIANO IN USCITA DAL CENTRO ABITATO, DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA)



**Panoramica 01 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista da Ascoli Satriano all'imbocco della SP 88 verso Stornarella, a circa 9,7 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

*L'immagine in alto mostra la reale percezione degli impianti eolici esistenti, molti dei quali più vicini al centro abitato rispetto a quelli in progetto: la condizione di "openess" fa sì che gli impianti eolici vengano riassorbiti percettivamente dal contesto visuale.*

*La verifica mostra che il raggio di 10 km assunti dal PPTR come ambito di visibilità da preservare da punti notevoli del territorio sia sufficientemente ampio, poiché da tali distanze gli aerogeneratori risultano a stento distinguibili e poco invasivi.*

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM**
**PANORAMICA 02: VISTA DA ASCOLI SATRIANO IN USCITA DAL CENTRO ABITATO, DALLA SP 85 (ASCOLI SATRIANO\_ORDONA)**


**Panoramica 02 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista da Ascoli Satriano, in uscita lungo la SP 85 verso Ortona, a circa 9,5 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

*L'immagine in alto mostra la reale percezione degli impianti eolici esistenti, molti dei quali più vicini al centro abitato rispetto a quelli in progetto: la condizione di "openness" fa sì che gli impianti eolici vengano riassorbiti percettivamente dal contesto visuale.*

*La verifica mostra che il raggio di 10 km assunti dal PPTR come ambito di visibilità da preservare da punti notevoli del territorio sia sufficientemente ampio, poiché da tali distanze gli aerogeneratori risultano a stento distinguibili e poco invasivi.*

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM**
**PANORAMICA 03: VISTA DA PALAZZO D'ASCOLI, IN POSIZIONE ELEVATA RISPETTO ALLA VALLE DEL TORRENTE CARAPELLE**

**Panoramica 03 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista da Palazzo d'Ascoli, a circa 12,4 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

L'elevata distanza non consente di realizzare una foto simulazione efficace e di apprezzare nettamente il confronto tra stato di fatto e progetto, che viene riportato nel riquadro rosso come ingombro nella visuale ,

L'immagine mostra la reale percezione degli impianti eolici esistenti, molti dei quali più vicini al punto di vista rispetto a quelli in progetto: la condizione di "openess" fa sì che gli impianti eolici vengano riassorbiti percettivamente dal contesto visuale. La verifica mostra che il raggio di 10 km assunti dal PPTR come ambito di visibilità da preservare da punti notevoli del territorio sia sufficientemente ampio, poiché da tali distanze gli aerogeneratori risultano a stento distinguibili e poco invasivi.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 04: VISTA DAGLI SCAVI ARCHEOLOGICI DI HERDONIA



**Panoramica 04 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dagli scavi archeologici di Herdonia, a circa 9,2 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

L'elevata distanza non consente di realizzare una foto simulazione efficace e di apprezzare nettamente il confronto tra stato di fatto e progetto, che viene riportato nel riquadro rosso come ingombro nella visuale ,

L'immagine mostra i tanti aerogeneratori di impianti eolici esistenti circostanti il sito e installati in comune di Ortona e Orta Nova, molti dei quali più vicini al punto di vista rispetto a quelli in progetto che risultano non distinguibili nettamente sia per la distanza e sia perché posti in secondo piano rispetto a quelli già presenti.



VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 05: VISTA ORTA NOVA, IN USCITA DAL CENTRO ABITATO, IN CORRISPONDENZA DELLA SS 161



**Panoramica 05 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista in uscita dal centro abitato di Orta Nova, a circa 8,8 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

*L'immagine mostra i tanti aerogeneratori esistenti circostanti e installati in comune di Orta Nova, Ortona, Ascoli Satriano e Stornarella, molti dei quali più vicini al punto di vista rispetto a quelli in progetto che risultano non distinguibili nettamente sia per la distanza, sia perché posti in secondo piano rispetto agli impianti realizzati e sia perché la vista è filtrata o schermata da manufatti esistenti. In tali condizioni, l'impianto in progetto non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi. La SS 161 è inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito".*

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 06: VISTA DA STORNARELLA, IN USCITA DAL CENTRO ABITATO, DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA)



**Panoramica 06 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista in uscita dal centro abitato di Stornarella, a circa 2,8 km dall'impianto eolico (nei 2 riquadri rossi a destra e sinistra della strada).**  
 Rispetto alla SP 88, il progetto si dispone su entrambi i lati, con 2 gruppi da 4 e ad una distanza minima di 620 m dalla strada. La SP 88 è inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito". Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva". L'immagine mostra i tanti aerogeneratori esistenti circostanti e installati in Ascoli Satriano e nei comuni limitrofi. Da questo punto di visuale, l'impianto in progetto non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi.

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM**
**PANORAMICA 07: VISTA DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA) DA STORNARELLA VERSO ASCOLI SATRIANO**


**Panoramica 07 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista lungo la SP 88, a circa 1,2 km dall'impianto eolico (nei 2 riquadri rossi a destra e sinistra della strada).**

Rispetto alla SP 88, il progetto si dispone su entrambi i lati, con 2 gruppi da 4 e ad una distanza minima di 620 m dalla strada. La SP 88 è inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica". Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva". L'immagine mostra che l'impianto in progetto in relazione agli aerogeneratori esistenti non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 08: VISTA DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA) ALL'INCROCIO CON LA SP 86 (ORDONA\_CONTE DI NOIA)



**Panoramica 08 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista lungo la SP 88, a circa 1,1 km dall'impianto eolico (nei 2 riquadri rossi).**

La vista è presa in prossimità della Masseria Conte di Noia, all'incrocio tra la SP 88 e la SP 86 che insiste sul sedime catastale del Trattarello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello. Rispetto alla SP 88, il progetto si dispone su entrambi i lati, con 2 gruppi da 4 e ad una distanza minima di 620 m dalla strada. La SP 88 è inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica". Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva". L'immagine mostra che l'impianto in progetto in relazione agli aerogeneratori esistenti non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi.

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM**
**PANORAMICA 09: VISTA DALLA MASSERIA CONTE DI NOIA**


**Panoramica 09 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (al centro e in basso nella vista ingrandita). Vista dalla Masseria Conte di Noia, a circa 1 km dall'impianto eolico (nei 2 riquadri rossi).**

La vista è presa dalla Masseria Conte di Noia, importante presidio rurale posto all'incrocio tra la SP 88 e la SP 86 che insiste sul sedime catastale del Tratturello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello. Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva". L'immagine mostra che l'impianto in progetto in relazione agli aerogeneratori esistenti non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM****PANORAMICA 10: VISTA DALLA SP 86 (ORDONA\_CONTE DI NOIA)****Panoramica 10 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista lungo la SP 88, a circa 600 m dall'impianto eolico.**

La vista è presa in prossimità SP 86 che insiste sul sedime catastale del Trattarello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello. L'immagine evidenzia la disposizione regolare degli aerogeneratori e le elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva" e negativi effetti di sovrapposizione. Anche in virtù di tali principi compositivi e insediativi, l'impianto in progetto in relazione agli aerogeneratori esistenti non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 11: VISTA IN PROSSIMITA' DELLA MASSERIA LAGNANO DA PIEDE



**Panoramica 11 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista in prossimità della Masseria Lagnano da Piede, a circa 350 m dall'impianto eolico.**

La vista è presa in prossimità della Masseria Lagnano da Capo, posta a presidio del Tratturello n. 37 Foggia-Ordona-Lavello. La masseria purtroppo versa in stato di rudere e in totale abbandono (§ immagini Cap.1). Sullo sfondo, l'abitato di Stornarella.

L'immagine evidenzia la disposizione regolare degli aerogeneratori e le elevate interdistanze che scongiurano l'insorgere del cosiddetto "effetto selva" e negativi effetti di sovrapposizione. Anche in virtù di tali principi compositivi e insediativi, l'impianto in progetto in relazione agli aerogeneratori esistenti non produce impatti cumulativi significativi in merito agli aspetti percettivi. Gli impianti visibili sullo sfondo sono installati in territorio di Ortanova e Stornarella e distanti minimo 2,5 km dal punto di vista. L'immagine in alto mostra come in condizioni di "openess" e in funzione dell'effetto prospettico gli aerogeneratori vengono riassorbiti dal contesto visuale senza apparire invasivi.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 12: VISTA DALLA SP 86 (ORDONA\_CONTE DI NOIA)



**Panoramica 12 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 86, a circa 1,5 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

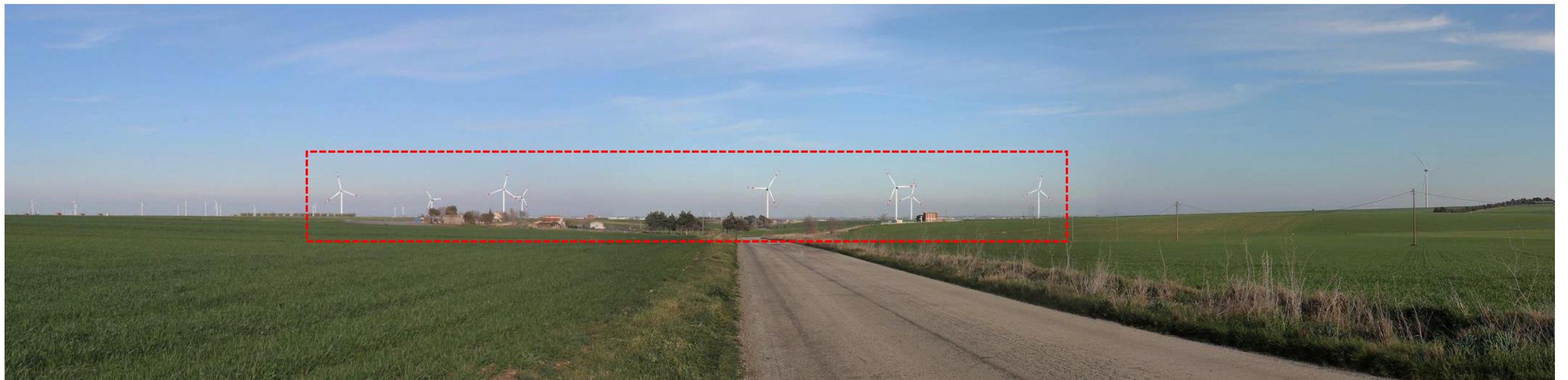
La vista è presa dalla SP 86 che insiste sul sedime catastale del Tratturello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello.

In primo piano gli aerogeneratori esistenti in comune di Ascoli Satriano e sullo sfondo quelli ricadenti nei comuni di Orta Nova e Stornarella. Il parco eolico in progetto è in parte schermato dalle alberature disposte a bordo strada e si dispone a destra della visuale senza determinare negativi effetti di sovrapposizione rispetto agli impianti esistenti.



VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 13: VISTA DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA)



**Panoramica 13 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 88, a circa 2,4 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La vista è presa dalla SP 88 inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito". L'immagine evidenzia come la disposizione regolare degli aerogeneratori in progetto e l'elevata interdistanza favoriscono l'inserimento visivo dell'impianto. Il parco eolico viene riassorbito dall'effetto prospettico e dalla condizione di apertura visuale del contesto, i cui caratteri precipui vengono percepiti con chiarezza anche in presenza degli aerogeneratori.

## VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

## PANORAMICA 14: VISTA DALLA SP 88 (ASCOLI SATRIANO\_STORNARELLA\_STORNARA)

**Panoramica 14 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 88, a circa 2,4 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La vista è presa dalla SP 88 inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito". Il parco eolico, come dimostrano anche gli aerogeneratori esistenti più vicini rispetto al punto di visuale (a destra dell'immagine) viene riassorbito dall'effetto prospettico e dalla condizione di apertura visuale del contesto, i cui caratteri precipi vengono percepiti con chiarezza anche in presenza di impianti eolici.

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM****PANORAMICA 15: VISTA DALLA SP 89 VERSO IL BORGO DI CORLETO****Panoramica 15 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 89, a circa 3,4 km dall'impianto eolico (nei riquadri rossi).**

La vista è presa dalla SP 89 di collegamento tra la SP 88 e la SP 95, verso il borgo rurale di Corleto. Si evidenzia la disposizione del parco eolico in 2 gruppi e la regolarità del layout. Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze e in questo modo non determinano il cosiddetto "effetto selva". Il loro ingombro visivo viene riassorbito dall'effetto prospettico e dalla condizione di apertura visuale del contesto, i cui caratteri precipui vengono percepiti con chiarezza anche in presenza di impianti eolici.

**VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM**  
**PANORAMICA 16: VISTA DAL BORGO DI CORLETO**



**Panoramica 16 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla Masseria di Corleto, nel borgo rurale omonimo, a circa 3,2 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**  
 La vista è presa dal borgo rurale di Corleto. Dal cuore dell'importante presidio rurale della zona, sede per secoli di una Posta di Transumanza centro della Locazione di Cornito, il parco eolico non risulta visibile, in quanto quasi completamente schermato dalla coltivazione arborea circostante. Come si vedrà nelle immagini seguenti, solo spingendosi ai limiti dei caseggiati gli aerogeneratori sono visibili.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM  
PANORAMICA 17: VISTA DAL BORGO DI CORLETO



**Panoramica 17 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla Masseria di Corleto, nel borgo rurale omonimo, a circa 3,1 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**  
La vista è presa dai limiti del borgo rurale di Corleto. Superati i caseggiati, il parco eolico risulta visibile, sia pure sullo sfondo, con la disposizione regolare delle torri organizzate in 2 gruppi.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 18: VISTA DALLA SP 95 NEI PRESSI DI BORGO LIBERTA'



**Panoramica 18 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 95 in località Borgo Libertà, a circa 4,3 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La vista è presa dalla SP 95 la SP 95, che ricalca il sedime catastale del Trattarello n. 54 Candela-Montegentile, è inserita dal PPTR tra le Strada a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito". A sinistra delle immagini Borgo Libertà, con al centro la prestigiosa Torre Alemanna, uno dei più importanti presidi storico culturali dell'intorno. Dal Borgo e dalla Torre Alemanna, che distano dal punto di visuale circa 1,8 km, l'impianto eolico non risulta visibile in quanto schermato dai caseggiati, dalle alberature e dall'orografia. Lungo la SP 95, l'impianto risulta solo in parte visibile per condizioni orografiche; la vista è in prossimità di un tratto di strada che consente l'apertura visuale e grazie alla condizione di "openness" e all'effetto prospettico, l'impianto viene riassorbito dal contesto visivo.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 19: VISTA DALLA SP 95 NEI PRESSI DI BORGO LIBERTA'



**Panoramica 19\_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 95 in località Borgo Libertà, a circa 3,8 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La vista è presa dalla SP 95 inserita dal PPTR tra le Strade a valenza paesaggistica che "attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito". A destra dell'immagine Borgo Libertà, con al centro la prestigiosa Torre Alemanna, uno dei più importanti presidi storico culturali dell'intorno. Dal Borgo e dalla Torre Alemanna, che distano dal punto di visuale circa 1,5 km, l'impianto eolico non risulta visibile in quanto schermato dai caseggiati, dalle alberature e dall'orografia. Lungo la SP 95, l'impianto risulta solo in parte visibile per condizioni orografiche. La vista è presa da un tratto prossimo all'incrocio con il Trattarello n. 37 Foggia-Ordona-Lavello e la stessa SP 95, ricalca il sedime catastale del Trattarello n. 54 Candela-Montegentile

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 20: VISTA DAL TRATTURELLO N. 37 FOGGIA\_ORDONA\_LAVELLO



**Panoramica 20 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dal Tratturello n. 37 Foggia\_Ordonà\_Lavello, a circa 2,8 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La vista è presa dal Tratturello n. 37 Foggia-Ordonà-Lavello, che distaccandosi dalla SP 95, che ricalca il sedime catastale del Tratturello n. 54 Candela-Montegentile, si dirige verso la Marana Castello e la Località San Martino, con al centro l'importante Masseria e Posta omonima, rilevante presidio storico culturale e insediativo. In questo tratto, il Tratturello conserva ancora i caratteri di strada rurale non asfaltata. Dato l'andamento orografico e le coltivazioni arboree, la percezione degli aerogeneratori lungo questo attraversamento è schermata del tutto o in parte dai rilievi; questo punto di visuale è elevato rispetto alla Marana Castello e da qui il parco eolico risulta visibile parzialmente.



VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 21: VISTA DAL TRATTURELLO N. 37 FOGGIA\_ORDONA\_LAVELLO IN PROSSIMITA' DELLA MARANA CASTELLO



**Panoramica 21 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dal Tratturello n. 37 Foggia\_Ordonalavello nei pressi della Marana Castello, a circa 2,3 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**  
 La vista è presa dal Tratturello n. 37 Foggia-Ordonalavello, che distaccandosi dalla SP 95, che ricalca il sedime catastale del Tratturello n. 54 Candela-Montegentile, si dirige verso la Marana Castello e la Località San Martino, con al centro l'importante Masseria e Posta omonima, rilevante presidio storico culturale e insediativo. In questo tratto, il Tratturello conserva ancora i caratteri di strada rurale non asfaltata. Dato l'andamento orografico e le coltivazioni arboree, la percezione degli aerogeneratori lungo questo attraversamento è schermata del tutto o in parte dai rilievi; questo punto di prossimo alla Marana Castello il parco eolico risulta visibile parzialmente.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 22: VISTA DALLA SP 82 IN LOCALITA' SAN MARTINO



**Panoramica 22 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 82, nei pressi della Masseria e Posta San Martino, a circa 2,5 km dall'impianto eolico (nel riquadro rosso).**

La SP 82 ricalca il sedime catastale del Trattarello n.55 Stornara-Lavello e delimita a est la Località San Martino, con al centro l'importante Masseria e Posta omonima, rilevante presidio storico culturale e insediativo. La percezione degli aerogeneratori lungo questo attraversamento stradale è filtrata spesso dalle alberature di bordo e sono pochi i punti di apertura visuale verso i campi circostanti. I filari di acacie, noci e querce conferiscono carattere e riconoscibilità agli antichi percorsi della Rete dei Tratturi, che quasi sempre è ormai sede di viabilità ordinaria. Purtroppo, esigenze di sicurezza stradale hanno determinato l'eradicazione di gran parte dei filari in tutta la Provincia di Foggia con grave perdita di riconoscibilità degli antichi tracciati.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 23: VISTA DALLA SP 82 IN LOCALITA' LAGNANO



**Panoramica 23 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 82, nei pressi della Masseria e Posta Lagnano, a circa 1,2 km dall'impianto eolico.**

La SP 82 ricalca il sedime catastale del Trattarello n.55 Stornara-Lavello; superata la Località San Martino, con al centro l'importante Masseria e Posta omonima, la strada delimita a est la contrada Lagnano, anch'essa con al centro l'omonima Masseria, rilevante presidio storico culturale e insediativo. La percezione degli aerogeneratori lungo questo attraversamento stradale è filtrata spesso dalle alberature di bordo e sono pochi i punti di apertura visuale verso i campi circostanti. In questo tratto stradale prossimo alla masseria Lagnano, percorrendo le strade rurali che si distaccano dalla SP 82, l'impianto si distingue nettamente e si evidenzia come la disposizione regolare degli aerogeneratori e l'elevata interdistanza consentano un inserimento tale da non interferire in maniera invasiva nella percezione degli elementi caratteristici del paesaggio. Sullo sfondo, i tanti aerogeneratori esistenti dell'intorno, rispetto a i quali l'impianto in progetto, disponendosi in primo piano ed essendo molto più vicino, non determina negativi effetti di sovrapposizione.

