REGIONE PUGLIA | PROVINCIA BRINDISI | COMUNE TORRE SANTA SUSANNA | COMUNE ORIA | COMUNE ERCHIE

Realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica da ubicarsi in agro di Torre Santa Susanna (BR) e agro di Oria (BR) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale ubicate nei comuni di Torre Santa Susanna ed Erchie (BR).

Potenza nominale: 50,40 MW

ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Progetto	Tipo documento	N° Elaborato	N° Foglio	N° Totale fogli	Nome file	Data	Scala
PD		R	2.31	01	102	R_2.31_PAESAGGISTICA.pdf	03/2023	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	08/07/2022	1° Emissione	ADORNO	SPINELLI	AMBRON
01	28/03/2023	2° Emissione	LANZOLLA	AMBRON	AMBRON

PROGETTAZIONE:

MATE System Unipersonale srl

Via Papa Pio XII, n.8 70020 Cassano delle Murge (BA)
tel. +39 080 5746758
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI BARI
INGEGNERE FRANCESCO AMBRON
Sez. A - 8904
a) CIVILE AMBIENTALE b) INDUSTRIALE c) dell' INFORMAZIONE

DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della Land and Wind S.r.l. pertanto non può essere riprodotto nè integralmente, nè in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

RICHIEDENTE:
LAND AND WIND S.r.l.
Contrada Pezzaviva s.n.c - Torre Santa Susanna
72028 - BRINDISI.

Rappresentante L
Dott. Greco Vito /

VITO ANTONIO GRECO
11.05.2023
18:30:22
GMT+01:00

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE EOLICA DA UBICARSI IN AGRO DI TORRE SANTA SUSANNA (BR) E AGRO DI ORIA(BR) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE UBICATE NEI COMUNI DI TORRE SANTA SUSANNA ED ERCHIE (BR).

Potenza Singolo WTG: 4,2 MW - Potenza complessiva: 50,4 MW

Numero di WTG: 12

COMMITTENTE:
LAND AND WIND S.R.L.
Contrada Pezzaviva
72028 - Brindisi (BR)

PROGETTAZIONE a cura di:
MATE SYSTEM UNIPERSONALE S.r.l.
Via Papa Pio XII, 8
70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Sommario

1. PREMESSA 3
1.1 Normativa 4
1.1.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio - D.Lgs. n. 42 del 2004 4
1.1.2 D.P.C.M. del 12/12/2005 7
1.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) 8
1.1.4 Decreto Legislativo 199/2021 9
1.1.5 Decreto Legge 13/2023 10
1.1.6 Iter autorizzativo 11
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO 13
2.1 Inquadramento geografico 16
2.2 Caratteri del contesto paesaggistico 19
2.2.1 Caratteri geomorfologici 21
2.2.2 Caratteri vegetazionali 24
2.2.3 Sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali 25
2.3 Piano paesaggistico territoriale regionale 30
2.3.1 Analisi del PPTR Puglia 31
2.3.2 Compatibilità sezione C2 scheda d'Ambito "La campagna brindisina" 41
2.4 Piano di individuazione aree non idonee FER e presenza impianti FER 44
2.4.1 Aree non idonee FER 45
2.4.2 Impianti FER 48
3. IMPATTI 50
3.1 Salute pubblica 51
3.2 Aria e fattori climatici 52
3.3 Suolo 52
3.4 Acque superficiali e sotterranee 53
3.5 Flora fauna ecosistema 54
3.6 Paesaggio 58
3.7 Inquinamento acustico 65
3.8 Campi elettromagnetici e interferenze sulle telecomunicazioni 66
3.9 Effetto flickering 67
4. CARTA DELL'INTERVISIBILITÀ 69
5. FOTOINSERIMENTO 78
6.VERIFICA DELLA CONGRUITÀ E COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO 88
6.1 Verifica di qualità e criticità paesaggistiche 92
6.2 Verifica del rischio paesaggistico, antropico e ambientale 96
7. CONCLUSIONI 99

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di verificare la compatibilità paesaggistica del progetto di un impianto eolico costituito da dodici aerogeneratori da installare nei comuni di Torre Santa Susanna (BR) e Oria (BR) in località "Pezzaviva" e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Erchie (BR).

I 12 aerogeneratori sono modello Vestas V150 – Altezza del mozzo 105 metri – Diametro 150 metri – Potenza unitaria 4.2 MW – Altezza massima 180m.
Precisamente il sito è ubicato a nord-ovest del centro abitato di Torre Santa Susanna, dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 2 km, a est del comune di Oria, dal quale l'aerogeneratore più vicino dista circa 5 km.
Gli aerogeneratori sono collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato (detto "cavidotto interno") per il collegamento dell'impianto alla sottostazione di trasformazione 30/150 kV di progetto (in breve SE di utenza), prevista in agro di Erchie, e consegna in antenna a 150 kV sulla sezione 150 kV della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 150/380 kV sempre ad Erchie.
Completano il quadro delle opere da realizzare una serie di adeguamenti temporanei alle strade esistenti necessari a consentire il passaggio dei mezzi eccezionali di trasporto delle strutture costituenti gli aerogeneratori.
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.

Per il progetto in esame è necessaria una analisi di compatibilità paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure, in quanto l'art.90 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) impone uno studio di compatibilità paesaggistica per gli interventi che comportano modifica dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici. Al fine del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, l'Amministrazione competente verifica la conformità e la compatibilità dell'intervento rispetto alle disposizioni normative del PPTR, ivi comprese quelle di cui all'art. 37 delle presenti norme ed alla specifica disciplina di cui all'art. 140, comma 2, del Codice.

1.1 Normativa

1.1.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio - D.Lgs. n. 42 del 2004

Il Codice dei beni culturali, su proposta dell'allora Ministro per i beni e le attività culturali Giuliano Urbani, è stato emanato con D.Lgs n.42 il 22/01/2004 ed è entrato in vigore il 1° maggio dello stesso anno. Tale codice decreta la tutela del nostro patrimonio culturale (ai sensi degli artt. 9, 117, 118 Cost.), la subordinazione della pianificazione urbanistica a quella paesaggistica e ambientale, e il riconoscimento dell'impronta culturale all'interno del demanio pubblico.

Il codice è diviso in 5 parti:

1. Disposizioni generali, composte da 9 articoli di valenza generale, ma fortemente influenti per l'intero codice;
2. Beni culturali;
3. Beni paesaggistici;
4. Sanzioni;
5. Abrogazioni.

Riportiamo una breve sintesi dei primi 3 punti.

- *Disposizioni generali*

Art.1: "ai sensi dell'art.9 Cost. la repubblica tutela e valorizza il patrimonio culturale". Viene in questo caso impiegata una terminologia - patrimonio culturale – che racchiude ed estende il patrimonio artistico.

Art.2: il patrimonio culturale è suddiviso in 2 specie, ovvero beni culturali (tutti i beni mobili e immobili, monumenti, immagini, dipinti e sculture di interesse storico, artistico, archeologico, antropologico) e beni paesaggistici (rappresentati dai paesaggi, coni visivi, dalle aree o dagli immobili indicati all'art.134 dello stesso decreto).

Entrambi i beni assumo connotazione di cultura, località, antropizzazione e rappresentano il contesto identità del popolo e dello stato, acquisendo dunque diritto di tutela e protezione.

Art.3: tutela delle attività volte a individuare, attraverso un'attenta attività conoscitiva, i beni facente parte del patrimonio culturale e garantirne conservazione e fruizione pubblica.

Art.4: dalla nozione di patrimonio culturale discendono i criteri e le chiavi di interpretazione delle disposizioni normative, in cui lo Stato si attribuisce il compito di tutela e valorizzazione dei territori e dei beni o delega alle Regioni, Province e comuni.

Art. 5: gli altri enti territoriali (Regioni, Province Comuni, città metropolitane, in precedenza nominate enti locali) lavorano in cooperazione con il ministero per esercitare le funzioni amministrative di tutela.

Art.6: La valorizzazione dei beni viene effettuata mediante conoscenza e conservazione degli stessi ai fini della fruizione pubblica. La valorizzazione è attuata in forme compatibili con la tutela e tali da non pregiudicarne le esigenze.

Art.7: Nel rispetto di tali principi le regioni esercitano la propria potestà legislativa. Inoltre vanno considerate e uniformate le espressioni di identità culturale collettiva contemplate dalle Convenzioni UNESCO per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e per la protezione e la promozione delle diversità culturali.

Art.8: Nelle materie disciplinate dal presente codice restano ferme le potestà attribuite alle regioni a statuto speciale ed alle province autonome di Trento e Bolzano dagli statuti e dalle relative norme di attuazione.

Art.9: regola che i beni culturali di interesse religioso e di appartenenza ecclesiastica siano valutati e tutelati di comune accordo tra stato e regioni (quando competenti) e ordini a cui tali beni appartengono.

- *Beni culturali*

Si affida al Ministero la vigilanza dei beni culturali e relativa ispezione: si può procedere dunque con ispezioni che verifichino la conservazione e la custodia dei beni. Occorre prima tutelarlo e conservarlo in maniera adeguata evitando le situazioni di rischio. Vengono disciplinati gli interventi conservativi ai quali i proprietari devono adeguarsi. La conservazione si pone come attività di protezione e rientra nella tutela anziché nella valorizzazione. Il restauro viene visto come ultimo approdo per il risanamento dell'opera.

Si fa riferimento anche ad altri tipi di tutela quale ad esempio la tutela indiretta, ovvero a tutte quelle limitazioni che vengono imposte dagli enti pubblici per la presenza di beni contigui, prossimi o confinanti a complessi o immobili sottoposti a tutela diretta. Si tratta del cosiddetto vincolo indiretto, cioè di misure che prevedono la realizzazione di una fascia di protezione attorno al bene sottoposto a tutela diretta, con la finalità ultima di proteggere le matrici ambientale; si tratta di prescrizioni volte alla conservazione di beni compatibili con decoro, ambiente, integrità e visibilità dell'opera (per es. il divieto di traffico o sosta dei veicoli).

- *Beni paesaggistici*

Per paesaggio si intende una porzione omogenea di territorio, in cui i tratti caratteristici sono quelli naturali, storici e reciproche relazioni.

Art. 134: si considerano *beni paesaggistici* e quindi sottoposti a tutela

a) *gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico indicati nel successivo articolo 136;*
b) *le aree tutelate per legge per il loro interesse paesaggistico ed indicate nei successivi articoli;*
c) *gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai singoli piani paesaggistici.*

Art. 136: si considerano immobili ed aree di notevole interesse pubblico

a) *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
b) *le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

d) *le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze*.

Art.143: I piani paesaggistici definiscono le possibili trasformazioni da effettuare in linea con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e quelle di riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile. Il piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati. In funzione dei diversi livelli di valore paesaggistico riconosciuti, il piano attribuisce a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica. In particolare, gli obiettivi di qualità paesaggistica prevedono:

a) il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche;
b) la previsione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
c) il recupero e la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli;
d) eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
e) individuazione di eventuali, *ulteriori contesti*, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;

I piani paesaggistici hanno un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e la loro elaborazione è mirata alla conservazione dei caratteri connotativi delle aree tutelate per legge e ai criteri di gestione ed interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, nonché all'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

I piani paesaggistici, inoltre, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individuano distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano medesimo definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da

introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento. I suddetti piani individuano inoltre:

a) le aree tutelate nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;

b) le aree nelle quali, invece, la realizzazione di opere ed interventi non richiede il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

La gestione dei beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 146 del nuovo codice, i proprietari, i possessori o i detentori a qualsiasi titolo di immobili e aree sottoposti a tutela dalle disposizioni contenute nel piano paesaggistico o tutelati per legge non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione e hanno l'obbligo di sottoporre alla regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. La domanda di autorizzazione dell'intervento deve indicare lo stato attuale del bene interessato, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.

1.1.2 D.P.C.M. del 12/12/2005

Il D.P.C.M. 12/12/2005 individua la documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi del sopra richiamato art. 146 (comma 3) del "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; nell'allegato 1, "Relazione Paesaggistica", sono definite le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti di tale elaborato.

La Relazione Paesaggistica, assieme al progetto ed ai relativi elaborati grafici, costituisce la documentazione di corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, necessaria per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", a cura dell'amministrazione competente.

La Relazione Paesaggistica descrive mediante opportuna documentazione sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, sia le caratteristiche progettuali dell'intervento e delinea nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ivi compresi i siti di interesse geologico;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

1.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il PPTR, in attuazione degli art.135 e 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, è uno strumento di regolamentazione e governance dell'area regionale che segue i principi di tutela e valorizzazione del territorio. È stato adottato il 2 agosto 2013, con delibera n. 1435 pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013 e approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015.
La prima parte del PPTR identifica la molteplicità dei paesaggi pugliesi, laddove ne viene descritta anche l'identità e vengono programmati gli strumenti pubblici di gestione del territorio.
La seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Paesaggistico, ovvero la prefigurazione del futuro di medio e lungo periodo del territorio regionale. Lo scenario contiene inoltre delle Linee Guida, documenti di carattere tecnico che descrivono le modalità più corrette di esecuzioni progettuali per la trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio.
La terza parte del piano è costituita dalle Norme Tecniche di Attuazione, indirizzi, direttive e prescrizioni sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio.
Ai fini dell'elaborazione della relazione paesaggistica, si riporta l'art.89 delle NTA:
1. Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:
a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;
b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;
b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA. 2. I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.
Inoltre, risulta fondamentale rimarcare l'art.91, il quale presuppone l'accertamento di compatibilità paesaggistica:
1. L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto

dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito. […]

12. Sono altresì esentati dalla procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, oltre agli interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi del Codice, gli interventi (non oggetto di specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice) che prevedano esclusivamente, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché in conformità alle Linee guida pertinenti:

- il collocamento entro terra di tubazioni di reti infrastrutturali, con ripristino dello stato dei luoghi e senza opere edilizie fuori terra […]

Pertanto, l'opera in progetto deve essere sottoposta ad accertamento di compatibilità paesaggistica in quanto considerato intervento di rilevante trasformazione, ed alla compatibilità con la sezione C2 della scheda d'ambito "La campagna brindisina".

1.1.4 Decreto Legislativo 199/2021

ART. 20 (Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili)

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, nonché, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti di cui alla lettera c-ter), numero 1), sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 8 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico; (8)

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. (8)

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori, di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché' le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri. (8)

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di sette chilometri per gli impianti eolici e di un chilometro per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108. (8)

1.1.5 Decreto Legge 13/2023

ART. 47 (Disposizioni in materia di installazione di impianti)

1. Al decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 20, comma 8:

1) alla lettera c -bis .1), le parole: «del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori,» sono sostituite dalle seguenti: «dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori»;

2) alla lettera c -quater):

2.1) al secondo periodo, le parole: «di sette chilometri» sono sostituite dalle seguenti: «di tre chilometri» e le parole: «di un chilometro» sono sostituite dalle seguenti: «di cinquecento metri»;

2.2) il terzo periodo è sostituito dal seguente: «Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3 -bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.».

1.1.6 Iter autorizzativo

Il proponente intende ottenere il Provvedimento Unico Ambientale, così come previsto dall'Art. 27 comma 1 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii, secondo cui:

"…il proponente può richiedere all'autorità competente che il provvedimento di VIA sia rilasciato nell'ambito di un provvedimento unico comprensivo di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atto di assenso in materia ambientale, richiesto dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio del progetto".

A tal fine, il proponente presenterà un'istanza ai sensi dell'articolo 23, avendo cura che l'avviso al pubblico di cui all'articolo 24, comma 2, rechi altresì specifica indicazione di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atti di assenso in materia ambientale richiesti, nonché la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutti i titoli ambientali e in particolare, secondo il comma 2 del medesimo art. 27.

- L'Autorizzazione Paesaggistica prevista dall'Art 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- I Pareri da parte delle strutture territorialmente competenti dei Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico;
- Gli atti d'assenso degli Enti richiamati in apposito elenco.

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 50.4 MW (superiore alla soglia di 30 MW), pertanto secondo quando stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal DLgs 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).

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il presente studio si propone di fornire una lettura delle diverse componenti del contesto paesaggistico dell'area di progetto, analizzando preventivamente i caratteri strutturali, sia naturalistici che antropici, e tenendo in considerazione i canoni estetico – percettivi del contesto ambientale in cui l'opera si colloca. La conoscenza delle caratteristiche peculiari dei luoghi assume una connotazione fondamentale in ogni progetto di trasformazione, di qualunque natura esso sia: di conservazione, innovazione e riqualificazione. In particolare, la conoscenza dei luoghi si realizza attraverso l'analisi dei caratteri della morfologia, dei sistemi naturalistici, dei materiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista visivo, ma anche percettivo coinvolgendo gli altri sensi (udito, tatto, odorato); si passa quindi dall'analisi puntuale dell'opera, al complesso sistema in cui essa si inserisce, caratterizzante i sistemi di paesaggio, attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti dei luoghi.

Di seguito si riportano immagini che rappresentano la localizzazione punti di ripresa e foto annesse relative all'area destinata al parco eolico.

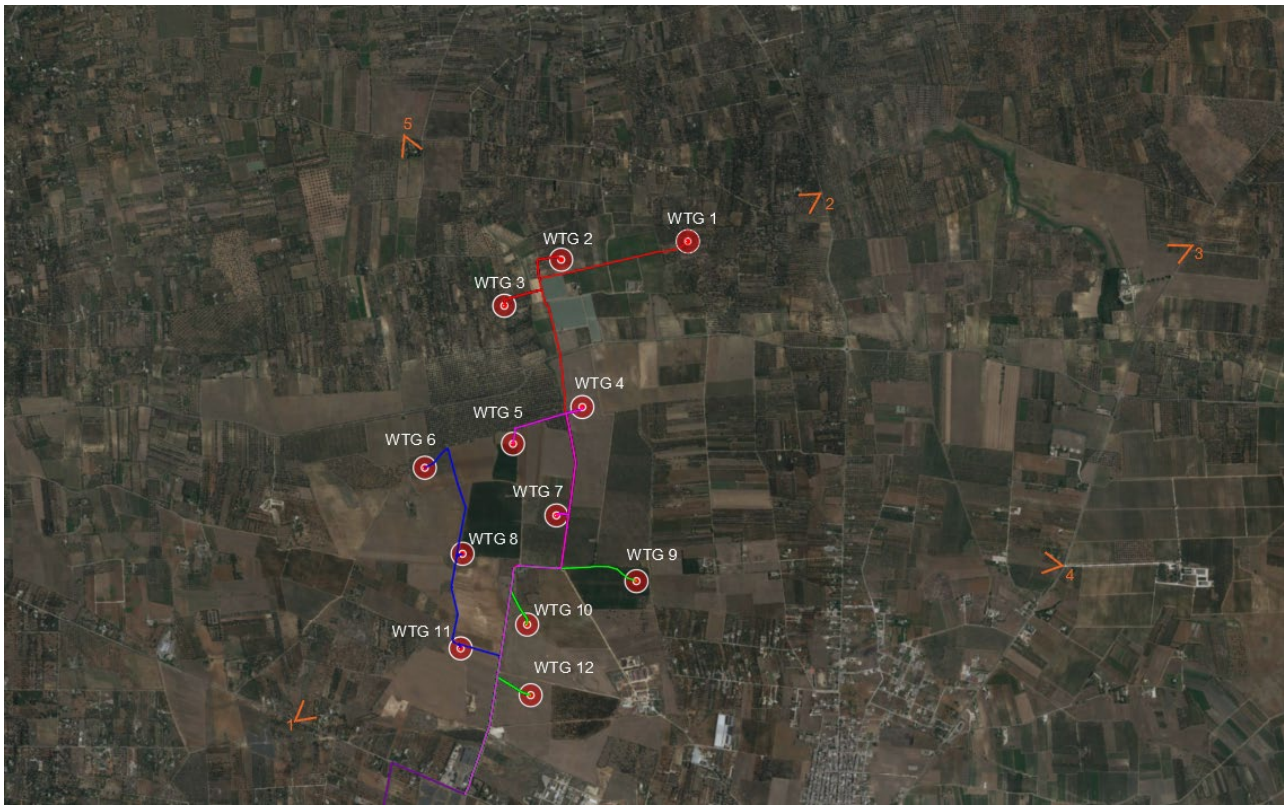

Figura 1 - Mappa punti di ripresa

Figura 2 - Punto di ripresa 1

Figura 3 - Punto di ripresa 2

Figura 4 - Punto di ripresa 3

Figura 5 - Punto di ripresa 4

Figura 6 - Punto di ripresa 5

2.1 Inquadramento geografico

L'area impegnata per l'installazione dell'impianto eolico è sita all'interno dei comuni di Torre Santa Susanna e Oria, in provincia di Brindisi. Le particelle interessate sono catastalmente indicate da:

- Comune di Torre Santa Susanna:
  - Foglio 25- particella 235,1033,1031,2374,1028,1045,1237
  - Foglio 15- particella 57
- Comune di Oria:
  - Foglio 50- particella 4
  - Foglio 48- particella 88
  - Foglio 49- particella 20,146

Nella successiva tabella si riporta l'elenco dei 12 aerogeneratori con le relative caratteristiche geografiche.

WTG	Coordinata EST	Coordinata NORD	Altitudine	Comune	Foglio	Particella
1	731287,99	4487330,57	102	Torre S.Susanna	15	57
2	730459,81	4487210,71	103	Oria	49	20
3	730096,28	4486912,23	100	Oria	49	146
4	730598,04	4486247,04	80	Oria	50	4
5	730144,67	4486006,42	80	Torre S.Susanna	25	235
6	729568,14	4485850,21	83	Oria	48	88
7	730428,34	4485538,23	77	Torre S.Susanna	25	1033
8	729814,87	4485287,55	79	Torre S.Susanna	25	1031
9	730951,97	4485108,49	73	Torre S.Susanna	25	2374
10	730237,71	4484824,41	76	Torre S.Susanna	25	1028
11	729802,60	4484676,55	79	Torre S.Susanna	25	1045
12	730260,41	4484362,74	76	Torre S.Susanna	25	1237

Figura 7 - Elenco WTG

Di seguito vengono riportati gli estratti cartografici dell'inquadramento territoriale dell'impianto in oggetto su ortofoto e su mappa catastale.

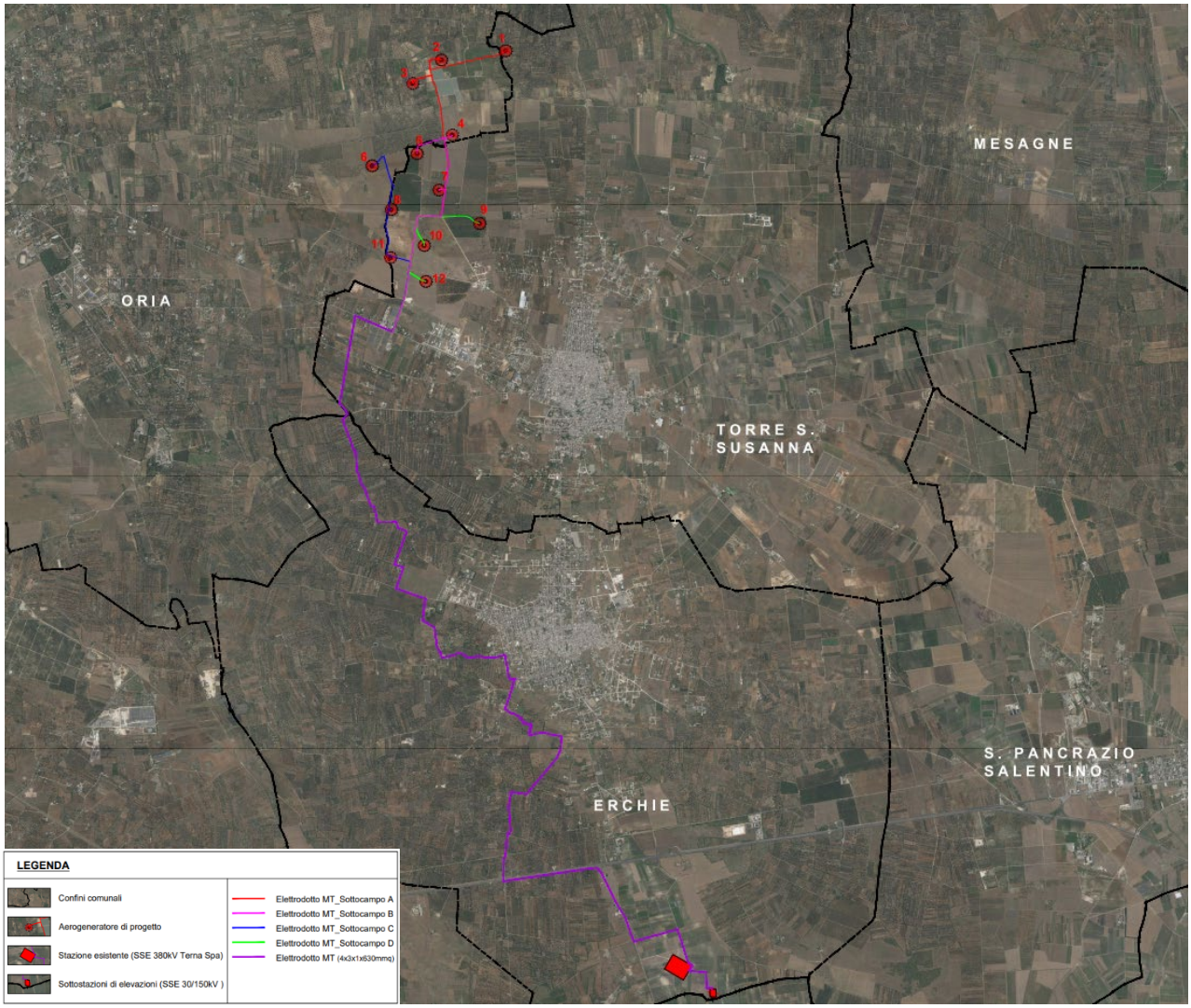

Figura 8 - Inquadramento territoriale dell'impianto su ortofoto

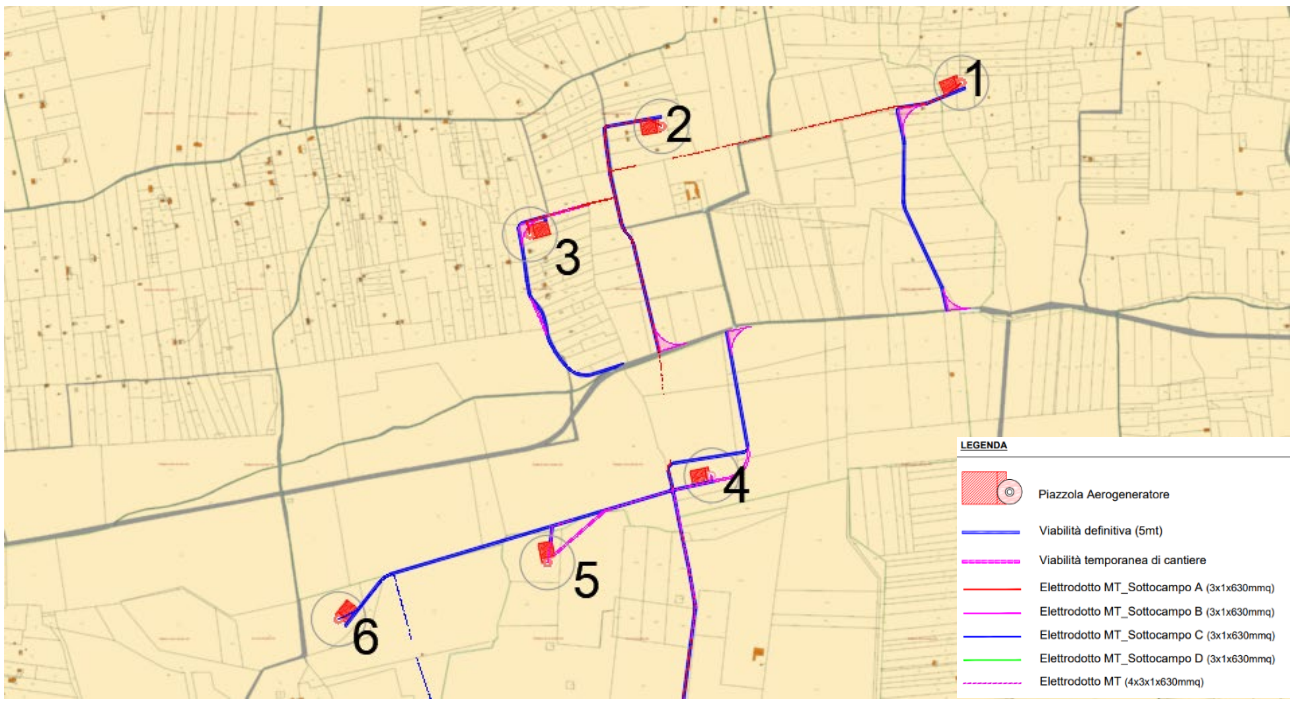

Figura 9 - Inquadramento territoriale dell'impianto su mappa catastale (WTG 1 - WTG 6)

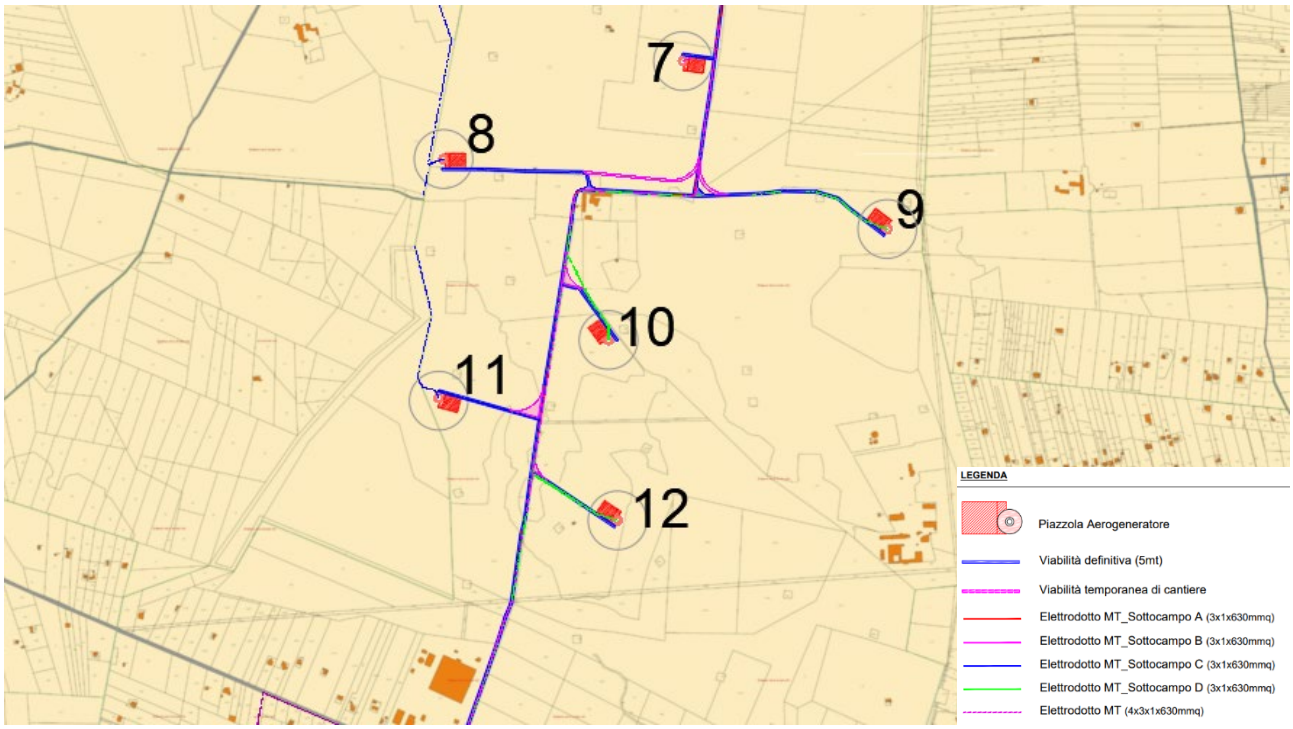

Figura 10 - Inquadramento territoriale dell'impianto su mappa catastale (WTG 7 - WTG 12)

2.2 Caratteri del contesto paesaggistico

Si riportano i risultati della valutazione degli impatti del Progetto sulla componente visiva cumulativa del paesaggio. L'analisi è stata condotta a scale dimensionali e concettuali diverse, cioè:

- a livello di sito, ovvero di impianto;
- a livello di contesto, ovvero di area che ospita il sito dell'impianto e le sue pertinenze, nelle quali si manifestano interrelazioni significative dell'attività produttiva con il contesto geomorfologico, idrogeologico, ecologico, paesistico-percettivo, economico, sociale e culturale;
- a livello di paesaggio, ovvero di unità paesistica comprendente uno o più siti e contesti produttivi, caratterizzata da un sistema relativamente coerente di strutture segniche e percettive, da un'immagine identitaria riconoscibile, anche in relazione all'articolazione regionale degli ambiti di paesaggio.