VERIFICA PERCETTIVA ANTE E POST OPERAM

PANORAMICA 24: VISTA DALLA MASSERIA LAGNANO



**Panoramica 24 \_ Confronto tra stato di fatto (in alto) e progetto (in basso). Vista dalla SP 82, dalla Masseria e Posta Lagnano, a circa 1,2 km dall'impianto eolico.**

*La Masseria Lagnano costituisce un rilevante presidio storico culturale e insediativo, tutt'ora attivo e circondato da grandi impianti d'allevamento industriale. Dal cuore della Masseria Lagnano l'impianto è spesso schermato dai caseggiati e dalle alberature di pertinenza mentre dalle strade che la circondano perimetralmente il parco eolico si distingue nettamente e si evidenzia come la disposizione regolare degli aerogeneratori e l'elevata interdistanza consentano un inserimento tale da non interferire in maniera invasiva nella percezione degli elementi caratteristici del paesaggio. Sullo sfondo, i tanti aerogeneratori esistenti dell'intorno, rispetto a i quali l'impianto in progetto, disponendosi in primo piano ed essendo molto più vicino, non determina negativi effetti di sovrapposizione.*

#### 4.1 Impatto su Beni Culturali ed Archeologici

Le indagini condotte, con particolare riferimento alle ricerche bibliografiche e all'aerofotointerpretazione, hanno restituito un'immagine delle aree in cui ricadono le opere in progetto e di quelle ad esse contermini connotata dalla presenza diffusa di testimonianze antropiche antiche, che hanno fatto emergere evidenze attestanti il potenziale archeologico del distretto territoriale preso in esame.

Come indicato nella relazione archeologica allegata al progetto, considerata l'importanza ed il notevole potenziale storico-archeologico del subappennino dauno, ed in particolare del comune di Ascoli Satriano, saranno condotti ulteriori approfondimenti maggiormente dettagliati integrando l'analisi condotta con ricognizioni di superficie sistematiche, da condurre in condizioni di visibilità dei terreni sufficientemente adeguate, in maniera da disporre di dati esaustivi che possano consentire una più puntuale valutazione comparata del rischio archeologico.

Le opere di progetto non interferiscono direttamente con beni di interesse architettonico. Solo il tracciato del cavidotto si sviluppa al margine di alcune masserie tutelate dal piano paesistico regionale (PPTR) ricadendo all'interno della relativa fascia di tutela e attraversando alcuni tratturi. In tal ambiti il cavidotto verrà realizzato interrato su strada esistente. Pertanto, oltre ad essere compatibile con le previsioni delle NTA del PPTR, non determinerà alcuna forma di impatto sulla tutela e sulla conservazione dei beni.

#### 4.2 Inquinamento acustico

Come anticipato nelle premesse, l'impatto acustico, insieme all'impatto sul paesaggio, rappresenta una delle maggiori criticità di un impianto eolico.

Il Comune di Ascoli Satriano, ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori, non si è ancora dotato di Piano di Zonizzazione Acustica e pertanto vigono i limiti di immissione acustica assoluta validi per tutto il territorio nazionale (70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni) con il rispetto dei limiti al differenziale di 5 dB(A) per il giorno e 3 dB(A) per la notte.

In generale l'impatto acustico può essere decisamente attenuato se gli aerogeneratori dell'impianto vengono ubicati a distanze sufficienti da recettori sensibili.

Pertanto la valutazione precisa di tale problematica passa necessariamente da una preliminare indagine sulla presenza di fabbricati nell'area di impianto e sul loro stato; l'indagine deve determinare senza incertezze quali siano i fabbricati da considerare come recettori in accordo con quanto disposto al punto 5.3 delle Linee Guida Nazionali. Le Linee Guida Nazionali, infatti, segnalano la seguente misura di mitigazione:

*Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore a 200 metri.*

Dall'analisi condotta, si rileva che il recettore più vicino al sito d'installazione degli aerogeneratori ricade a più di 571 m di distanza dalla turbina più prossima.

Durante la fase di cantiere, come dettagliato nella relazione di impatto acustico, il limite di immissione assoluto previsto in fase di massima emissione di rumore, prevista nella zona di installazione delle turbine, è rispettato presso i recettori sensibili individuati. Per quanto riguarda la messa in posa dei cavidotti per l'allaccio alla rete elettrica, gli scavi per

il posizionamento della linea saranno realizzati con tempistiche di avanzamento molto dinamiche, e dunque l'impatto derivato da questa tipologia di interventi sarà estremamente ridotto.

Per la determinazione dell'impatto acustico generato durante la fase di esercizio è stato effettuato il calcolo della pressione acustica indotta dagli aerogeneratori di progetto considerando anche il contributo degli impianti eolici esistenti.

Lo studio della stima previsionale sull'impatto acustico, allegato alla presente relazione, è corredato dei risultati della campagna delle misure fonometriche eseguita sulle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori.

L'indagine fonometrica è stata eseguita nel rispetto di quanto previsto dalla normativa di settore (DM 16 marzo 1998) in modo da poter definire il clima acustico preesistente (ante operam).

Sulla base del rumore residuo reale misurato è stata eseguita una valutazione comparativa tra lo scenario ante-operam e post-operam, oltre alla verifica dei limiti normativi, sia assoluti che differenziali.

I risultati ampiamente discussi nello studio allegato alla presente (rif. elaborato GE.ASS01.IA.SIA01) hanno dimostrato il rispetto dei limiti di legge e l'assenza di criticità sotto il profilo dell'impatto acustico.

Infatti, lo studio eseguito tenendo conto degli aerogeneratori di progetto e degli altri impianti ha mostrato che, con i dati rilevati e la conseguente elaborazione, il limite di immissione è rispettato in tutte le condizioni e per tutto l'arco della giornata.

I risultati, ottenuti considerando anche il contributo degli impianti eolici esistenti, evidenziano che:

- il limite di immissione massimo notturno rilevato in condizioni di ventosità minore o uguale a 5m/s è pari a 44,2 dB(A);
- il limite di immissione massimo notturno rilevato in tutte le condizioni di ventosità è pari a 51,6 dB(A);
- il massimo valore al differenziale notturno è pari a 1.5;
- il limite di immissione massimo diurno rilevato in condizioni di ventosità minore o uguale a 5m/s è pari a 45,6 dB(A);
- il limite di immissione massimo diurno rilevato in tutte le condizioni di ventosità è pari a 53,8 dB(A);
- il massimo valore al differenziale diurno è pari a 1.0.

L'impianto di progetto rispetta i limiti di pressione acustica stabiliti dalla normativa vigente. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica sull'impatto acustico che riporta considerazioni anche relative all'impatto acustico determinato durante la fase di cantiere.

Non si prevedono pertanto problematiche legate all'impatto acustico.

#### 4.3 Campi elettromagnetici ed interferenze sulle telecomunicazioni

##### Interferenze sulle telecomunicazioni

La problematica relativa alle interferenze che gli aerogeneratori in progetto potrebbero indurre nella propagazione dei segnali di telecomunicazione sono trascurabili sia per la notevole distanza dell'impianto eolico da ripetitori di segnale sia perché l'impianto non si frappone a direttrici di propagazione di segnali di nessuna società di telecomunicazioni.

Lungo il tracciato del cavidotto MT si rilevano parallelismi ed intersezioni con linee di telecomunicazioni aeree. Poiché il cavidotto sarà realizzato interrato lungo viabilità esistente non si prevedono interferenze con le linee TLC aeree.

#### Impatto elettromagnetico

La normativa di riferimento in Italia per le linee elettriche è il DPCM del 08/07/2003 (G.U. n. 200 del 29.8.2003) "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Relativamente alla definizione di limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per l'esposizione della popolazione ai campi di frequenza industriale (50 Hz) relativi agli elettrodotti, il DPCM 08/07/03 propone i valori descritti in tabella 7, confrontati con la normativa europea.

Ai sensi dell'articolo 4 di questo decreto, nella progettazione di nuovi elettrodotti si deve garantire il rispetto dell'obiettivo di qualità, fissato in 3 µT per l'induzione magnetica e il 5.000 V/m per l'intensità del campo elettrico, in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

Normativa	Limiti previsti	Induzione magnetica B (µT)	Intensità del campo elettrico E (V/m)
DPCM	Limite d'esposizione	100	5.000
	Limite d'attenzione	10	
	Obiettivo di qualità	3	
Racc. 1999/512/CE	Livelli di riferimento (ICNIRP1998, OMS)	100	5.000

**Tabella 1:** Limiti di esposizione, limiti di attenzione e obiettivi di qualità del DPCM 08/07/03, confrontati con i livelli di riferimento della Raccomandazione 1999/512CE.

Il generatore e le linee elettriche costituiscono fonti di campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz); a queste fonti sono associate correnti elettriche a bassa e media tensione. Il generatore infatti produce energia a bassa tensione (400-690 V) che viene trasformata in media tensione (20/30 kV) nella cabina di macchina posta ai piedi della torre di sostegno. Da questa l'energia elettrica viene inviata alla RTN tramite cavidotti interrati.

Le componenti dell'impianto eolico sulle quali rivolgere l'attenzione al fine della valutazione dell'impatto elettromagnetico sono:

- Il cavidotto in MT di collegamento tra gli aerogeneratori e la cabina di raccolta denominato cavidotto interno;
- Il cavidotto in MT di collegamento tra la cabina di raccolta e la stazione elettrica 30/150 kV denominato cavidotto esterno;
- La sezione in media ed alta tensione all'interno della stazione elettrica 30/150 kV;
- Una linea elettrica AT interrata alla tensione di 150 kV per il collegamento della stazione elettrica di trasformazione Winderg S.r.l. e stazione elettrica di trasformazione 150/380 kV esistente denominata "Deliceto" di proprietà Terna.

Per ogni componente è stata determinata la Distanza di Prima Approssimazione "DPA" in accordo al D.M. del 29/05/2008. Dalle analisi, i cui risultati sono riassunti nei grafici e tabelle riportati nei paragrafi della relazione specialistica (Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico), si è desunto quanto segue:

- Per la stazione elettrica 30/150 kV, la distanza di prima approssimazione è stata valutata in ± 15 m per le sbarre in alta tensione (150 kV) e 7 m per le sbarre in media tensione (30 kV) dell'edificio utente. Si fa presente tali DPA ricadono all'interno delle particelle catastali dell'area di stazione elettrica. In particolare, all'interno delle aree summenzionate delimitate dalle DPA non risultano recettori sensibili ovvero

aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

- Per i cavidotti del collegamento interno in media tensione del parco eolico la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 2$  m rispetto all'asse del cavidotto;
- Per i cavidotti del collegamento esterno in media tensione del parco eolico la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 3$  m rispetto all'asse del cavidotto;
- Per il cavidotto in alta tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 3$  m rispetto all'asse del cavidotto,

Il cavidotto di progetto segue in taluni tratti lo stesso tracciato dei cavidotti di altri impianti. Tuttavia, come dettagliato nella relazione specialistica di impatto elettromagnetico non si rilevano significativi effetti di cumulo.

Nel campo definito dalle DPA non ricadono recettori sensibili, pertanto la realizzazione delle opere elettriche relative al parco eolico di progetto non costituisce pericolo per la salute pubblica sotto il profilo dell'impatto elettromagnetico.

Per completezza, si riportano anche i risultati delle misurazioni effettuate dall'ARPA di Rimini nel 1994 in alcune cabine primarie (v. Inquinamento Elettromagnetico, P. Bevitori et al. - Maggioli Editore, 1997 - pag. 188-190). Il campo elettrico misurato lungo il perimetro di recinzione di cabine primarie è risultato sempre inferiore a 5 V/m; si ricorda che i limiti di legge per il campo elettrico sono di 5000 V/m per lunghe esposizioni e di 10000 V/m per brevi esposizioni. Il livello di induzione magnetica è sempre risultato minore di 0.2  $\mu$ T, valore che soddisfa anche la SAE.

Nella tabella a seguire sono riportati, invece, i valori del campo elettrico e del campo magnetico rilevato a seguito di misurazioni effettuate dall'ASL su campi funzionanti.

Luogo di misura	Valore di intensità di campo elettrico (V/m)	Valore di intensità di induzione magnetica ( $10^{-6}$ tesla)
Porta ingresso sottostazione	350	0,7
Interno alla sottostazione	179	4,2
Vicino ad una linea alta tensione a 150 kV	435	0,3
Piedi di una turbina eolica	2	0,6
Periferia dell'impianto	0	0,1

La misura è stata effettuata su una zona dove sono presenti due campi eolici, uno della potenza di 25,2 MW con 42 aerogeneratori, il secondo della potenza di 24 MW con 40 aerogeneratori (cioè potenze e numero degli aerogeneratori molto superiori a quelli previsti per il progetto in esame), ponendo la sonda ad un'altezza di 1,5 metri dal piano di calpestio e posizionata vicino la porta di ingresso della sottostazione, all'interno della sottostazione, vicino ad una linea alta tensione a 150 kV (luoghi dove si registrano i valori più alti sia di intensità di campo elettrico che di induzione magnetica e che nel progetto in esame sono ridotti in quanto non ci sarà costruzione di una nuove sottostazioni o nuove linee AT), ai piedi di una turbina eolica e alla periferia degli impianti.

Si nota come solo il valore misurato all'interno della sottostazione è superiore a 3  $\mu$ T, obiettivo di qualità nel DPCM 08/07/2003, mentre tutte le altre misure soddisfano anche tale valore.

Si osserva, infine, che la sottostazione di utenza sarà realizzata in corrispondenza di una stazione elettrica a 380kV esistente, in collegamento ad una linea AAT, e in corrispondenza delle stazioni di altri produttori e quindi in un sito già oggetto di intervento industriale e soggetto a campi elettromagnetici, i quali non aumenteranno con la

nuova realizzazione essendo in misura preponderante dipendenti dalle linee di potenza entranti ed uscenti dalla sottostazione stessa.

#### 4.4 Effetto flickering

Le turbine eoliche, come altre strutture fortemente sviluppate in altezza, proiettano un'ombra sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta. Una progettazione attenta a questa problematica permette di evitare lo spiacevole fenomeno di flickering semplicemente prevedendo il luogo di incidenza dell'ombra e disponendo le turbine in maniera tale che l'ombra sulle zone sensibili non superi un certo numero di ore all'anno. In alternativa, è possibile prevedere il blocco delle pale quando si verifica l'effetto flickering lì dove si superano i limiti di ombreggiamento.

Per indagare il fenomeno di flickering o ombreggiamento che può essere causato dall'impianto e il fastidio che potrebbe derivarne sulla popolazione, è stato prodotto uno studio di dettaglio (rif. Relazione degli effetti di Shadow-Flickering), eseguito grazie all'ausilio del software specifico WindPRO, nel quale sono riportati tutti i risultati. Il software WindPRO ha permesso l'esecuzione dei calcoli delle ore di ombreggiamento sui recettori sensibili presenti nell'area di impianto. Al fine di stimare l'effetto di ombreggiamento indotto dall'impianto eolico di progetto, è stato effettuato il calcolo nell'ipotesi di "condizioni sfavorevoli" (worst case) che prevedono che:

- Il sole risplende per tutta la giornata dall'alba al tramonto (cioè si è sempre in assenza di copertura nuvolosa);
- Il piano di rotazione delle pale è sempre perpendicolare alla linea che passa per il sole e per l'aerogeneratore (l'aerogeneratore "insegue" il sole);
- L'aerogeneratore è sempre operativo.

Inoltre, per le simulazioni, ogni singolo ricettore viene considerato in modalità "green house", cioè come se tutte le pareti esterne fossero esposte al fenomeno, senza considerare la presenza di finestre e/o porte dalle quali l'effetto arriva realmente all'interno dell'abitazione. Allo stesso tempo, si è trascurata la presenza degli alberi e di altri ostacoli che bordano le strade o che contornano alcuni fabbricati "intercettando" l'ombra degli aerogeneratori riducendo quindi il fastidio del flickering.

Ciò significa che i risultati ai quali si perverrà sono ampiamente cautelativi.

Per completezza, lo studio è stato effettuato anche tenendo conto dei dati statistici ricavati da una stazione anemometrica sita nella stessa area. In tal modo, viene ricavato il numero di ore di ombreggiamento più realistico, poiché si tiene conto delle ore stimate di funzionamento della turbina nell'arco di un anno, anche in funzione della direzione del vento che influisce sull'orientamento delle pale rispetto al sole e dunque sull'ombra proiettate sui ricettori ("real case").

Come si rileva dalla relazione specialistica allegata al progetto, considerando anche il contributo degli aerogeneratori esistenti, il fenomeno di ombreggiamento si manifesterebbe per un periodo massimo di circa 39 ore/anno (38 ore e 38') per l'elaborazione effettuata nelle condizioni più verosimili ("Real Case"), mentre si manifesterebbe per un periodo massimo di poco superiore le 100 ore/anno (105 ore e 24') per l'elaborazione effettuata nelle condizioni peggiori possibili ("Worst Case").