Le principali fonti d'impatto sul paesaggio connesse al Progetto e le risorse potenzialmente impattate ed i ricettori sensibili sono le seguenti:

Fonte di Impatto

- Presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere, impatto luminoso, taglio di vegetazione;
- Presenza del parco eolico;
- Interferenze eventuali con vincoli.

Risorse e Ricettori Potenzialmente Impattati

- Viste panoramiche;
- Elementi del paesaggio che hanno valore simbolico per la comunità locale;
- Turisti e abitanti.

Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti alla Valutazione

- Valori storici e culturali nelle vicinanze dell'Area di Studio.

A tal fine, infatti, l'impianto eolico è stato analizzato applicando quanto previsto dalla Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia 6 giugno 2014, n. 162 "D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio."
La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.
I punti di osservazione sono stati individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal

punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici). L'analisi sull'impatto visivo è stata condotta da tutti i beni architettonici, segnalati dal PPTR e ricadenti nell'area di studio e ricadenti all'interno del cerchio di raggio 3 km dalle pale.

Di seguito la mappa dei punti sulla base delle invarianti paesaggistiche individuate dal PPTR della Regione Puglia.

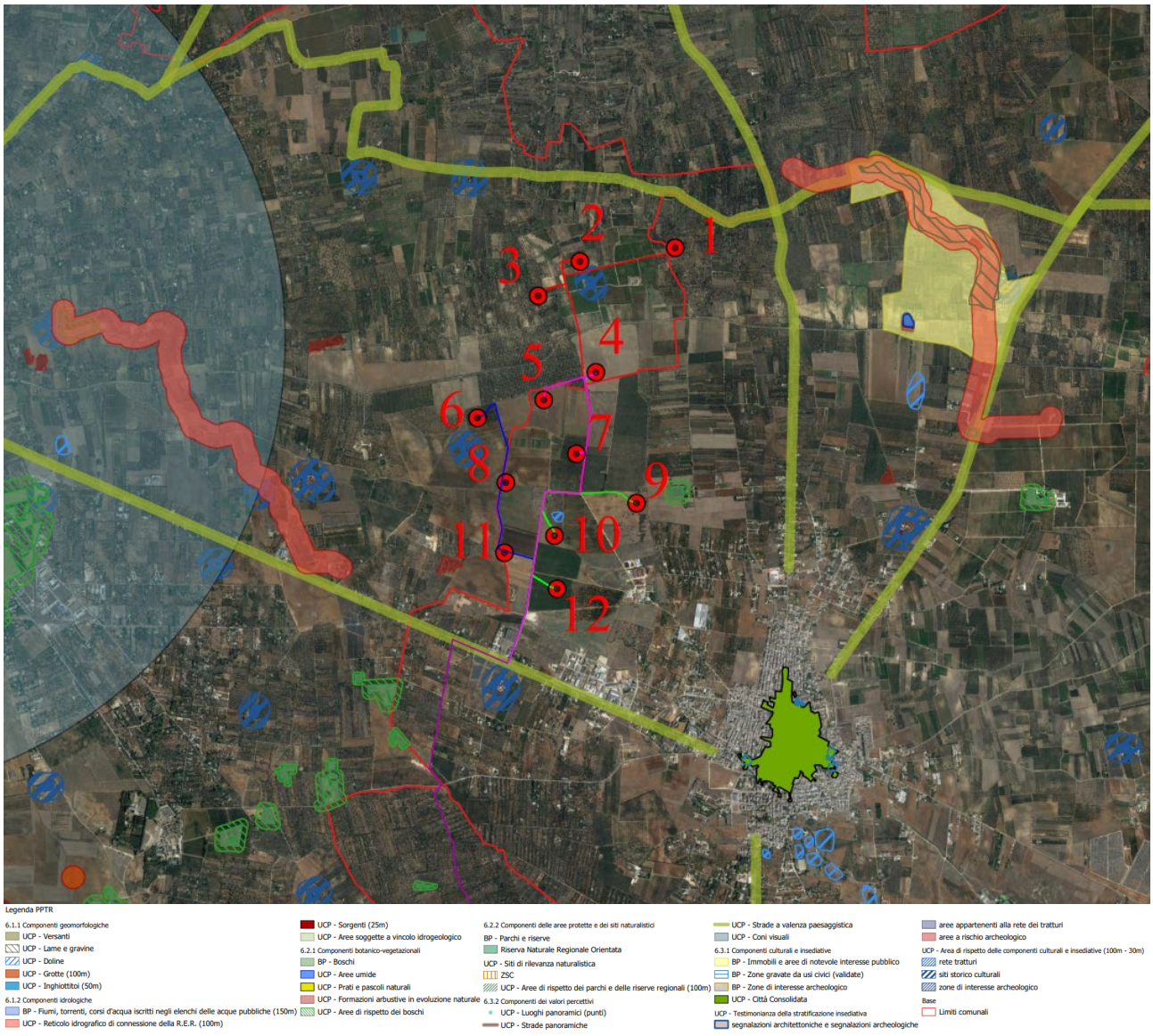

Figura 11 - Inquadramento parco eolico in progetto su PPTR Puglia

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.4.12.1 "La struttura percettiva" consultabile sulla scheda dell'ambito 9 – La campagna brindisina. Da tale mappa si evince che le aree visibili sono contrassegnate con tre gradazioni di grigio, come indicato in legenda, e l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio giallo) ricade all'interno dell'esposizione visuale bassa.

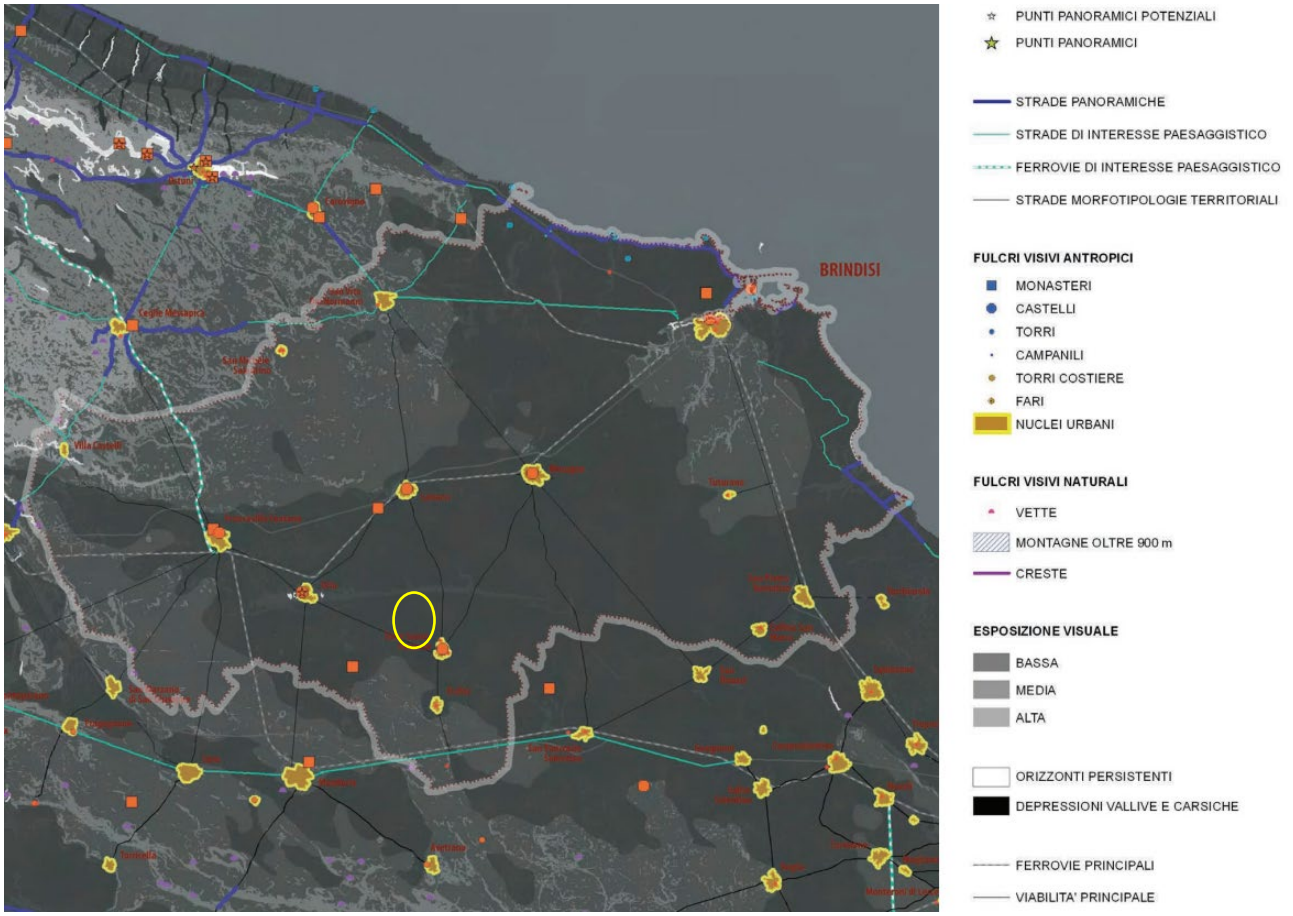

Figura 12 - Elaborato 3.2.4.12.1 "La struttura percettiva"

2.2.1 Caratteri geomorfologici

Secondo il PPTR, l'area di intervento rientra nella Regione geografica storica del "Puglia Grande. La Piana Brindisina 2° liv.)", nell'ambito "Ambito 9 - La campagna Brindisina" e in particolare il parco aerogeneratori, e tutte le opere connesse, rientrano in posizione centrale nella figura territoriale 9.1 "La Campagna Brindisina". Si riportano di seguito alcune descrizioni del PPTR riferite all'Ambito paesaggistico, tralasciando alcune indicazioni relative al paesaggio costiero, non attinenti alle caratteristiche dell'area di interesse in cui ricade la centrale eolica. La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud.

Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria.

Dal punto di vista geologico, le successioni rocciose sedimentarie ivi presenti, prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa e in parte anche argillosa, dotate di una discreta omogeneità composizionale, poggiano sulla comune ossatura regionale costituita dalle rocce calcareodolomitiche del basamento mesozoico; l'età di queste deposizioni è quasi esclusivamente Pliocenico-Quaternaria. Importanti ribassamenti del già menzionato substrato a causa di un sistema di faglie a gradinata di direzione appenninica, hanno tuttavia portato lo stesso a profondità tali da essere praticamente assente in superficie.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, i corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti. Questa condizione può essere spiegata considerando da un lato la natura litologica del substrato roccioso, essenzialmente di tipo sabbioso-argilloso, in grado di limitare fortemente l'infiltrazione delle piovane e conseguentemente di aumentarne le aliquote di deflusso, e dall'altro le naturali condizioni morfologiche di questo settore del territorio, privo di significative pendenze. Queste due condizioni hanno reso necessaria la diffusa regimazione idraulica delle aree di compluvio, iniziata fin dalla prima metà del secolo scorso, al fine di assicurare una stabilità di assetto e una officiosità di deflusso delle aree che, pur nella monotonia morfologica del territorio interessato, erano naturalmente deputate al deflusso delle acque meteoriche.

In definitiva i tratti più importanti di questi corsi d'acqua sono nella maggior parte a sagoma artificiale e sezioni generalmente di dimensioni crescenti procedendo da monte verso valle. Fa eccezione al quadro sopra delineato solo il tratto di monte del corso d'acqua più lungo presente in questo ambito, ossia il Canale Reale, dove la morfologia del suolo e la geologia del substrato consentono un deflusso delle acque all'interno di incisioni fluvio - carsiche a fondo naturale, nelle quali si riconosce un incipiente tendenza alla organizzazione gerarchica dei singoli rami di testata. All'interno dell'ambito della Campagna Brindisina, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere dell'ambito. 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.

I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di diversificate opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio.

Meno diffusi e poco significativi, ma comunque di auspicabile valorizzazione 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 pur relativa significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.

Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le numerose e diversificate aree umide costiere, in particolare quella di Torre Guaceto, e quella presenti a sud della città di Brindisi.

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.1 "Idrogeomorfologia" consultabile sulla scheda dell'ambito 9 – La campagna brindisina. Da tale mappa si evince che l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio rosso) è caratterizzato per buona parte da una litologia del substrato composta da rocce prevalentemente arenitiche e in parte da rocce prevalentemente calcaree o dolomitiche.

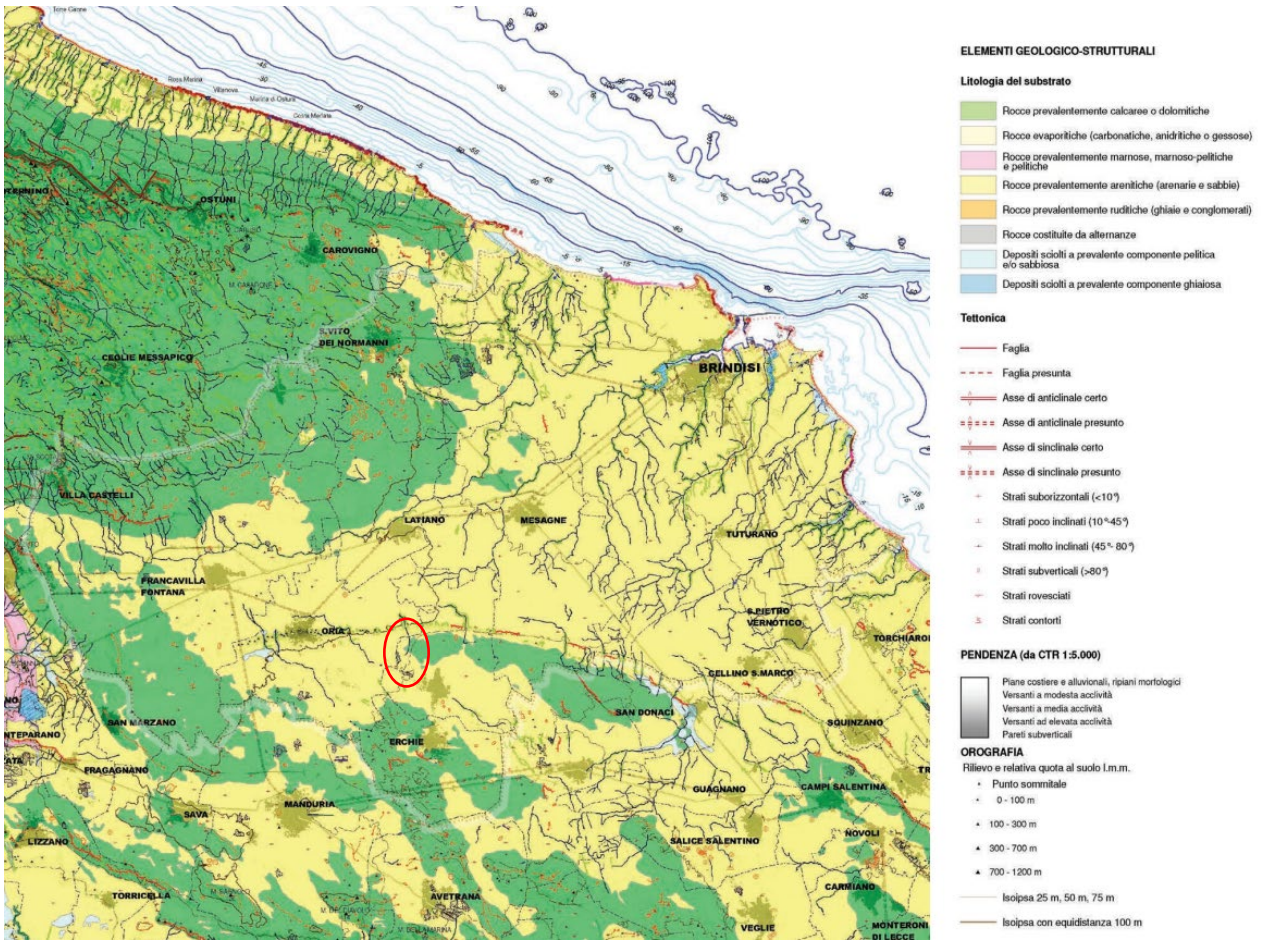

Figura 13 - Elaborato 3.2. 1 – Idrogeomorfologia

2.2.2 Caratteri vegetazionali

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito.

Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere.

Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico.

I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione.

Sulla costa si susseguono 5 aree umide, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa.

Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze.

In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale di "Saline di Punta Contessa", di due Riserve Naturali Orientate Regionali, di sette Siti di Importanza Comunitaria (SIC):

La zona umida di Torre Guaceto è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982.

Nell'entroterra è presente un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi.

Non distanti dalla città di Brindisi, nelle contrade di Tuturano si rinvengono piccoli ma notevolmente importanti boschi a quercia da sughero Quercus suber, i cui nuclei più significativi sono rappresentati dai Boschi di Santa Teresa, I Lucci e Preti costituenti fitocenosi di notevole interesse biogeografico in quanto la sughera raggiunge in questi territori l'estremo orientale del suo areale.

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.7.b "La valenza ecologica dei paesaggi rurali" consultabile sulla scheda dell'ambito 9 – La campagna brindisina. Da tale mappa si evince che l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio rosso) ricade all'interno della valenza ecologica dei paesaggi rurali bassa o nulla e medio-bassa.

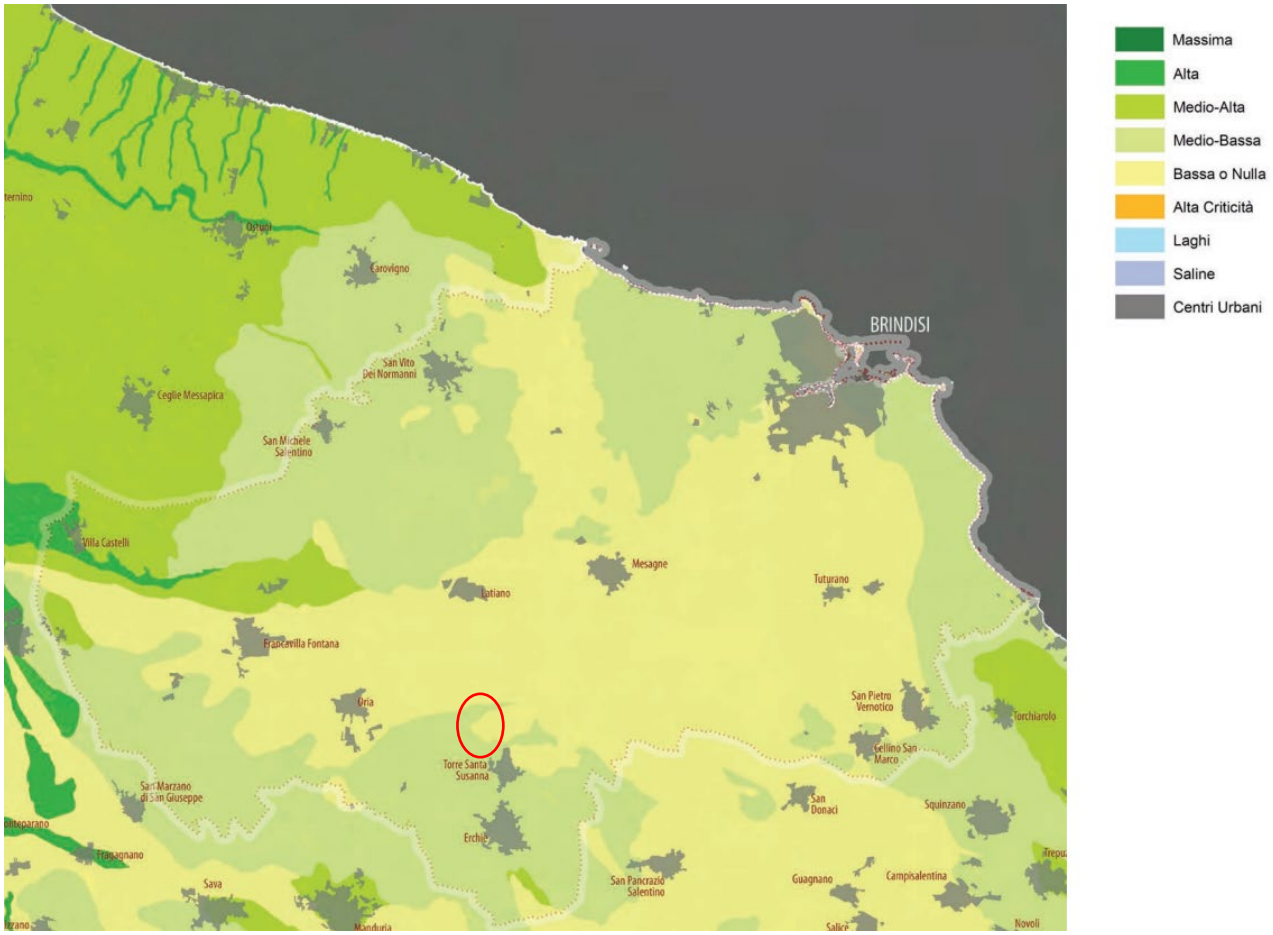

Figura 14 – Elaborato 3.2.7.b "- La valenza ecologica dei paesaggi rurali

2.2.3 Sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali

Storicamente la costa si presentava più frastagliata, con molte possibilità di approdi naturali, ricca di sorgenti d'acqua dolce e delle foci di numerosi piccoli corsi d'acqua (Fiume Reale, Canale Foggia di Rau, torrente Siedi, Canale Reale, Canale Giancola, Canale Apani, Canale Cillarese, torrente Calvignano, torrente Monticello) con portata maggiore rispetto ad ora, con una più diffusa copertura boschiva e di paludi.

La presenza di sorgenti d'acqua dolce, di argille impermeabili e di dune costiere ha determinato sul lunghissimo periodo importanti fenomeni di impaludamento (da nord: Guaceto; foce dell'Apani; foce del

Canale Cillarese; foce del canale Palmarini; foci Fiume Grande e Fiume Piccolo; torrente Siedi, Paludi gemelle di Tuturano e S. Pietro Vernotico; Paludicella, Palus Longa, Lama de Costernino).

Vi erano paludi e stagni anche nelle zone interne, nei pressi di torrente Calvignano, torrente Ponticello (v. masseria Paludi, e a S. Donaci esistono ancora aree palustri) e a nord, nei pressi di masseria Albanesi (v. toponimo Padula Maria), tanto che nel XIII secolo questo territorio era definito «regio pestifera») e la presenza di attività economiche legate alla palude (colture irrigue - macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta giunchi).

Per quanto riguarda la presenza storica del bosco, nel medioevo l'area interessata dal passaggio dell'Appia e la parte occidentale del territorio, era coperta di macchia e bosco (con presenza di cervi, cinghiali e caprioli), così come la costa, sin dall'antichità (leccio, sughera; mentre nell'interno roverella e fragno); il manto vegetale ad alto fusto doveva seguire anche il corso dell'Apani, dove sono presenti relitti boschivi.

Altre piccole aree boscose storicamente attestate sino al XIX secolo: pressi foce Cillarese; lungo il Giancola; presso S. Pietro Vernotico; bosco di S. Teresa, tra Mesagne e Tuturano, ancora in parte conservato.

Un'ampia "foresta", intesa non tanto in senso vegetale, ma in senso di riserva signorile in età medievale era la foresta oritana, tra S. Vito dei Normanni, Latiano, Torre Santa Susanna, Grottaglie, sino a Copertino e Maruggio.

Fortemente insediato in età messapica, con i grandi centri fortificati di Oria, Valesio, Muro Tenente, Carovigno, Egnazia Brindisi, Mesagne, Muro Maurizio, S. Vito d. Normanni, S. Pietro Vernotico e Cellino S. Marco, con un insediamento sparso nelle campagne generalmente assente, tra 246-244 il territorio vede la nascita della colonia latina di Brindisi a fini di controllo militare della costa e di potenziale apertura di spazi ai commerci transmarini.

Nel II sec. a. C., infatti, intensa è l'attività di produzione e commercializzazione dei prodotti agricoli, e il porto di Brindisi è anche giudicato migliore di quello di Taranto.

Al servizio di questa politica di controllo militare ed economico del territorio messapico viene realizzato, in questi anni, il tratto Taranto- Brindisi della via Appia (l'attuale tratto rettilineo della SS. 7 "Appia" tra Mesagne e Brindisi è medio tra due tracciati ipotetici della vecchia strada romana), ma si conserva in età romana, e viene riattivato nelle successive, sino a tutta l'età moderna, il carattere radiale della viabilità minore che, a partire da grossi centri come Brindisi, Valesio e Oria, penetra nelle campagne collegando il centro urbano agli insediamenti produttivi.

Con la romanizzazione molti centri messapici si ridimensionano o si trasformano in piccoli abitati rurali, e in età post annibalica il paesaggio brindisino subisce radicali trasformazioni: forte crescita economica e demografica; potenziamento della rete infrastrutturale, in particolare la via Minucia (che collega Brindisi, Egnazia, Caelia, Canosa, Herdonia e Benevento), che sarà in parte ripresa dal tracciato della Traiana; maggiore densità degli insediamenti sulla costa.

Sono attestati numerosi centri produttivi di anfore olearie e vinarie in corrispondenza delle foci dei canali Apani, Giancola, Cillarese, Palmarini e Fiume Piccolo.

L'agro brindisino presenta, a nord, un'articolazione territoriale in villaggi, fornaci, stationes, porti, mentre a sud l'elemento organizzatore del territorio è la via Appia, con case e ville nei pressi dei corsi d'acqua e della viabilità maggiore e minore; anche i fondi agricoli hanno dimensioni ridotte; a ovest, dove i suoli sono composti da calcareniti superficiali che implicano spazi coltivabili ridotti, l'economia è prevalentemente silvo - pastorale, con presenza dell'oliveto.

Sono presenti inoltre orti suburbani, centri di manifattura delle anfore e allevamento di specie animali pregiate.

Con la crisi della seconda metà III secolo d. C. si assiste al consolidamento grande proprietà fondiaria, alla rarefazione e alla contrazione abitato rurale.

Tra tarda antichità e alto medioevo, nonostante dati archeologici esigui, si può parlare di un generale sviluppo della cerealicoltura; lo spazio agrario non abitato diventa la caratteristica dominante del paesaggio.

Gli insediamenti si distaccano dalla costa, le proprietà si accentrano, le aree boschive e macchiose si ampliano sia sulla costa che nelle aree interne, la cerealicoltura si sposta verso l'interno, in zone protette dai venti e più facili da lavorare.

In questo territorio permane la vitalità dell'Appia, a differenza del resto della Puglia, in cui predomina la Traiana.

Sulla costa, ricca di boschi e zone umide, prevale un'economia della selva e dell'allevamento, mentre resiste la cerealicoltura nella parte centrale, lungo l'Appia, sul cui asse permane una forte relazione tra centri agricoli e porto, sebbene Brindisi perda prestigio e sia ridotta a poco più di un villaggio nel VI secolo.

In età tardoantica si assiste infatti ad una forte cesura tra "Apulia" (il centro nord della Puglia), centro amministrativo e produttivo sostenuto dall'iniziativa politica del potere provinciale, e "Calabria" (a sud dell'istmo Taranto- Brindisi), territorio produttivo ma non sostenuto dalla stessa iniziativa: mentre a nord in villaggi assumono con caratteri monumentali, nel Salento la rete insediativa è costituita da vichi di minori dimensioni e ricchezza.

La stessa rete diocesana conferma questo carattere: se nel nord sono attestate sia diocesi urbane che rurali, a sud sede di diocesi sono in ogni caso centri antichi posti sul mare (secondo un modello conservatore). In età medievale questo territorio diventa confine politico tra zone bizantine e zone longobarde, ma vede anche numerose incursioni islamiche.

Per quanto riguarda la viabilità, permane la vitalità degli assi romani, ma mentre il tratto finale della via Appia (Oria, Mesagne) rimane invariato, si sviluppa un tracciato parallelo e più interno rispetto alla Traiana.

In età normanna, sebbene già attestato in epoca longobarda, si sviluppa l'insediamento rurale per casali: Francavilla, Martina Franca, Squinzano, Uggiano, Guagnano, Tuturano, San Pancrazio, San Donaci, San Pietro Vernotico (oggi insediamenti di medie dimensioni), mass. Mitrano, Guaceto, Apani, mass.Villanova, mass. Masina (per i quali è evidente la continuità insediativa tra casale e masseria tardomedievale e moderna),

Mesagne, Torre Santa Susanna, S. Vito dei Normanni), e molti insediamenti medievali rivelano una straordinaria continuità con quelli antichi, in un legame di lunghissima durata (almeno insediativa, se non di funzioni) che unisce villaggi di età repubblicana e masserie contemporanee.

Molti di essi, tuttavia, tra fine XIII e XIV risultano abbandonati e la popolazione si concentra nei centri urbani maggiori.

Il paesaggio agrario si compone di due fasce: una più prossima alla città e ai maggiori centri abitati, con orti e colture specializzate, che in alcuni casi sfruttano le economie dell'incolto e della palude: frutteti, vigneti (vedi zone presso l'attuale masseria Mitrano, zona nei pressi di Valesio, zona tra Lecce e Brindisi), "giardini" lungo il torrente Infocaciucci, saline, macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta di giunchi e caccia); una più esterna con agricoltura estensiva.

Ai secoli centrali del medioevo, ma vi sono significative testimonianze di età romana repubblicana, sono da ascrivere numerose forme di popolamento rupestre in corrispondenza di calcareniti superficiali, in coincidenza con antichi bacini imbriferi (paleoalvei del Canale Reale): vedi per esempio il monastero rupestre di S. Biagio presso S. Vito dei Normanni.

Caratteri originari del paesaggio agrario, dell'insediamento umano e dell'architettura rurale del territorio brindisino risultano essere l'ostilità ambientale alla presenza dell'uomo, la costante sottoutilizzazione delle risorse naturali, e conseguentemente il predominio di lunghissima durata delle forme più estensive e arretrate di sfruttamento della terra (alto livello di concentrazione della proprietà fondiaria, spopolamento e difficoltà di trasformazione agricola e valorizzazione fondiaria di un territorio in larga parte paludoso), in analogia con quanto accade nel Tavoliere, sia sul piano delle caratteristiche ambientali, sia su quello dell'insediamento umano, sia ancora su quello degli assetti produttivi e colturali, nonostante nella piana brindisina siano assenti i vincoli amministrativi e fiscali della Dogana della mena delle pecore. Per usare le parole di uno storico contemporaneo, in questo territorio è "impressionante [la] continuità di lunga durata nel rapporto tra superfici seminate e terre incolte e macchiose, nelle tecniche colturali e nelle rotazioni adottate, nella dotazione di attrezzi, di animali da lavoro o da allevamenti e di sementi, nei rapporti contrattuali e nelle forme di gestione delle masserie, nella struttura stessa degli edifici e, quanto meno fino ai primi decenni dell'Ottocento, nella distribuzione della proprietà fondiaria e, quando si tratta di enti ecclesiastici o di grossi esponenti della nobiltà cittadina, nella stessa titolarità del possesso" (A. Massafra).

La continuità di lungo periodo del binomio cerealicoltura-pascolo, sebbene nel medio e lungo periodo si registrino variazioni anche talvolta rilevanti e brusche, viene rotta solo pochi decenni dopo l'Unità.

Nel 1870 infatti viene dato nuovo impulso all'espansione del seminativo, grazie all'ampliamento dei mercati nazionale e internazionale.

Mentre sino a metà Settecento sono evidenti i casi di percentuali pari di seminativo e pascolo all'interno delle masserie, tra Otto e Novecento si registra una massiccia diffusione del vigneto, proseguita negli anni '40 e '50 dalla diffusione del tendone ad opera di fittavoli e coloni del sud est barese.

Il paesaggio a noi familiare di una campagna dal vigneto e dalle colture orticole (meloni, carciofi, pomodori ecc.) e in cui si diffondono seconde case e insediamenti turistici è un'immagine recente (ultimi 50 anni) se rapportata ai caratteri originari del paesaggio agrario e insediativo pugliese, caratterizzato dal millenario rapporto cereali-pascolo e colture arboreo - arbustive e ortive.

Questa "rivoluzione" è stata resa possibile, oltre che dalla modifica di condizioni tecnico-produttive e di mercato, anche e soprattutto dalle bonifiche idrauliche e igienico-sanitarie e dalle trasformazioni degli assetti proprietari nel secondo dopoguerra, con l'espansione della piccola e media azienda contadina e ridimensionamento della colonia parziaria.

A metà Settecento i 475 dell'intero agro di Brindisi si distribuiva tra 110 masserie, con estensione media di 230 ettari, 40% seminativo e il resto incolto, macchia riservata al pascolo, di cui i maggiori proprietari sono gli enti ecclesiastici, ma solo con diritto di proprietà eminente (riscossione decima) mentre il possesso era già passato a esponenti nobiltà feudale.

Nel decennio francese e nel primo decennio postunitario i patrimoni ecclesiastici vengono incamerati e venduti.

Per descrivere i processi insediativi contemporanei dell'ambito brindisino è necessario relazionarsi alle forti trasformazioni prodotte dall'uomo negli ultimi due secoli sul territorio naturale.

Ad esempio, le bonifiche idrauliche e igienico-sanitarie hanno reso salubri e utilizzabili dall'uomo ampi territori agricoli, trasformando gli assetti proprietari che divengono oggi supporto di nuove pratiche di insediamenti turistici con le relative infrastrutture.

Uniche forme relittuali della forte componente naturale presente in questi luoghi, sono oggi le aree umide di Torre Guaceto e le paludi di Punta Contessa che si relazionano ad una ampia piana agricola con attività produttiva intensiva, solcata da una rete di canali inglobati da processi di antropizzazione contemporanea.

Seconde case, produzione agricola ad alta produttività, piattaforme produttive producono un paesaggio che ha progressivamente cancellato il "senso dei luoghi" divenendo esito di scelte insediative operate in altri contesti.

Ad una visione aggregata, l'ambito brindisino risulta essere un territorio in cui il vuoto diviene elemento emergente.

Le piantate di orti a nord e di uliveti verso Lecce caratterizzano la sella di collegamento fra Adriatico e Jonio, con delle visuali aperte che consentono di cogliere le relazioni tra sistema costiero e una direzionalità interna adiriatico - jonica.

La costa, ad eccezione di alcuni luoghi, rimane "vuoto insediativo", con una caratterizzazione agricola verso nord, contraddistinta da colture orticole intensive nelle aree irrigue, che lasciano a sud il passo ad una piantata olivetata su terre rosse.

Analizzando nello specifico i fenomeni insediativi l'ambito brindisino assume il carattere di "terra di passaggio" in cui si confrontano forti tensioni insediative: lungo la SS 613 verso Lecce, e lungo le SS7 e SS7 verso Taranto insediamenti produttivi lineari caratterizzano le triangolazioni Brindisi-San Vito e Brindisi-Mesagne- Latiano. Lungo l'asse costiero verso Lecce risulta dominante l'area produttiva di Cerano che ha

inglobato al suo interno il "fiume grande"; tale localizzazione ha comportato non solo la cancellazione del regime idrico, ma ha soprattutto compromesso irrimediabilmente la salute dei luoghi per gli alti livelli inquinanti delle fabbriche presenti in loco.

È interessante notare che verso nord, i comuni di San Vito e Francavilla Fontana presentano un processo di dispersione insediativa che si estende pervasivamente lungo le radiali, riproducendo in nuce i processi di dispersione della valle d'Itria, spesso appoggiandosi alla parcellizzazione fondiaria della riforma oppure semplicemente lungo le principali radiali di collegamento tra i centri che fungono da attrattore lineare.

Ad esempio, Francavilla diviene "terra di snodo" legando l'asse Brindisi-Lecce all'asse Taranto- Lecce che segna il limite inferiore dell'ambito; lungo la direttrice Francavilla- Oria-Torre Santa Susanna si susseguono, infine, edificazioni lineari di tipo prevalentemente produttivo.

2.3 Piano paesaggistico territoriale regionale

Come anticipato nella premessa, per il progetto in esame è necessaria una analisi di compatibilità paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure, in quanto l'art.90 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) impone uno studio di compatibilità paesaggistica per gli interventi che comportano modifica dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici.

L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito.

Nel presente capitolo si vuole valutare il rapporto con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, analizzano la relazione tra il progetto in esame e le diverse componenti ambientali e paesaggistiche indicate dal Piano. Inoltre verrà valutata la compatibilità del progetto con la sezione C2 della scheda d'ambito "La campagna brindisina", all'interno del quale ricade l'area di intervento in oggetto.

<u>Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004) e PPTR Puglia</u>

Il codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs.42/2004 e s.m.mi.) riconosce due forme di vincoli, vincoli di natura diretta ed indiretta, secondo quanto previsto dagli artt. 45-47.

Il vincolo diretto è relativo alla disciplina, all'esercizio di attività e di funzioni volte ad individuare, conservare e proteggere un bene appartenente al patrimonio culturale, ovvero beni culturali e beni paesaggistici in quanto tali. Il vincolo indiretto non è direttamente correlato al bene culturale o paesaggistico oggetto di tutela, ma si trova in correlazione spaziale con esso.

2.3.1 Analisi del PPTR Puglia

Di seguito viene effettuata un'attenta valutazione dell'area oggetto d'intervento, dove l'obbiettivo principale è risultato essere la conoscenza meticolosa del sito, nelle sue valenze paesaggistiche e nelle limitazioni derivanti dai vincoli ivi insistenti. Per ogni vincolo rilevato si è associata una rappresentazione grafica riportata su ortofoto, per meglio comprendere le peculiarità dell'agro; infine, si è valutata la compatibilità dell'intervento con la scheda d'ambito "9 – La campagna brindisina" alla sezione C2, come espressamente indicato dall'art. 91 comma 1 delle NTA del PPTR. Di seguito si esplicita quanto detto:

- **6.1.1 Componenti geomorfologiche**

a) Lame e gravine
b) Doline
c) Geositi
d) Inghiottitoi
e) Cordoni dunari
f) Grotte
g) Versanti

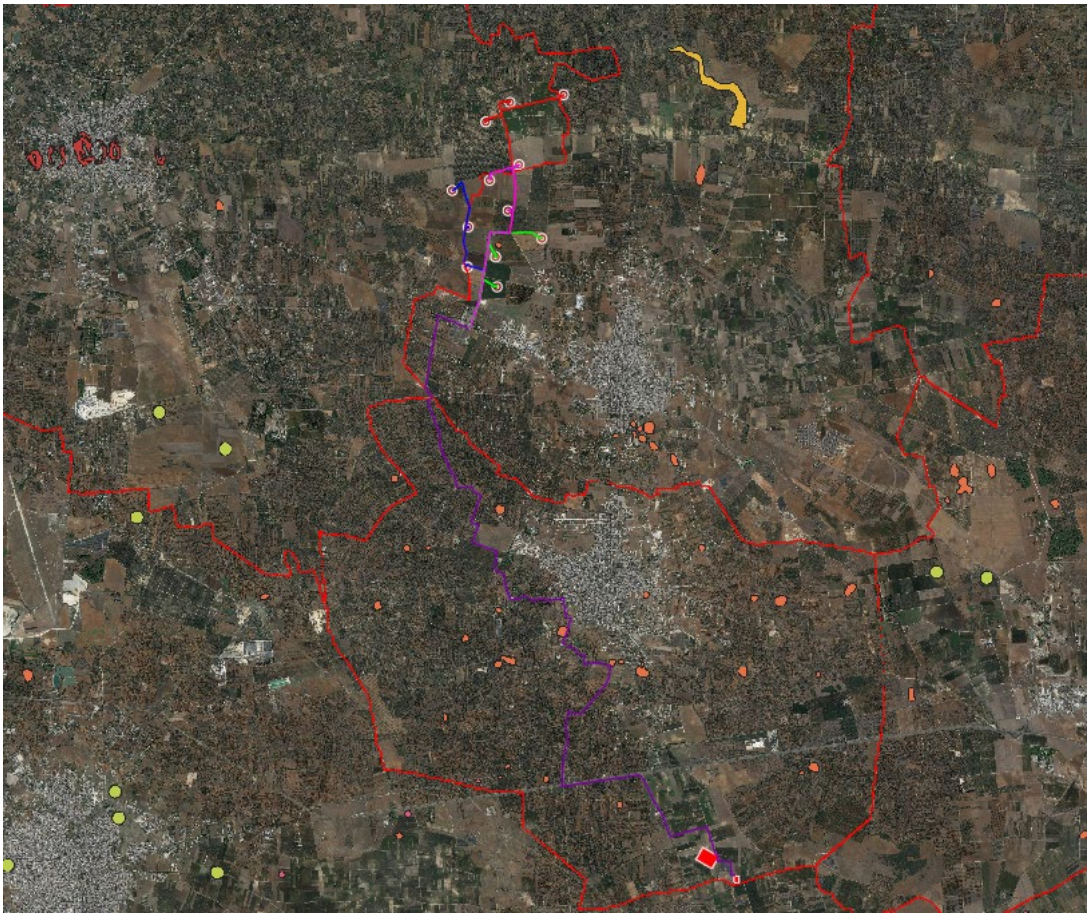

Figura 15 - PPTR - Componenti Geomorgologiche

Mediante rappresentazione su base ortofoto tratta dal PPTR si evince che nessun aerogeneratore interferisce con componenti geomorfologiche. Nello specifico, il WTG 10 si trova nei pressi della componente "UCP - Doline", ma comunque a distanza notevole (circa 130 m), mentre l'elettrodotto MT interseca in un punto la medesima componente geomorfologica.

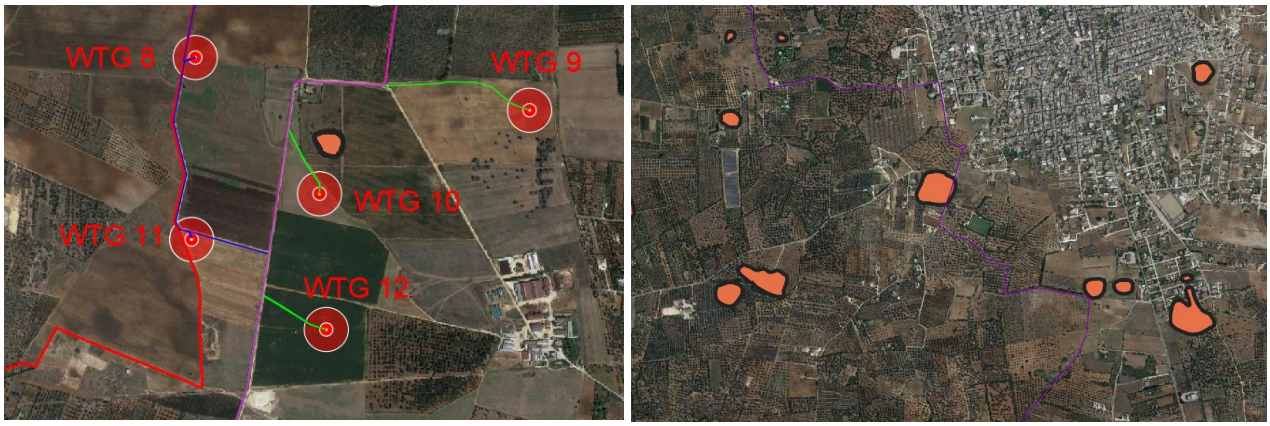

Figura 16 - UCP Doline (in arancione)

- **6.1.2 Componenti idrologiche**

a) Territori costieri

b) Territori contermini a laghi

c) Acque pubbliche

d) Sorgenti

e) Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.

f) Vincolo idrogeologico

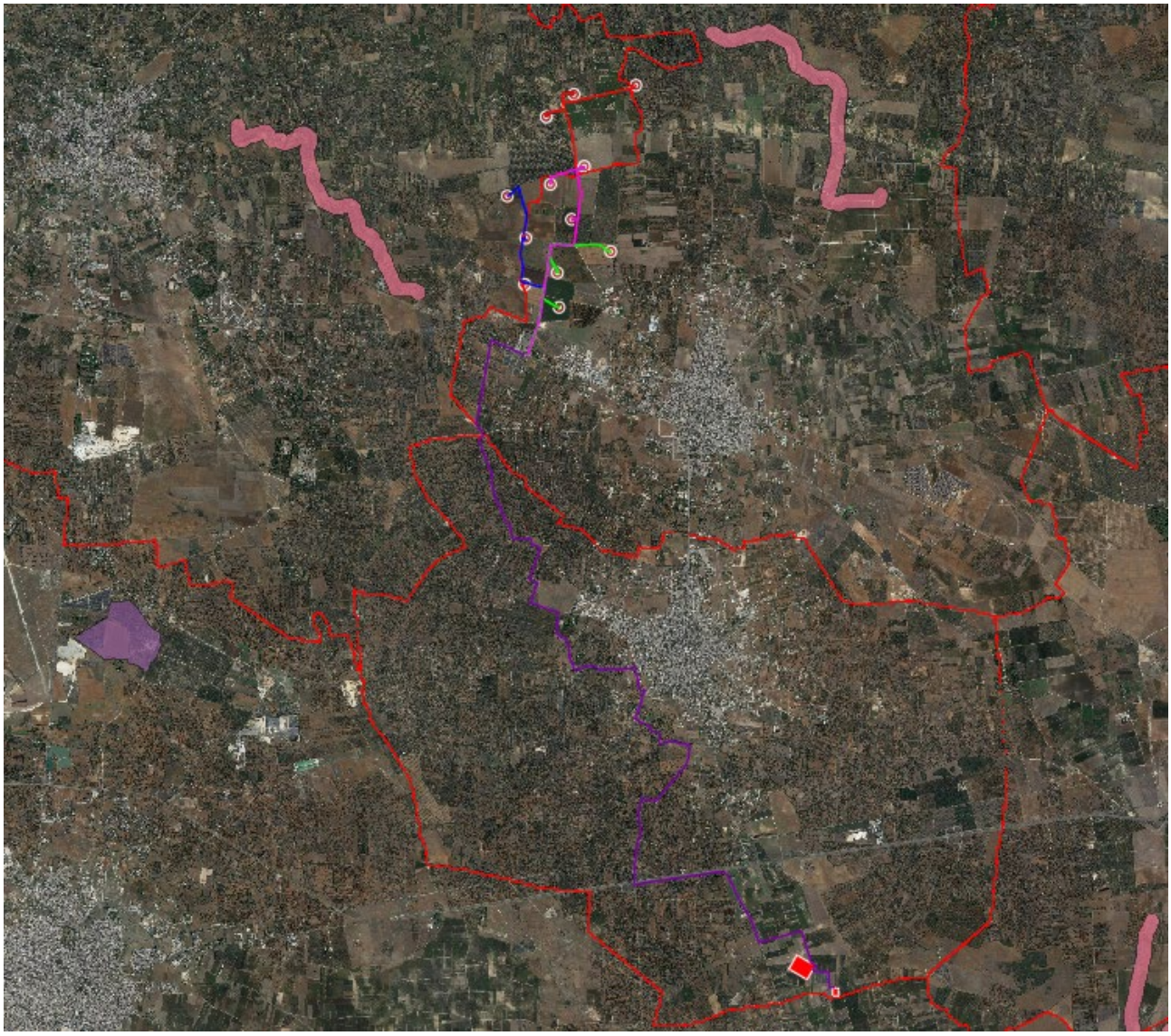

Figura 17 - PPTR - Componenti idrologiche

Dalla figura soprastante su base ortofoto si evince che nessun vincolo relativo alle componenti idrologiche sia presente nell'area oggetto di studio.

- **6.2.1 Componenti botanico vegetazionali**

a) Boschi

b) Zone umide Ramsar

c) Aree di rispetto dei boschi

d) Aree umide

e) Prati e pascoli naturali

f) Formazioni arbustive in evoluzione naturale

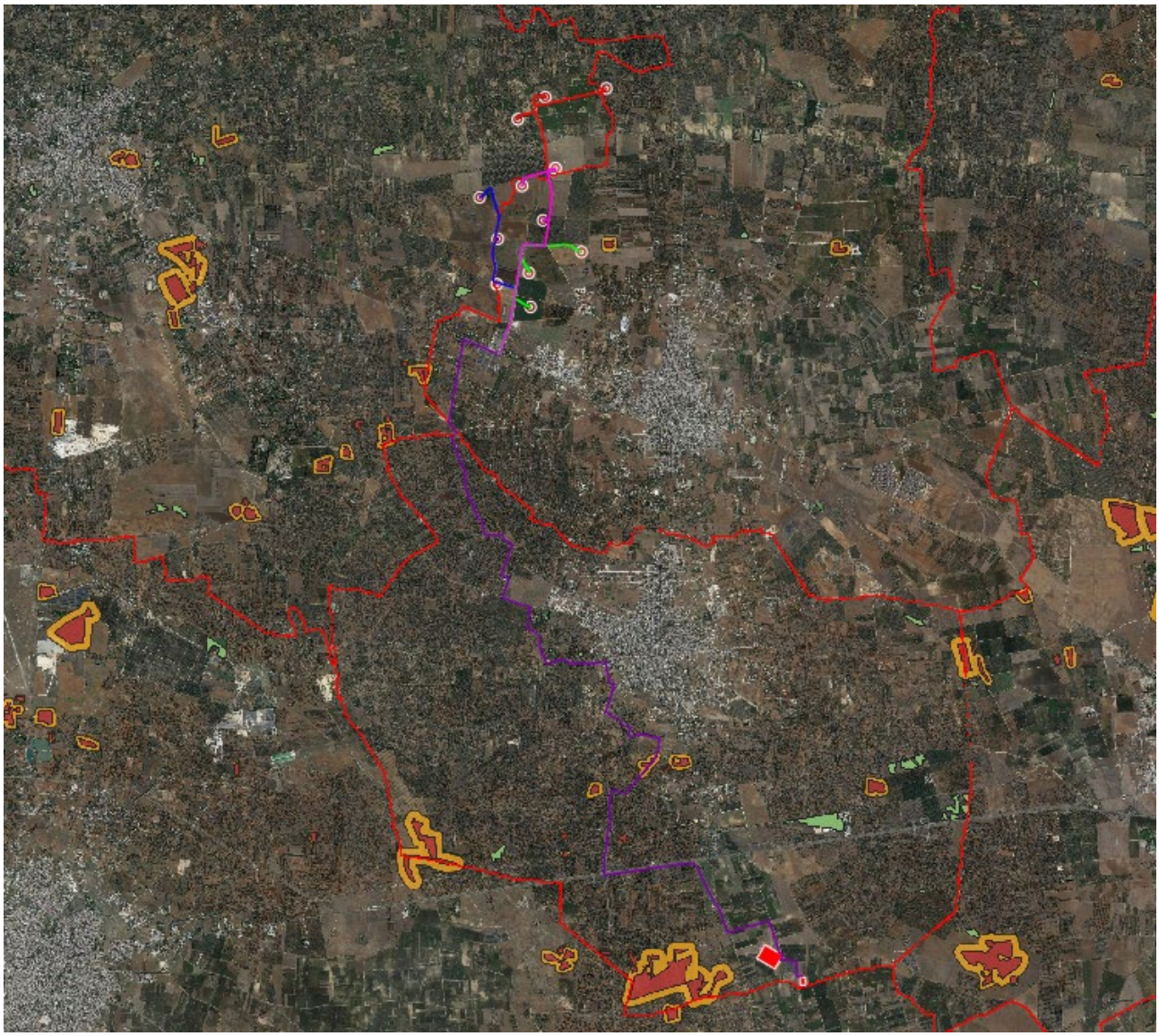

Figura 18 - PPTR - Componenti botanico - vegetazionali

Mediante rappresentazione su base ortofoto tratta dal PPTR si evince che nessun vincolo relativo alle componenti botanico-vegetazionali sia presente nell'area oggetto di studio.

Nello specifico, il WTG 9 dista circa 250 m dalla componente “BP Boschi” e relativo “UCP Area di rispetto dei boschi (100 m)”; mentre il WTG 11 dista circa 350 m dalla componente “UCP Formazioni arbustive in evoluzione naturale”. L’elettrodotto MT in un punto interseca la componente “BP Boschi” e la relativa area di rispetto.

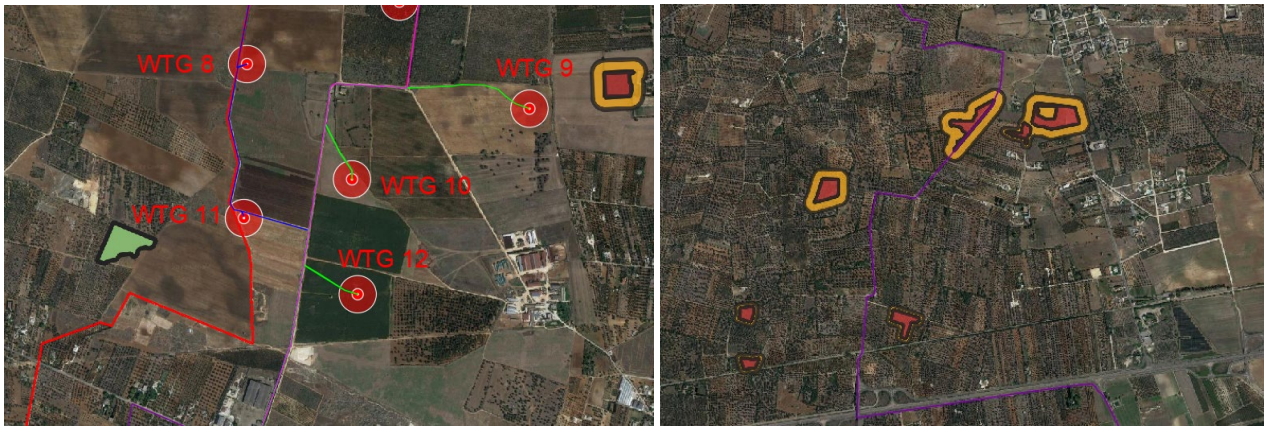

Figura 19 - UCP Formazioni arbustive in evoluzione naturale (in verde) - BP Boschi (in rosso) - UCP Aree di rispetto dei boschi (in giallo)

- **6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**

a) Parchi e riserve

b) Siti di rilevanza naturalistica

c) Aree di rispetto dei parchi e riserve regionali

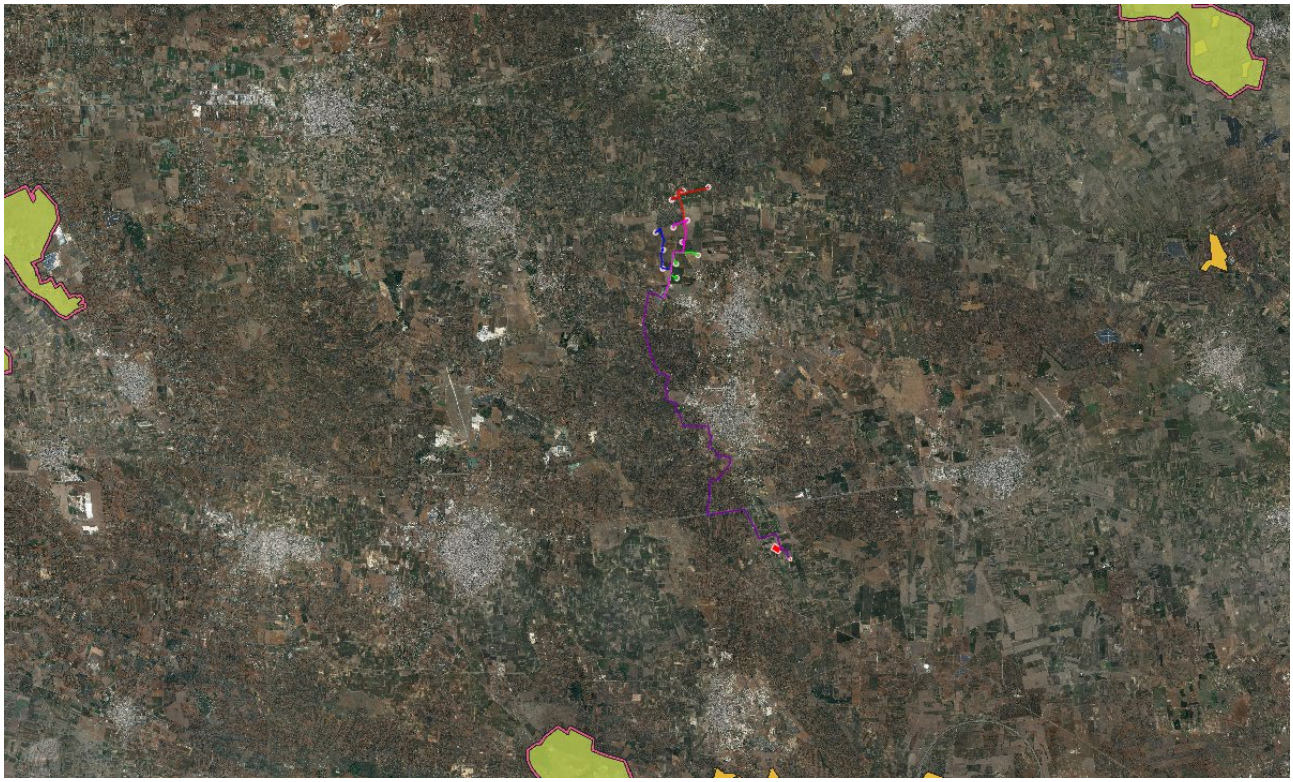

Figura 20 - PPTR - Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica

Come si evince da immagine soprariportata relativamente alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica, l'area di progetto non è interessata dalla vicinanza ad aree protette e siti naturalistici individuati da PPTR.