Si sottolinea che i risultati del calcolo, in entrambi i casi, sono ampiamente cautelativi perché ottenuti considerando i recettori orientati a 360° ovvero totalmente finestrati su tutti i lati.

## CAPITOLO 4

### ANALISI IMPATTI CUMULATIVI

#### 5.1 Introduzione

L'analisi degli impatti cumulativi è stata effettuata facendo riferimento alla D.G.R. della Puglia n. 2122 del 23 ottobre 2012, la quale fornisce gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi degli impianti a fonti rinnovabili nelle procedure di valutazione ambientale, e tenendo conto, nella definizione dell'area massima di studio, anche della D.D. 162/2014 del Servizio Ecologia della Regione Puglia esplicitativa della DGR 2122/2012.

La DGR 2122/2012 indica i criteri per la valutazione degli impatti cumulativi dovuti alla compresenza di impianti eolici e fotovoltaici al suolo:

- già in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'Autorizzazione unica ovvero dove si sia conclusa la PAS;
- per i quali i procedimenti siano ancora in corso in stretta relazione territoriale e ambientale con il progetto.

Con riferimento agli impianti eolici in iter autorizzativo, si specifica che nelle valutazioni si è tenuto conto dei progetti presentati alla data di avvio del procedimento di valutazione di impatto ambientale ministeriale per l'impianto in oggetto (ovvero entro la data di marzo 2020).

La DGR 2122/2012 esplicita alcuni criteri uniformi relativi ai seguenti ambiti tematici che possono essere interessati dal cumulo di impianti:

- Visuali paesaggistiche;
- Patrimonio culturale e identitario;
- Natura e biodiversità;
- Salute e pubblica incolumità;
- Suolo e sottosuolo.

La DGR, inoltre, assegna alla Valutazione d'impatto ambientale una funzione di coordinamento di tutte le intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta ed assensi comunque denominati in materia ambientale, indicando con precisione quali pareri ambientali debbano essere resi all'interno del procedimento di VIA

Con riferimento alla D.D. 162/2014 è stata considerata un'area vasta di studio corrispondente ad un raggio di 20 km.

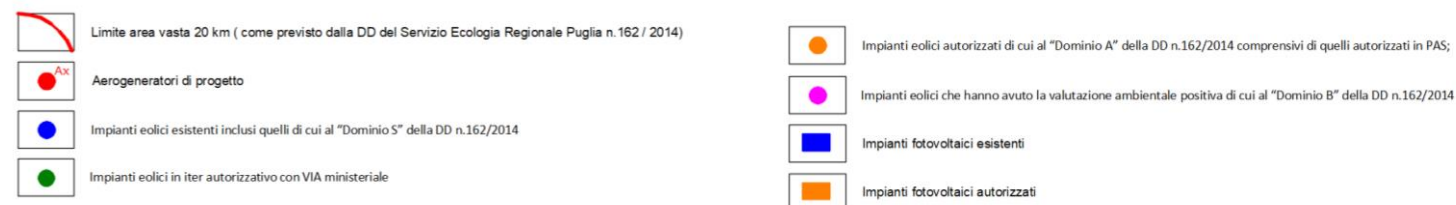
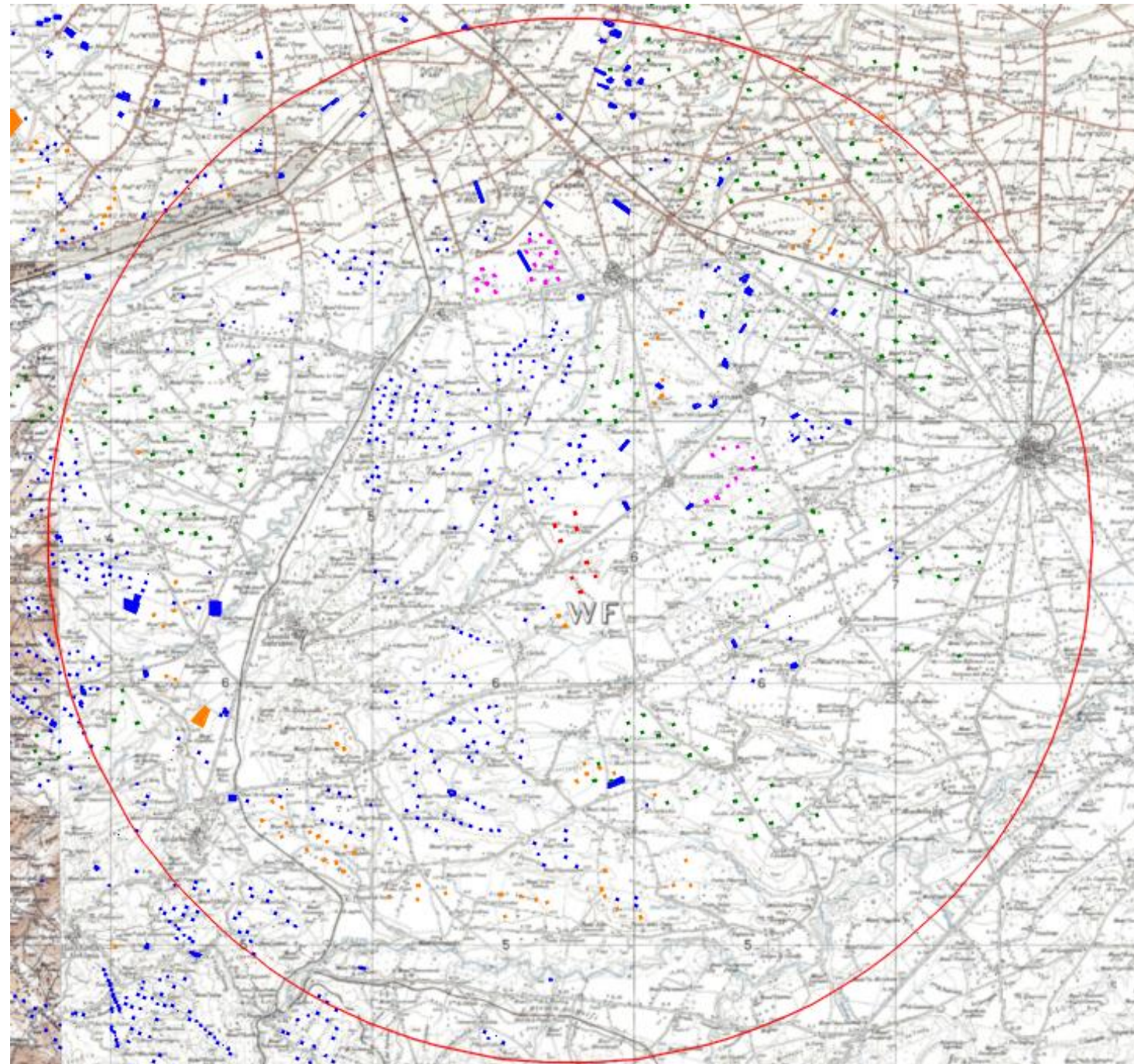
La DD162/2014 fornisce maggiori indicazioni di dettaglio rispetto alla DGR 2122. In particolare illustra i metodi relativi alla definizione del dominio di impianti della stessa famiglia da considerare cumulativamente nell'areale di studio per la definizione dell'impatto ambientale complessivo. Il dominio di impianti che determinano impatti cumulativi è definito da sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile:

- *Dominio A*: impianti dotati di titolo autorizzativo
- *Dominio B*: impianti con valutazione ambientale positiva
- *Dominio S*: impianti realizzati o per cui siano già iniziati i lavori di realizzazione.

Tenendo conto degli indirizzi della DGR n.2122/2012 e della DD 162/2014 è stata approfondita la tematica degli impatti cumulativi.

L'immagine a lato inquadra l'impianto eolico di progetto rispetto alle installazioni attualmente realizzate e in iter autorizzativo.

L'Inquadramento di dettaglio è riportato sulla tavola RD.SIA03.



## 5.2 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche

L'impatto percettivo è determinato essenzialmente dalle componenti degli impianti che, per loro sviluppo verticale, possono incidere sulle visuali panoramiche. In tale ottica, gli elementi sui quali porre l'attenzione sono gli aerogeneratori mentre, le opere accessorie degli impianti eolici presentano uno sviluppo verticale contenuto tale da non incidere sulle alterazioni percettive.

Come già detto nei paragrafi precedenti, l'area di intervento è già caratterizzata dalla presenza di altri aerogeneratori. Resta comunque importante non presupporre che in un luogo caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altro non abbia alcun peso; sicuramente, però, si può dire che in un tale paesaggio la realizzazione in oggetto, ha una capacità di alterazione certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi.

Le componenti visivo-percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo sono: i fondali paesaggistici, le matrici del paesaggio, i punti panoramici, i fulcri visivi naturali e antropici, le strade panoramiche, le strade di interesse paesaggistico.

Nell'area d'interesse, oltre al sistema delle strade panoramiche e di interesse panoramico, si rileva il fondale paesaggistico dei Monti Dauni. Il fondale paesaggistico del Gargano risulta molto distante e quindi non assume una particolare valenza percettiva.

L'impianto di progetto si colloca in una area già densamente eolizzata.

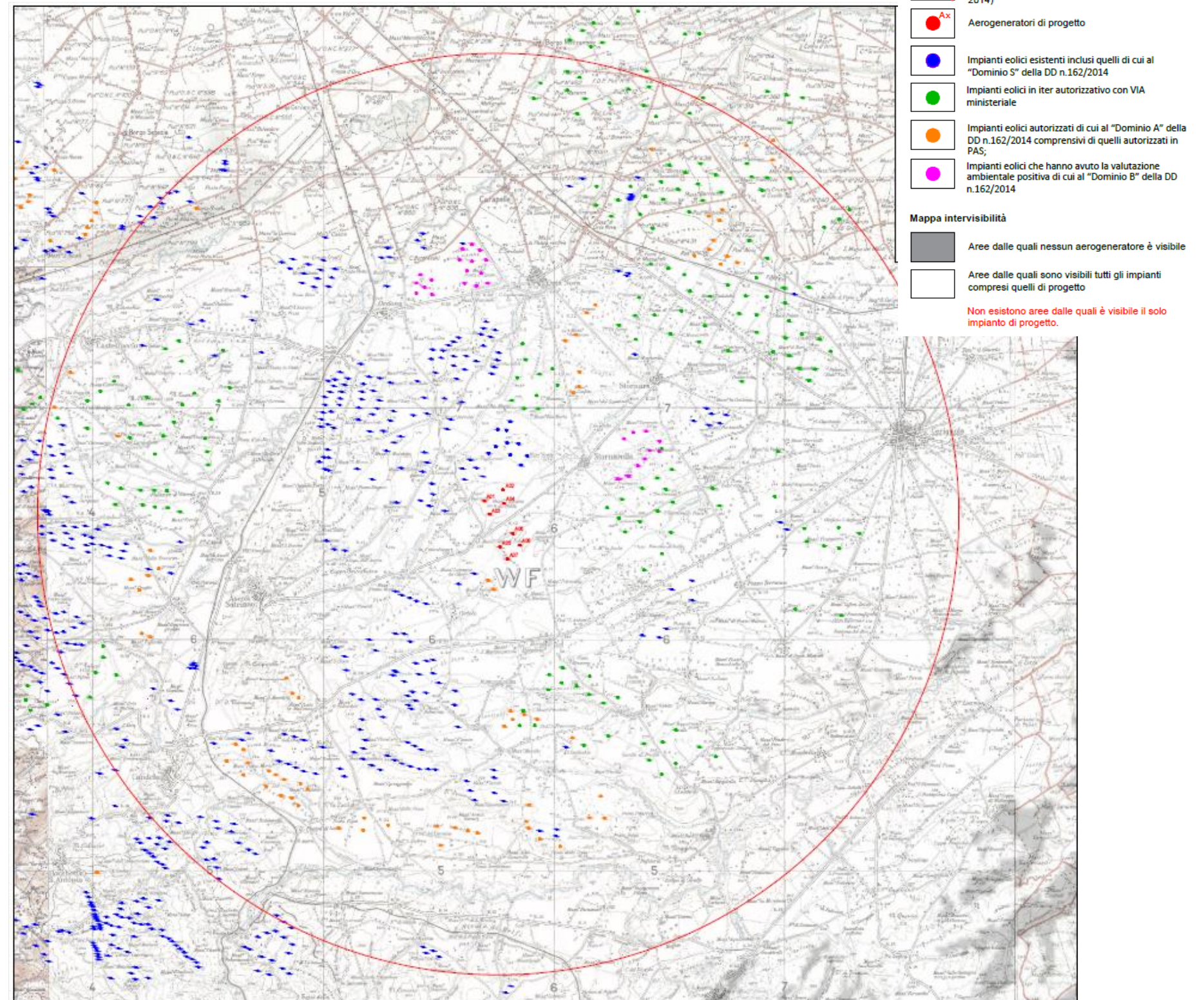
Per quanto riguarda l'effetto cumulativo con impianti esistenti si rimanda alle considerazioni già argomentate nel paragrafo 3.7 relativo al paesaggio e alla relazione paesaggistica allegata.

Per la valutazione degli effetti di cumulo relativi anche agli altri impianti in iter autorizzativo ed autorizzati, poiché l'impatto visivo rappresenta l'aspetto di maggiore importanza per le valutazioni sul paesaggio, è stata ricostruita la mappa dell'intervisibilità cumulativa tenendo conto del contributo di tutti gli impianti.

La mappa dell'intervisibilità, riportata nell'immagine a seguire e a scala di maggiore dettaglio sull'elaborato GE.ASS01.PD.9.2.1, evidenzia che il campo di visibilità potenziale del solo impianto di progetto è totalmente assorbito dal campo di visibilità degli altri impianti.

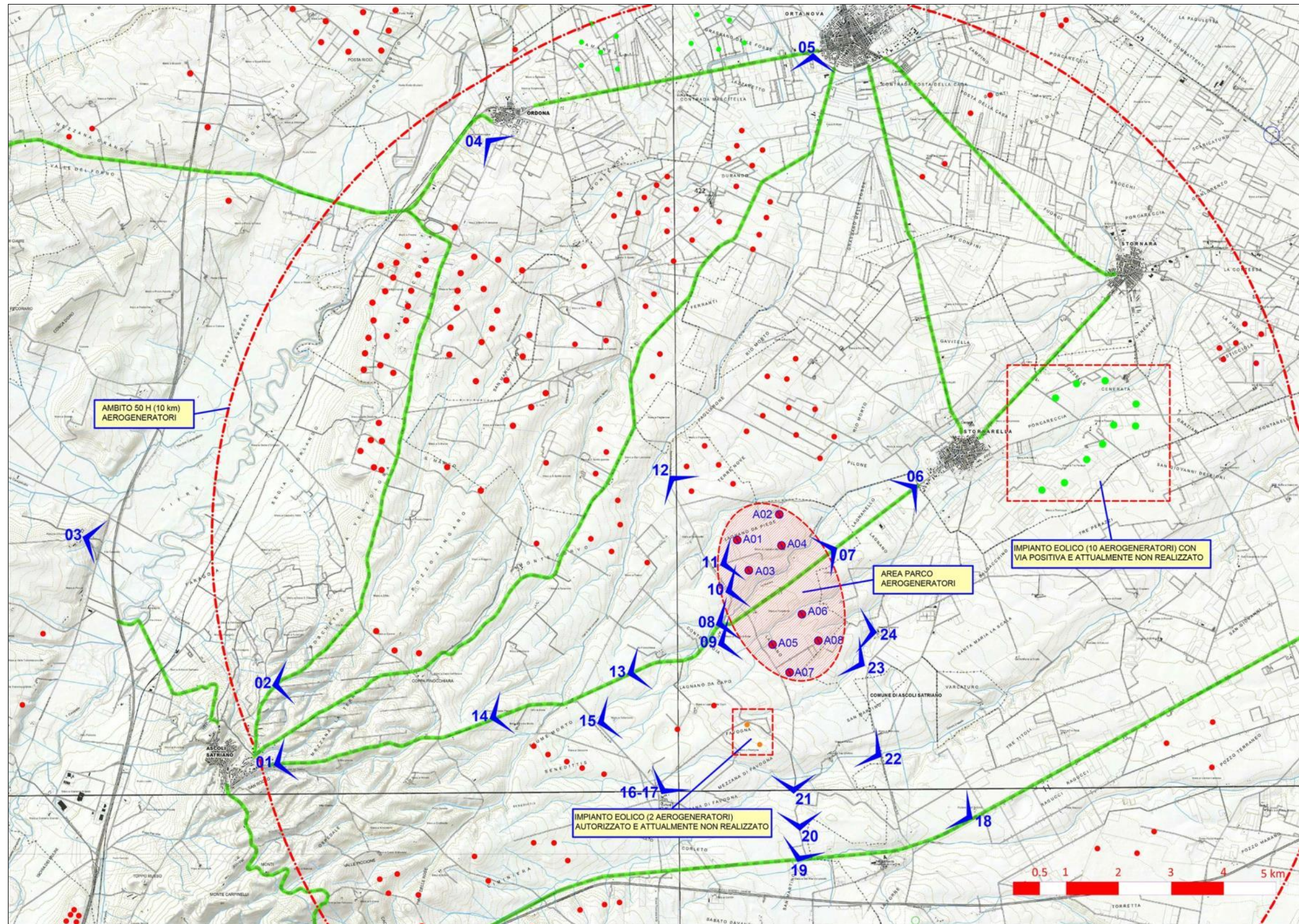
La visibilità dell'impianto eolico di progetto, unitamente agli altri parchi, non incrementa in modo rilevante l'interferenza nel paesaggio e non genera mai "effetto selva" dimostrandosi compatibile dal punto di vista paesaggistico.

A seguire si riportano i fotomontaggi ricostruiti dai punti più significativi, tenendo conto anche degli impianti eolici autorizzati che hanno ottenuto la VIA positiva.





VERIFICA PERCETTIVA: IMPATTO CUMULATIVO DEL PROGETTO CON IMPIANTI LIMITROFI NON REALIZZATI MA AUTORIZZATI (IN ARANCIO) O CON VIA POSITIVA (IN VERDE)



VERIFICA PERCETTIVA: IMPATTO CUMULATIVO DEL PROGETTO CON IMPIANTI LIMITROFI NON REALIZZATI MA AUTORIZZATI O CON VIA POSITIVA (INDICATI SULLA TAVOLA RD.SIA03)

**PANORAMICA 10: VISTA DALLA SP 86 (ORDONA\_CONTE DI NOIA)**


**Riproposizione panoramica 10\_ Confronto tra progetto (in alto e nei riquadri rossi) e, in basso, progetto con inserimento anche di aerogeneratori non realizzati ma autorizzati (non visibili in questa inquadratura) o con VIA positiva (nel riquadro giallo). Vista lungo la SP 86, a circa 600 m dall'impianto eolico e a circa 6,2 km da un impianto eolico proposto in comune di Stornarella, con VIA favorevole (società Clean Re Energy 1)**  
 L'immagine in alto ripropone il fotoinserimento del progetto (§ pagina 84) mentre in basso sono riportati nel riquadro giallo tratteggiato, i 10 aerogeneratori dell'impianto con VIA favorevole posto a est-nord-est del centro abitato.  
 La distanza dell'impianto con VIA favorevole (sullo sfondo) da quello di progetto è tale da non generare potenziali impatti percettivi cumulativi significativi.

VERIFICA PERCETTIVA: IMPATTO CUMULATIVO DEL PROGETTO CON IMPIANTI LIMITROFI NON REALIZZATI MA AUTORIZZATI O CON VIA POSITIVA (INDICATI NELLA PLANIMETRIA A PAG. 99)

PANORAMICA 12: VISTA DALLA SP 86 (ORDONA\_CONTE DI NOIA)



**Riproposizione panoramica 12\_ Confronto tra progetto (in alto e in basso nei riquadri rossi) e, in basso, progetto con inserimento anche di aerogeneratori non realizzati ma autorizzati (non visibili in questa inquadratura) o con VIA positiva (nel riquadro giallo). Vista lungo la SP 86, a circa 1,5 km dall'impianto eolico e a circa 7,2 km da un impianto eolico proposto in comune di Stornarella, con VIA favorevole (società Clean Re Energy 1)**

La vista è presa dalla SP 86 che insiste sul sedime catastale del Trattarello n. 37 Foggia-Ortona-Lavello.

In primo piano gli aerogeneratori esistenti in comune di Ascoli Satriano e sullo sfondo quelli ricadenti nei comuni di Orta Nova e Stornarella. Il parco eolico in progetto è in parte schermato dalle alberature disposte a bordo strada e si dispone a destra della visuale senza determinare negativi effetti di sovrapposizione rispetto agli impianti esistenti. Nel riquadro giallo tratteggiato, sono riportati i 10 aerogeneratori dell'impianto con VIA favorevole posto a circa 1,3 km di minima distanza a est-nord est del centro abitato. La distanza dell'impianto con VIA favorevole (sullo sfondo) da quello di progetto è tale da non generare potenziali impatti percettivi cumulativi significativi.

VERIFICA PERCETTIVA: IMPATTO CUMULATIVO DEL PROGETTO CON IMPIANTI LIMITROFI NON REALIZZATI MA AUTORIZZATI O CON VIA POSITIVA (INDICATI NELLA PLANIMETRIA A PAG. 99)

PANORAMICA 15: VISTA DALLA SP 89 VERSO IL BORGO DI CORLETO



**Riproposizione panoramica 15 \_ Confronto tra progetto (in alto nei riquadri rossi) e, in basso, progetto con inserimento anche di aerogeneratori non realizzati ma autorizzati (riquadri blu) o con VIA positiva (nel riquadro giallo). Vista lungo la SP 89, a circa 3,4 km dall'impianto eolico e a circa 9,5 km da un impianto eolico proposto in comune di Stornarella, con VIA favorevole (società Clean Re Energy 1)**

La vista è presa dalla SP 89 di collegamento tra la SP 88 e la SP 95, verso il borgo rurale di Corleto. Si evidenzia la disposizione del parco eolico in 2 gruppi e la regolarità del layout. Gli aerogeneratori hanno elevate interdistanze e in questo modo non determinano il cosiddetto "effetto selva". Il loro ingombro visivo viene riassorbito dall'effetto prospettico e dalla condizione di apertura visuale del contesto, i cui caratteri precipui vengono percepiti con chiarezza anche in presenza di impianti eolici. Nel riquadro giallo tratteggiato, sono riportati i 10 aerogeneratori dell'impianto con VIA favorevole posto a circa 1,3 km di minima distanza a est-nord est del centro abitato. La distanza dell'impianto con VIA favorevole (sullo sfondo) da quello di progetto è tale da non generare potenziali impatti percettivi cumulativi significativi. Nei riquadri tratteggiati in blu, sono riportati due aerogeneratori autorizzati ma non realizzati e che distano dal punto di vista circa 2,8 km dal punto di visuale. I 2 aerogeneratori, laddove realizzati, non si sovrappongono visivamente a quelli di progetto e non generano un impatto cumulativo significativo, allo stesso modo delle 2 torri esistenti visibili nelle immagini e ubicate nei pressi della masseria in primo piano.

VERIFICA PERCETTIVA: IMPATTO CUMULATIVO DEL PROGETTO CON IMPIANTI LIMITROFI NON REALIZZATI MA AUTORIZZATI O CON VIA POSITIVA (INDICATI NELLA PLANIMETRIA A PAG. 99)

PANORAMICA 23: VISTA DALLA SP 82 IN LOCALITA' LAGNANO



**Riproposizione panoramica 23 \_ Confronto tra progetto (in alto nel riquadro rosso) e, in basso, progetto con inserimento anche di aerogeneratori non realizzati ma autorizzati (riquadri blu) o con VIA positiva (non visibili da questa inquadratura). Vista lungo la SP 82, a circa 1,2 km dall'impianto eolico e a circa 2,3 km da 2 aerogeneratori autorizzati e non realizzati.**

La SP 82 ricalca il sedime catastale del Trattarello n.55 Stornara-Lavello; superata la Località San Martino, con al centro l'importante Masseria e Posta omonima, la strada delimita a est la contrada Lagnano. anch'essa con al centro l'omonima Masseria, rilevante presidio storico culturale e insediativo. La percezione degli aerogeneratori lungo questo attraversamento stradale è filtrata spesso dalle alberature di bordo e sono pochi i punti di apertura visuale verso i campi circostanti. In questo tratto stradale prossimo alla masseria Lagnano, percorrendo le strade rurali che si distaccano dalla SP 82, l'impianto si distingue nettamente e si evidenzia come la disposizione regolare degli aerogeneratori e l'elevata interdistanza consentano un inserimento tale da non interferire in maniera invasiva nella percezione degli elementi caratteristici del paesaggio. Sullo sfondo, i tanti aerogeneratori esistenti dell'intorno, rispetto a i quali l'impianto in progetto, disponendosi in primo piano ed essendo molto più vicino, non determina negativi effetti di sovrapposizione. Le due torri autorizzate, in fase di eventuale realizzazione non si sovrappongono percettivamente a quelle di progetto, determinando un impatto cumulativo di tipo visivo non significativo.

In ottemperanza a quanto previsto dalla D.D. n. 162/2014, circa la valutazione dell'impatto visivo cumulativo, sono stati calcolati i valori degli indici di visione azimutale e degli indici di affollamento relativi ad alcuni punti di osservazione ritenuti più significativi, al fine di tener conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli aerogeneratori all'interno del campo visivo.

Il primo esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale mentre il secondo esprime la distanza media tra gli elementi relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza degli impianti stessi.

L'indice di visione azimutale  $la$  è dato dal rapporto di visione e l'ampiezza del campo della visione distinta ( $50^\circ$ ). Tale indice può variare da 0 (impianto non visibile) a 2 (nell'ipotesi che il campo visivo sia tutto occupato dall'impianto).

In riferimento ai punti di osservazione considerati si calcolano i seguenti valori:

- P1:  $la = 80^\circ/50^\circ = 1,60$ ;
- P2:  $la = 65^\circ/50^\circ = 1,3$ ;
- P3:  $la = 52^\circ/50^\circ = 1,04$ .

Come si evince dai campi visivi riportati nella figura che segue, la collocazione degli aerogeneratori di progetto non è mai perimetrale, cioè vuol dire che l'angolo di visione degli aerogeneratori con e senza gli aerogeneratori di progetto resta invariato.

L'indice di affollamento  $I_{aff}$  si relaziona al numero di impianti visibili dal punto di osservazione e alla loro distanza e può essere calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori.

In riferimento ai punti di osservazione considerati, e ipotizzando un unico raggio dei rotori degli aerogeneratori visibili pari 150 m, valore tipico delle turbine Vestas V150 delle turbine di progetto, si calcolano i seguenti valori:

- P1:  $I_{aff} = 214/150 = 1,43$ ;
- P2:  $I_{aff} = 185,9/45 = 2,10$ ;
- P3:  $I_{aff} = 200,7/45 = 2,45$ .

Al fine di quantificare il peso determinato dal progetto, per i medesimi punti di osservazione, è stato calcolato l'indice di affollamento senza considerare l'intervento, quindi riferendosi all'attuale configurazione. Si ricavano i seguenti valori:

- P1:  $I_{aff} = 2,24$ ;
- P2:  $I_{aff} = 2,80$ ;
- P3:  $I_{aff} = 3,88$ .

Si può dedurre, quindi, che la variazione apportata a seguito delle opere proposte apporta una diminuzione dell'indice contenuta.

Per quanto analizzato tramite la costruzione delle mappe di intervisibilità, tramite il calcolo degli indici di visione azimutale e degli indici di affollamento, e a seguito della ricognizione effettuata in situ necessaria a determinare la reale percezione delle nuove installazioni, documentata dagli scatti fotografici riportati, si può asserire che l'impianto in progetto in termini cumulativi non risulta incrementare in maniera significativa l'impatto visivo sulle visuali paesaggistiche conseguente alla presenza degli aerogeneratori nell'area vasta esaminata.

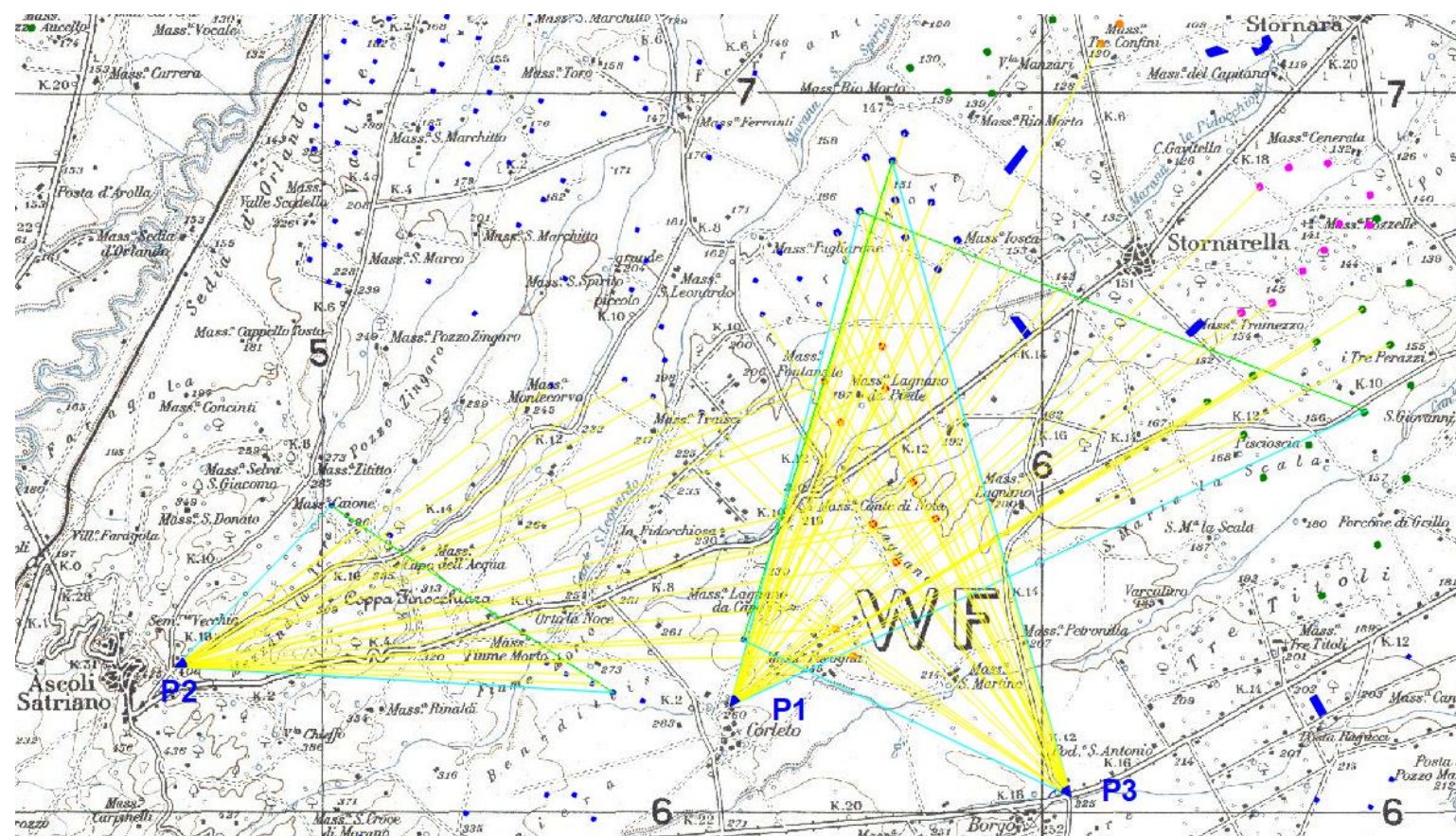


Figura 6: Punti di osservazione (in blu), campi visivi (in ciano) e linee di costruzione per il calcolo degli indici di affollamento (in verde e in giallo). In rosso gli aerogeneratori di progetto, in magenta e in blu le turbine autorizzate e realizzate.

### 5.3 Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario

L'impianto eolico di progetto non incide direttamente sugli elementi del patrimonio culturale ed identitario, ad eccezione del passaggio del cavidotto interrato nell'area annessa di alcune masserie tutelate dal PPTR e dell'interferenza del cavidotto con alcuni tratturi. Non si registrano in ogni caso interferenze significative in quanto il cavidotto sarà realizzato interrato con ripristino dello stato di fatto e le interferenze avverranno in corrispondenza di viabilità esistente. In considerazione di questi aspetti, gli eventuali impatti di cumulo sul patrimonio culturale ed identitario dell'area d'intervento vanno analizzati solo sotto l'aspetto visivo. Per quanto argomentato nel paragrafo precedente, la percezione simultanea degli impianti rispetto ai principali elementi percettivi risulta nulla o poco significativa.

Se si considera, in ultimo, che gli impianti eolici, sono oramai elementi consolidati nel paesaggio dell'area vasta d'intervento, l'inserimento dei degli aerogeneratori di progetto non determinerà un'alterazione significativa dei lineamenti dell'ambito visto a grande scala. Piuttosto, l'impianto di progetto insieme agli impianti esistenti potrebbero inserirsi nell'ambito di un circuito conoscitivo volto alla conoscenza dei nuovi elementi della stratificazione storico-culturale dell'area.

### 5.4 Impatti cumulativi su natura e biodiversità

Nel presente paragrafo si valutano gli impatti cumulativi sulla componente natura e biodiversità dovuti alla compresenza di impianti eolici e fotovoltaici in esercizio presso il sito di intervento e si analizza il potenziale "effetto barriera" (addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte) e il conseguente rischio di collisione tra avifauna/chiroterofauna e rotore nonché l'eventuale cambiamento dei percorsi sia nelle migrazioni che durante le normali attività trofiche.

Il parco eolico di cui si discute è composto da n. 8 aerogeneratori (modello Vestas V150; altezza al mozzo = 125 m; diametro rotore = 150 m; potenza nominale = 4,2 MW) da realizzare su un'area agricola nel comune di Ascoli Satriano.

All'interno dell'area vasta di studio sono stati rilevati diversi impianti eolici costituiti da aerogeneratori di dimensioni differenti. Si rilevano inoltre alcune installazioni fotovoltaiche sulle aree prossime a quelle della stazione RTN "Deliceto" e quindi distanti dall'area di progetto.

In relazione alla vegetazione, l'impianto di progetto e gli impianti esistenti interessano soltanto superfici utilizzate a seminativo ed a incolto. Non si evincono quindi impatti cumulativi diretti e indiretti su alcuna tipologia vegetazionale importante naturalisticamente, nonché su alcun habitat prioritario e/o comunitario e specie vegetali dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE, e specie vegetali riportate nella Lista Rossa Nazionale e Regionale e protette dalla Convenzione Cites.

L'impianto eolico in progetto occuperà una superficie pari a circa 5 ha (considerando l'area delle piazzole, della viabilità, della sottostazione e della cabina di raccolta, senza considerare l'area delle strade esistenti da adeguare). Per cui se si considera che il solo impianto fotovoltaico prossimo all'area d'installazione della stazione RTN "Deliceto" occupa una superficie di 22 ha, se si considerano le numerose installazioni eoliche presenti sul territorio, è facile intuire come l'incremento di occupazione di superficie determinato dall'impianto di progetto sia irrisorio soprattutto se si considera l'estensione dell'area vasta di riferimento.

Nessun habitat della Direttiva 92/43/CEE risulta interessato dalle opere progettuali del parco eolico in studio e nessuno di questi è stato interessato dagli aerogeneratori esistenti e sarà interessato dagli aerogeneratori autorizzati da realizzare. Non si verificherà nessun impatto aggiuntivo sulla flora e vegetazione di origine spontanea e sugli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

L'analisi del valore ecologico-ambientale del territorio in cui ricade l'area di indagine, basata sugli indici calcolati nell'ambito del progetto Carta della Natura - ISPRA (2014) della Regione Puglia, ha rilevato impatti non significativi relativamente alle opere progettuali e al loro effetto cumulato generato dalla compresenza degli aerogeneratori e impianti fotovoltaici esistenti, da realizzare e in iter, in quanto gli stessi ricadono in aree con Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale, caratterizzati da classe di valore rispettivamente Basso, Molto Basso, Basso e Molto Basso.