- **6.2.2 Componenti culturali ed insediative**

a) immobili ed aree di notevole interesse pubblico

b) zone gravate da usi civici (validate)

c) zone gravate da usi civici

d) zone di interesse archeologico

e) Testimonianze stratificazione insediativa (Siti storico – culturali)

f) Testimonianze stratificazione insediativa (rete tratturi)

g) Testimonianze stratificazione insediativa (rischio archeologico)

h) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (siti storico – culturali)

i) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (siti archeologici)

j) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (rete tratturi)

k) Città consolidata

l) Paesaggi rurali

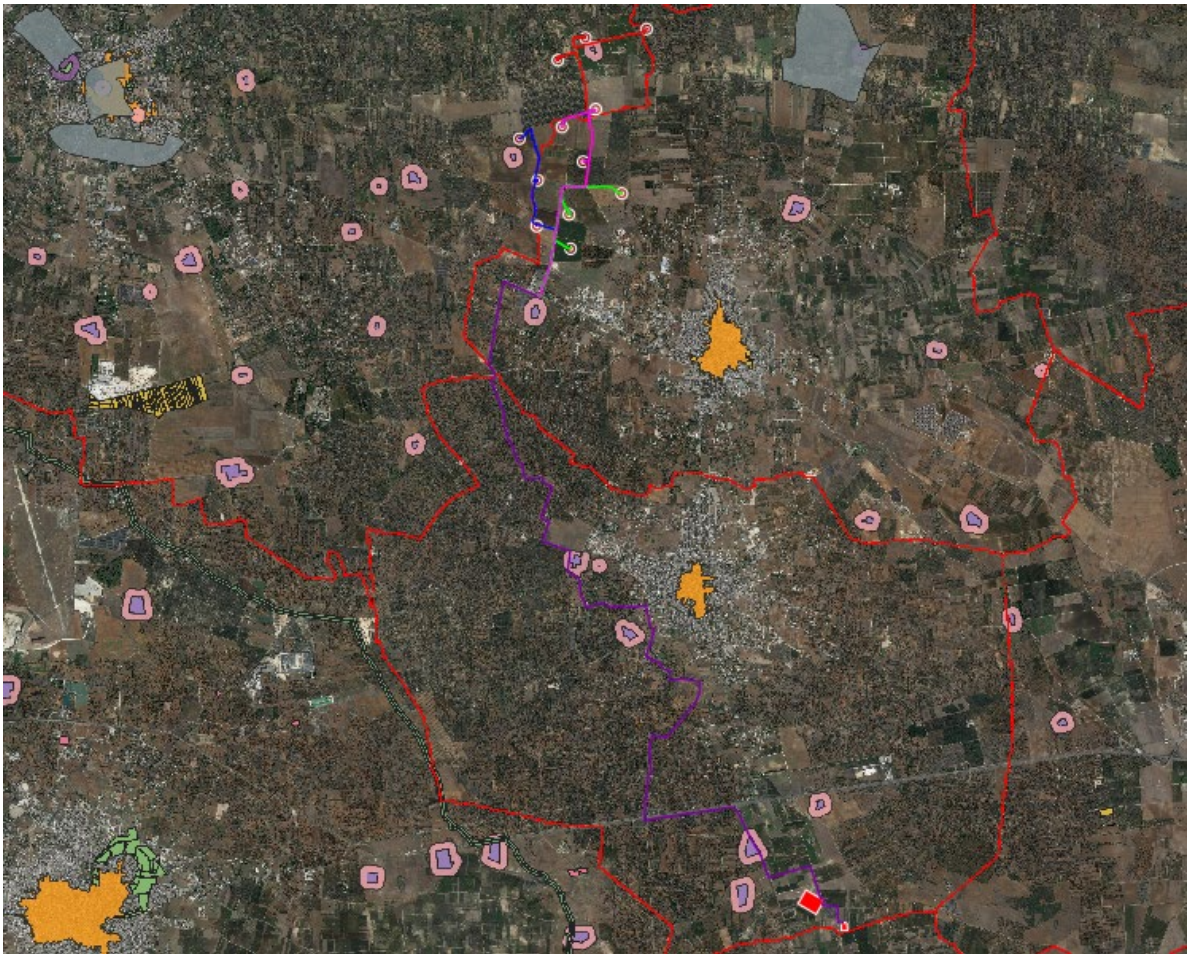

Figura 21 - PPTR - Componenti culturali e insediative

Mediante rappresentazione su base ortofoto tratta dal PPTR si evince che nessun aerogeneratore è direttamente interessato da componenti culturali ed insediative. Il WTG 2 è adiacente alla componente "UCP Area di rispetto dei siti storico culturali" relativo all' "UCP Stratificazione insediativa dei siti storico culturali" relativo alla *Masseria Li Pasuni*, mentre il WGT 6 dista circa 200 m dalla *Masseria Monteverde*. L'elettrodotto MT interseca in un punto l'Area di rispetto della *Masseria Sant'Angelo.*

Figura 22 – UCP Siti storico culturali – UCP Area di rispetto dei siti storico culturali

Ai sensi dell'art. 20 c. c.quater del D.L. 199/2021, con relativo aggiornamento al D.L. 13/2023, il parere dell'ufficio paesaggio della regione è un parere obbligatorio e vincolante qualora l'impianto eolico si trovi ad una distanza minore di tre chilometri da un bene soggetto a vincolo diretto per decreto.
Nella successiva immagine si riporta l'estratto cartografico del PPTR Componenti culturali e insediative, dove viene indicato in giallo il buffer di 3 km da ogni aerogeneratore. Il buffer coinvolge i seguenti beni:

- UCP Siti storico culturali – Masseria La Capineri (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Terra di Marina (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria S. Domenico (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Li Pa Suni (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Monteverde (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Danusci Grande (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Danusci Piccola (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Santoro (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Spelonci (o Spiruenci) (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Martucci (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Masseria Spinella (art. 81 delle NTA del PPTR Puglia)
- UCP Siti storico culturali – Chiesa di S. Pietro delle torri (Vincolo diretto - Istituito ai sensi della L. 1089 - 25-01-1982)

- BP Immobili e aree di notevole interesse pubblico - Dichiarazione di notevole interesse pubblico dl una zona sita nel comune di S. Susanna (vincolo diretto - Istituito ai sensi della L. 1497 – Galassino - 01-08-1985 – Motivazione: La zona le Torri nel comune di Torre S. Susanna di notevole interesse perchè presenta una natura carsica caratterizzata dal fenomeno delle "risorgive", acque che riemergono dal suolo attraverso fenditure calcaree dopo un lungo percorso sotterraneo)
- BP Zone di interesse archeologico – S. Pietro a Crepacore (Vincolo diretto - Istituito ai sensi della L. 1089 - 24/08/1995)

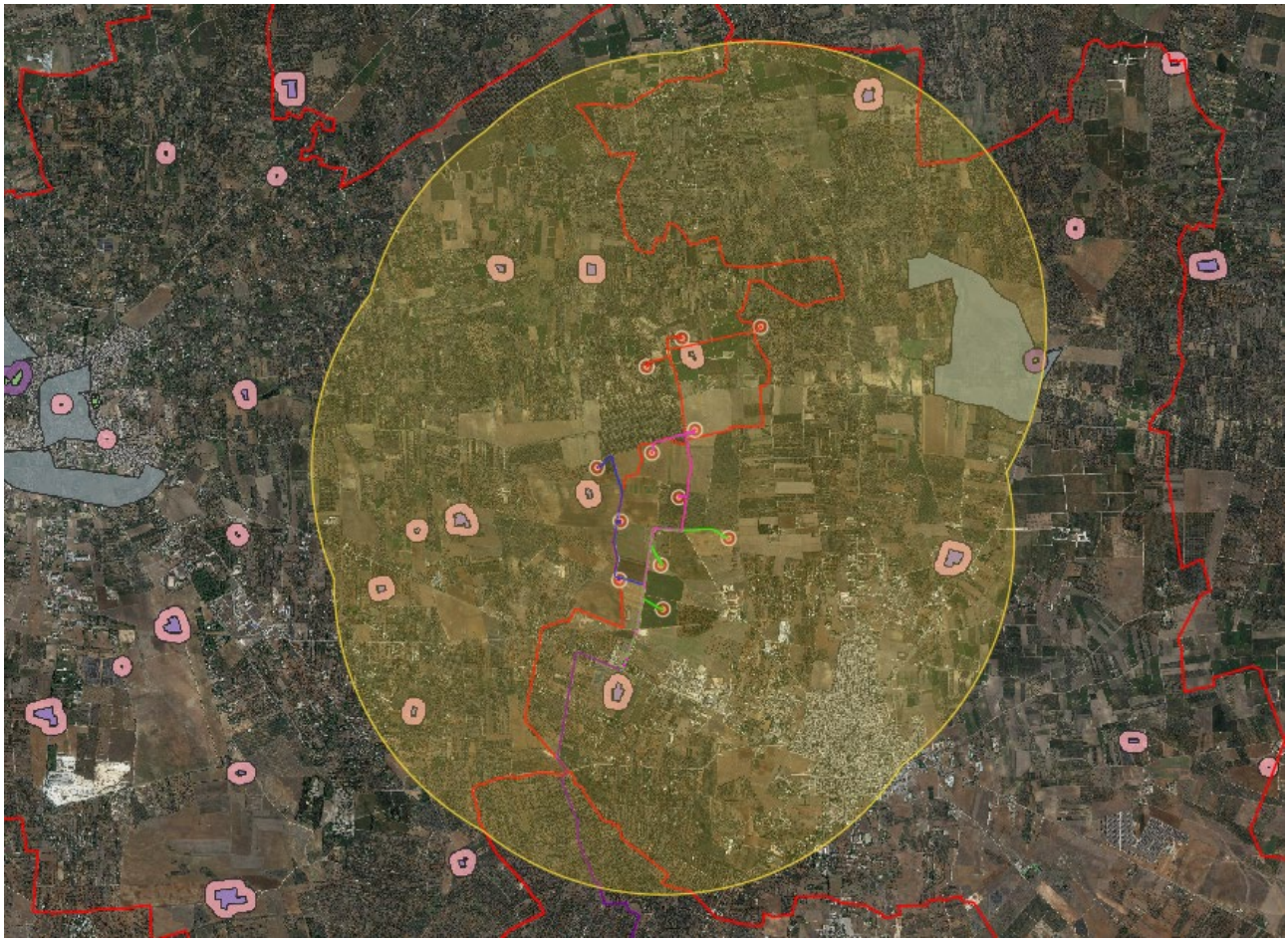

Figura 23 - Individuazione buffer di 3 km da ogni aerogeneratore

I beni paesaggistici e i beni culturali tutelati ai sensi dell'art. 81 delle NTA del PPTR Puglia non sono soggetti a vincolo diretto, ma comunque soggetti a parere obbligatorio non vincolante da parte dell'ufficio paesaggio della regione.

Mentre negli ultimi tre punti del precedente elenco, si identificano i beni soggetti a parere obbligatorio e vincolante dell'ufficio paesaggio della regione Puglia. Tali beni vengono interessati dal buffer di 3 km dei WTG 1 – 2 – 3 – 4 – 7 – 9.

- **6.2.2 Componenti dei valori percettivi**

a) Luoghi panoramici

b) Luoghi panoramici (poligoni)

c) Strade a valenza paesaggistica

d) Strade a valenza paesaggistica (poligoni)

e) Strade panoramiche

f) Coni visuali

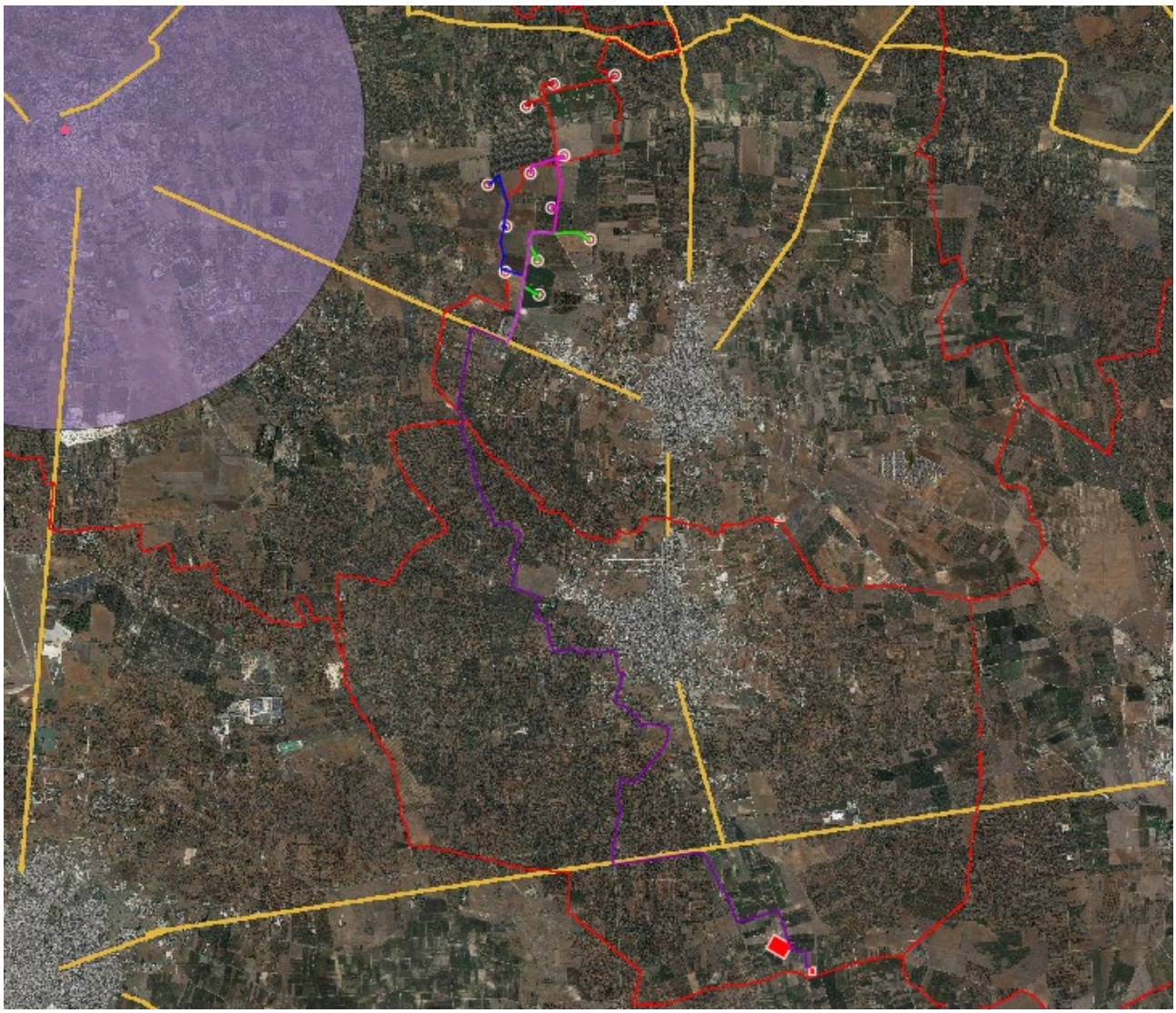

Figura 24 - PPTR - Componenti dei valori percettivi

Mediante rappresentazione su base ortofoto tratta dal PPTR si evince che nessun aerogeneratore è direttamente interessato da componenti dei valori percettivi. Solo l'elettrodotto MT interseca in due punti la componente "UCP Strade a valenza paesaggistica".

Si riporta di seguito, in forma tabellare, una sintesi relativa ai vincoli paesaggistici presenti:

Opere	Struttura idrogeomorfologica	Struttura ecosistemica e ambientale	Struttura antropica e storico-culturale
Aerogeneratori	---	---	---
Elettrodotto MT	UCP Doline	BP Boschi UCP Area di rispetto dei boschi (100 m)	UCP Area di rispetto dei siti storico culturali UCP Strade a valenza paesaggistica
Sottostazione	---	---	---

2.3.2 Compatibilità sezione C2 scheda d'Ambito "La campagna brindisina"

Come citato precedentemente, l'art. 91 delle NTA del PPTR, prevede che l'accertamento di compatibilità paesaggistica abbia ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito. Si riportano di seguito le prescrizioni della sezione C2 dell'Ambito "La Campagna Brindisina". Nello specifico si fa riferimento agli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale in relazione alle componenti ecosistemiche e ambientali, antropiche e storico-culturali e visivo percettive, con i relativi indirizzi e direttive a cui i progetti di rilevante trasformazione devono tendere.

Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali:

Obiettivi:

- migliorare la qualità ambientale del territorio.

Indirizzi:

- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;
- tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali.

Direttive:

- evitare trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della Biodiversità.

Struttura e componenti antropiche e storico-culturali, componenti paesaggi urbani e rurali:

Obiettivi:

- valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;
- valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;
- riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.

Indirizzi:

- riqualificare i paesaggi rurali degradati dal proliferare di elementi di artificializzazione delle attività agricole;
- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali;
- tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto.

Direttive:

- incentivano le produzioni agricole di qualità, in particolare di viticoltura, con ricorso a tecniche di produzione agricola a basso impatto, biologica ed integrata;
- limitano ogni ulteriore edificazione nel territorio rurale che non sia finalizzata a manufatti destinati alle attività agricole;
- prevedono misure per contrastare la proliferazione delle serre e di altri elementi di artificializzazione delle attività agricole intensive, con particolare riferimento alle coperture in plastica dei vigneti e alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;
- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Valloni Bottari-Bax; Canale reale Francavilla Fontana; Via Appia Oria-Mesagne, via Appia Mesagne-Brindisi; Brindisi Foggia di Rau, San Vito dei Normanni e il sistema delle masserie; Foce del Canale Reale; Canale Gianicola in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;
- promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniale.

Le componenti visivo percettive:

Obiettivi:

- salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi);
- valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia.

Indirizzi:

- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);
- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;
- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali.

Direttive:

- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;
- impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;
- salvaguardano le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale.

Confrontando le schede soprariportate con l'opera che si intende realizzare, si evince che l'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti.

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 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 di un contesto territoriale che vede già diversi impianti eolici e infrastrutture elettriche di grande rilievo esistenti ed in esercizio; il peso dell'impianto eolico di progetto sarà sicuramente sostenibile anche in relazione alle caratteristiche orografiche e percettive del contesto nel quale si inserirà.

2.4 Piano di individuazione aree non idonee FER e presenza impianti FER

Con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24, l'Amministrazione Regionale ha attuato quanto disposto con Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

L'applicazione di quanto dettato dalle linee guida regionali, in particolare dal DGR n.2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", sono stati aggiornati gli strati tematici cartografici informatizzati che individuano le aree e i siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili sul territorio regionale.

Pertanto, in applicazione al RR 24/10, si è fatto riferimento ad i singoli punti del Regolamento ed al sistema interattivo aree non idonee FER da DGR 2122/2012.

Per semplificare la consultazione degli indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, il SIT Puglia ha elaborato un apposito WebGis per l'identificazione delle aree non idonee FER e per una analisi dell'anagrafe di impianti FER presenti sul territorio, sia già realizzati, sia in fase di realizzazione, sia in fase di autorizzazione.

2.4.1 Aree non idonee FER

Si riportano di seguito gli estratti WebGis Puglia delle aree non idonee FER.

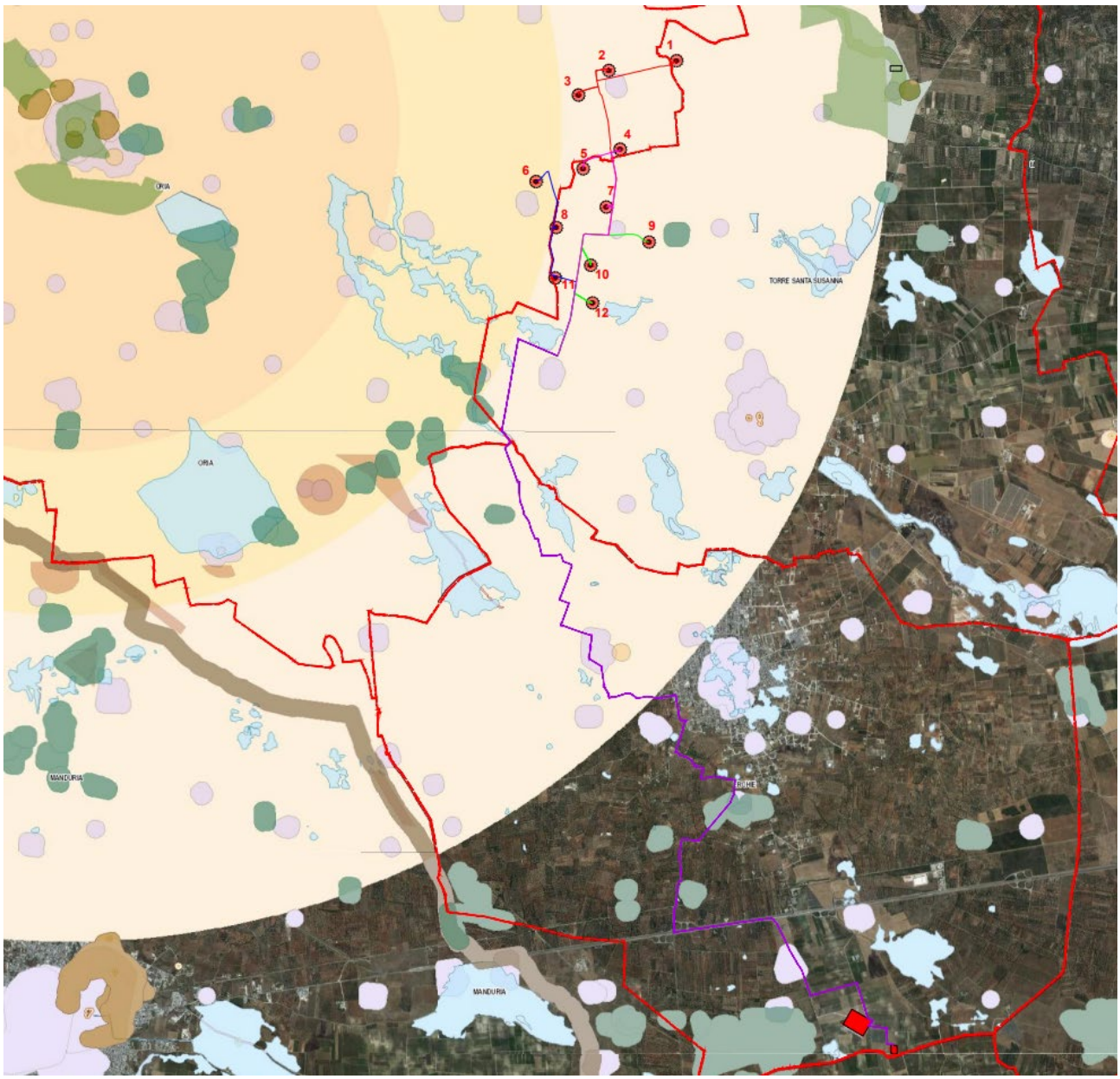

Figura 25 – Inquadramento impianto su Aree non idonee FER Puglia

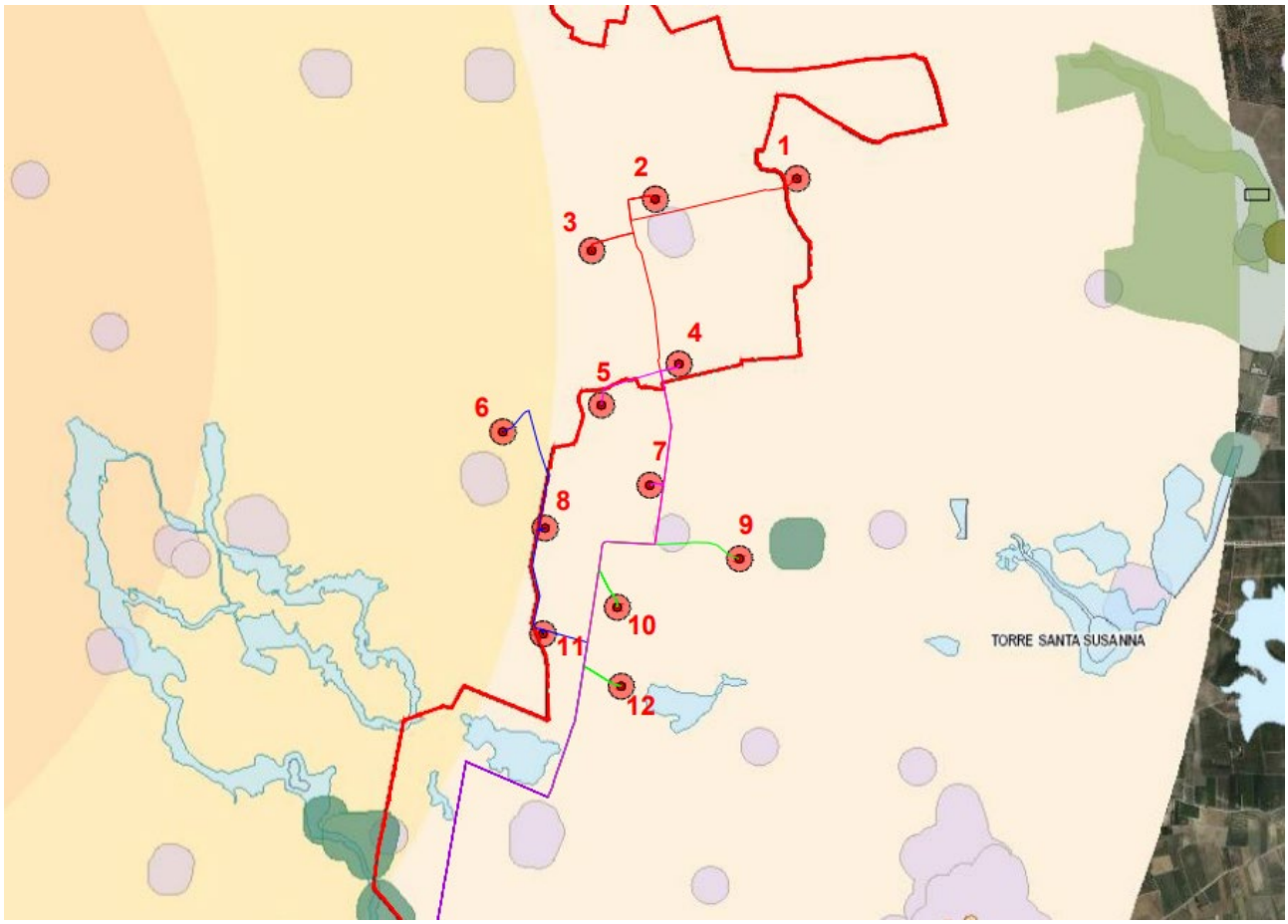

Figura 26 – Inquadramento aerogeneratori su Aree non idonee FER

Dalle immagini sono evidenti tutte le aree non idonee all'installazione di impianti FER nell'intorno dell'area oggetto di intervento e gli aspetti ambientali.

Quanto detto implica una non diretta correlazione tra i vincoli e l'area sulla quale si intende realizzare l'opera, in quanto essi non risultano interagenti direttamente con l'impianto medesimo; nonostante ciò, sono stati valutati tutti gli aspetti ambientali e paesaggistici per il corretto inserimento territoriale.