Rispetto alla fauna, l'impatto cumulativo riguarda principalmente le componenti avifauna e chiroterofauna e l'eventuale rischio di collisione determinato dalla compresenza di diversi impianti eolici.

I risultati sulla valutazione del rischio cumulativo, riportati nello studio naturalistico allegato al progetto, risultano simili anche se leggermente più elevati rispetto a quelli determinati dal solo impianto di progetto.

Infatti il valore più elevato (0,052 collisioni/anno), ma sempre molto basso, riguarda il Falco di palude. Si ricorda che il rischio determinato dal solo impianto di progetto è di 0.016 collisioni/anno.

Anche considerando l'effetto cumulativo il rischio di collisione sull'avifauna risulta molto basso e ciò in considerazione del fatto che le interdistanze tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti, da realizzare e in iter autorizzativo, risultano in gran parte superiori a 7d (1050 m), e per gli spazi utili che le interdistanze creano sui corridoi ecologici dell'area. Quindi, l'effetto cumulativo è trascurabile.

Per quanto riguarda i chiroteri, come già detto, l'area d'impianto non risulta essere interessata da flussi migratori per cui le interazioni potrebbero riguardare solo le specie residenti.

In merito a quest'ultime, la distanza tra i principali possibili siti di svernamento e l'area d'impianto, le interdistanze tra gli aerogeneratori di progetto e gli altri impianti, rendono l'impatto cumulativo trascurabile anche rispetto alla chiroterofauna.

### 5.5 Impatti cumulativi sulla sicurezza e sulla salute umana

Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sulla sicurezza e sulla salute pubblica, è stato affrontato il tema dell'impatto elettromagnetico. Gli effetti cumulativi relativi all'impatto acustico e allo shadow flickering sono stati già affrontati in precedenza. I risultati dei calcoli, ampiamente commentati nelle rispettive relazioni specialistiche, hanno evidenziato che anche considerando il contributo degli impianti esistenti non si registrano criticità dal punto di vista acustico e dell'effetto shadow-flickering (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica allegata).

Per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico, poiché l'impianto di progetto sarà ubicato in prossimità di altri impianti esistenti, per diversi tratti il cavidotto in media tensione seguirà il tracciato dei cavidotti esistenti, in una configurazione che prevede una trincea di posa affiancata tra di loro ad una distanza minima di realizzazione.

Per questo motivo nella valutazione delle distanze di prima approssimazione è opportuno tener conto dell'impatto cumulativo dei cavidotti di progetto con i cavidotti degli impianti eolici esistenti di altri produttori.

Nella valutazione dell'impatto cumulativo, ovvero del parallelismo di

posa tra i cavidotti di progetto e i cavidotti esistenti relativi ad altri produttori si sono ipotizzate le seguenti condizioni:

- Una trincea di posa, una per ciascun cavidotto in media tensione relativo all'impianto da realizzare, ad una mutua distanza di 3,00 m (condizione peggiore al fine della valutazione dell'impatto cumulativo);
- Per il cavidotto di progetto si considera una configurazione di posa costituita da n. 2 terne interrate aventi sezione del conduttore pari a 630 mm<sup>2</sup> (caso peggiore, più rilevante ai fini del calcolo dei valori del campo magnetico nel tratto in cui di verifica il parallelismo);
- Per il cavidotto esistente di altri produttori, si ipotizza una trincea di scavo costituita da n. 6 terne interrate avente sezione del conduttore pari a 300 mm<sup>2</sup>; le 6 terne sono suddivise in due gruppi di 3 terne con una mutua distanza di 1 m (caso peggiore, più rilevante ai fini del calcolo dei valori del campo magnetico nel tratto in cui di verifica il parallelismo);

Nella figura a seguire si riporta la simulazione (S9) del parallelismo tra i cavidotti MT di progetto e il cavidotti MT degli impianti eolici esistenti.

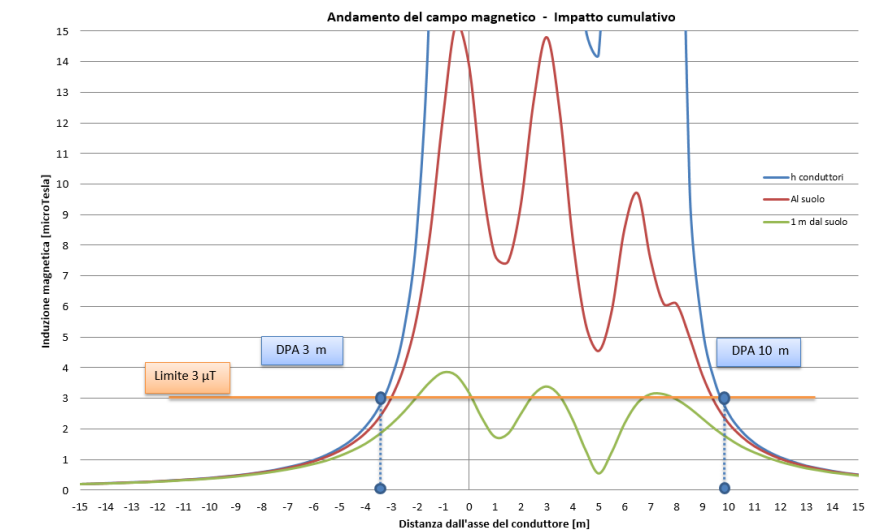


Figura 7: Andamento del campo magnetico in funzione della distanza dall'asse dei conduttori in forma grafica relativa alla simulazione S9.

Distanza dai cavi [m]	Altezza conduttori[µT]	Al suolo [µT]	Ad 1 m dal suolo [µT]
-15,00	0,19	0,19	0,19
-14,00	0,22	0,21	0,21
-13,00	0,25	0,24	0,24
-12,00	0,28	0,28	0,27
-11,00	0,33	0,33	0,32
-10,00	0,39	0,38	0,37
-9,00	0,47	0,46	0,44
-8,00	0,58	0,57	0,54
-7,00	0,74	0,71	0,67
-6,00	0,97	0,93	0,85
-5,00	1,36	1,27	1,11
-4,00	2,06	1,85	1,51
-3,00	2,85	2,65	2,15
-2,00	8,56	5,69	3,06
-1,00	53,58	12,19	3,85
0,00	239,19	13,89	3,19

1,00	16,98	7,67	1,74
2,00	24,62	9,32	2,49
3,00	519,79	14,79	3,39
4,00	27,06	8,21	2,30
5,00	14,24	4,54	0,54
6,00	121,77	8,54	2,18
7,00	54,36	7,53	3,14
8,00	36,90	6,08	2,97
9,00	5,33	3,75	2,34
10,00	2,51	2,19	1,69
11,00	1,54	1,43	1,23
12,00	1,07	1,02	0,92
13,00	0,79	0,77	0,71
14,00	0,62	0,60	0,57
15,00	0,50	0,49	0,47

**Tabella 2:** Andamento del campo magnetico in funzione della distanza dall'asse dei conduttori in forma tabellare relativa alla simulazione S9.

Dalla figura precedente si evince che l'esistenza del parallelismo tra il cavidotto di progetto e il cavidotto dell'impianto eolico esistente comporta un incremento della DPA (7 m) rispetto al caso **S8**; in particolare l'incremento della DPA si verifica solo in corrispondenza del lato dove esiste il parallelismo, mentre sul lato dove non esiste il parallelismo la DPA rimane la stessa del caso **S8**. Inoltre dalla simulazione **S9**, si deduce che i valori di campo magnetico in corrispondenza del suolo e a 1 m dal suolo si mantengono inferiori a **3  $\mu$ T** come previsto dalla normativa.

In definitiva, nei casi parallelismi dei cavi di progetto con cavi degli impianti esistenti non risultano incrementi in modo significativo le ampiezze delle DPA calcolate per il solo impianto di progetto, per cui sono registrati effetti di cumulo anche in considerazione del fatto che in corrispondenza del suolo e a 1 m dal suolo i valori di campo magnetico si mantengono inferiori a 3  $\mu$ T come previsto dalla normativa.

## 5.6 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Le osservazioni geologiche condotte sulle aree d'intervento sono state condotte nelle condizioni attuali, quindi tenendo già conto della pressione su suolo degli impianti eolici esistenti.

L'indagine ha permesso di concludere che le condizioni geologiche e geomorfologiche dell'area non mostrano evidenti segni di dissesto superficiale, tutti rilievi geologici di superficie non hanno evidenziato segni morfologici, per cui l'area può essere definita "stabile". In tali condizioni, la progettazione delle opere di progetto verrà eseguita secondo i parametri geotecnici dell'area e le opere di fondazioni verranno ancorate al substrato stabile. Per cui la pressione sul suolo e sul sottosuolo aggiuntiva indotta dalle opere di progetto è tale da non compromettere la stabilità generale dell'area anche in considerazione del fatto che le opere in oggetto sono di tipo puntuale.

Per quanto riguarda le alterazioni morfologiche, è fondamentale evidenziare che tali interferenze risultano particolarmente significative in contesti molto articolati. Nel caso in esame l'orografia complessiva dell'area risulta essere leggermente ondulata con alternanza di aree pressoché pianeggianti ad aree isolate dove le pendenze si accentuano. Le opere di progetto ricadono tutte su suoli pianeggianti o

con pendenze medio basse. Per cui la conformazione morfologica dell'area d'intervento, complessivamente, non risulterà alterata dalla compresenza dei diversi impianti.

Inoltre, per il progetto in esame, è stato previsto per quanto possibile l'utilizzo della viabilità già esistente limitando i tratti di nuova realizzazione e, quindi, l'occupazione di ulteriore suolo. In ultimo, gli interventi di ripristino e sistemazione finale delle aree, a cantiere ultimato, garantiranno il recupero quasi totale della conformazione attuale.

Per quanto riguarda l'occupazione di suolo, poiché si prevede l'installazione di 8 aerogeneratori, un numero alquanto contenuto rispetto alle installazioni esistenti, l'impianto in esame determinerà un'occupazione aggiuntiva irrisoria rispetto a quella determinata dagli impianti già realizzati.

Inoltre, se si considera il solo impianto fotovoltaico esistente, il tema sull'occupazione del suolo non riguarda solo la superficie effettivamente occupata ma anche la possibilità di un utilizzo dello stesso anche a seguito dell'installazione. Infatti, è risaputo che la realizzazione di un impianto fotovoltaico determina la sottrazione totale del suolo alle attività precedentemente svolte. Nel caso dell'eolico, le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri. Inoltre, gli impianti fotovoltaici per motivi di sicurezza sono recitanti e esclusi al pubblico. Nel caso degli impianti eolici, la viabilità interna può essere utilizzata anche dai conduttori dei fondi, per cui la stessa non resta funzionale al solo impianto ma migliora la fruibilità complessiva dell'area ove l'intervento si inserisce.

In termini numerici, l'occupazione di suolo determinata dal solo impianto fotovoltaico è di circa 22 ha per una potenza di circa 18 MW. L'impianto eolico di progetto determinerà un'occupazione di suolo di circa 5 ha (considerando l'area delle piazzole, della viabilità, della sottostazione e della cabina di raccolta, senza considerare l'area delle strade esistenti da adeguare) per una potenza complessiva installata di 33,6 MW. Come è evidente, nel rapporto MW/ha, l'eolico risulta molto vantaggioso, per cui nella valutazione dell'effetto di cumulo il suo contributo risulta marginale soprattutto se si considerano impianti di dimensioni medie tipo quello di progetto.



## CAPITOLO 5

### ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO

L'esecuzione di una qualunque opera o piano infrastrutturale ha anche finalità derivate, di tipo *Keynesiano*: serve cioè ad iniettare occasioni di lavoro e ricchezza nel territorio ove si prevede la sua realizzazione. L'effetto generazione e/o moltiplicatore e/o distributore di ricchezza, proveniente dalla realizzazione, diventa di fatto un aspetto significativo ed importate ai fini di una valutazione completa degli "impatti" indotti dall'opera.

Nell'ambito del programma europeo Altener, creato nel 1993 con l'obiettivo della promozione e dello sviluppo delle FER all'interno dell'Unione Europea, è stato pubblicato lo studio *The impact of renewables on employment and economics grows* che prevede per il 2005 un incremento di oltre 8.690 unità di lavoro nel settore della produzione di energia da fonte eolica on-shore, mentre l'incremento nel 2010 viene stimato in 20.822 unità.

Attualmente un dato scientifico rilevante sull'utilizzo in merito al potenziale nazionale dell'eolico in Italia è stato predisposto dall'Anev (associazione nazionale energia del vento) e UIL dove in previsione al 2020 dagli studi effettuati sono raggiungibili i seguenti obiettivi in termini energetici:

- Obiettivo elettrico 27.54 TWh
- Obiettivo di potenza 16200 MW

Partendo da queste tabelle è stata effettuata un'analisi delle possibili ricadute sociali ed occupazionali locali derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico in esame.

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

L'insieme dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere suddivisi in due categorie: quelli derivanti dalla fase realizzativa dell'opera e quelli conseguenti alla sua realizzazione.



REGIONE	STUDIO FATTIBILITA' ANEMOMETRICO, INGEGNERISTICO	COSTRUZIONE E MACCHINE ED INDOTTO	SVILUPPO COSTRUZIONE IMPIANTO	INSTALLAZIONE	MANUTENZIONE	GESTIONE O&M	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
Puglia	1037	3724	2463	648	778	3065	11714	2463	9251
Campania	946	1382	2246	591	709	2865	8738	2246	6492
Sicilia	938	1378	2228	586	704	1703	7537	2228	5309
Sardegna	889	489	2111	556	667	1623	6334	2111	4223
Marche	790	435	1877	494	593	1453	5641	1877	3764
Calabria	630	346	1495	394	472	1147	4484	1495	2989
Umbria	543	299	1290	340	407	989	3868	1290	2578
Abruzzo	444	244	1056	278	333	811	3166	1056	2111
Lazio	444	819	1056	278	333	811	3741	1056	2685
Basilicata	375	206	891	235	281	686	2675	891	1784
Molise	321	177	762	201	241	588	2289	762	1527
Toscana	296	163	704	185	222	543	2114	704	1410
Liguria	148	81	352	93	111	276	1061	352	709
Emilia	109	60	258	68	81	195	771	258	513
Altre	89	1198	211	56	67	257	1877	211	1666
Offshore	121	78	298	125	125	253	1.000	431	569
<b>Totale</b>	<b>8.121</b>	<b>11.078</b>	<b>19.298</b>	<b>5.125</b>	<b>6.125</b>	<b>17.263</b>	<b>67.010</b>	<b>19.431</b>	<b>47.579</b>

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno:

- Variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
  - Esperienze professionali generate;
  - Specializzazione di mano d'opera locale;
  - Qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;
- Evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:
  - Fornitura di materiali locali;
  - Noli di macchinari;
  - Prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
  - Produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- Domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
  - Alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
  - Ristorazione;
  - Ricreazione;
  - Commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori; né resteranno confinati nell'ambito dei territori dei comuni interessati.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco

eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. Inoltre, servirà altro personale che si occuperà della cessione dell'energia prodotta.

Stando alle previsioni prodotte dall'Anev sul potenziale eolico regionale si osserva:

REGIONE	OBIETTIVO (MW)	PRODUZIONE (TWh)	TERRITORIO OCCUPATO	PRODUZIONE (kWh) PER ABITANTE	NUMERO DI OCCUPATI
PUGLIA	2.070	3,52	0,00136%	863,56	11.714
CAMPANIA	1.915	3,26	0,00179%	560,43	8.738
SICILIA	1.900	3,23	0,00092%	643,83	7.537
SARDEGNA	1.750	2,98	0,00091%	1.789,2	6.334
MARCHE	1.600	2,72	0,00206%	1.763,83	5.641
CALABRIA	1.250	2,12	0,00104%	1.059,14	4.484
UMBRIA	1.090	1,85	0,00163%	2.122,64	3.868
ABRUZZO	900	1,53	0,00104%	1.165,51	3.166
LAZIO	900	1,53	0,00058%	276,24	3.741
BASILICATA	760	1,29	0,00095%	2.186,05	2.675
MOLISE	635	1,08	0,00180%	3.372,65	2.289
TOSCANA	600	1,02	0,00033%	280,36	2.114
LIGURIA	280	0,48	0,00069%	296,12	1.061
EMILIA	200	0,34	0,00011%	80,14	771
ALTRE	150	0,25	0,00002%	12,07	1.877

Quindi per la Puglia in base all'obiettivo di potenziale eolico al 2020 si deduce un numero di addetti al settore eolico siano almeno 11714 per circa 2070 MW da installare.

Secondo il comunicato stampa dell'Anev del 23 gennaio 2013, il 2012 è stato un anno importante per l'eolico in Italia in quanto a nuove installazioni che hanno visto superare i 1.200 MW nei dodici mesi.

Secondo il comunicato dell'ANEV del 26 gennaio 2016, i MW di eolico installati negli ultimi anni è andato riducendosi così come il numero di occupati.

Infatti sono solo 295 i MW di nuova potenza eolica installata in Italia nel 2015. Si è passati, di conseguenza, da circa 37.000 occupati nel 2012, ai 34.000 nel 2013, ai 30.000 del 2014 e ai 26.000 nel 2015. Tale declino è ingiustificabile se riferito ad un settore che invece al 2020 dovrebbe impiegare oltre 40.000 addetti per arrivare ai 67.000 occupati che si avrebbero se si raggiungesse l'obiettivo di riduzione delle emissioni e di incremento delle FER assunto dall'Italia al 2020. Settore che ha inoltre tutti i margini per crescere ancora e apportare benefici al nostro Paese, in termini di sviluppo e crescita economica, soprattutto nelle regioni meridionali dove c'è più carenza di lavoro.

La causa di questo declino registrato al gennaio del 2016 è principalmente il ritardo del Ministero dello Sviluppo economico nell'adozione del nuovo DM Rinnovabili non fotovoltaiche. Infatti, il nuovo decreto sulle rinnovabili diverse dal fotovoltaico (DM 23 giugno 2016) è entrato in vigore dal 30 giugno 2016. Dato il nuovo decreto sull'incentivazione, è auspicabile che nei gli anni a seguire il numero di MW di eolico installati tenderà ad aumentare e di conseguenza il dato occupazionale.

Considerata la producibilità dell'impianto di progetto e tenendo conto delle esperienze maturate nel settore e considerando che molti degli addetti sono rappresentati dalle competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro progettuale a monte della realizzazione dell'impianto eolico, si assume che gli addetti distribuiti in fase di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto in esame costituito da 8 aerogeneratori per una potenza complessiva di 33,6 MW sono:

- 20 addetti in fase di progettazione dell'impianto.
- 40 addetti in fase di realizzazione dell'impianto;
- 5 addetti in fase di esercizio per la gestione dell'impianto;
- 25 addetti in fase di dismissione;

I dati occupazionali confrontati con il limitato impatto ambientale del parco eolico di progetto (costituito da 8 aerogeneratori) e con l'incidenza contenuta sulle componenti ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, confermano i vantaggi e la fattibilità dell'intervento.

L'impianto diverrà, inoltre, un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo per cui si prevedranno continui flussi di visitatori che potranno determinare anche richiesta di alloggio e servizi contribuendo ad un ulteriore incremento di benefici in termini di entrata di ricchezza.

La presenza del campo eolico contribuirà ancor più a far familiarizzare le persone con l'uso di certe tecnologie determinando un maggior interesse nei confronti dell'uso delle fonti rinnovabili. Inoltre, tutti gli accorgimenti adottati nella definizione del layout d'impianto e nel suo corretto inserimento nel contesto paesaggistico aiuteranno a superare alcuni pregiudizi che classificano "gli impianti eolici" come elementi distruttivi del paesaggio.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termini ambientali (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale-sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

Quanto discusso, assume maggior rilievo qualora si consideri la possibilità di adibire i suoli delle aree afferenti a quelle d'impianto, ad esempio, ad uso agro-energetico.

Gli aspetti economici e sociali dell'avvio di una filiera bio-energetica possono, se appositamente studiati e promossi, rappresentare infatti un fattore di interesse per imprenditori, agricoltori e Pubbliche Amministrazioni.

Da un punto di vista industriale l'organizzazione di una filiera energetica, basata sullo sfruttamento della biomassa possiede tutti i requisiti necessari, affinché aggregazioni di imprese esistenti in un dato territorio si possano inserire in un modello economico di sviluppo locale, poiché le biomasse sono caratterizzate da una particolare interazione e sinergia fra diversi settori, il che implica sviluppo e ricaduta occupazionale in territori che hanno le caratteristiche adatte a recepire tale modello.

Se a questo si aggiunge che all'interno del contesto politico europeo ci sono degli impegni e delle necessità e obiettivi da raggiungere, si capisce che esiste un mercato energetico che "chiede energia verde", ed il concetto di filiera agrienergetica sposato con quello eolico può essere la risposta a tali esigenze.

Il D.Lgs n.228 del 2001 sancisce, inoltre, che "l'eolico, il solare termico, il fotovoltaico e le biomasse" possono diventare tutti elementi

caratterizzanti il fondo agricolo. Infatti, tale decreto ha dato vita ad un concetto più moderno di impresa agricola aggiungendo tra le attività connesse con la sua conduzione, quella "di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale" e "quelle attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda".

## CAPITOLO 6

### SINTESI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

#### 7.1 La sintesi degli impatti

Il confronto fra gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito consente di individuare una serie di tipologie di interferenze fra l'opera e l'ambiente (si vedano le tabelle seguenti che riportano gli impatti in maniera sintetica).

In linea di principio occorre chiarire che qualsiasi attività umana dà origine ad una serie di interferenze, ora più pesanti ora meno, con l'ambiente in cui si opera si inserisce. Il problema da affrontare, quindi, non è tanto quello di "non interferire", ma piuttosto di "interferire correttamente", intendendo con il termine "interferenza corretta" la possibilità che l'ambiente (e con esso tutte le sue componenti) possa assorbire l'impatto dell'opera con il minimo danno.

Ciò significa che la realizzazione di un intervento deve contemplare la possibilità che le varie componenti ambientali non ricevano dallo stesso input negativi al punto da soccombergli.

Il fatto che un'opera possa o meno essere "correttamente inserita in un ambiente" spesso dipende da piccoli accorgimenti da adottare nella fase di progettazione e realizzazione, accorgimenti che permettono all'ambiente ed alle sue componenti di "adattarsi" all'impianto senza compromettere equilibri e strutture

Nel caso specifico del parco eolico, l'opera certamente interferisce con l'ambiente in quanto nuovo elemento aggiunto, ma la quantificazione dell'interferenza dipende in gran parte dalle dimensioni dell'opera e in secondo luogo dalle soluzioni tecniche adottate per la realizzazione.

Le tipologie di interferenze individuate sono costituite da:

a) in senso generico:

- Alterazione dello stato dei luoghi

b) in particolare:

- Occupazione di aree da parte dell'impianto e delle strutture di servizio;
- Rumori estranei all'ambiente in fase di cantiere ed in fase di esercizio;
- Inserimento di elementi percettivi estranei al paesaggio;
- Occupazione di spazi aerei con interferenza sull'avifauna nell'ambito dei corridoi naturali di spostamento.

Appare evidente come alcune di queste interferenze non possano essere evitate, né si possa prevedere una mitigazione di rilievo delle stesse.

Per altre interferenze, da una parte si può operare con un'azione di mitigazione, dall'altra le stesse scelte progettuali pongono automaticamente un limite alle interferenze attraverso, ad esempio, l'individuazione dei siti idonei in aree agricole e lontano da ambiti naturali di pregio, come è stato fatto per l'impianto in esame, o attraverso una attenta disposizione delle macchine in relazione agli impianti e ai segni esistenti.

A tal proposito si è ritenuto ragionevole escludere la localizzazione dell'impianto in aree naturalistiche di interesse o nel loro intorno e di armonizzare il posizionamento delle torri nel rispetto dei segni preesistenti e dell'orografia dei luoghi. Circa l'estraneità dei nuovi elementi, va pure detto che questo dipende molto dal contesto e

soprattutto da dove i nuovi elementi siano visibili. Gli impianti eolici caratterizzano da tempo il paesaggio pugliese per cui l'intervento non sarà estraneo ai conoscitori dei luoghi. Piuttosto, la visibilità del nuovo impianto sarà totalmente assorbita da quella determinata dagli impianti esistenti autorizzati e in iter autorizzativo, per cui l'intervento proposto non altererà in modo rilevante il rilievo percettivo attuale dei luoghi.

Da ultimo, si noti che a differenza della maggior parte degli impianti per la produzione di energia, i generatori eolici possono essere smantellati facilmente e rapidamente a fine ciclo produttivo. Inoltre, l'occupazione di suolo e superficie, dovuta all'ingombro del pilone delle torri delle piazzole, della viabilità e dell'area di sottostazione, è relativamente limitata. Di fatto, le strade d'impianto non sono motivo d'occupazione in quanto potranno essere utilizzate liberamente anche dai coltivatori dei suoli o dai fruitori turistici, esaltando la pubblica utilità dell'intervento.

Le interferenze tra il proposto impianto e le componenti ambientali si differenziano a seconda delle fasi (realizzazione, esercizio, dismissione).

A seguire si riporta una sintesi delle lavorazioni/attività previste per fase e le relative interferenze.

#### 7.2 Modificazione del territorio e della sua fruizione

La realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da vento, facendo salva la modificazione a livello paesaggistico per quanto riguarda la percezione di "nuovi elementi", non influirà in modo sensibile sulle altre componenti del territorio.

Lo spazio sottratto all'agricoltura risulterà minimo e le pratiche agricole tradizionali potranno essere ancora svolte senza sostanziali modificazioni.

Dal punto di vista ambientale, l'impianto non modificherà in modo radicale la situazione in quanto, fisicamente, l'opera non interessa aree naturali o sottoposte a specifica tutela ambientale, ma insisterà su terreni che già da tempo sono stati sottratti alla naturalità attraverso la riconversione a terreni produttivi e compromessi sotto il profilo naturalistico dall'intensità dell'attività agricola.

Data la conformazione delle aree interessate, l'impianto non richiederà movimenti di terra significativi che in taluni casi si limiteranno al solo scotico superficiale. Per cui la realizzazione dell'opera non determinerà alterazioni morfologiche.

#### 7.3 Capacità di recupero del sistema ambientale

Nella situazione illustrata, la capacità di recupero del sistema ambientale originario deve considerarsi quasi totale stante la continuazione dell'attività agricola nel sito, che una volta terminati i lavori di installazione degli aerogeneratori potrà estendersi fin sotto alle torri.

Nelle zone sottratte all'agricoltura e nelle quali non saranno realizzate opere impiantistiche, si potrà prevedere la ricostruzione spontanea dell'ambiente originario attraverso un lungo percorso che vedrà come prime protagoniste le piante pioniere e a maggior valenza ambientale, tendenti a divenire infestanti almeno sino alla colonizzazione da parte di altre specie.

Ciò verrà accelerato con i previsti interventi di rinaturalizzazione di tutte le aree non impegnate direttamente dall'opera e contemporaneamente sottratte alle pratiche agricole.

Le opere di rinaturalizzazione, da prevedersi nel progetto esecutivo, saranno programmate e seguite nella loro esecuzione da professionista specializzato.

Ragionando in termini di recupero del sistema ambientale si deve tenere in debita considerazione la semplicità della dismissione degli impianti eolici: di fatti, le torri sono facilmente rimovibili e gli impatti completamente reversibili.

#### 7.4 Alterazione del paesaggio

L'impatto sul paesaggio, che sicuramente rappresenta quello di maggior rilievo per un parco eolico, sarà attenuato attraverso il mascheramento cromatico delle strutture che saranno dipinte con colori poco appariscenti su tonalità di grigio chiaro e con vernici non riflettenti.

Questo mascheramento cromatico non andrà, peraltro, ad incidere sulla possibilità di impatto dell'avifauna sulle torri e sulle pale. Studi condotti in più parti d'Europa hanno dimostrato che la percentuale di impatti dell'avifauna sulle strutture di un parco eolico è inferiore all'1% rispetto a tutte le altre possibilità (impatti contro aeromobili, fili dell'alta tensione, autoveicoli, ecc.).

L'impianto di progetto si inserirà inoltre in un paesaggio già eolizzato e la presenza degli aerogeneratori esistenti assorbirà il peso percettivo del proposto impianto per cui le alterazioni indotte dalla realizzazione del progetto saranno contenute.

#### 7.5 La logica degli interventi di mitigazione

La logica degli interventi di mitigazione dell'opera tiene conto delle realtà ambientali e delle esigenze gestionali dell'impianto.

Poiché l'intervento interferisce con le componenti ambientali durante le tre fasi di costruzione, esercizio e dismissione, gli interventi mitigativi saranno differenti. I taluni casi, gli interventi di mitigazione si contemplano già nelle scelte progettuali, tipo la scelta della tipologia del macchinario, o la disposizione delle turbine.

Inoltre, come sottolineato nelle Linee Guida Nazionali di cui al D.M. 10-9-2010, relativamente alle misure di mitigazione e alle misure compensative vale quanto segue:

- punto 16.3 della Parte IV:

**Con specifico riguardo agli impianti eolici, l'Allegato 4 individua criteri di corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio. In tale ambito, il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità all'Allegato 4 delle presenti linee guida costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.**

Si evidenzia che il progetto proposto rispetta tutte le misure di mitigazione di cui all'allegato 4.

- Comma 2, Lettera g) dell'Allegato 2

**nella definizione delle misure compensative si tiene conto dell'applicazione delle misure di mitigazione in concreto già previste, anche in sede di valutazione di impatto ambientale**

*(qualora sia effettuata). A tal fine, con specifico riguardo agli impianti eolici, l'esecuzione delle misure di mitigazione di cui all'allegato 4, costituiscono, di per sé, azioni di parziale riequilibrio ambientale e territoriale.*

Nello specifico del progetto, grande attenzione verrà mostrata soprattutto nella fase di esercizio, quella più lunga dal punto di vista temporale, durante la quale saranno prevedibili maggiori impatti. Nella situazione ambientale del sito è pensabile di operare il ripristino delle attività agricole come ante operam o di favorire lo sviluppo di vegetazione erbacea e/o arbustiva a limitato sviluppo verticale. Tutti gli interventi di rinaturalizzazione, che non riguarderanno il ripristino delle attività agricole, verranno effettuati con essenze locali a livello erbaceo ed arbustivo con lo scopo di ricreare, per quanto possibile, un ambiente tipico locale e comunque in modo tale da innescare un processo di autoricostruzione dell'ambiente.

Per quanto riguarda i tempi d'intervento dei ripristini ambientali si rispetteranno, per una migliore riuscita, i cicli stagionali e biologici delle specie prescelte. In particolare è prevedibile di dover effettuare l'operazione in due tempi: il primo riguardante il ripristino "morfologico" del sito ed il secondo, in un momento successivo, della risemina delle specie o della ripiantumazione che dovranno ricostituire il manto vegetale.

Nel paragrafo a seguire, si riportano, dettagliati per le tre fasi, le possibili interferenze e gli interventi di mitigazione degli impatti.

**Elenco delle azioni e interferenze previste per la realizzazione dell'impianto eolico di progetto**

AZIONI	INTERFERENZE
Realizzazione delle piste di servizio	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Realizzazione delle piazzole di montaggio delle torri	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Innalzamento delle torri e posizionamento degli aerogeneratori	Movimenti di mezzi pesanti Innalzamento torri e movimentazione gru Realizzazione di strutture estranee all'ambiente Rumore Polveri Disturbo fauna
Realizzazione della cabina di raccolta	Scavi Posa in opera fondazioni e manufatto cabina Rumore Polveri
Realizzazione dei cavidotti MT di conferimento dell'energia prodotta alla sottostazione di progetto e del cavidotto AT di collegamento dalla sottostazione di progetto alla stazione esistente	Scavi Ripristino dello stato dei luoghi Rumore Polveri
Realizzazione della sottostazione	Scavi Messa a discarica dei materiali di risulta Realizzazione di strutture estranee all'ambiente Rumore Polveri

**Elenco delle azioni e interferenze previste durante l'esercizio dell'impianto eolico di progetto**

AZIONI	INTERFERENZE
Funzionamento dell'impianto in fase produttiva	Presenza delle strutture dell'impianto Movimento delle pale dell'aerogeneratore Occupazione di suolo Rumore Campi elettromagnetici Shadow - Flickering

**Elenco delle azioni e interferenze previste durante la fase di dismissione dell'impianto eolico di progetto**

AZIONI	INTERFERENZE
Ripristino delle piazzole per lo smontaggio degli aerogeneratori	Occupazione di suolo e sottrazione di habitat Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Dismissione degli aerogeneratori	Movimenti di mezzi pesanti Montaggio torri e movimentazione gru Rumore Polveri Disturbo fauna
Dismissione cabina di raccolta	Scavi Rimozione fondazioni e manufatto cabina Rumore Polveri
Dismissione delle piazzole ed eventualmente della viabilità	Scavi Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Rimozione cavidotti MT	Scavi Ripristino dello stato dei luoghi Rumore Polveri

## 7.6 Misure di mitigazione

In base alle analisi effettuate ed al confronto fra le caratteristiche ambientali e l'opera in progetto si ritiene importante sottolineare alcuni punti che saranno osservati durante le tre fasi cui si lega l'impianto eolico di progetto.

In base alle analisi effettuate ed al confronto fra le caratteristiche ambientali e l'opera in progetto si ritiene importante sottolineare alcuni punti che saranno osservati durante le tre fasi cui si lega l'impianto eolico di progetto.

### Fase di Progetto

Nella definizione del progetto si è tenuto in debito conto quando indicato nelle Linee Guida Nazionali circa il corretto inserimento dell'eolico nel territorio e nel paesaggio.

Le linee Guida specificano che per gli impianti eolici il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità all'Allegato 4 costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.

Nei punti successivi vengono evidenziate i criteri di inserimento e le misure di mitigazione da tener in conto in fase di progettazione così come individuati nell'Allegato 4 delle Linee Guida; i punti dell'elenco riprendono pedissequamente i capitoli dell'allegato 4 alle Linee Guida; in grassetto sono indicati i punti di conformità del progetto alle misure di mitigazione individuate nelle Linee Guida.