In particolar modo si identificano:

- A Sud dell'area destinata al posizionamento degli aerogeneratori sono presenti aree "PAI – Pericolosità idraulica" (in celeste);
- Parte dell'elettrodotto MT interrato e la totalità degli aerogeneratori ricadono all'interno del cono visuale del Castello di Oria (WTG 6 nel cono visuale fascia B di 4 km (in giallo), i restanti nel cono visuale fascia C di 10 km (in giallo più chiaro));
- Attorno all'impianto ritroviamo varie segnalazioni architettoniche (in rosa), identificate nella Carta dei Beni con buffer di 100 m; nello specifico il WTG 2 è adiacente alla Masseria Li Pasuni e l'elettrodotto interrato incrocia Masseria Sant'Angelo e Masseria Lo Sole;

- In verde sono indicate le Aree Tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 D.Lgs. 42/2004; l'elettrodotto interrato interseca in due punti la componente Bosco con buffer di 100 m, mentre il WTG 9 dista circa 200 m dal Bosco.

Per quanto riguarda le componenti dei valori percettivi dei coni visuali si fa riferimento all'art. 88 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi delle NTA del PPTR Puglia, il quale riporta alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile, nel quale per il cono visuale del Castello di Oria si riporta per:

- Coni visuali fascia "B" – Impianti eolici ammissibili:
    - Installazione di singoli generatori eolici sui tetti degli edifici esistenti con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro;
    - Impianti per minieolico con aerogeneratori di altezza complessiva non superiore a 40 metri, con potenza massima pari a 60 kW;
    - Impianti per minieolico con aerogeneratori di altezza complessiva non superiore a 40 metri, con potenza superiore a 60 kW e in numero massimo di 3.
- Coni visuali fascia "C" – Impianti eolici ammissibili:
    - Installazione di singoli generatori eolici sui tetti degli edifici esistenti con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro;
    - Impianti per minieolico con aerogeneratori di altezza complessiva non superiore a 70 metri, con potenza massima pari a 60 kW;
    - Impianti per minieolico con aerogeneratori di altezza complessiva non superiore a 70 metri, con potenza superiore a 60 kW e in numero massimo di 3.

L'analisi effettuata mostra come i dodici aerogeneratori ricadono all'interno del cono visuale, ma non interessano nessun'altra area non idonea; per ciò che concerne le aree da utilizzare per la percorrenza dell'elettrodotto, esse sono caratterizzate da "Carte dei Beni con Buffer di 100 m" e "Aree Tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 D.Lgs. 42/2004". Tuttavia si rileva l'esigenza del passaggio del cavidotto in strada pubblica, sia per evitare espropri e compromissioni di territorio, preservando la tessitura agraria, sia per fruire di un'area già antropizzata.

2.4.2 Impianti FER

Di seguito si riporta l'estratto del Geoportale della Puglia dove viene indicata la presenza di impianti FER (DGR 2122).

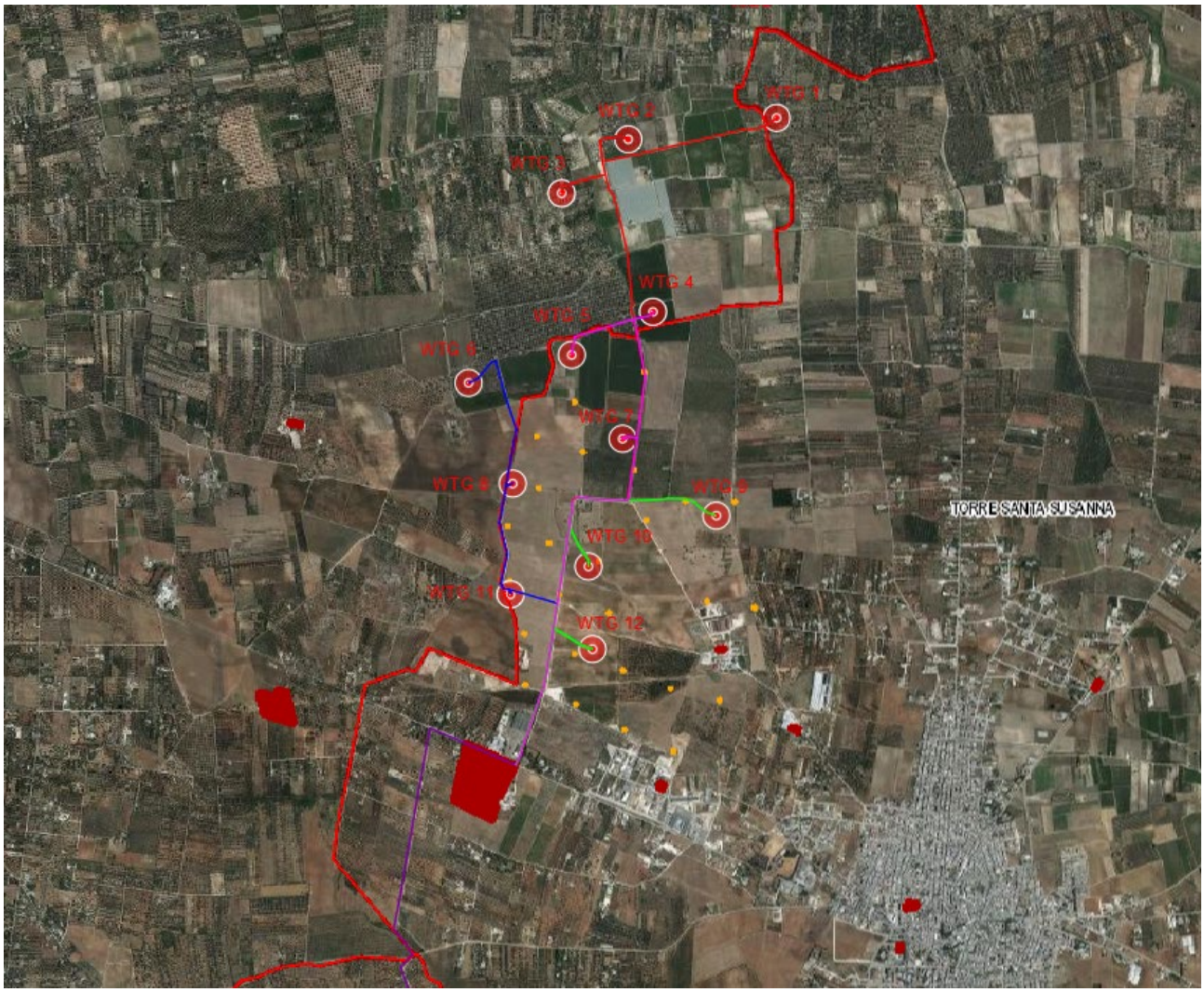

Figura 27 - Impianti FER DGR 2122

Si rileva che nell'intorno dell'area oggetto di intervento sono stati realizzati vari impianti fotovoltaici (aree rosse).

In figura, troviamo un progetto di impianto eolico autorizzato ma non realizzato (in giallo) la cui autorizzazione è ormai decaduta in base alla normativa in materia:

-l'art. 23, d.l. n. 5/2012 (convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 35/2012);

-d.p.r. n. 59/2013, regolamento che disciplina in modo specifico l'AUA ed il relativo procedimento.

Per completezza di tale analisi, di seguito si riporta un estratto cartografico dove si riporta la presenza di impianti FER ottenuti dalla consultazione di:

- Censimento GSE – Altaimpianti sugli impianti fotovoltaici ed eolici presenti sul territorio nazionale;
- Censimento fornito dalla Regione Puglia - Impianti FER DGR 2122 sulla presenza sul territorio regionale di impianti fotovoltaici ed eolici, sia già realizzati, sia in fase di realizzazione, sia in fase di autorizzazione;
- Censimento fornito dalla provincia di Brindisi sugli impianti fotovoltaici realizzati ed in corso di valutazione sul territorio provinciale;
- Delibera del consiglio dei Ministri del 28 luglio 2022 e 2 agosto 2022, dove è stato espresso parere di compatibilità ambientale favorevole per due impianti eolici (parco eolico *Mondonuovo* e parco eolico *San Pancrazio Torre Vecchia*).

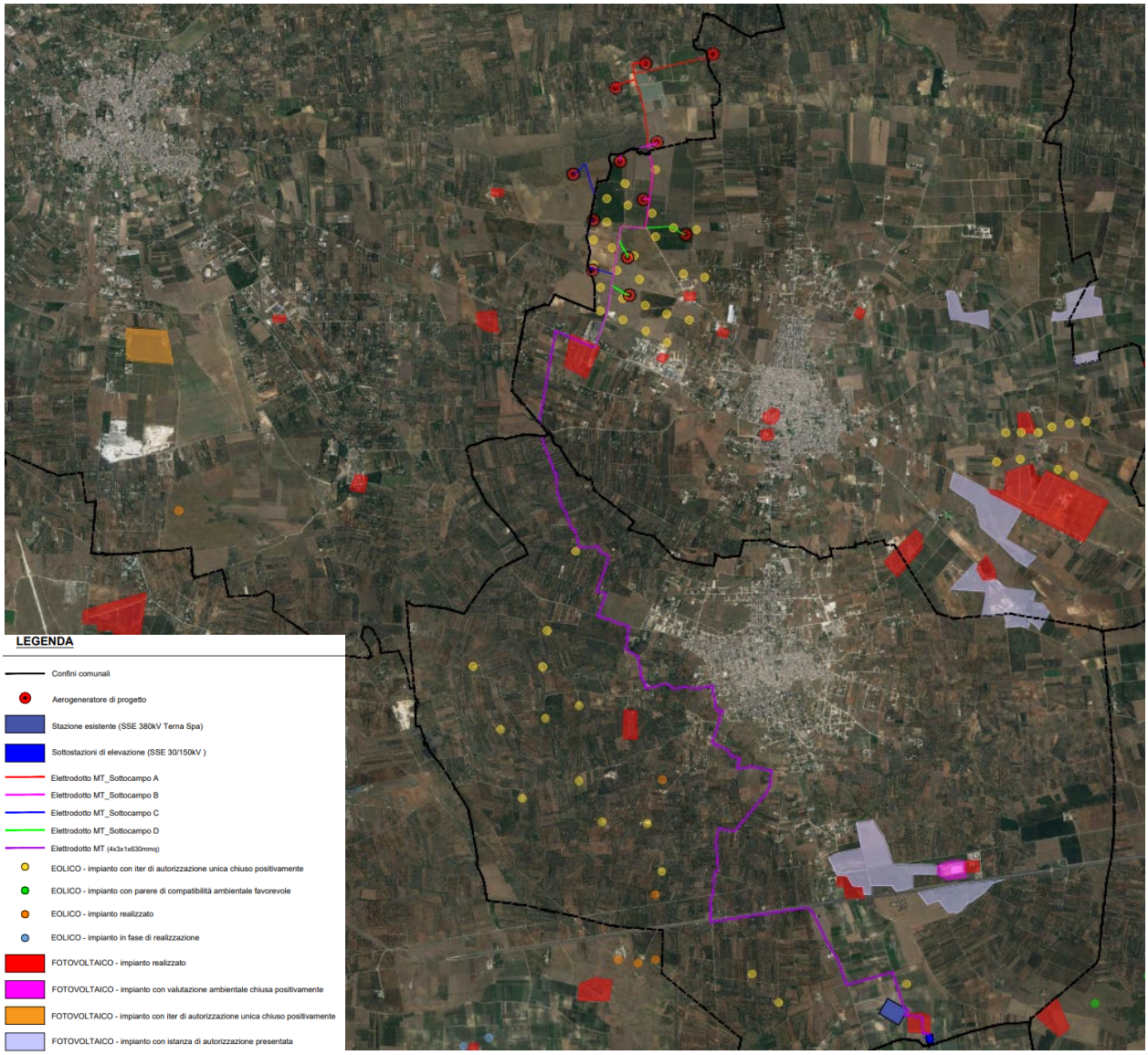

Figura 28 - Impianti FER

3. IMPATTI

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 12 aerogeneratori posizionati su aree con deboli pendenze, tali da non determinare significative alterazioni morfologiche.

Il cavidotto MT verrà realizzato lungo strada esistente e/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 stazione di trasformazione è prevista nei pressi della futura stazione RTN di Erchie di proprietà Terna.

Gli aerogeneratori di progetto e, più in generale, l'intero impianto si collocando 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, problematica peraltro estremamente improbabile.

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 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 la minima interferenza delle opere di progetto con il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche. 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.

Nei paragrafi successivi vengono affrontati dettagliatamente gli impatti sulle diverse componenti paesaggistiche ed ambientali. Alcune trattazioni trovano ulteriori approfondimenti nelle relazioni e tavole specialistiche allegate alla presente relazione. Ad esempio, la trattazione completa dell'impatto sulle componenti naturalistiche (flora, fauna ed ecosistemi) è approfondito nello studio naturalistico, come lo studio della propagazione del rumore derivante dal funzionamento dell'impianto è descritto nella Relazione previsionale di Impatto acustico.

Si fa presente che l'impianto eolico è caratterizzato dalla totale reversibilità delle realizzazioni. Al termine della vita utile dell'impianto la sua dismissione restituirà il territorio ed il paesaggio allo stato ante – operam, per cui i già limitati impatti ambientali previsti nella fase di costruzione ed esercizio si annulleranno completamente.

Come indicato nel quadro programmatico del SIA, nella relazione tecnica e nel Piano di Dismissione allegati al progetto e nelle misure di mitigazione, è prevista la totale dismissione dell'impianto ad eccezione del cavidotto AT e della stazione 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.

3.1 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 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 200 metri. 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 dalle torri di progetto.

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 25 km dall'aeroporto di Brindisi Casale e a circa 25 Km dall'aeroporto di Taranto Grottaglie.

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.

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

3.2 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 164 GWh/annui. 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.

3.3 Suolo

L'area compresa tra i territori comunali di Torre Santa Susanna, Oria ed Erchie secondo la classificazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia ricede nell'ambito della campagna brindisina. Tale ambito corrisponde alla quasi totalità della provincia di Brindisi, ed è caratterizzato da un bassopiano irriguo con superfici a seminativo, vigneto ed oliveto, senza pendenze significative e senza particolari segni morfologici di superficie.

La morfologia dell'area brindisina è caratterizzata dalle cosiddette "serre", nonché dorsali, alture ed altipiani, che raramente si alzano più di qualche decina di metri sopra le aree circostanti, le quali coincidono con alti strutturali con affioranti le formazioni più antiche, cretaciche o mioceniche. Le alture sono delimitate da scarpate che hanno generalmente inclinazione non superiore a 20° e spesso inferiore a 10°, con direzione complessiva NO-SE, ma con frequente sinuosità di ampiezza variabile.

I rilievi geologici di superficie e le osservazioni geomorfologiche non hanno evidenziato segni morfologici di instabilità generale dell'area.

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 di insediamenti sparsi, marginali lembi di vegetazione ripariale nei pressi delle aste del reticolo idrografico superficiale, uliveti. Le opere di progetto 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 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). 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 esistente o d'impianto; nei casi in cui gli stessi attraverseranno i campi, la profondità di posa, pari ad almeno 1,2 m dal piano campagna, non impedirà le arature anche quelle più profonde.

Si specifica che l'interferenza delle opere con le colture legnose, in pratica solo uliveti di recente impianto, necessiterà in fase di realizzazione dell'estirpazione di poche piante le quali saranno riposizionate sulla stessa particella a scapito delle aree a seminativo e non alterando affatto la consistenza colturale ad uliveto. A livello agronomico le piante di ulivo, avendo un apparato radicale molto superficiale si spostano con tutto il pane di terra e, pertanto, non vi è alcun rischio di sofferenza delle piante da spostare o di un loro mancato attecchimento.

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

Il cavidotto AT 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 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.

Inoltre, nella fase di progettazione esecutiva saranno individuati e dimensionati tutti gli opportuni sistemi idraulici per il drenaggio delle acque meteoriche verso i canali e i naturali punti di scolo esistenti (tubi, scatolari, cunette e fossi di guardia), in modo da non modificare in nessun modo l'attuale assetto del deflusso delle acque. Pertanto, è da ritenersi trascurabile l'interferenza con il ruscellamento superficiale.

Dal punto di vista idraulico, tutte le opere sono esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica cartografate dal PAI dall'Autorità di Bacino della Puglia.

3.5 Flora fauna ecosistema

Al fine di valutare gli impatti sulle componenti naturalistiche, è importate precisare che l'intervento risulta esterno ad Aree Protette, ai siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC), alle aree IBA, 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 ZPS e Important Birds Area (IBA).

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.

Il territorio indagato ai fini della realizzazione del parco eolico risulta fortemente interessato dalle attività agricole e molto scarse e frammentate sono le aree con naturalità residua. Questo aspetto è chiaramente evidenziato della "Carta di Uso del Suolo e fisionomico strutturale della Vegetazione", dove le uniche tipologie di land use nel buffer di 1 km dagli aerogeneratori che esprimono una residua naturalità sono:

- Aree a pascolo naturale, praterie, incolti

  Piccole superfici con vegetazione spontanea di tipo erbaceo sono state cartografate in corrispondenza di coltivi abbandonati da più anni e aree ad impluvio non utilizzabili in agricoltura. Si tratta generalmente di vegetazione nitrofilo-ruderale, ma a tratti sono presenti superfici su suolo pietroso o roccioso che si sono meglio conservate e che ospitano una vegetazione substeppica significativa.
- Bosco di latifoglie

  Si tratta di un'unica area boschiva residua presente in prossimità dell'Agriturismo "Le Due Torri", costituita da una macchia boscaglia sempreverde di Quercus ilex (leccio) in forma arborea e arbustiva con un corteggio floristico di sclerofille mediterranee come descritto nella seguente categoria.
- Cespuglieti e arbusteti

  Sono anche in questo caso piccolissime formazioni arbustive in aree con limitato disturbo antropico costituite da arbusti quali: rovo comune (Rubus ulmifolius), pero mandorlino (Pyrus spinosa), prugnolo selvatico (Prunus spinosa), lentisco, fillirea, alaterno, etc.

Le restanti tipologie di uso del suolo e vegetazione (presenti nel buffer di 1 km dagli aerogeneratori) si riferiscono a vari aspetti della conduzione agricola degli appezzamenti agricoli o del tessuto residenziale/produttivo:

- Colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue si tratta di produzioni di pregio di tipo florovivaistico o di primizie orticole prodotte in maniera controllata mediante tunnel di plastica o in vere e proprie serre riscaldate.
- Colture temporanee associate a colture permanenti questo tipo di coltivazione avviene all'interno di superfici arborate con sesto di impianto più ampio che generalmente risultano diverse negli anni, rappresentate da colture orticole a ciclo invernale come ad esempio i carciofeti.
- Frutteti e frutti minori questa tipologia si riferisce a colture arboree di mandorlo, fico, pere, agrumi.

- Reti stradali e spazi accessori si tratta di una rete stradale diffusa su tutto il territorio in parte costituita da strade principali asfaltate, in parte da strade secondarie, poderali ed interpoderali non asfaltate.
- Seminativi semplici in aree non irrigue è la tipologia agricola più diffusa dopo gli uliveti e viene utilizzata per colture invernali, principalmente cereali e foraggere.
- Suoli rimaneggiati e artefatti si tratta di aree sterrate o pavimentate.
- Tessuto residenziale e/o produttivo la sua diffusione nell'ambito del territorio di studio risulta poco significativa; si riferisce a strutture antropiche artificiali a scopo residenziale e/o produttivo, legate prevalentemente a masserie, agriturismo, abitazioni agricole, stalle, etc.
- Uliveti gli uliveti rappresentano in assoluto la tipologia che interessa la maggior superficie dell'area e, allo stesso tempo, la coltura agricola prevalente nel territorio.
- Vigneti è una coltura arborea abbastanza diffusa nell'area di studio e, unitamente ai seminativi, è la seconda più diffusa dopo l'uliveto.

In definitiva, dal punto di vista vegetazionale, tutte le aree interessate dalla posa in opera degli aerogeneratori presentano una vegetazione di tipo nitrofilo e ruderale, ascrivibile alla Classe fitosociologica di Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951, ovvero la vegetazione tipica degli incolti e dei seminativi a riposo.

Non esistono studi dettagliati sulla fauna minore salentina, ma le informazioni disponibili escludono la possibilità di rinvenire nel sito oggetto di indagine specie rare o protette. Maggiori informazioni sono invece disponibili per la fauna vertebrata.

La fauna anfibia è scarsamente rappresentata a causa della mancanza di ristagni idrici di dimensioni o durata idonei alla presenza della maggior parte di queste specie. Nell'area possono rinvenirsi con buona probabilità il Rospo smeraldino Bufo viridis ed il Rospo comune Bufo bufo. La rana verde è sicuramente presente nei siti vicini a quelli di progetto e potrebbe, quindi, essere presente anche in questo, soprattutto per la presenza di un canale che forma un piccolo habitat umido alle spalle della Masseria Le Torri. La specie, comunque non gode di alcun grado di protezione, ha un buono stato di conservazione e ne è permessa persino la cattura a scopi alimentari.

Nell'area sono facilmente rinvenibili alcune specie di rettili terrestri: Geco verrucoso Hemidactylus turcicus, Geco comune Tarentula mauritanica, Ramarro occidentale Lacerta bilineata, Lucertola campestre Podarcis sicula, Cervone Elaphe quatorlineata, Biacco Coluber viridiflavus (o Hierophis viridiflavus carbonarius), Nessuna informazione è disponibile per l'avifauna migratrice e svernante nell'area, ciononostante la buona conoscenza di altri ambienti simili e delle rotte migratorie nel territorio salentino permette di avere un quadro esaustivo delle specie ornitiche potenzialmente presenti nell'area di studio.

Gli oliveti, sebbene artificiali, ricordano nella struttura un bosco molto semplificato e quindi ospitano prevalentemente uccelli di ambiente boschivo: Scricciolo Troglodytes troglodytes, Passera scopaiola Prunella modularis, molte specie di Turdidi (Tordo bottaccio Turdus philomelos, Tordo sassello Turdus iliacus, Merlo

Turdus merula, Tordela Turdus pilaris, Pettirosso Erithacus rubecula), alcuni Silvidi (Luì piccolo Phylloscopus collybita, Luì grosso Phylloscopus trochilus, Luì verde Phylloscopus sibilatrix, Regolo Regulus regulus, Fiorrancino Regulus ignicapillus, Beccafico Sylvia borin), Balia nera Ficedula hypoleuca, Codibugnolo Aegithalos caudatus, alcuni Paridi (Cinciallegra Parus major e Cinciallegra Parus caeruleus), Rampichino Certhia brachydactyla, Rigogolo Oriolus oriolus.

Le aree aperte ospitano, invece, fra le specie tipiche quelle che direttamente o indirettamente si avvantaggiano della produzione agricola, riuscendo a tollerare la forte pressione antropica: Barbagianni Tyto alba, Civetta Athene noctua, Quaglia Coturnix coturnix, Gruccione Merops apiaster, alcuni Alaudidi (Cappellaccia Galerida cristata, Allodola Alauda arvensis), molte specie di Irundinidi (Rondine Hirundo rustica, Rondine rossiccia Hirundo daurica, Topino Riparia riparia, Balestruccio Delichon urbica), alcuni Motacillidi (Pispola Anthus pratensis, Cutrettola Motacilla flava, Ballerina bianca Motacilla alba), alcuni Turdidi (Stiaccino Saxicola rubetra, Culbianco Oenanthe oenanthe, Monachella Oenanthe ispanica), Beccamoschino Cisticola juncidis, Storno Sturnus vulgaris, Strillozzo Miliaria calandra.
Molte specie si rinvengono in entrambi gli ambienti o perché estremamente versatili o perché compiono, nei due ambienti, differenti attività biologiche: Gheppio Falco tinnunculus, Tortora Streptopeli turtur, Cuculo Cuculus canorus, Rondone Apus apus, Upupa Upupa epops, Occhiocotto Sylvia melanocephala, Sterpazzola Sylvia communis, alcuni Lanidi (Averla piccola Lanius collurio, Averla cenerina Lanius minor, Averla capirossa Lanius senator), Passera d'Italia Passer italiae, Passera mattugia Passer montanus, Gazza Pica pica, molti Fringillidi (Fringuello Fringilla coelebs, Peppola Fringilla montifringilla, Verzellino Serinus serinus, Verdone Carduelis chloris, Fanello Carduelis cannabina).
Tra le specie residenti, nidificanti estive e svenanti, ovvero quelle che trascorrono un periodo di tempo significativo nell'arco dell'anno nell'area di studio, non vi sono specie che destano particolari problemi di conservazione e/o sono incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.
Sebbene nel loro complesso le specie legate all'ambiente agricolo in Italia mostrino un lento declino negli ultimi decenni, in Puglia il loro andamento complessivo è ancora stabile.
I Chirotteri presentano uno status meritevole di attenzione essendo inseriti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat e nelle classi più a rischio nelle liste rosse. Non sono però noti, nei pressi dell'area di studio, grotte o altri siti potenzialmente idonei ad ospitare un elevato numero di Chirotteri.
Gli altri mammiferi presenti non presentano particolari problemi di conservazione.
L'area di progetto non sembra ospitare regolarmente specie animali di particolare pregio conservazionistico. Occorre, inoltre, ricordare che l'area di intervento dista più di 9 km dal più vicino sito della rete Natura 2000, la ZSC "Bosco I Lucci". Tale area ha rilevanza quasi esclusivamente per la presenza di boschi di sughera e tra gli animali di interesse conservazionistico, nel relativo formulario di identificazione, compaiono solo specie di rettili. Le popolazioni di queste specie nella ZSC sono sicuramente non in stretto rapporto con quelle

eventualmente presenti nell'area di studio in considerazione della distanza e della limitata capacità di movimento di Anfibi e, soprattutto, Rettili.

In riferimento alla fauna, i progetti realizzati in ambienti naturali possono, in linea teorica, avere ripercussioni sulla componente biotica in termini sia di degrado che di perturbazione: per degrado si intende il deterioramento fisico di un habitat che rende il suo stato di conservazione meno soddisfacente di quanto non lo fosse prima, mentre per il termine perturbazione si riferiscono alle singole specie, e rappresenta l'insieme di fattori turbativi che portano tale specie ad essere un elemento meno vitale per gli habitat naturali cui appartiene, con un calo nella sua popolazione (cfr. art. 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE).

Per la fauna, quindi, l'incidenza deve essere valutata in merito agli impatti che producono una perturbazione sulle specie di interesse conservazionistico presenti nei siti di Rete Natura 2000 più vicini.

Per valutare l'eventuale interferenza negativa del progetto quale fonte di impatto sulla fauna è opportuno effettuare alcune considerazioni che partendo dalle caratteristiche della progettazione e, quindi degli impatti teorici ad essa legati, tengano conto anche dell'ubicazione dal progetto rispetto ai siti di rete Natura 2000, alla tipologia ambientale in cui questo è inserito, con particolare riferimento alla biologia delle specie animali di interesse presenti in tali siti.

Gli impatti principali prevedibili per la tipologia di opera progettata sono riferibili esclusivamente alle collisioni con i mezzi di cantiere nella fase di costruzione/dismissione e quelle con le pale nella fase di esercizio.

Pur essendo entrambi impatti di tipo diretto che provocano la morte animali o almeno danni gravi, intervengono a danno di animali molto diversi.

Durante la fase di cantiere gli impatti con i mezzi di cantiere interessano prevalentemente animali di piccole dimensioni e dai movimenti lenti (quali i rettili, di cui alcune specie sono tutelate dalla ZSC più vicina). Si ritiene l'entità di tali impatti molto bassa, oltre che transitoria, in quanto i mezzi di cantieri si muovono a bassa velocità. Si esclude che tali eventuali impatti possano produrre una perturbazione sulle popolazioni delle specie all'interno dei siti di Natura 2000 limitrofi, il più vicino dei quali dista oltre 9 km.

Durante la fase di esercizio sono interessati solo gli animali volanti con particolare riguardo alle specie grandi e lente come i rapaci, gli avvoltoi e altre specie veleggiatrici. Nessuna specie di questi gruppi ornitici risulta presente nei più vicini siti di Natura 2000 e, pertanto, si esclude anche in questo caso che la progettazione in esame produrre una perturbazione all'interno di tale rete di aree protette.

Per quanto sopra si ritiene che sia la fase di costruzione/dismissione che quella di esercizio della centrale eolica possano produrre solo impatti di lieve significatività sulla componente faunistica, soprattutto di natura temporanea, e che non possono arrecare alcuna perturbazione alla fauna protetta della rete Natura 2000.

3.6 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 una 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 per la valutazione di impatto paesaggistico potenziale e per verificare la compatibilità dell'intervento.

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, in particolare per le eradicazioni di uliveti, anche secolari, distrutti dall'attacco della Xilella.

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.

Secondo quanto indicato nel PPTR, le opere di progetto non interferiscono con nessuno dei "beni tutelati per legge" ad eccezione del cavidotto, tuttavia quest'ultimo sarà sempre interrato su strada esistente e non determinerà impatto negativo sul paesaggio. Come argomentato nel 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.

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, può essere affrontato con l'elaborazione di una carta dell'intervisibilità. Tale elaborazione digitale affronta il tema partendo da un principio quantitativo che tiene conto semplicemente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura vegetazionale e dai manufatti. È un metodo che non dà conto delle relazioni visive reali e 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. Nel capitolo 4 viene effettuata una valutazione della percezione visiva dell'impianto attraverso lo studio della carta dell'intervisibilità, nonostante questa può risultare fuorviante poiché lascia supporre che gli aerogeneratori risultino visibili da qualsiasi punto del territorio fondamentalmente pianeggiante. Per tale motivo il tema dell'impatto visivo verrà affrontato anche con l'analisi del fotoinserimento (capitolo 5). 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 campo aerogeneratori non interferisce direttamente con alcun bene o area vincolata. Nell'area contermine 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.

- Struttura percettiva e valori della visibilità

L'ambito è costituito da un'ampia area sub-pianeggiante dai confini visuali più o meno definiti: a Nord-Ovest le propaggini del banco calcareo murgiano, a sud il Tavoliere salentino corrugato appena dalle deboli ondulazioni delle serre, a est la costa bassa e a ovest il debole altopiano delle murge tarantine.