### Capitolo 3. Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e sul paesaggio

*a) ove possibile, vanno assecondate le geometrie consuete del territorio quali, ad esempio, una linea di costa o un percorso esistente. In tal modo non si frammentano e dividono disegni territoriali consolidati;*

*b) ove possibile, deve essere considerata la singolarità e diversità di ogni paesaggio, evitando di interrompere un'unità storica riconosciuta;*

**Il layout di progetto, come descritto nei capitoli precedenti, è stato concepito proprio a partire dallo studio della trama territoriale esistente, in un contesto che già vede le fonti rinnovabili (eolico e fotovoltaico su tutte) come una degli elementi distintivi del paesaggio.**

c) la viabilità di servizio non dovrà essere finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;

**In progetto sono previste esclusivamente piste di servizio e piazzole in massicciate drenanti senza finitura in asfalto. Si specifica che il progetto prevede il massimo riutilizzo delle strade sterrate esistenti.**

d) potrà essere previsto l'interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;  
**Tutti i tracciati dei cavidotti sono previsti interrati.**

e) si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui

all'articolo 136, comma 1, lettera d), del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;

**È stata svolta una analisi degli impatti cumulativi sul paesaggio che ha preso in considerazione la molteplicità di impianti esistenti (di grande e piccola taglia) e gli impianti autorizzati (sia con AU che con valutazione ambientale positiva).**

**L'impianto di progetto si colloca in una posizione baricentrica rispetto ad aree densamente eolizzate. Guardando verso il fondale paesaggistico dei Monti Dauni, a seconda della posizione dell'osservatore, è stato possibile rilevare che l'impianto assuma un suo rilievo percettivo oppure che si confonda completamente con la percezione degli altri impianti. In ogni caso la vista dell'impianto di progetto, anche quando associato agli impianti esistenti, non altererà la percezione dello skyline caratteristico del promontorio dei Monti Dauni.**

**Dalla viabilità la percezione dell'impianto risulta sempre in movimento. La vista dinamica, l'andamento orografico del territorio, la distanza degli aerogeneratori di progetto dalle aree maggiormente eolizzate non determineranno significativi impatti cumulativi.**

f) utilizzare soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti, qualora disponibili;

**Si evidenzia la volontà del committente di utilizzare aerogeneratori con soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti. Tale tema sarà trattato in modo specifico con il fornitore degli aerogeneratori in sede di stipula dei contratti di fornitura.**

g) ove necessarie, le segnalazioni per ragioni di sicurezza del volo a bassa quota, siano limitate alle macchine più esposte (per esempio quelle terminali del campo eolico o quelle più in alto), se ciò è compatibile con le normative in materie di sicurezza;

**La segnalazione degli aerogeneratori verrà limitata alle macchine perimetrali del parco e a quelle più in quota.**

**La segnalazione cromatica delle pale degli aerogeneratori per la sicurezza del volo a bassa quota hanno un benefico effetto anche per l'avifauna in quanto diminuiscono l'effetto di motion smear; per rendere ancor più facilmente percepibili le strutture in rotazione da parte dei volatili, inoltre, si sfalseranno i disegni della colorazione di una delle tre pale, fatto che unitamente al movimento veramente molto lento delle stesse, renderà quasi nullo l'effetto cosiddetto di *motion smear*. Tale aspetto andrà concordato necessariamente con gli enti aeronautici (Enac, Enav e Aeronautica Militare).**

h) prevedere l'assenza di cabine di trasformazione a base palo (fatta eccezione per le cabine di smistamento del parco eolico), utilizzando tubolari al fine di evitare zone cementate che possono invece essere sostituite da prato, erba, ecc.;

**Gli aerogeneratori previsti hanno cabina di trasformazione interna alla torre. La torre è di tipo tubolare.**

i) preferire gruppi omogenei di turbine piuttosto che macchine individuali disseminate sul territorio perché più facilmente percepibili come un insieme nuovo;

**Il layout è facilmente "leggibile", prevedendo sostanzialmente 2 file allineate di aerogeneratori. Non sono previste macchine individuali disseminate sul territorio.**

j) in aree fortemente urbanizzate, può essere opportuno prendere in considerazione luoghi in cui sono già presenti grandi infrastrutture (linee elettriche, autostrade, insediamenti industriali, ecc.) quale idonea ubicazione del nuovo impianto: la frammistione delle macchine eoliche ad impianti di altra natura ne limita l'impatto visivo;

**L'impianto si trova in area agricola senza grandi infrastrutture nelle vicinanze.**

k) la scelta del luogo di ubicazione di un nuovo impianto eolico deve tener conto anche dell'eventuale preesistenza di altri impianti eolici sullo stesso territorio. In questo caso va, infatti, studiato il rapporto tra macchine vecchie e nuove rispetto alle loro forme, dimensioni e colori;

l) nella scelta dell'ubicazione di un impianto considerare, compatibilmente con i vincoli di carattere tecnico e produttivo, la distanza da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione da cui l'impianto può essere percepito. Al diminuire di tale distanza è certamente maggiore l'impatto visivo delle macchine eoliche;

m) sarebbe opportuno inserire le macchine in modo da evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali; tale riduzione si può anche ottenere aumentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero. Le dimensioni e la densità, dunque, dovranno essere commisurate alla scala dimensionale del sito;

**In fase di definizione del layout di progetto (e delle alternative progettuali individuate) sono stati tenuti in debito conto sia gli impianti eolici preesistenti, sia gli impianti autorizzati.**

**Su forme e colori, il range di differenza è praticamente nullo.**

**Riguardo alle taglie, gli impianti preesistenti hanno un range molto ampio, andando dalle potenze di pochi kilowatt ad alcuni megawatt. Pertanto è risultato impossibile riferirsi all'esistente nella scelta delle dimensioni.**

**Nel merito, invece, si è scelto di utilizzare una taglia di aerogeneratori grande anche se non la più grande che si trova oggi in commercio, avendo considerato congrua la scelta effettuata.**

**Gli studi sul paesaggio prodotti approfondiscono il tema di cui alle misure di mitigazione delle linee guida nazionali.**

**Le alternative progettuali proposte (rif. Quadro di riferimento progettuale) sono scaturite proprio soppesando aspetti apparentemente antitetici: diminuzione del numero di macchine, aumentando di contro le dimensioni e la potenza unitaria installata.**

n) una mitigazione dell'impatto sul paesaggio può essere ottenuta con il criterio di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento;

**In realtà, a livello percettivo non ha molto senso parlare di distanze in direzione prevalente del vento o perpendicolarmente ad essa (chi guarda non sa quali siano tali direzioni).**

**Al fine di mitigare l'effetto selva, le interdistanze minime di 3-5 diametri tra gli aerogeneratori di una fila e 5-7 diametri tra file**

sono generalmente indicate come un parametro di buona progettazione.

**Il progetto proposto ha sempre interdistanze maggiori di 3D tra le turbine di progetto appartenenti alla stessa fila e interdistanze superiori a 5D tra aerogeneratori disposti su diverse file.**

o) la valutazione degli effetti sul paesaggio di un impianto eolico deve considerare le variazioni legate alle scelte di colore delle macchine da installare. Sebbene norme aeronautiche ed esigenze di mitigazione degli impatti sull'avifauna pongano dei limiti entro cui operare, non mancano utili sperimentazioni per un uso del colore che contribuisca alla creazione di un progetto di paesaggio;

**La segnalazione degli aerogeneratori verrà limitata alle macchine perimetrali del parco e a quelle più in quota.**

**La segnalazione cromatica delle pale degli aerogeneratori per la sicurezza del volo a bassa quota hanno un benefico effetto anche per l'avifauna in quanto diminuiscono l'effetto di motion smear; per rendere ancor più facilmente percepibili le strutture in rotazione da parte dei volatili, inoltre, si sfalseranno i disegni della colorazione di una delle tre pale, fatto che unitamente al movimento veramente molto lento delle stesse, renderà quasi nullo l'effetto cosiddetto di *motion smear*. Tale aspetto andrà concordato necessariamente con gli enti aeronautici (Enac, Enav e Aeronautica Militare).**

p) ove non sussistano controindicazioni di carattere archeologico sarà preferibile interrare le linee elettriche di collegamento alla RTN e ridurle al minimo numero possibile dove siano presenti più impianti eolici. La riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie favorirà la percezione del parco eolico come unità. E' importante, infine, pavimentare le strade di servizio con rivestimenti permeabili.

**Tutti i tracciati dei cavidotti sono previsti interrati.**

**In progetto sono previste esclusivamente piste di servizio e piazzole in massicciate drenanti senza finitura in asfalto. Si specifica che il progetto prevede il massimo riutilizzo delle strade sterrate esistenti.**

#### Capitolo 4. Impatto su flora, fauna ed ecosistemi

a) minimizzazione delle modifiche dell'habitat in fase di cantiere e di esercizio;

**Come riportato nella relazione naturalistica, tutte le opere sono ubicate in terreni coltivati senza interessare alcun habitat di pregio o prioritario.**

b) contenimento dei tempi di costruzione;

**Sarà preciso impegno del proponente ridurre al minimo i tempi di costruzione. Alla relazione tecnica di progetto è allegato un cronoprogramma di massima della fase di realizzazione dell'impianto.**

c) utilizzo ridotto delle nuove strade realizzate a servizio degli impianti (chiusura al pubblico passaggio ad esclusione dei proprietari) ed utilizzo esclusivamente per le attività di manutenzione degli stessi;

**Si specifica che il progetto prevede il massimo riutilizzo delle strade sterrate esistenti. I tratti di nuova realizzazione saranno utilizzati per le attività di manutenzione e saranno utilizzate dai**

proprietari dei fondi che già oggi utilizzano i limiti tra i fondi per passare con i loro mezzi.

**Date le caratteristiche di bassa naturalità dell'area impegnata dalle opere di progetto, non si ritiene che le strade debbano essere chiuse al pubblico. Anzi, si ritiene che la possibilità per le persone, opportunamente guidate, di poter arrivare senza barriere agli impianti sia molto importante per la loro accettazione.**

d) utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e privi di tiranti;

**Gli aerogeneratori utilizzati in progetto sono costituiti da torri tubolari, senza tiranti e con basse velocità di rotazione. Ai fini della maggiore mitigazione del rischio relativo alla gittata in caso di rottura di parti delle pale (pur statisticamente improbabile), si è deciso di ridurre il numero di giri massimo del rotore (già estremamente basso rispetto ai modelli più datati di aerogeneratori).**

e) ripristino della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non più necessarie alla fase di esercizio (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali). Dove non è più possibile il ripristino, è necessario avviare un piano di recupero ambientale con interventi tesi a favorire la ripresa spontanea della vegetazione autoctona;

**Ripristini ambientali e morfologici previsti in progetto e nel presente SIA.**

f) utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna;

**La segnalazione cromatica delle pale degli aerogeneratori per la sicurezza del volo a bassa quota hanno un benefico effetto anche per l'avifauna in quanto diminuiscono l'effetto di motion smear; per rendere ancor più facilmente percepibili le strutture in rotazione da parte dei volatili, inoltre, si sfalseranno i disegni della colorazione di una delle tre pale, fatto che unitamente al movimento veramente molto lento delle stesse, renderà quasi nullo l'effetto cosiddetto di *motion smear*. Tale aspetto andrà concordato necessariamente con gli enti aeronautici (Enac, Enav e Aeronautica Militare).**

g) inserimento di eventuali interruttori e trasformatori all'interno della cabina;

**Gli aerogeneratori previsti hanno trasformatori ed interruttori, ma in generale tutte le apparecchiature di funzionamento e controllo, all'interno della torre.**

h) interrimento o isolamento per il trasporto dell'energia sulle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre per quelle ad alta tensione potranno essere previste spirali o sfere colorate;

**Tutti i tracciati dei cavidotti (anche in AT) sono previsti interrati.**

i) durante la fase di cantiere dovranno essere impiegati tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre il più possibile la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti.

**Previsti nel SIA (si veda paragrafo seguente "Fase di Cantiere").**

#### Capitolo 5. Geomorfologia e territorio

a) minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore ai 200 m;

**Le distanze dalle unità abitative come individuate al punto sopra richiamato sono decisamente maggiori di 200 metri.**

b) minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore;

**Le distanze dai centri abitati sono decisamente maggiori di 200 metri.**

c) è opportuno realizzare il cantiere per occupare la minima superficie di suolo, aggiuntiva rispetto a quella occupata dall'impianto e che interessi preferibilmente, ove possibile, aree degradate da recuperare o comunque suoli già disturbati e alterati (questa frase è in netto contrasto con quanto detto in precedenza sul preferire aerogeneratori con taglie maggiori, infatti a maggiore dimensione delle macchine corrisponde necessariamente un'area di cantiere maggiore);

**Il progetto prevede l'impegno di aree strettamente necessarie alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto.**

d) utilizzo dei percorsi di accesso presenti se tecnicamente possibile ed adeguamento dei nuovi eventualmente necessari alle tipologie esistenti;

**Si è già detto ai punti precedenti che il progetto prevede il massimo riutilizzo delle strade sterrate esistenti.**

e) contenimento dei tempi di costruzione;

**Sarà preciso impegno del proponente ridurre al minimo i tempi di costruzione. Alla relazione tecnica di progetto è allegato un cronoprogramma di massima della fase di realizzazione dell'impianto.**

f) deve essere posta attenzione alla stabilità dei pendii evitando pendenze in cui si possono innescare fenomeni di erosione. Nel caso di pendenze superiori al 20% si dovrà dimostrare che la realizzazione di impianti eolici non produrrà ulteriori processi di erosione e fenomeni di dissesto idrogeologico;

**Le pendenze dei versanti impegnati dalle opere è sempre inferiore al 20%.**

g) gli sbancamenti e i riporti di terreno dovranno essere i più contenuti possibile;

**Compatibilmente con la natura dei siti, i movimenti terra saranno i più contenuti possibili.**

h) deve essere data preferenza agli elettrodotti di collegamento alla rete elettrica aerei qualora l'interramento sia insostenibile da un punto di vista ambientale, geologico o archeologico.

**Per il progetto in esame i collegamenti elettrici sono previsti tutti interrati dato che è la soluzione più ambientalmente sostenibile per il sito di progetto.**

## Capitolo 6. Interferenze sonore ed elettromagnetiche

a) utilizzo di generatori a bassa velocità e con profili alari ottimizzati per ridurre l'impatto sonoro;

**Ai fini della maggiore mitigazione del rischio relativo alla gittata in caso di rottura di parti delle pale (pur statisticamente improbabile), si è deciso di ridurre il numero di giri massimo del rotore (già estremamente basso rispetto ai modelli più datati di aerogeneratori). I valori di legge sulle emissioni acustiche sono tutti rispettati.**

b) previsione di una adeguata distanza degli aerogeneratori dalla sorgente del segnale di radioservizio al fine di rendere l'interferenza irrilevante;

**Non esistono nelle immediate vicinanze dell'impianto ripetitori di segnali di telecomunicazione.**

c) utilizzo, laddove possibile, di linee di trasmissione esistenti;

**L'impianto si collega ad una stazione elettrica di Terna esistente.**

d) far confluire le linee ad Alta Tensione in un unico elettrodotto di collegamento, qualora sia tecnicamente possibile e se la distanza del parco eolico dalla rete di trasmissione nazionale lo consenta;

**La linea di collegamento alla RTN è unica.**

e) utilizzare, laddove possibile, linee interrate con una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;

**I cavidotti saranno interrati a profondità minime di 1,2 metri e il progetto esecutivo prevedrà tutte le segnalazioni del caso.**

f) posizionare, dove possibile, il trasformatore all'interno della torre.

**Come già scritto, tutti gli apparecchi di trasformazione e di controllo degli aerogeneratori sono interni alla torre degli stessi.**

## Capitolo 7. Incidenti

a) la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale deve essere superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre.

**Le distanze dalle strade provinciali sono decisamente maggiori dei 150 metri previsti come mitigazione del rischio incidenti.**

### Fase di cantiere

1. Durante la fase di cantiere verrà garantita la continuità della viabilità esistente, permettendo, al contempo, lo svolgimento delle pratiche agricole sulle aree confinanti a quelle interessate dai lavori. Ai fini della pubblica sicurezza, verrà impedito l'accesso alle aree di cantiere al personale non autorizzato. Per ridurre le interferenze sul traffico veicolare, il transito degli automezzi speciali verrà limitato nelle ore di minor traffico ordinario prevedendo anche la possibilità di transito notturno.
2. Durante la fase di cantiere, verranno adottati tutti gli accorgimenti per ridurre la dispersione di polveri sia nel sito che nelle aree circostanti, tipo:

- Periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimento di terra;
- Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali da ri-utilizzare e/o smaltire a discarica autorizzata;
- Copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto, quando se ne rischia la dispersione nel corso del moto;
- Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico estraneo; le vasche di lavaggio verranno periodicamente spurgate con conferimento dei reflui ad opportuno recapito;
- Impiego di barriere antipolvere temporanee (se necessarie).

3. Per evitare la propagazione di emissioni sonore e vibrazioni, dovute alle lavorazioni e al transito degli automezzi, e, quindi, il fastidio indotto, si eviterà lo svolgimento delle attività di cantiere durante le ore di riposo giornaliero.
4. Per evitare il dilavamento delle aree di cantiere si prevedrà la realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche e l'adozione di opportuni sistemi per preservare i fronti di scavo e riporto (posa di geostuoia, consolidamenti e rinvenimenti momentanei, ecc...)
5. Le aree interessate dalle lavorazioni o per lo stoccaggio dei materiali saranno quelle strettamente necessarie evitando di occupare superfici inutili.
6. A lavori ultimati, le aree di cantiere e, in particolare, le strade e le piazzole di montaggio, saranno ridimensionate alle aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto. Per il plinto di fondazione si prevedrà il rinterro totale dello stesso e la riprofilatura della sezione di scavo con le aree circostanti. Per tutte le aree oggetto dei ripristini di cui sopra, ovvero per le aree di cantiere non necessarie alla gestione dell'impianto, saranno previsti interventi di ripristino e rinaturalizzazione. Tali interventi consisteranno nel riporto di terreno vegetale, riprofilatura delle aree, raccordo graduale tra le aree di impianto e quelle adiacenti. In tal modo verranno ripristinati i terreni ai coltivi. Si prevedranno, altresì, azioni mirate all'attecchimento di vegetazione spontanea, ove sia necessario.

Al termine dei lavori, verrà garantito il ripristino morfologico, la stabilizzazione e l'inerbimento di tutte le aree soggette a movimenti di terra. Si provvederà al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni. Sulle aree di cantiere verrà effettuato un monitoraggio per assicurare l'assenza di rifiuti e residui, provvedendo, qualora necessario, all'apposito smaltimento.

### Fase di esercizio

1. Durante l'esercizio dell'impianto le pratiche agricole potranno continuare indisturbate fino alla base degli aerogeneratori. Le uniche aree sottratte all'agricoltura saranno le piazzole di esercizio, l'ingombro della base della torre, l'area occupata dalla sottostazione, e le piste d'impianto che, allo stesso tempo, potranno essere utilizzate dai conduttori dei fondi per lo svolgimento delle attività agricole.

2. Per limitare l'impatto sulla fauna ed, in particolare, sull'avifauna, le turbine sono state disposte ad un'interdistanza superiore a 3D (3D = 408 m) se appartenenti alla stessa fila e superiore a 5D (5D = 680 m) se appartenenti a file parallele. Infatti la distanza minima tra gli aerogeneratori di una stessa fila è pari a 435 m, mentre tra le due file è stata garantita una distanza minima pari a 1291 m. La stessa distanza è stata garantita anche dagli aerogeneratori esistenti (distanza minima 880m). In tal modo si è cercato di evitare l'insorgere del cosiddetto "effetto selva", garantendo la possibilità di corridoi per il transito degli uccelli. A tal fine, si è scelto anche l'impiego di torri tubolari con bassa velocità di rotazione, rivestite con colori neutri non riflettenti.