Si tratta di un territorio di transizione tra il paesaggio dell'altopiano murgiano e quello della piana salentina, e per questo presenta caratteristiche ibride appartenenti agli ambiti limitrofi soprattutto in corrispondenza dei confini.

Il paesaggio prevalente è quello della piana brindisina, caratterizzata da ampie visuali sulla distesa di terra rossa e verdeggiante del paesaggio agrario, la cui variabilità paesaggistica deriva dall'accostamento delle diverse colture (oliveti a sesto regolare, vigneti, alberi da frutto e seminativi) ed è acuita dai mutevoli assetti della trama agraria:

- grandi appezzamenti di taglio regolare, con giaciture diverse, a formare un grande patchwork interrotto da grandi radure a seminativo;
- sistema di piccoli appezzamenti con prevalenza di seminativi;
- campi medio-grandi con estesi seminativi e vigneti nei territori depressi bonificati.

Il sistema antropico è caratterizzato da una rete di città storiche di impianto messapico e medievale riconoscibili dai profili dei castelli federiciani e angioini, dalle cupole delle chiese, da un sistema diffuso e rado di masserie, da sporadiche tracce di antichi insediamenti (paretoni e insediamenti rupestri) e da un sistema continuo di torri costiere.

Sulla piana spicca il centro di Oria, ubicato sull'increspatura morfologica della paleo-duna che si estende ad arco fino a San Donaci.

Carovigno si stringe attorno al suo castello, conservando quasi intatta l'originaria struttura feudale che risalta sulla campagna olivetata.

La matrice paesaggistica della piana è fortemente determinata dai segni della bonifica, delle suddivisioni agrarie e delle colture.

Prevale una tessitura dei lotti di medie dimensioni articolata in trame regolari allineate sulle strade locali e sui canali di bonifica, ortogonalmente alla costa.

Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari.

All'interno di questa scacchiera gli allineamenti sono interrotti dalle infrastrutture principali, che tagliano trasversalmente la piana, o in corrispondenza dei numerosi corsi d'acqua evidenziati da una vegetazione

ripariale che, in alcuni casi (tratto terminale della lama del fosso di Siedi) si fa consistente e dà origine a vere e proprie formazioni arboree lineari (bosco di Cerano).

Attraversando la campagna brindisina, sporadici fronti boscati di querce e macchie sempreverdi si alternano alle ampie radure coltivate a seminativo.

A Tuturano, il bosco di S. Teresa, ultimo lembo della più orientale stazione europea e mediterranea della quercia, si staglia lungo il canale spezzando la regolarità della trama agraria.

Altre discontinuità locali all'interno della scacchiera sono rappresentate dagli estesi e spessi tracciati delle cinte murarie di Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e di Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio) e di vari tratti di altri "paretoni", muri rilevati di un paio di metri e larghi attorno ai cinque-sei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche.

Descrizione della figura territoriale

La figura territoriale del brindisino coincide con l'ambito di riferimento, caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR.

Non si tratta comunque di un paesaggio uniforme, ma dalla pianura costiera orticola si passa in modo graduale alle colture alberate dell'entroterra.

La pianura costiera si organizza territorialmente attorno al capoluogo, l'unico porto importante collocato su questo tratto della costa regionale. Produzioni agricole intensive e piattaforme produttive connotano fortemente il paesaggio in vicinanza della città capoluogo, che lascia il posto ad un paesaggio articolato in vasti appezzamenti a maglia regolare, coltivati essenzialmente a seminativo irriguo.

Man mano che ci si inoltra dal mare verso l'entroterra, il seminativo è maggiormente segnato da un mosaico più fitto di vigneto e oliveto, ove tuttavia la natura argillosa del terreno determina una maglia abbastanza regolare.

La pianura dell'entroterra, rispetto a quella costiera, si contraddistingue per una maggiore variabilità paesaggistica dovuta all'alternanza di diverse colture (in prevalenza olivi e viti) e mutevoli assetti delle partizioni agrarie; inoltre, la presenza di un substrato meno permeabile (sabbie e calcareniti) ha impedito lo sviluppo di un vero e proprio sistema idrografico (l'unica asta fluviale di rilievo è costituita dal Canale Reale). Sono inoltre presenti nel territorio bacini endoreici separati da spartiacque poco marcati. Tali bacini insistono sui territori comunali di Francavilla Fontana, Oria, Torre Santa Susanna, Erchie.

Una singolarità morfologica qui presente è costituita dal cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione ovest-est e disegna una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci, per gran parte coincidente o parallelo alla SP 51.

Questo arco è evidenziato da una sorta di increspatura del suolo rilevabile sulla carta dall'addensarsi delle curve di livello, che corrisponde sul terreno ad un salto morfologico dolce e degradante verso quote più basse, proseguenti nella vasta area depressa della valle della Cupa.

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi.

Risaltano sporadiche zone boscate o a macchia: come quella estesa a sudest di Oria, presso la Masseria Laurito, o quelle a nord di S. Pancrazio.

Nei territori al confine meridionale, invece, cominciano a comparire gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del Tavoliere salentino.

La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente a forma rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande mosaico interrotto da grandi radure a seminativo; un sistema di piccoli e medi appezzamenti a prevalenza di seminativi attorno ai centri di Francavilla Fontana e di Oria, o misti con vigneti e oliveti nel territorio di Latiano e a nord di Torre S. Susanna.

Le partizioni agrarie sono sottolineate dalle strade interpoderali e locali, che formano poligoni più o meno regolari, e dai filari di muretti a secco, che talora assumono le dimensioni e l'importanza morfologica dei "paretoni": estesi e spessi tracciati alti un paio di metri e larghi cinquesei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche, come Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio).

La figura si sviluppa sulle strutture territoriali evidenziate dal morfotipo territoriale n°3 ("Trasversali di collegamento tra i centri capoluogo Taranto, Brindisi e Lecce e i sistemi ambientali costieri opposti, Jonico e Adriatico").

La SS7 si sviluppa lungo l'antica via Appia e costituisce il collegamento principale tra le due sponde marine.

Verso nord la SS379 si sviluppa lungo la direttrice dell'antica via Traiana che collegava Brindisi a Bari.

Verso sud la SS16 si distanzia dalla costa introducendo un modello insediativo che è caratteristico del Salento.

Questo sistema si completa con altri assi minori (come l'asse che va da Brindisi a San Vito dei Normanni) disegnando un'armatura urbana abbastanza rarefatta se paragonata alla densità della galassia insediativa del Salento o della Valle d'Itria.

Le descrizioni dei valori percettivi desunte dal PPTR si rivolgono prevalentemente agli aspetti morfologici, storico-insediativi e colturali e non citano mai la presenza di tutte le contemporanee forme di antropizzazione che connotano il paesaggio, tra cui certamente vanno inserite le infrastrutture idrauliche, stradali, elettriche e gli impianti fotovoltaici che da almeno quindici anni costituiscono parte integrante dall'attuale configurazione paesaggistica e si relazionano con la fitta trama colturale, infrastrutturale e con le imponenti opere di bonifica che caratterizzano il paesaggio rurale.

L'unico accenno alle grandi trasformazioni, anche percettive, il PPTR lo dedica alla Centrale Enel di Cerano, che rappresenta un landmark che purtroppo non rientra tra i simboli della transizione energetica ma di quelli legati alla produzione di energia da fonti fossili, attività particolarmente inquinante e ormai da superare, secondo gli obiettivi a medio termine previsti dalla programmazione internazionale e nazionale:

Il paesaggio è fortemente caratterizzato dalla grande centrale elettrica di Cerano, la cui ciminiera e le altre strutture, sono diventati una componente predominante.

I centri abitati succitati sono collegati da una fitta rete di strade principali e secondarie e l'area di impianto risulta facilmente raggiungibile dalla viabilità che collega le coste adriatica e jonica all'entroterra brindisino e salentino.

Le strade prese in considerazione per la verifica di visibilità sono quelle cartografate dal PPTR, di interesse paesaggistico ma anche strade provinciali o comunali da cui l'impianto in progetto potrebbe risultare potenzialmente visibile.

In particolare sono state prese in considerazione le strade provinciali e comunali identificate come strade a valenza paesaggistica; ovvero la SP 62 che collega Oria a Torre Santa Susanna, la strada Limitone dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto) la quale rappresenta uno dei tracciati storici di collegamento tra Oria e San Donaci; la stessa strada attraversa l'area di progetto collegando le SP 69 e 70 che limitano a ovest e a est il parco aerogeneratori.

Lungo i tratti di viabilità che collegano i centri abitati non è possibile traguardare l'area di impianto con visuali estese, data la presenza pressoché costante di colture arboree ai margini e che coprono molta parte di territorio, analogamente a ciò che si è evidenziato in prossimità dei centri abitati.

Altre viste sono state controllate in una condizione di prossimità all'impianto in progetto, traguardando dalle strade comunali e consorziali esistenti.

L'analisi di visibilità è stata estesa anche traguardando in corrispondenza di alcuni dei principali presidi rurali della zona, in prossimità di masserie.

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, ma bisogna tener conto della presenza di ostacoli alla percezione visiva dell'area di progetto;

-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;

-Dai centri abitati, 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;

-L'impianto risulta solo in parte visibile dalle periferie dei centri abitati e dalle strade che da essi di dipartono e, in a relazione di prossimità, dalle strade secondarie che attraversano o lambiscono l'area di progetto, esclusivamente dai punti in cui le coltivazioni arboree non ostacolano la percezione;

-Va considerato che dall'unico punto elevato posto in posizione altimetrica elevata da cui osservare il territorio (Castello di Oria) le visuali aperte e l'effetto prospettico della distanza attenuano la percezione degli aerogeneratori;

-Dai punti di maggiore visibilità dell'impianto, è possibile apprezzare le elevate interdistanze tra gli aerogeneratori di progetto e tra questi e gli impianti esistenti; questa scelta localizzativa e compositiva, garantisce che venga scongiurato l'effetto di affastellamento tra le torri e l'insorgere del cosiddetto "effetto selva", negativo sia per la libera circolazione dell'avifauna attraverso i corridoi ecologici esistenti e sia a livello percettivo;

-Le condizioni percettive dell'intorno fanno sì che l'impatto visivo potenziale dell'impianto non risulti particolarmente critico, sempre che soprattutto culturalmente si assuma la presenza degli aerogeneratori come parte del paesaggio contemporaneo e che gli aerogeneratori vengano considerati elementi che rappresentano fisicamente ed emblematicamente la transizione energetica, sfida della contemporaneità necessaria e ineludibile;

-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 altera la percezione netta dei caratteri precipui del paesaggio;

-Rispetto ai siti di interesse archeologico, si vuole qui richiamare l'attenzione riguardo al forte impulso alla ricerca archeologica che negli ultimi anni si è determinata a seguito dei progetti di realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, compresi gli impianti di energia da fonti rinnovabili.

La realizzazione di grandi infrastrutture come le linee stradali e ferroviarie, i grandi complessi destinati alla produzione di energia alternativa, parchi eolici e impianti fotovoltaici, è stata già nel recente passato ed è, in particolar modo oggi, un'occasione eccezionale di ricerca scientifica finalizzata alla conoscenza dei processi storici di frequentazione del territorio.

Negli ultimi anni affrontare il problema degli accertamenti archeologici e degli eventuali rinvenimenti è risultato particolarmente rilevante in opere destinate a determinare importanti trasformazioni del territorio e la sensibilità nei confronti del patrimonio culturale è cresciuta in misura sempre maggiore.

Non sfuggirà certamente alla Soprintendenza competente quanto questa attività di ricerca, direttamente finanziata dagli operatori economici interessati dai progetti di opere pubbliche o di interesse pubblico, abbia portato all'individuazione di molteplici aree e siti di rilevante valore archeologico e quanto l'insieme sistematico di attività ricognitive e di scavo abbia consentito un'enorme implementazione dei dati conoscitivi e dei ritrovamenti.

A puro titolo di esempio, in Puglia sono straordinari i molteplici risultati ottenuti delle ricerche di archeologia preventiva condotte per la realizzazione di nuovi tratti della Rete Ferroviaria Italiana, o per l'installazione di torri eoliche e metanodotti.

In tale logica, sinergica e che sostanzia materialmente e non solo concettualmente il contemperamento di interessi pubblici fondamentali e non contrastanti, quali la tutela del patrimonio culturale, dell'Ambiente e del Paesaggio con l'ammodernamento delle infrastrutture e la lotta ai cambiamenti climatici anche attraverso la produzione di energia da fonte eolica, potrebbe anche in questo caso attivarsi una concertata forma di sviluppo e sostegno della ricerca archeologica, in considerazione del fatto che a fronte della rilevanza archeologica e culturale del territorio sono pochi i siti che sono stati oggetto della necessaria azione conoscitiva, di valorizzazione e fruizione.

Anche in relazione ai principali cammini storici che innervano il territorio, e in particolare la via Appia Regina Viarum e lo stesso Limitone dei Greci e la loro indiscutibile vocazione turistica.

I cammini attraversano ambiti paesaggistici di straordinario valore culturale ed estetico, in cui convivono in armonia tutte le testimonianze e le stratificazioni millenarie, comprese quelle contemporanee, tra cui gli impianti eolici, la cui presenza non solo non preclude affatto la godibilità dei luoghi, ma vengono percepiti da gran parte dagli escursionisti (con punte di apprezzamento del 100% da parte soprattutto dei giovani e della generazione Greta Thumberg) con un "sentiment positivo" in quanto manifesto della transizione energetica in atto; a volte gli impianti eolici, attraverso la viabilità di servizio, consentono di raggiungere facilmente luoghi da cui godere di viste inusuali.

3.7 Inquinamento acustico

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

I Comuni di Torre Santa Susanna e Oria, ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori, non si sono ancora dotati 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.

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 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. Non si prevedono pertanto problematiche legate all'impatto acustico.

3.8 Campi elettromagnetici e interferenze sulle telecomunicazioni

Interferenze sulle telecomunicazioni

La problematica relativa alle interferenze che gli aerogeneratori in progetto potrebbero indurre nella propagazione dei segnali di telecomunicazione è trascurabile 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'obbiettivo 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 (□ T)	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

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.

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).

3.9 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 li 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). Il software utilizzato 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 minore a quello consigliato.

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

4. CARTA DELL'INTERVISIBILITÀ

È stata effettuata un'analisi visiva tenendo conto del contesto territoriale in cui il progetto si inserisce, andando a riconoscere le invarianti paesaggistiche, del sistema storico culturale e un'analisi della struttura percettiva del contesto. Vengono analizzati puntualmente i potenziali impatti visivi che l'impianto eolico può generare all'interno di una zona calcolata con un raggio di 3 km da ogni singolo aerogeneratore. Inoltre viene aggiunto un punto esterno a tale buffer che coincide con il Castello di Oria dato il suo valore dal punto di vista culturale e paesaggistico.

L'analisi sull'impatto visivo è stata condotta sulle componenti culturali e percettive, segnalate dal PPTR e ricadenti nell'area di studio, ovvero all'interno del buffer di raggio 3 km. I punti di osservazione sono stati individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade a valenza paesaggistica e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista culturale e paesaggistico. I punti sensibili individuati e dai quali è stata condotta l'analisi di visibilità, sono distinti in componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi:

COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE	
1	Masseria La Capineri
2	Masseria Terra Di Marina
3	Masseria S. Domenico
4	Masseria Li Pasuni
5	Chiesa di S. Pietro Delle Torri
6	Masseria Monteverde
7	Masseria Danusci Grande
8	Area di notevole interesse pubblico
9	Masseria Danusci Piccola
10	Masseria Santoro
11	Masseria Spinella
12	Masseria Spelonci (O Spiruenci)
13	Masseria Martucci
14	Città consolidata Torre Santa Susanna

COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	
15	Limitone Dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)
16	Limitone Dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)
17	Incrocio Limitone Dei Greci e SP70 BR
18	SP70 BR
19	Limitone Dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)
20	SP70 BR
21	SP69 BR
22	SP62 BR
23	SP62 BR
24	SP62 BR
25	Castello Oria

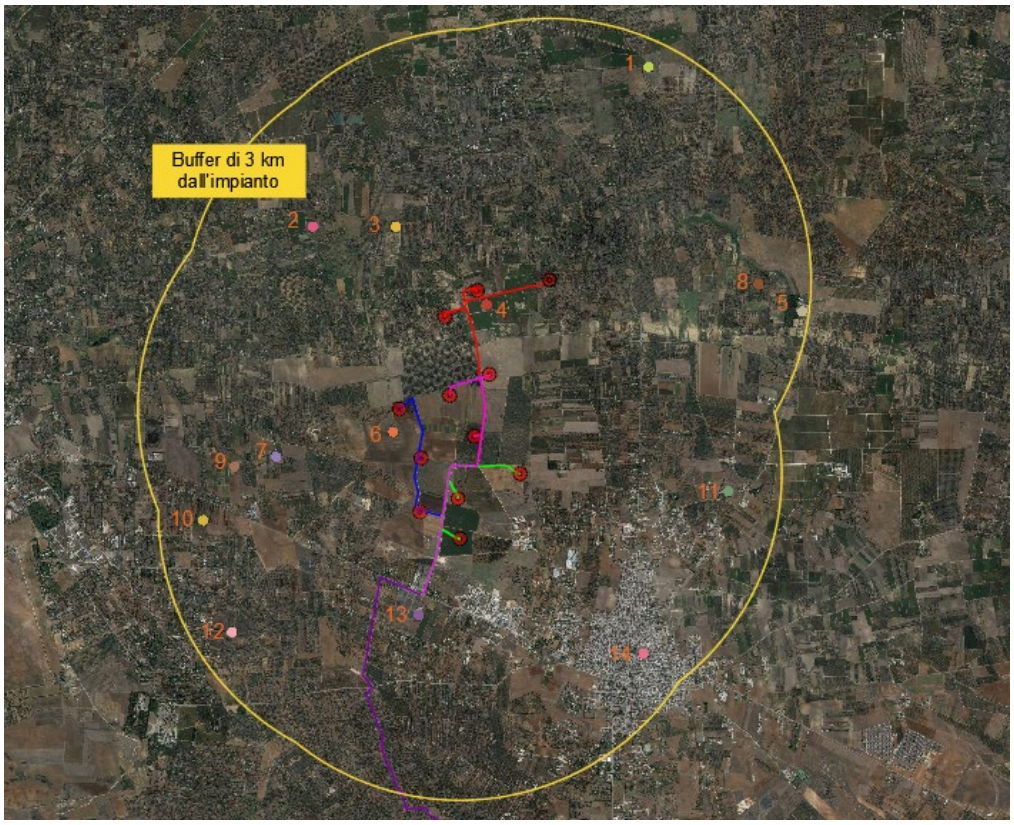

Figura 29 - Individuazione punti sensibili per le componenti culturali e insediative

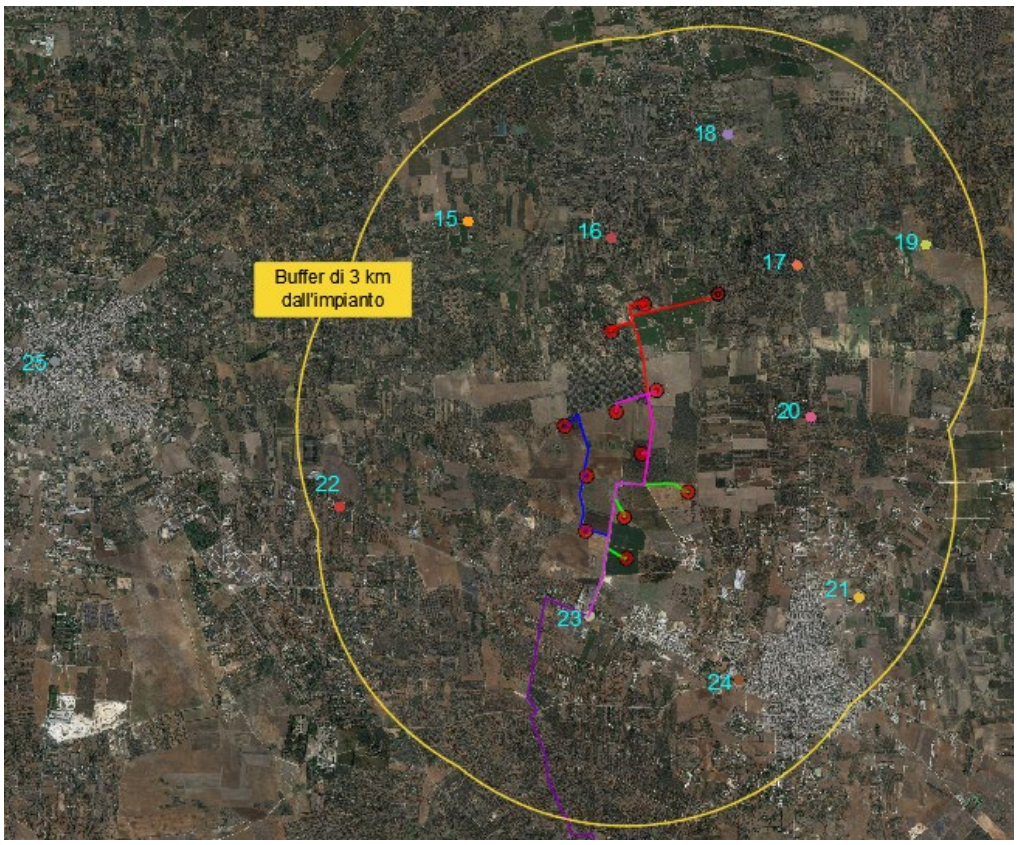

Figura 30 - Individuazione punti sensibili per le componenti dei valori percettivi

Per comprendere il reale impatto visivo dell'impianto sull'area in esame è stata utilizzata la Viewshed Analysis. Tale algoritmo consente di stabilire l'area visibile da un determinato punto di osservazione. Dal punto di vista informatico una tipica viewshed corrisponde ad una griglia in cui ogni cella ha un valore di visibilità, rappresentante il numero di punti di osservazione dai quali si può rilevare l'orizzonte prescelto. In senso strettamente tecnico e basilare, l'analisi di visibilità si applica su un DEM o DTM, un modello di elevazione del terreno, calcolando, in base all'altimetria del punto di osservazione e dell'area osservata, quali regioni rientrano nel campo visuale. L'elaborazione è stata condotta attraverso il software QGIS e il geoalgoritmo r.viewshed di GRASS GIS. L'analisi è stata effettuata considerando una zona di visibilità compresa nell'area sottesa dal buffer di 3 km da ogni aerogeneratore, nello specifico l'analisi è stata condotta con raggio di analisi di 3000 m e altezza dell'osservatore pari a 1.75 m. L'analisi, eseguita ponendo l'osservatore in ciascun punto sensibile individuato, ha restituito due immagini raster cumulative: nella mappa 1 sono identificate le componenti culturali e insediative (punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14); nella mappa 2 sono indicati i punti lungo le strade a valenza paesaggistica nelle vicinanze dell'impianto (punti 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24) e il Castello di Oria (punto 25) il quale, nonostante si trovi al di fuori del buffer di riferimento, è stato preso in considerazione per la sua valenza in quanto luogo panoramico.

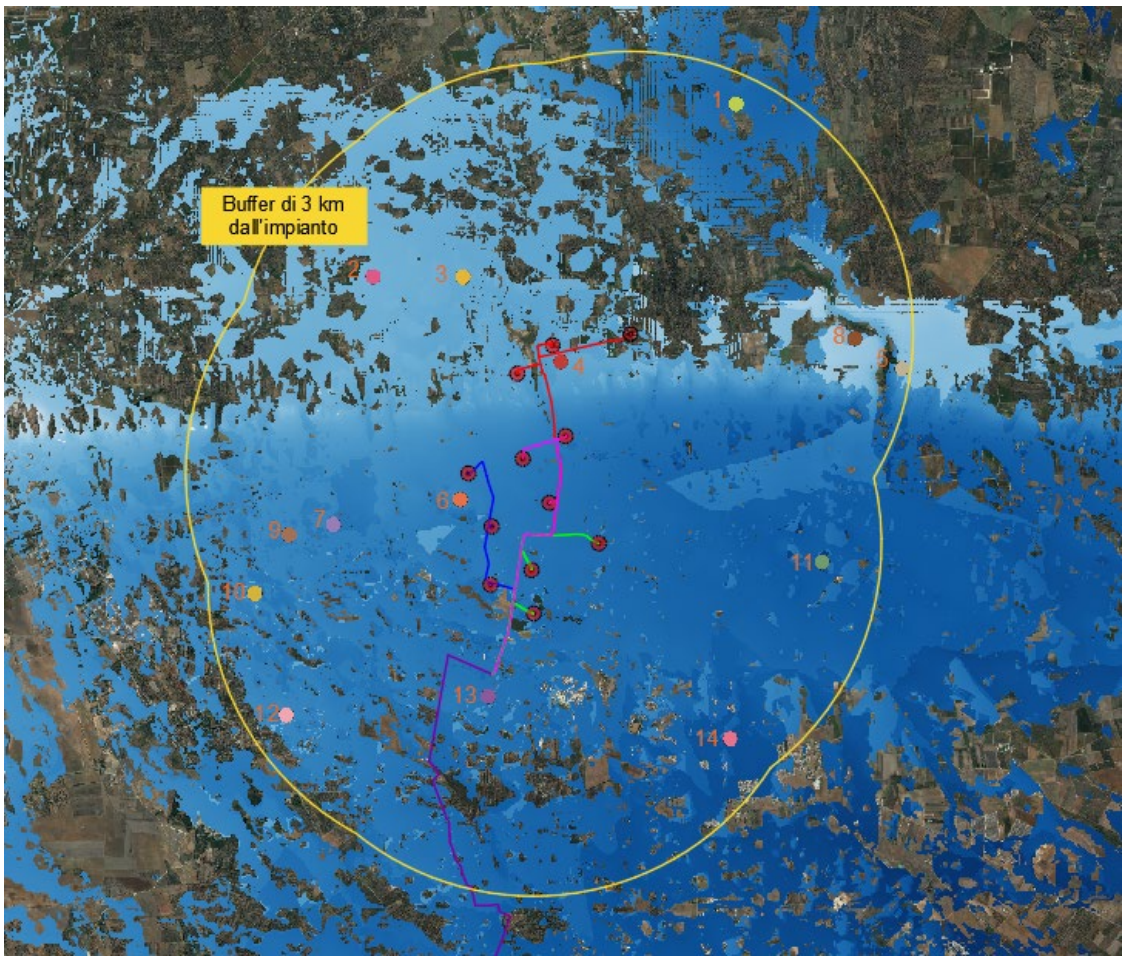

Figura 31 - Mappa 1 - Intervisibilità componenti culturali e insediative

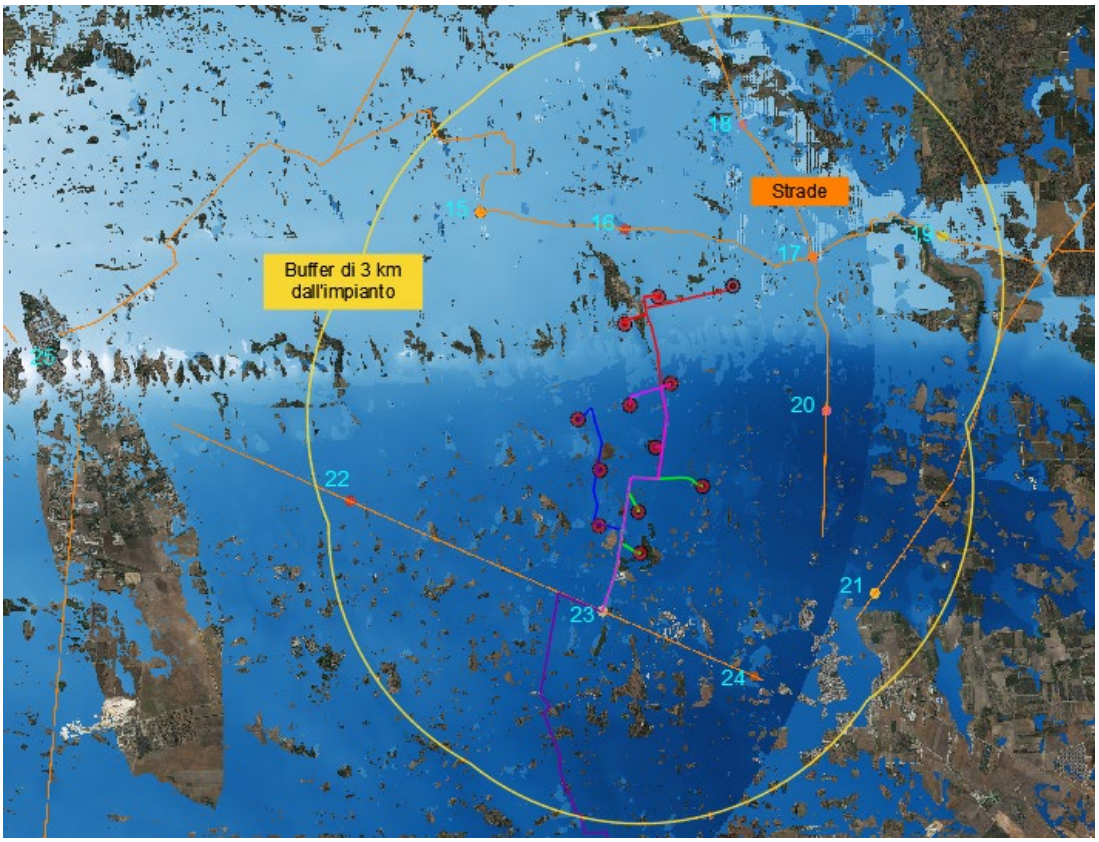

Figura 32 - Mappa 2 - Intervisibilità componenti dei valori percettivi

Per migliorare la visualizzazione e la comprensione dell'analisi, i punti precedentemente indicati sono stati classificati in tre distinte mappe di visibilità: nella mappa 3 di alta visibilità è indentificata l'area visibile dai punti 4, 5, 6, 11, 20, 21, 23 e 25; nella mappa 4 di media visibilità è indentificata l'area visibile dai punti 2, 3, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 22 e 24; infine nella mappa 5 di alta visibilità è indentificata l'area visibile dai punti 1, 7, 8, 16, 17, 18 e 19.

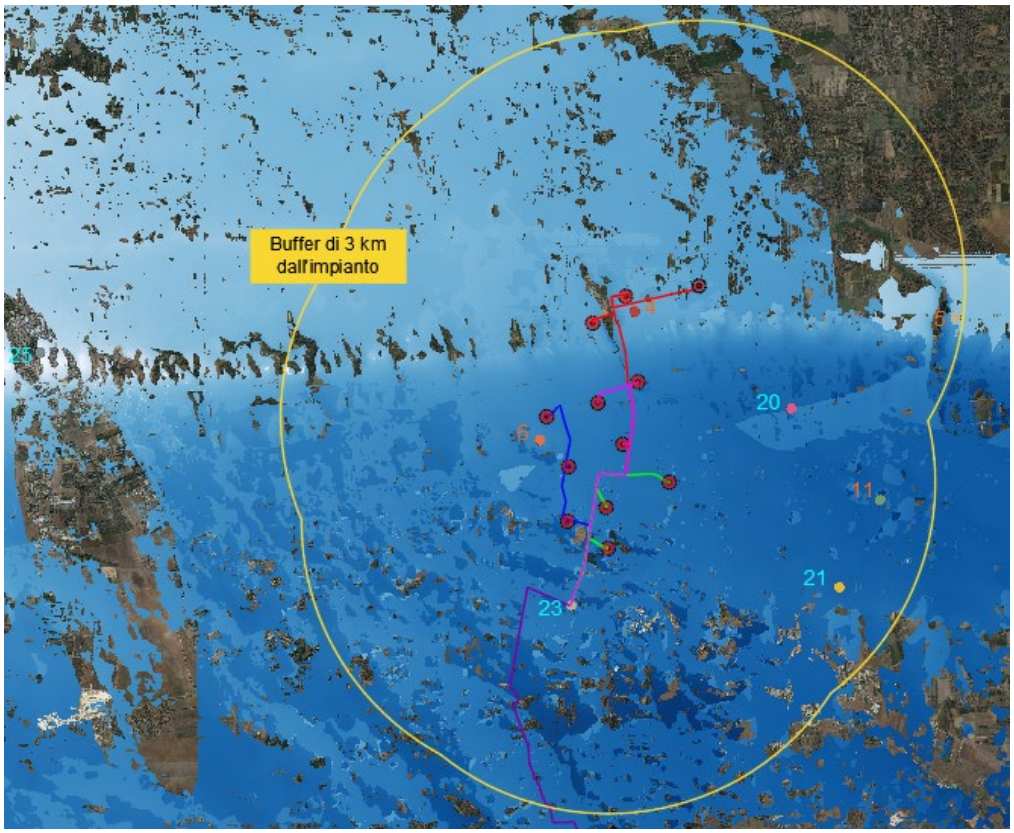

Figura 33 - Mappa 3 - Alta visibilità

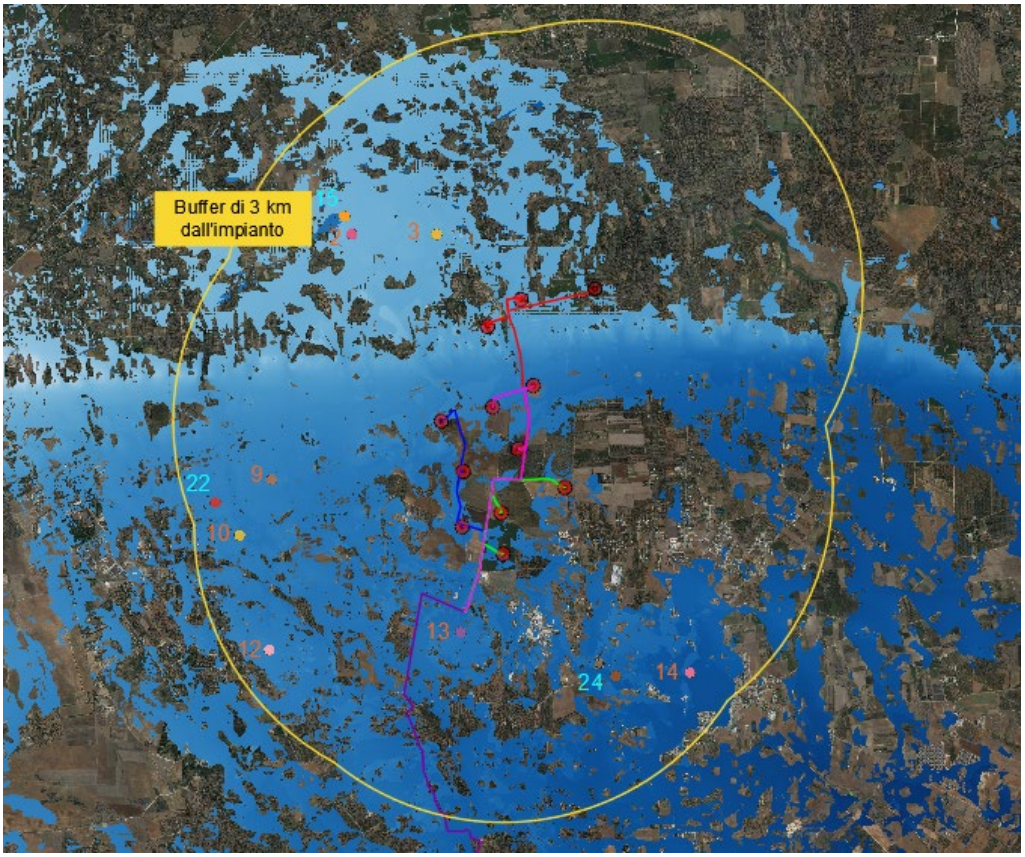

Figura 34 - Mappa 4 - Media visibilità

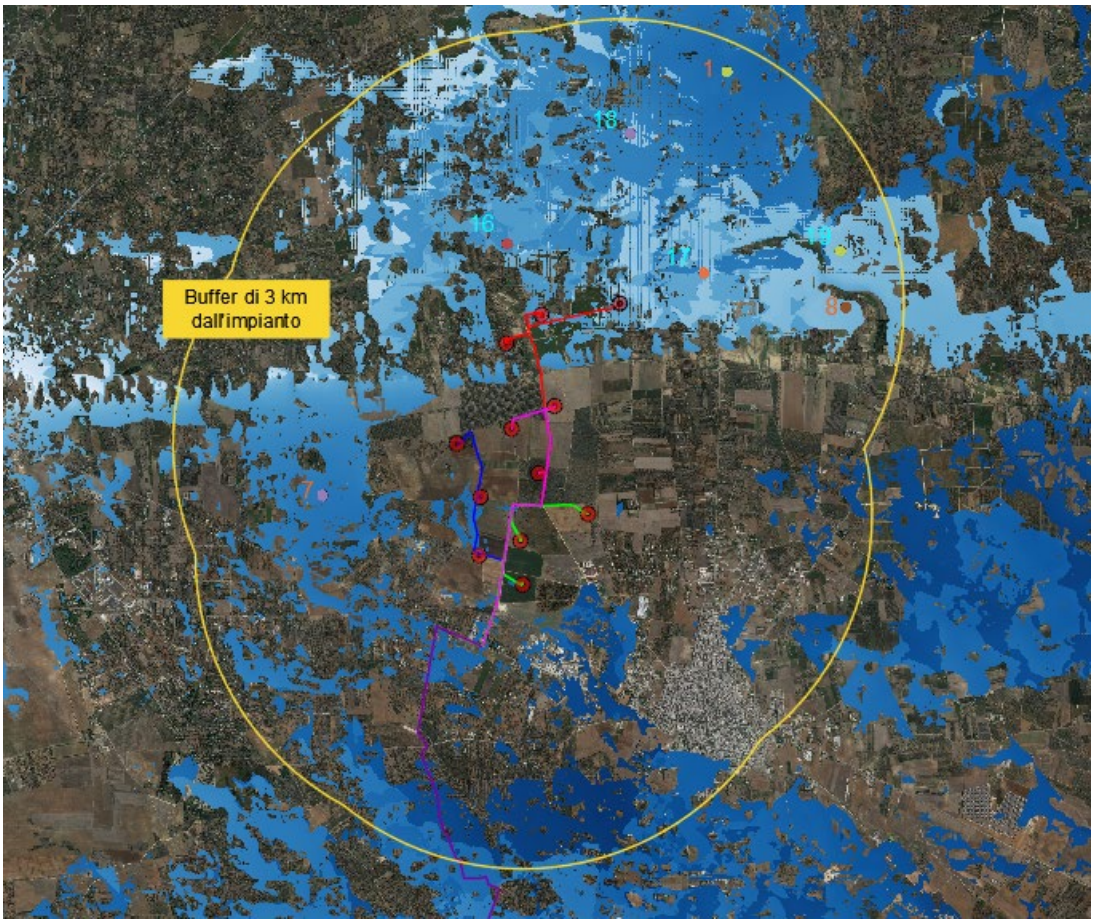

Figura 35 - Mappa 5 - Bassa visibilità

Per ottenere le mappe di visibilità è stato utilizzato un DTM (Digital terrein Model) che da informazioni relativamente alla quota del terreno e non permette di individuare ostacoli visivi presenti tra l'osservatore e il punto di osservazione. Pertanto l'analisi di visibilità è un'analisi teorica che deve necessariamente essere confrontata con lo stato dei luoghi. Le mappe di visibilità riportano una macchia caratterizzata da diverse nuance di blu dalla più chiara alla più scura. Ogni gradazione di blu rappresenta una maggiore o minore visibilità della zona dall'osservatore. I toni più scuri rappresentano i punti più visibili dall'observer points, i toni più chiari i punti meno visibili. Tutto ciò che non è coperto dalla mappa rappresenta la zona non visibile dai punti di osservazione. Gli osservatori posti ad una distanza molto grande dall'area di impianto, ad esempio, avranno una bassissima percezione visiva dello stesso all'interno del paesaggio che è indicata nella mappa con una tonalità di blu più chiara.

Come si evince dalle mappe di visibilità, dai punti indicati nelle mappe 3 e 4, gli aerogeneratori risultano teoricamente visibili, mentre dai punti della mappa 5 l'impianto eolico non risulta teoricamente visibile. Tali elaborazioni digitali affrontano il tema partendo da un principio quantitativo che tiene conto semplicemente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura vegetazionale e dai manufatti o l'altezza effettiva degli aerogeneratori. Per completezza dell'analisi e per dare un'idea che si avvicini maggiormente alle relazioni visive reali, sono stati ricavati anche dei modelli di elevazione.

Dalle mappe di visibilità, ottenute dalla Viewshed Analysis, sono stati ricavati i modelli di elevazione, di cui per semplificazione, se ne riportano alcuni rappresentativi. Tali modelli ci permettono di distinguere le aree depresse e i rilievi, ovvero come si modifica la geomorfologia del terreno in quell'area, rispetto all'observer points. Inoltre viene riportato in scala l'aerogeneratore di altezza massima pari a 180 m. In particolare, sono stati rappresentati i modelli di elevazione del terreno dai punti 7, 13, 11, 16, 15 e 25 verso gli aerogeneratori, dai quali si evince che questi ultimi risultano visibili data la morfologia pianeggiante del territorio.

Di seguito si riportano le sezioni scelte per tre punti rappresentativi delle componenti culturali e insediative.

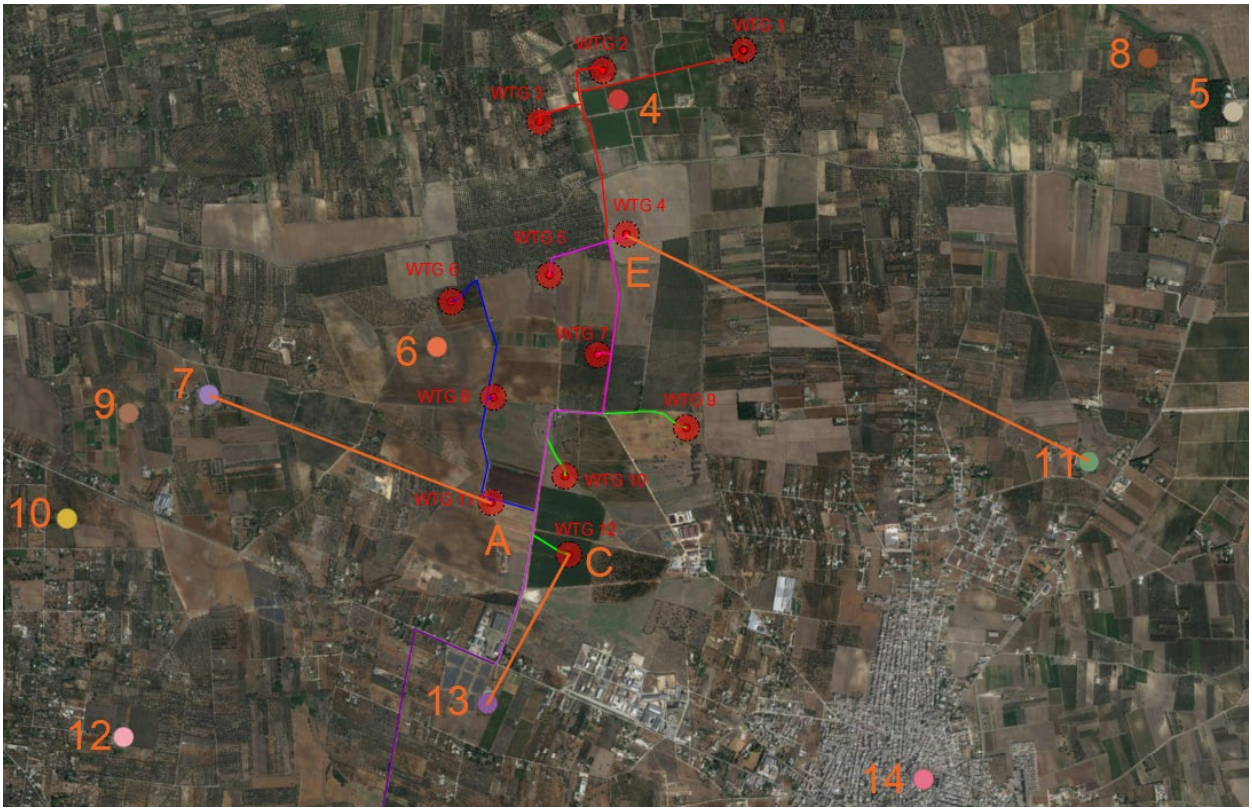

Figura 36 - Individuazioni sezioni per componenti culturali e insediative

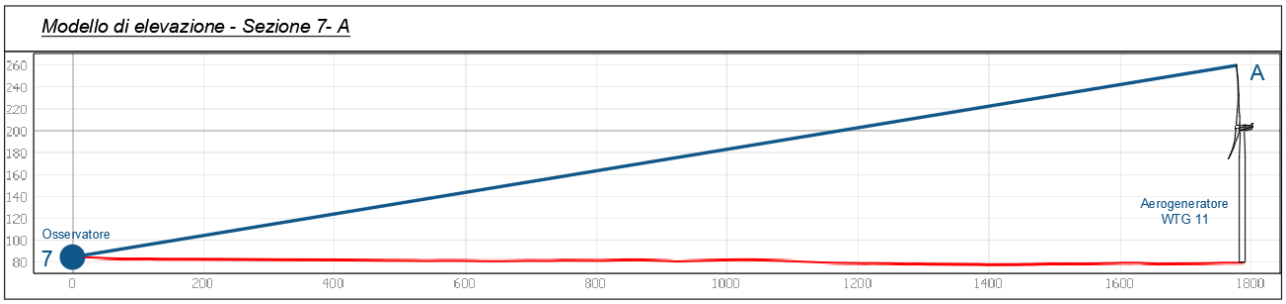

Figura 37 - Modello di elevazione sezione 7-A

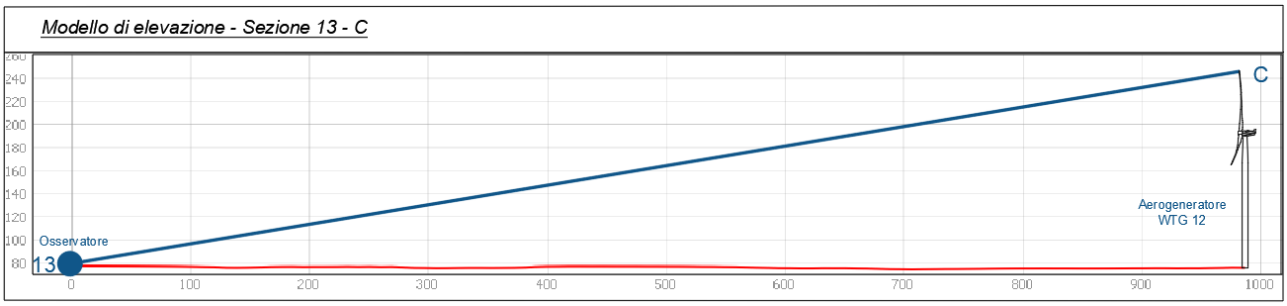

Figura 38 - Modello di elevazione sezione 13-C

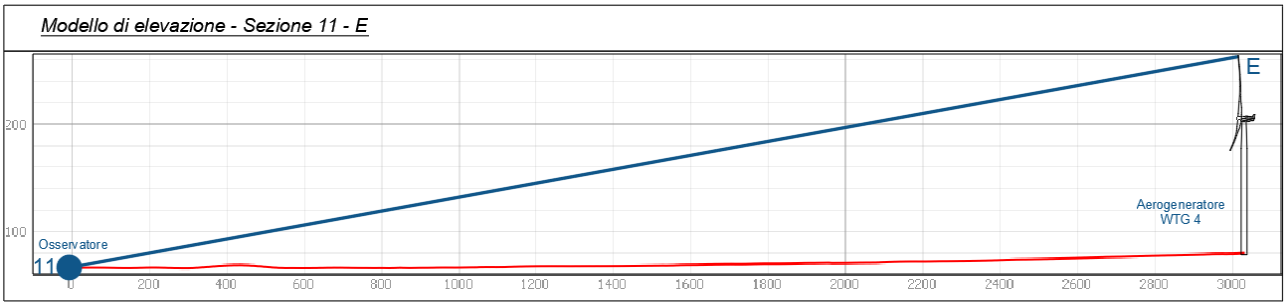

Figura 39 - Modello di elevazione sezione 11-E

Di seguito si riportano le sezioni scelte per tre punti rappresentativi delle componenti dei valori percettivi.

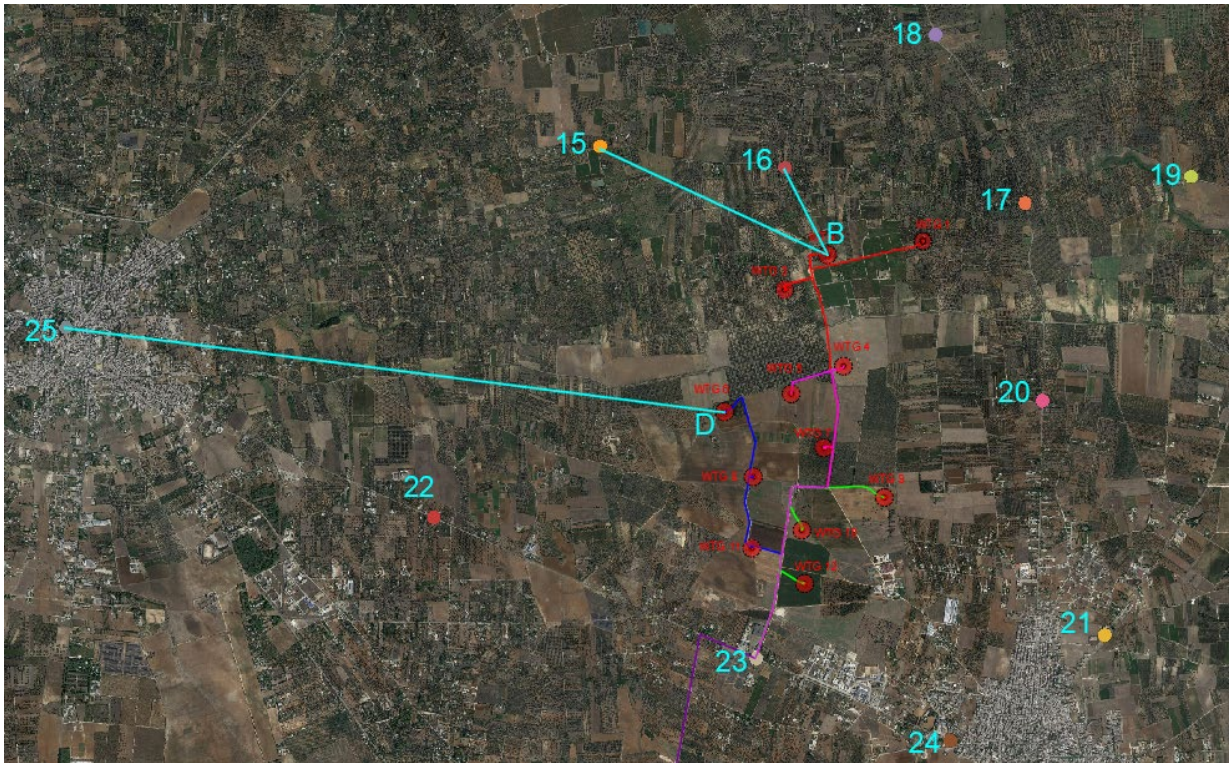

Figura 40 - Individuazione sezioni per componenti dei valori percettive

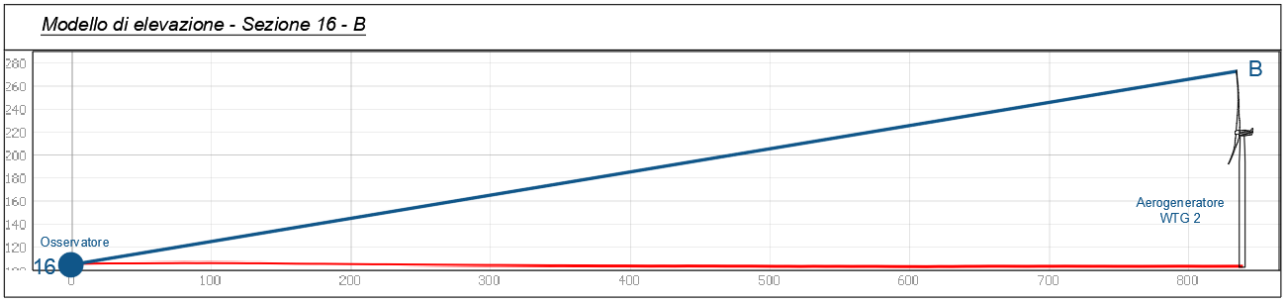

Figura 41 - Modello di elevazione sezione 16-B

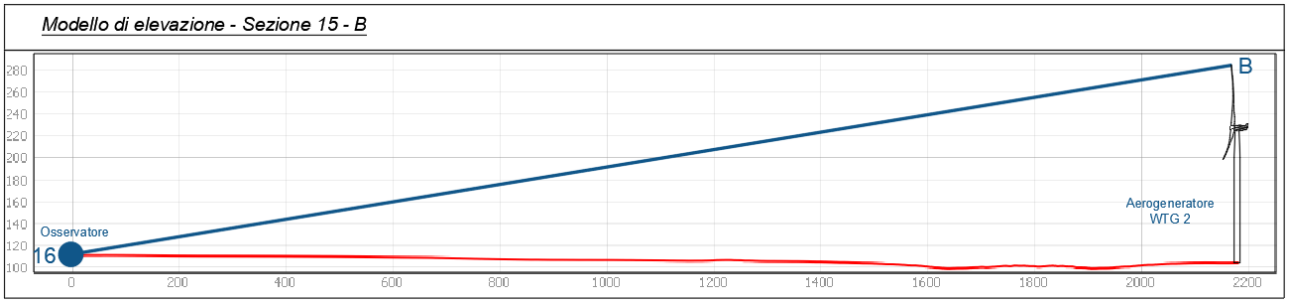

Figura 42 - Modello di elevazione sezione 15-B

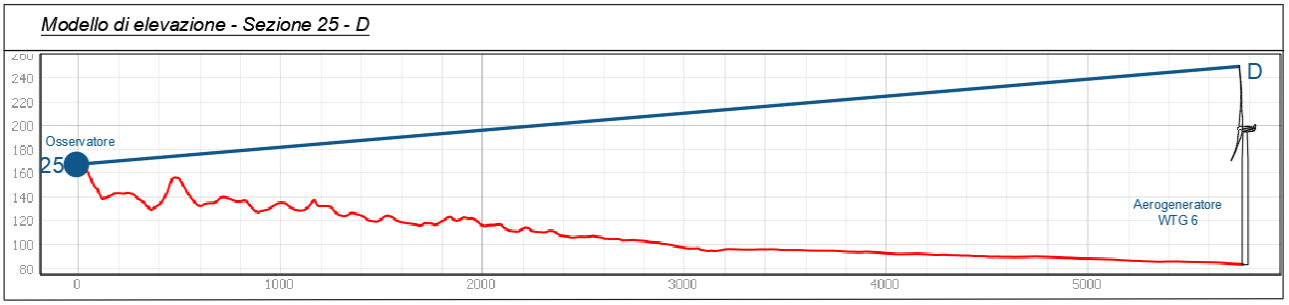

Figura 43 - Modello di elevazione sezione 25-D

In conclusione, dall'analisi di intervisibilità si evince che gli aerogeneratori risultano visibili dai punti sensibili individuati nel raggio di 3 km. Tuttavia, all'interno di tale buffer sono presenti esclusivamente componenti "UCP Siti storico culturali", "BP Immobili e aree di notevole interesse pubblico" e "UCP Strade a valenza paesaggistica", mentre non risulta esserci la presenza "UCP Luoghi panoramici".

5. FOTOINSERIMENTO

A seguire, si riporta una sequenza di immagini e fotoinserimenti che verificano le condizioni percettive dai punti notevoli e dalle strade prima individuate, la situazione ante e post operam, gli effetti percettivi determinati dal progetto e l'eventuale impatto cumulativo con altri impianti analoghi esistenti.