La segnalazione cromatica delle pale degli aerogeneratori per la sicurezza del volo a bassa quota hanno un benefico effetto anche per l'avifauna in quanto diminuiscono l'effetto di motion smear; per rendere ancor più facilmente percepibili le strutture in rotazione da parte dei volatili, inoltre, si sfalseranno i disegni della colorazione di una delle tre pale, fatto che unitamente al movimento veramente molto lento delle stesse, renderà quasi nullo l'effetto cosiddetto di *motion smear*. Tale aspetto andrà concordato necessariamente con gli enti aeronautici (Enac, Enav e Aeronautica Militare).

3. Gli oli esausti derivanti dal funzionamento dell'impianto eolico verranno adeguatamente trattati e smaltiti presso il "Consorzio obbligatorio degli oli esausti".
4. Le strade di impianto e le piazzole di esercizio non avranno finitura con manto bituminoso e saranno realizzate con massicciata Mac Adam dello stesso colore delle strade brecciate esistenti, in modo da favorire il migliore inserimento delle infrastrutture di servizio. L'ingombro delle stesse sarà limitato al minimo indispensabile per la gestione dell'impianto.
5. I cavidotti MT saranno tutti interrati al margine delle strade d'impianto o lungo la viabilità esistente. L'ubicazione dei cavidotti e la profondità di posa, a circa 1,2m dal piano campagna, non impedirà lo svolgimento delle pratiche agricole, anche nel caso si dovessero attraversare i terreni, permettendo anche le arature profonde. Lo sviluppo interrato dei cablaggi non sarà ulteriore motivo di impatto sulla componente fauna. Anche il cavidotto AT sarà interrato e anche se attraversa terreni il suo sviluppo è talmente limitato che determinerà sottrazione di suolo significativa.
6. Le aree d'impianto non saranno recitate in modo da non rendere l'intervento un elemento di discontinuità del paesaggio agrario.

### Fase di dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto la proponente valuterà se provvedere all'adeguamento produttivo dell'impianto o, in alternativa, alla dismissione totale.

In quest'ultimo caso, al fine di mitigare gli impatti indotti dalle lavorazioni si prevedranno accorgimenti simili a quelli già previsti nella fase di costruzione, ovvero:

1. Si adotteranno tecniche ed accorgimenti per evitare l'innalzamento di polveri e di emissioni di vibrazioni e rumore;
2. Si limiterà il transito degli automezzi speciali alle ore ove è previsto il minor traffico ordinario;

3. Si eviteranno le operazioni di dismissione durante i periodi di riproduzione e mitigazione delle specie animali in modo da contenere il disturbo;
4. Le eventuali superfici necessarie allo stoccaggio momentaneo dei materiali saranno quelle minimo indispensabili, evitando occupazioni superflue di suolo.

A lavori ultimati, verrà ripristinato integralmente lo stato preesistente dei luoghi mediante la rimodellazione del terreno ed il ripristino della vegetazione, prevedendo:

1. Il ripristino della coltre vegetale assicurando il ricarico con terreno vegetale sulle aree d'impianto;
2. La rimozione dei tratti stradali della viabilità di servizio (comprendendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte);
3. Il riassetto agricolo attuale;
4. Ove necessario, il ripristino vegetazionale attraverso l'impiego di specie autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
5. L'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici, ove necessario.

Non verranno rimossi i tratti di cavidotto previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo. Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione, di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per l'elettrificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei.

Infine, non è prevista la dismissione della sottostazione e del cavidotto AT che potranno essere utilizzati come opera di connessione per altri. Per un approfondimento di tale tema si veda l'elaborato "Progetto di dismissione dell'impianto eolico" allegato al progetto.

#### **7.7 Tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione**

Sovrapponendo gli elementi che caratterizzano il progetto in esame e le criticità evidenziate nella valutazione degli effetti conseguenti la realizzazione, l'esercizio e la dismissione dello stesso, non emerge complessivamente un quadro di insostenibilità dell'intervento con il comparto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce, ciò anche in virtù delle misure di mitigazioni previste, di cui al paragrafo precedente. A seguire si riportano due tabelle: una tabella con la chiave di lettura degli impatti; l'altra di sintesi, nella quale, per ogni componente, viene indicata una stima dell'impatto potenziale, l'area di ricaduta potenziale, le eventuali misure di mitigazione previste.



**Tabella 3:** legenda degli impatti

<b>IMPATTO</b>	Nulla Incerto Negativo Positivo
<b>MAGNITUDO</b>	Trascurabile Limitato Poco significativo Significativo Molto significativo
<b>REVERSIBILITA'</b>	Reversibile Irreversibile
<b>DURATA</b>	Breve Lunga (vita dell'impianto)

**Tabella 4:** tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>SALUTE PUBBLICA</b>			
Rottura organi rotanti	Incerto	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le turbine sono state disposte dalle strade e dagli edifici ad una distanza superiore a quella della gittata massima</li> </ul>
	Significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Sicurezza volo a bassa quota	Negativo	Locale/globale	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' stato previsto l'uso di opportuna segnaletica cromatica e luminosa secondo le prescrizioni della circolare dello "Stato Maggiore della Difesa" (circolare n.146/394/4422 del 9 agosto 2000)</li> </ul>
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Impatto elettromagnetico	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il cavidotto è stato interrato a profondità tali da abbattere il campo elettromagnetico ai limiti di tollerabilità a piano campagna;</li> <li>Il campo elettromagnetico delle cabine MT/BT, della cabina di raccolta e della sottostazione rientra ai limiti di ammissibilità a brevi distanze dalle stesse. In particolare per la sottostazione il campo elettromagnetico si contiene all'interno dell'area della stessa.</li> </ul>
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Impatto acustico	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la fase di cantiere e di dismissione, per limitare il disturbo indotto per emissioni acustiche e di vibrazioni, si ridurrà l'esecuzione dei lavori o il transito degli automezzi durante le ore di riposo; si predisporranno se necessarie barriere fonoassorbenti in prossimità dei recettori sensibili;</li> <li>Le turbine sono state collocate ad una distanza dai recettori superiore a quella necessaria per il rispetto dei limiti di pressione acustica.</li> </ul>
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Effetto flickering-shadow	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le turbine sono state collocate ad una distanza dai recettori e dalle strade tale da non indurre fastidi per l'effetto del flickering-shadow.</li> </ul>
	Limitato		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>ATMOSFERA E CLIMA</b>			
Emissioni di polveri	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bagnatura dei tracciati;</li> <li>Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali;</li> <li>Copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto;</li> <li>Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli;</li> <li>Copertura con pannelli mobili delle piste provvisorie;</li> <li>Impiego di barriere antipolvere temporanee.</li> </ul>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere – dismissione)		
Emissioni di sostanze inquinanti e di gas climalteranti	Positivo	Globale	
	Significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Emissioni termiche	Positivo	Globale	
	Significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>AMBIENTE IDRICO</b>			
Emissioni di sostanze inquinanti	Nulla		
Alterazioni del deflusso idrico superficiale e profondo	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per limitare l'interferenza con il deflusso idrico superficiale, si prevedranno opportuni sistemi di regimentazione delle acque meteoriche.</li> <li>In corrispondenza degli attraversamenti con il reticolo idrografico, il cavidotto verrà posato mediante TOC al disotto dell'alveo.</li> </ul>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>			
Erosione, dissesti ed alterazioni morfologiche	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicazione delle torri e delle opere accessorie su aree pianeggianti o su lievi pendenze e stabili;</li> <li>Massimo rispetto dell'orografia;</li> <li>Realizzazione di opere di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche</li> </ul>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere – dismissione)		
Occupazione di superficie	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restringimento delle aree di cantiere alle aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto;</li> <li>Rinterro del plinto, ripristino e restituzione delle aree di cantiere superflue alle pratiche agricole;</li> <li>Posa dei cavidotti MT a profondità di 1,2m su strada esistente o a margine di viabilità di servizio. L'ubicazione e la profondità di posa del cavidotto non impedirà le arature profonde anche nel caso dovessero essere attraversati i campi;</li> <li>Posa del cavidotto AT interrato;</li> <li>Utilizzo della viabilità esistente per raggiungere il sito d'installazione delle torri in modo da limitare gli interventi di nuova viabilità;</li> <li>Possibilità di utilizzo della viabilità interna da parte dei conduttori dei fondi per la fruibilità dei campi.</li> </ul>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>FLORA</b>			
Perdita di specie e sottrazione di habitat	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le torri e le opere accessorie ricadono tutte su terreni seminativi e non comporteranno sottrazione di habitat naturali;</li> <li>Il comparto floristico interessato e quello dei coltivi con prevalenza di colture cerealicole;</li> <li>Al termine dei lavori si restituiranno le superfici non necessarie alla gestione dell'impianto alle pratiche agricole; a impianto dismesso tutte le aree ritorneranno allo stato ante operam.</li> </ul>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>FAUNA</b>			
Disturbo ed allontanamento di specie	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per le misure di mitigazione si veda lo studio naturalistico.</li> </ul>
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere – dismissione)		
Collisione avifauna	Negativo	Locale / globale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disposizione delle turbine appartenenti alla stessa fila con interasse superiore a 3D, e rispetto di una distanza minima pari a 5D tra le due file. Rispetto delle stesse distanze dalle torri esistenti in modo da evitare l'insorgere del cosiddetto effetto selva lasciando corridoi di transito tra le macchine;</li> <li>Utilizzo di torri tubolari e non tralicciate con rotore tripala a bassa velocità di rotazione;</li> <li>Uso di vernici di colore neutro, antiriflettenti e antiriflesso – uso di segnalazione cromatica con bande rosse e bianche per la sicurezza del volo a bassa quota;</li> </ul>
	Significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
<b>PAESAGGIO E PARTIMONIO CULTURALE</b>			
Alterazione della percezione visiva	Negativo	Locale/globale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disposizione delle turbine appartenenti alla stessa fila con interasse superiore a 3D, e rispetto di una distanza minima pari a 5D tra le due file. Rispetto delle stesse distanze dalle torri esistenti in modo da evitare l'insorgere del cosiddetto effetto selva lasciando corridoi di transito tra le macchine;</li> <li>Disposizione delle torri su due file parallele allineate seguendo i segni orografici e del territorio;</li> </ul>
	Significativo		
	Irreversibile		
	Lunga durata		
Impatto su beni culturali ed ambientali, modificazioni degli elementi costitutivi del paesaggio	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabina di trasformazione interna alla torre;</li> <li>Realizzazione delle strade interne all'impianto senza finitura con manto bituminoso, scegliendo tipologia realizzativa simile a quella delle piste brecciate esistenti;</li> <li>Assenza delle alterazioni morfologiche;</li> <li>Mantenimento delle attività antropiche preesistenti.</li> <li>Sistemi di mitigazione per il corretto inserimento architettonico di cabina di raccolta e sottostazione</li> </ul>
	Poco significativo		
	Irreversibile		
	Lunga durata		

A seguire si riporta una tabella conclusiva in cui si sintetizzano gli impatti sulle componenti ambientali nelle tre fasi di costruzione, esercizio e dismissione.

**Tabella 5:** impatti nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione

		Qualificazione impatto		
		Costruzione	Esercizio	Dismissione
Salute pubblica	Rottura organi rotanti		Alto	
	Sicurezza volo a bassa quota		Alto	
	Elettromagnetismo		Basso	
	Impatto acustico	Basso	Basso	Basso
	Flickering		Basso	
Atmosfera e clima		Alto	Alto	Alto
Ambiente idrico		Alto	Alto	Alto
Suolo e sottosuolo		Basso	Basso	Basso
Flora		Basso	Basso	Basso
Fauna		Medio	Medio	Medio
Paesaggio		Medio	Medio	Medio
Traffico veicolare		Basso	Alto	Basso

Legenda:

Alto	Impatto trascurabile	Medio	Impatto alto
Basso	Impatto basso	Alto	Impatto positivo
Medio	Impatto medio		Non applicabile

## CAPITOLO 7

### CONCLUSIONI

Considerato il progetto per le sue caratteristiche e per la sua ubicazione, si possono fare le seguenti conclusioni:

#### Rispetto all'ubicazione:

- L'impianto interessa il territorio Ascoli Satriano e Deliceto. Gli aerogeneratori, le piazzole, la cabina di raccolta, la viabilità di servizio e parte del cavidotto MT ricadono ricadono sul territorio di Ascoli Satriano. Sul territorio di Deliceto ricadono una parte del tracciato del cavidotto MT, la sottostazione di trasformazione e il cavidotto AT. La sottostazione è prevista in prossimità della stazione RTN "Deliceto".
- Le opere in progetto ricadono all'esterno di aree naturali protette; aree ZPS, pSIC, IBA, aree umide o oasi di protezione del WWF.
- Le opere di progetto non incidono in modo diretto sulle componenti paesaggistiche ad eccezione del cavidotto MT che attraversa alcuni canali iscritti nell'elenco delle acque pubbliche. Il passaggio del cavidotto all'interno della fascia dei 150m è previsto interrato su strada esistente. Per il superamento dei corsi d'acqua è previsto l'utilizzo della TOC in modo da non interferire con il regime idrografico del reticolo idrografico. La posa del cavo su strada esistente e la modalità di superamento delle interferenze idrauliche in TOC non determineranno alterazioni allo stato dei luoghi e, quindi, la valenza paesaggistica delle aree attraversate.
- L'intervento si colloca in un paesaggio ampio, dalle grandi visuali e dalla presenza di diversi elementi che non emergono mai singolarmente, per cui il peso che il proposto impianto eolico avrà sul territorio sarà sicuramente sostenibile. L'area vasta è già interessata dalla presenza di diverse installazioni eoliche con le quali la proposta progettuale si confronterà e si rapporterà senza determinare una significativa alterazione percettiva dei luoghi. Il bacino visivo dell'impianto di progetto sarà totalmente assorbito dal campo percettivo degli impianti esistenti.
- L'area d'intervento presenta una bassa valenza ecologica motivo per il quale l'incidenza dell'intervento sulle componenti naturalistiche sarà poco rilevante.
- L'assenza di bottleneek, la non evidenza di flussi migratori consistenti, la scarsa presenza di habitat idonei alla sosta durante le migrazioni, la distanza non critica da potenziali stopover importanti e dai corridoi ecologici, e la sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto (5d) e tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti e in iter più vicini (> di 7d) diminuisce il potenziale rischio di collisioni tra i grandi veleggiatori i migratori e i rotor. L'analisi del rischio di collisioni riportato nello studio naturalistico allegato al progetto, ha rilevato numeri di collisioni/anno prossimi a zero.
- Gli interventi contemplati nel progetto in esame non apportano disfunzioni nell'uso e nell'organizzazione del territorio, né gli obiettivi del progetto sono in conflitto con gli utilizzi futuri del

territorio: le opere insisteranno tutte su seminativi e le pratiche agricole potranno continuare indisturbate durante l'esercizio dell'impianto.

- Le torri verranno ubicate ad oltre 1 km dai centri urbani e a dovuta distanza dalle strade e dagli edifici in modo da non avere interferenze di impatto acustico, shadow-flickering, o di rischio per rottura accidentale degli organi rotanti.
- L'intervento non interferisce direttamente con aree e beni del patrimonio storico culturale con alcuni dei quali si confronta solo visivamente.

#### Rispetto alle caratteristiche delle opere in progetto:

- In progetto si prevede l'installazione di 8 aerogeneratori per cui gli impatti non sono estremamente significativi soprattutto se commisurati a quelli dei grandi impianti con decine/centinaia di macchine.
- La sola risorsa naturale utilizzata, oltre al vento, è il suolo che si presenta attualmente dedicato esclusivamente ad uso agricolo. Ogni aerogeneratore occupa una superficie contenuta limitata essenzialmente all'ingombro del pilone di base. Le piste di nuova costruzione potranno essere utilizzate anche dai coltivatori dei fondi confermando la pubblica utilità dell'intervento. I cavidotti MT saranno tutti interrati ad una profondità di almeno 1,2m seguendo il tracciato delle piste di progetto o delle strade esistenti. Il cavidotto AT sarà realizzato lungo la viabilità esistente. La sottostazione sarà realizzata su un'area residua delimitata la stazione RTN Deliceto e le stazioni di altri produttori. L'impatto sul suolo in termini di occupazione di superficie è limitato.
- La produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere mentre in fase di esercizio è minima; i terreni di scavo saranno riutilizzati completamente.
- Non sono presenti attività o impianti tali da far prevedere possibili incidenti atti a procurare danni.
- Non ci sono impatti negativi al patrimonio storico, archeologico ed architettonico.

In conclusione si ritiene che l'impianto di progetto non comporterà impatti significativi sulle componenti salute pubblica, aria, fattori climatici ed acque superficiali, che piuttosto potranno godere dei vantaggi dovuti alla produzione di energia senza emissioni in atmosfera e nel suolo.

L'occupazione del suolo sarà minima e limitata alle sole aree strettamente necessarie alla gestione dell'impianto; le pratiche agricole potranno continuare fino alla base delle torri e potranno essere agevolate dalle piste di impianto che potranno essere utilizzate dai conduttori dei fondi.

L'impianto andrà a modificare in qualche modo gli equilibri attualmente esistenti allontanando semmai la fauna più sensibile dalla zona solo durante la fase di cantiere. E' da sottolineare che l'intensa attività agricola, così come è stata condotta negli anni a dietro, ha compromesso il patrimonio naturalistico ed ambientale dell'area già da

molti decenni, causando un impatto ambientale negativo di notevolissima gravità. Comunque 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.

Dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che le interferenze fra l'opera e l'ambiente individuate confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo degli aerogeneratori.

L'impianto di progetto sarà sicuramente visibile da alcuni punti del territorio, ma in questo caso, data la dimensione dell'impianto, la presenza di altre torri, le particolari condizioni di visibilità degli aerogeneratori, si può affermare che tale condizione non determinerà un impatto di tipo negativo.

Si ritiene, infatti, che la disposizione degli aerogeneratori non altererà le visuali di pregio né la percezione "da e verso" i principali fulcri visivi. Rispetto alle installazioni presenti in zona, dalle analisi condotte è stato possibile constatare che la compresenza dell'impianto di progetto con gli impianti esistenti non genererà significativi effetti di cumulo.

**In definitiva, per quanto discusso, si ritiene che l'impianto di progetto risulta sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito entro cui si inserisce.**