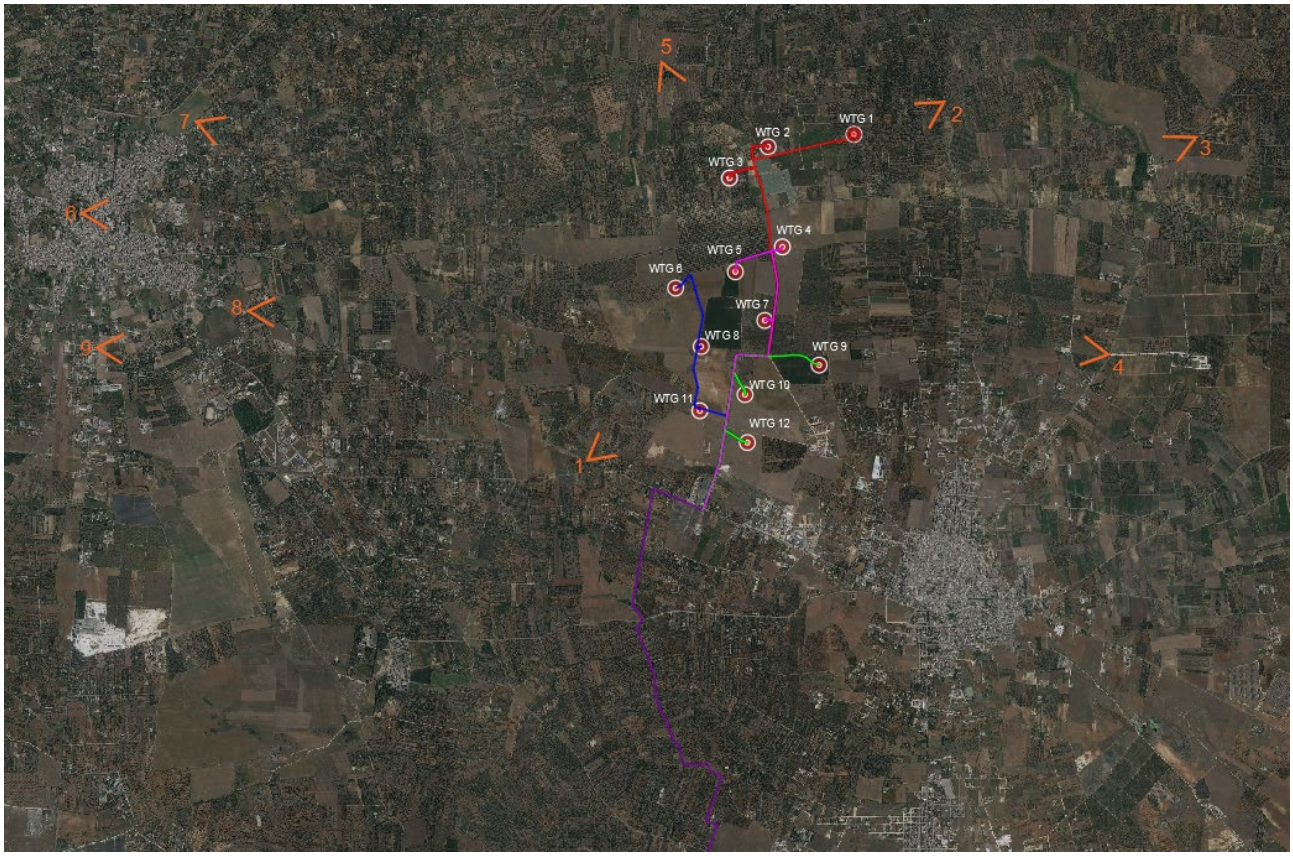

Figura 44 - Punti di osservazione e impianto eolico di progetto

Figura 45 - Stato di fatto dal punto di osservazione 1

Figura 46 - Stato di progetto dal punto di osservazione 1

Figura 47 - Stato di fatto dal punto di osservazione 2

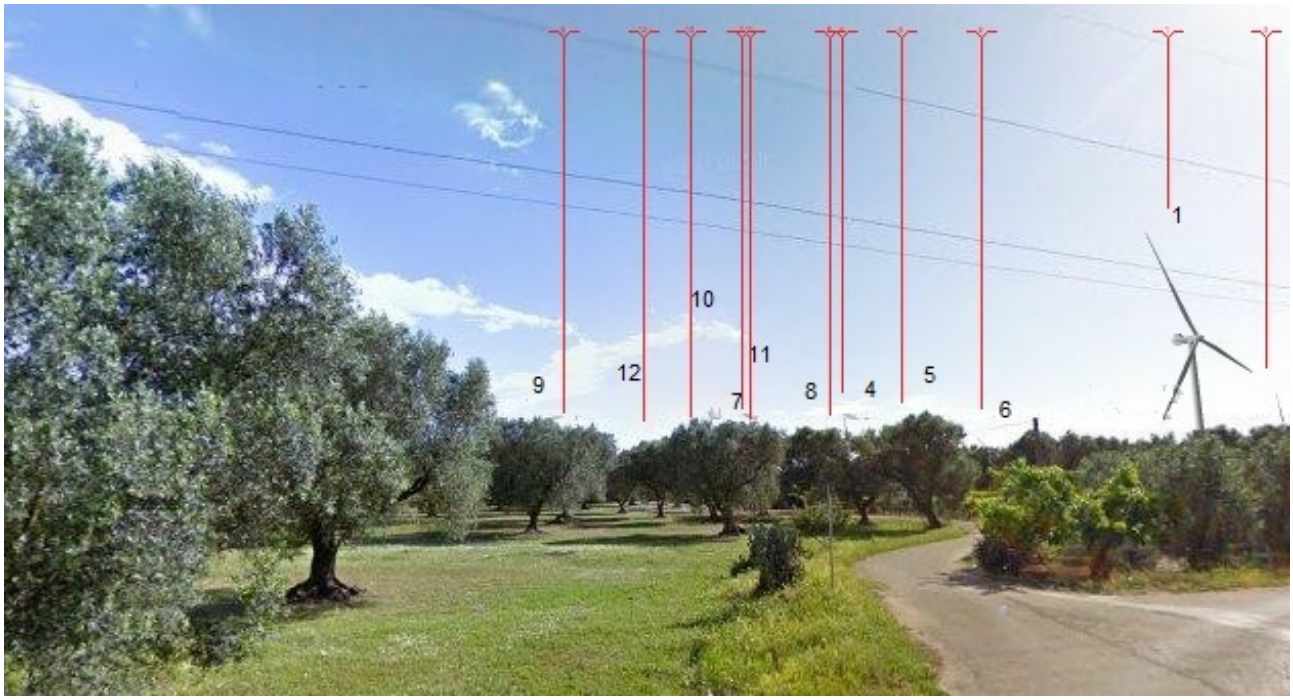

Figura 48 Stato di progetto dal punto di osservazione 2

Figura 49 - Stato di fatto dal punto di osservazione 3

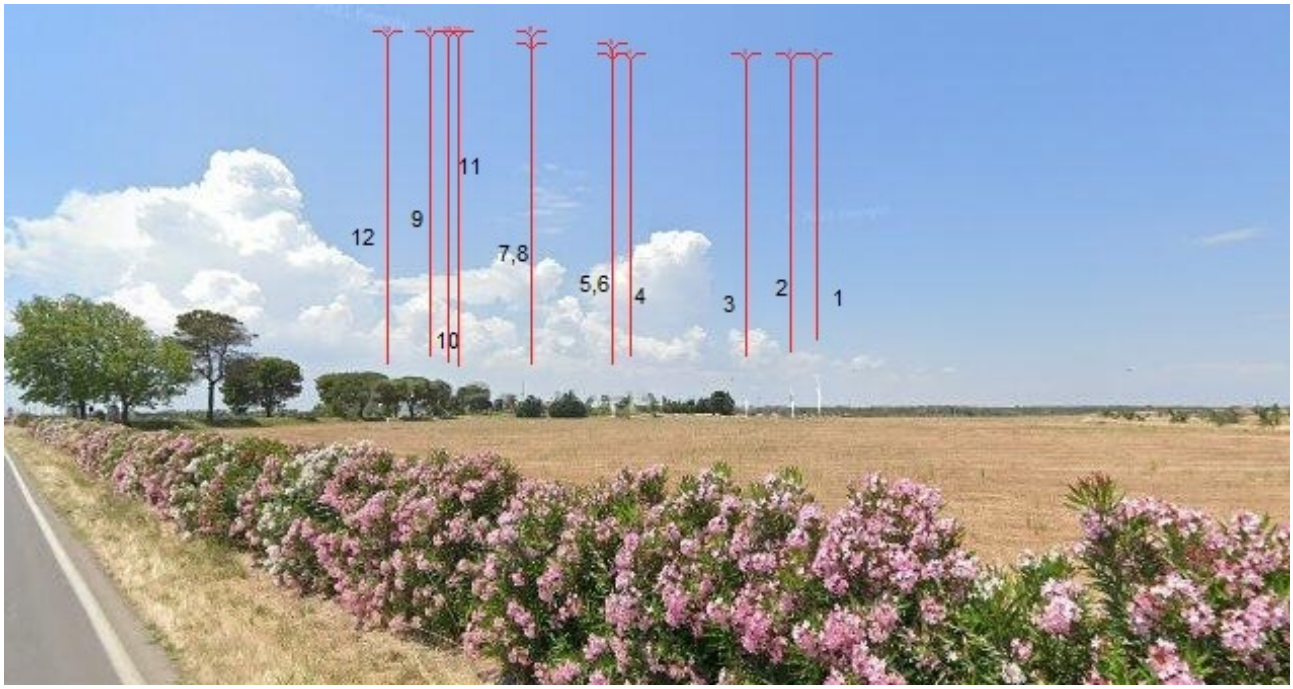

Figura 50 - Stato di progetto dal punto di osservazione 3

Figura 51 - Stato di fatto dal punto di osservazione 4

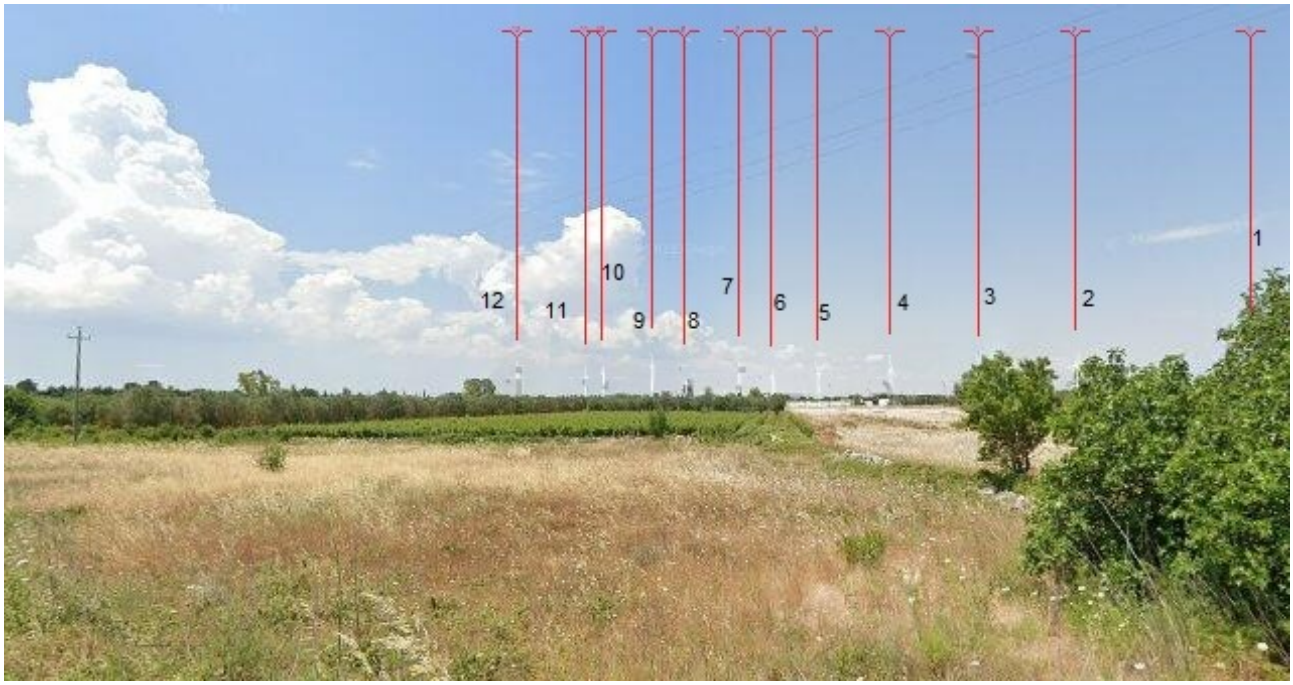

Figura 52 - Stato di progetto dal punto di osservazione 4

Figura 53 - Stato di fatto dal punto di osservazione 5

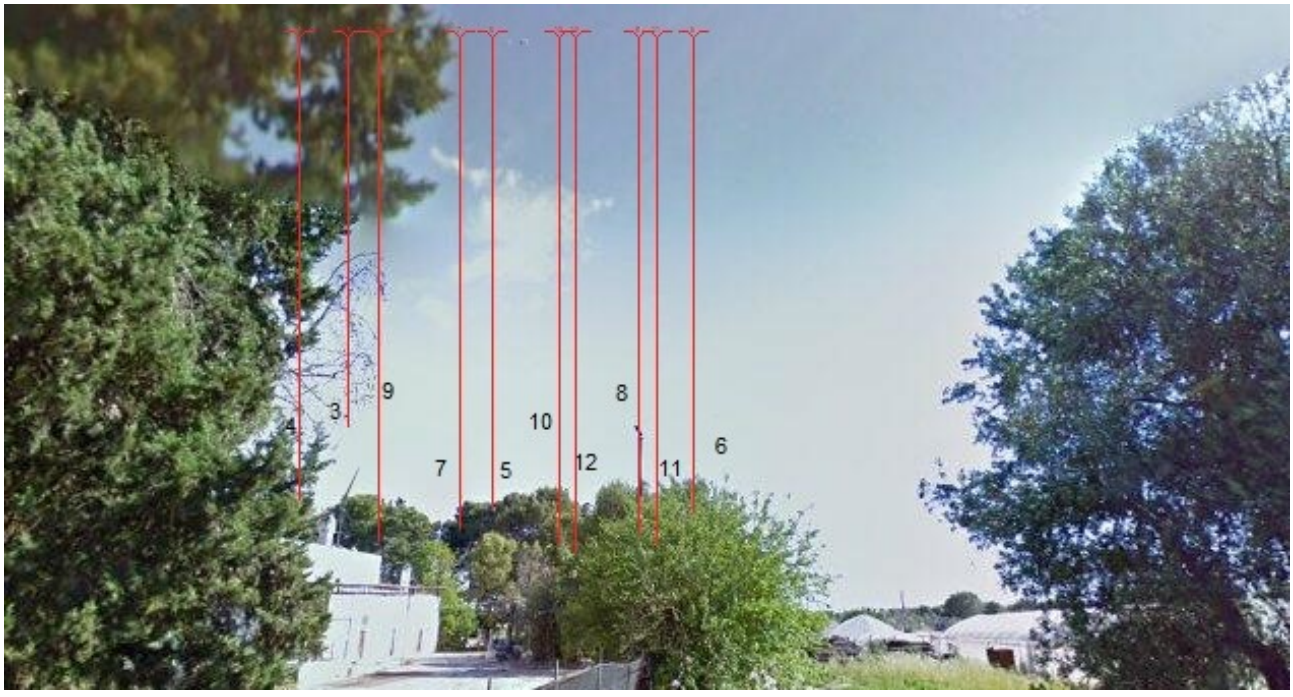

Figura 54 - Stato di progetto dal punto di osservazione 5

Figura 55 - Stato di fatto dal punto di osservazione 6

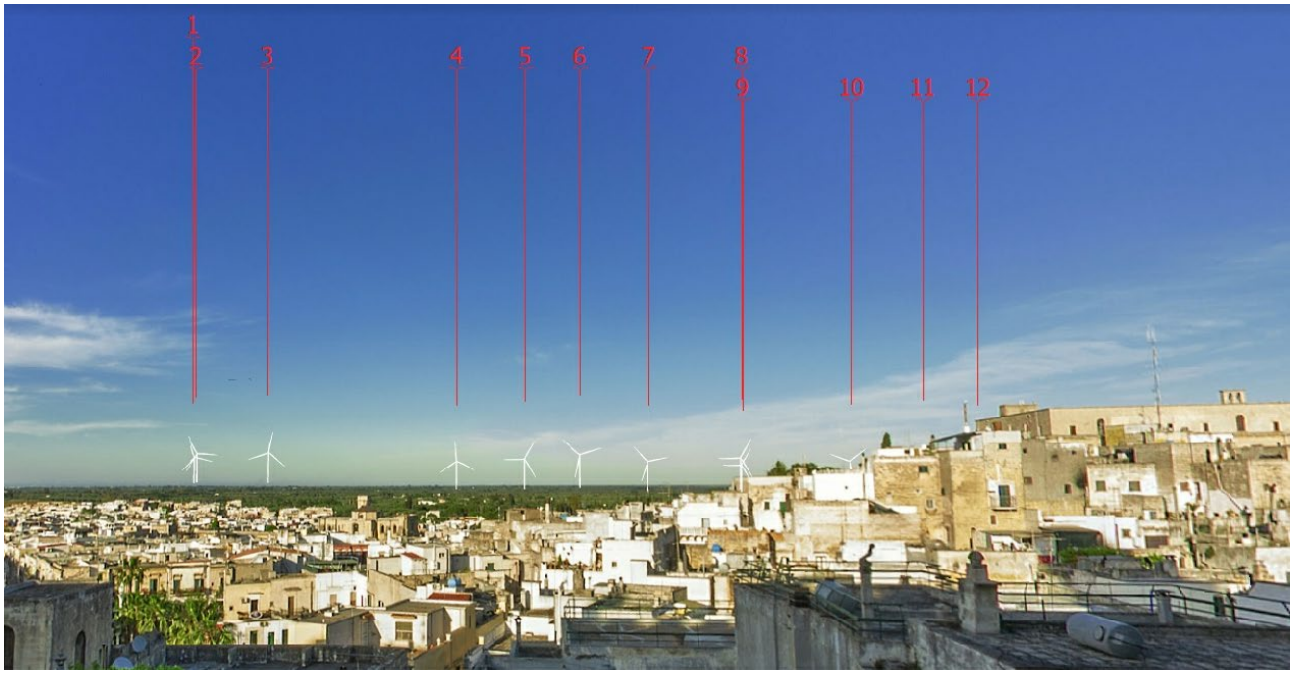

Figura 56 - Stato di progetto dal punto di osservazione 6

Figura 57 – Stato di fatto dal punto di osservazione 7

Figura 58 - Stato di progetto dal punto di osservazione 7

Figura 59 - Stato di fatto dal punto di osservazione 8

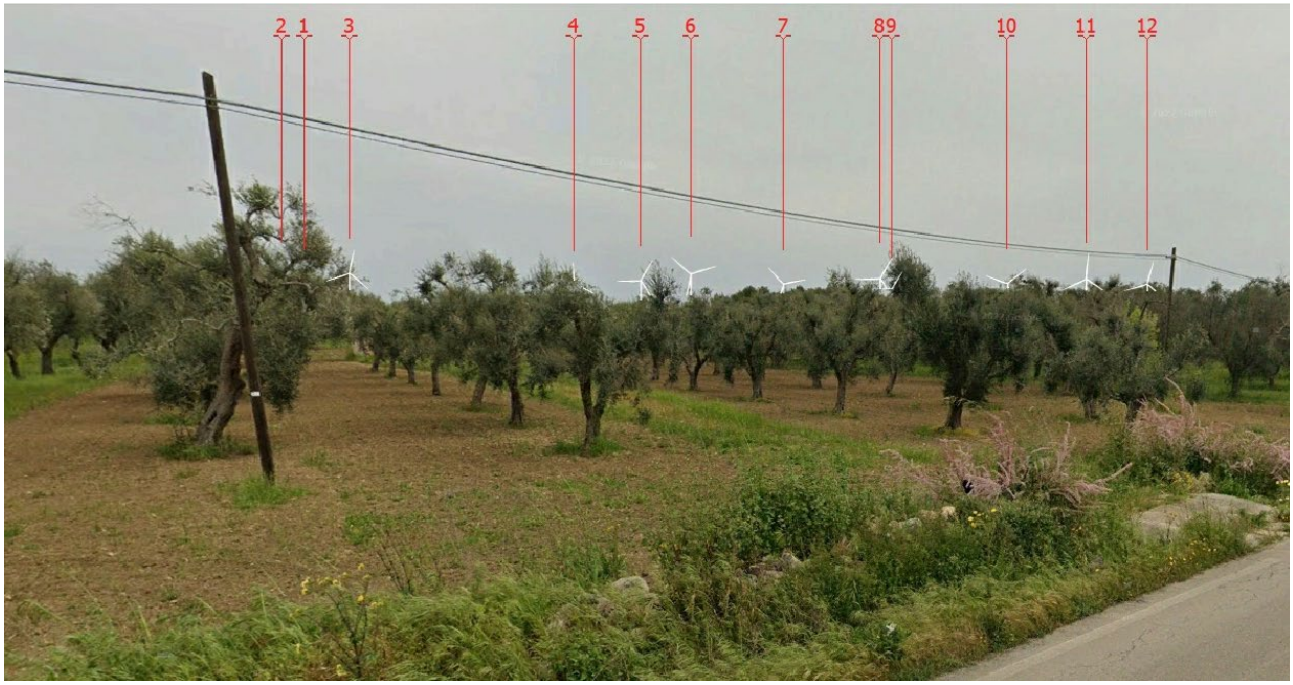

Figura 60 - Stato di progetto dal punto di osservazione 8

Figura 61 - Stato di fatto dal punto di osservazione 9

Figura 62 - Stato di progetto dal punto di osservazione 9

6.VERIFICA DELLA CONGRUITÀ E COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro pianificatorio che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi con cui il progetto si relaziona.

Gli stessi, come esplicitamente richiesto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e dalle normative che ad essa si riferiscono (quali il DPCM 12/12/2005), non sono comprensibili attraverso l'individuazione di singoli elementi, letti come in una sommatoria ma, piuttosto, attraverso la comprensione dalle relazioni molteplici e specifiche che legano le parti.

In particolare sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni.

Il paesaggio è stato quindi letto e analizzato in conformità con l'allegato tecnico del citato Decreto Ministeriale dedicato alle modalità di redazione della Relazione Paesaggistica, e con quanto richiesto in merito al "Progetto di Paesaggio" che deve sempre accompagnare progetti strategici e di rilevante trasformazione.

A seguito degli approfondimenti affrontati con approccio di interscalarità e riferiti ai vari livelli (paesaggio, contesto, sito) si possono fare delle considerazioni conclusive circa il palinsesto paesaggistico in cui il progetto si inserisce e con cui si relaziona.

Si precisa che tali considerazioni non entrano assolutamente nel merito di una valutazione del livello della qualità paesaggistica del contesto, assunto come prioritario l'avanzamento culturale metodologico introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, che richiama l'unicità e la significatività dei luoghi e impone di non fare alcuna distinzione in termini di valore.

Certamente il contesto interessato dal progetto ha una condizione generale di sicuro interesse, come testimoniano le aree archeologiche presenti in area vasta e gli stessi uliveti secolari, ma nello specifico delle aree interessate dal progetto è privo di colture agricole di pregio, così come purtroppo va annotato che alla ricchezza "cartografica" del sistema insediativo storico non corrisponde un buono stato di conservazione dei principali beni architettonici e culturali che punteggiano il paesaggio rurale e che attualmente sono tante le masserie storiche ridotte in condizioni di abbandono o di ruderi, oppure sono inglobate in complessi turistico ricettivi che ne hanno stravolto le caratteristiche.

Allo stesso tempo non bisogna banalizzare e sottovalutare il difficile rapporto che in Italia, a livello ministeriale e nell'opinione pubblica, si è creato tra istanze di salvaguardia dell'ambiente e lotta ai cambiamenti climatici e difesa e tutela del paesaggio.

A tal proposito si ritiene opportuno evidenziare quanto segue: proprio per bilanciare la duplice esigenza di produrre energia a bassissimo impatto ambientale (con tecnologie e relativi impatti totalmente reversibili nel medio periodo e che utilizzano esclusivamente le risorse disponibili in natura), e la tutela dei valori

paesaggistici e identitari dei luoghi, il legislatore ha emanato le Linee guida ministeriali in materia di impianti da fonti rinnovabili, alla cui stesura ha partecipato attivamente il MIBACT in Conferenza Unificata.

La Regione Puglia ha recepito con RR n.24/2010 e DGR 3029/2010 le Linee Guida Nazionali in materia di Autorizzazione Unica del 2010, individuando le "aree inidonee" e graduando rispetto ad esse gli interventi ammissibili e relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il PPTR, data la particolare natura degli impianti da FER (che producono innegabili vantaggi di tipo ambientale ma, come nel caso dell'eolico, possono modificare l'aspetto esteriore dei luoghi) nella sezione "Scenario Strategico" ha dedicato al tema specifiche Linee Guida, In particolare il documento 4.4.1 _ parte seconda "Componenti di paesaggio e impianti da fonti rinnovabili", prescrivendo la tipologia impiantistica ammissibile per la varie componenti paesaggistiche e identificando le aree considerate inidonee alla realizzazione di impianti eolici.

È fondamentale superare l'approccio dicotomico tra Ambiente e Paesaggio, che vede difficile il contemperamento delle esigenze di salvaguardia dell'ambiente e di riduzione dei gas climalteranti con la tutela del paesaggio, soprattutto in assenza di specifiche regolamentazioni e azioni mirate tese al raggiungimento degli obiettivi pur nel rispetto dei caratteri paesaggistici dei luoghi.

Ovviamente il tema è sensibile già da molti anni e non è sfuggito certamente alla Direzione Generale del MIBACT, che attraverso le attività dell'Osservatorio del Paesaggio e con pareri e contributi di concerto interministeriali, è intervenuta molte volte sul tema, da ultimo a dicembre 2019 nel contributo offerto in seno alle procedure di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) del PNIEC, in cui ha osservato:

"… il principale e più rilevante nodo problematico, in tema di energie rinnovabili, è da tempo rinvenibile nell'assenza di idonei indirizzi di programmazione sotto il profilo localizzativo, in conseguenza della quale si assiste alla disordinata disseminazione di impianti sul territorio senza organici e coordinati criteri di localizzazione che individuino le aree idonee a ospitare impianti e quelle invece escluse, con inevitabili concentrazioni di richieste in alcune aree geografiche.

Anche le previsioni di sviluppo del presente piano, molto alte in particolare per quanto attiene agli impianti eolici e fotovoltaici, non sono affatto riferibili ad una programmazione territoriale nonostante che, allo stato attuale, le richieste dei singoli operatori risultino prevalentemente sbilanciate sulle regioni del Centro-Sud Italia a causa della presenza di specifici caratteri favorevoli alla produzione di energia da fonti rinnovabili (minore densità di popolazione, maggiore ventosità)…".

E sempre nello stesso documento il MIBACT riporta: *"… Ritenuto necessario richiamare quanto evidenziato nel documento interministeriale relativo alla Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017, MATTM e MiSE) del l O novembre 2017, in particolare il Messaggio dei Ministri… Di grande rilievo per il nostro Paese è la questione della compatibilità tra obiettivi energetici ed esigenze di tutela del paesaggio. Si tratta di un tema che riguarda soprattutto le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè eolico e fotovoltaico.*

Poiché siamo convinti che la tutela del paesaggio sia un valore irrinunciabile, sarà data priorità all'uso di aree industriali dismesse, capannoni o tetti, oltre che ai recuperi di efficienza degli impianti esistenti. Tuttavia, queste opzioni non sono sufficienti per gli obiettivi perseguiti.

Dunque proponiamo di procedere, con Regioni e amministrazioni che tutelano il paesaggio, alla individuazione di aree, non altrimenti valorizzabili, da destinare alla produzione energetica" (cfr. Messaggio del Ministri, SEN 2017)".

Di fatto, l'approccio già manifestato all'interno del MIBAC intende portare all'attivazione di un processo normativo ad hoc, che dovrebbe superare il concetto di aree "inidonee" che ha orientato e sta orientando gli strumenti di governo del territorio.

"….All'interno dell'amministrazione tecnica del MIBAC si è già da tempo consolidata l'idea che l'unica soluzione per conciliare l'esigenza ambientale della riduzione dei cosiddetti gas serra con quella della tutela del paesaggio risieda nell'attuazione di una pianificazione anche territoriale (e, quindi, non solo orientata dal punto di vista strategico, come avviene nei Piani Energetici Ambientali Regionali - PEAR, all'individuazione e al soddisfacimento delle esigenze e delle priorità produttive), finalizzata alla preventiva individuazione delle aree idonee per la produzione di energia elettrica da FER, sulle quali attivare una procedura concorrenziale che possa premiare i progetti di migliore qualità, non solo dal punto di vista produttivo, ma anche per la capacità di conciliare le esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

Si tratta, in pratica, di superare il concetto "in negativo" delle cosiddette "aree non idonee" di cui al DM 10 settembre 2010 per arrivare a riaffermare il potere ripartito tra lo Stato e le Regioni di pianificare anche la produzione di energia elettrica da FER nel rispetto certamente della effettiva necessità produttiva, ma anche e soprattutto dei principi costituzionalmente protetti della tutela del patrimonio culturale e del paesaggio."

Fonte: Rapporto sullo Stato delle Politiche per il Paesaggio (MIBAC e Osservatorio Nazionale per la qualità del paesaggio Ottobre 2017 _ 3.3.2 Paesaggio ed Energie Rinnovabili."

Rispetto a tali considerazioni, il MATTM di concerto proprio con il MIBACT, nel rapporto conclusivo relativo alla VAS del PNIEC, il 31 dicembre 2019 sulla Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima, in merito alle componenti Paesaggio e Beni Culturali si è così espresso:

"*…per una corretta valutazione è necessario il dettaglio dei luoghi di intervento e delle opere, per cui potrà essere effettuata solo in fase attuativa; in tale contesto è necessario tenere adeguatamente in considerazione la cospicua presenza sul territorio italiano di beni culturali e paesaggistici e il relativo regime di tutela, le componenti paesaggistiche individuate nei Piani Paesaggistici Regionali, in particolare le componenti morfologico-insediative (centri storici), le possibili interferenze tra impianti di nuova realizzazione e patrimonio archeologico conservato nel sottosuolo con relativa necessità di studi e verifiche archeologiche preventive; risulta inoltre fondamentale la valutazione dei possibili effetti cumulativi in considerazione della già rilevante presenza sul territorio nazionale di impianti di energia rinnovabile e, infrastrutture energetiche."*

Pertanto, allo stato attuale l'eventuale processo di individuazione di aree idonee che possa superare il concetto di "aree inidonee" non ha avuto non solo alcuna attuazione ma di fatto non è nemmeno iniziato.

Tali obbiettivi sono comunque molto lontani dalla concreta applicazione, anche in considerazione del fatto che la scelta dall'alto di un'area di localizzazione di impianti e infrastrutture di ogni tipo, genera in Italia solitamente enormi dissensi sia da parte dei territori interessati dalle opere e sia da parte di quelli esclusi.

Al momento, come si evince dal racconto dell'evoluzione storica del territorio, bisogna avere la massima attenzione alla precipua caratteristica del paesaggio italiano, che è rappresentata dalla stratificazione di segni di ogni epoca; ed è proprio la compresenza di testimonianze a renderlo straordinariamente interessante e immensamente ricco.

La Puglia già annovera tra i caratteri paesaggistici rilevanti, la presenza delle torri eoliche e di altri segni infrastrutturali, elementi che di fatto caratterizzano nuove attività che si aggiungono alle attività tradizionali, già consolidate e tipicamente legate alla produzione agricola.

La diffusa infrastrutturazione delle aree agricole, la presenza di linee, tralicci, cabine, impianti fotovoltaici, eolici, opere irrigue e di bonifica imponenti, impianti di estrazione e centrali di trattamento di idrocarburi, aree industriali costieri e grandi ventrali di generazione elettrica da fonti fossili, hanno determinato la costruzione di un nuovo paesaggio, che si "confronta" e "convive" con quello tradizionale agricolo, suggerendo una "lettura" in chiave contemporanea delle pratiche legate all'utilizzo delle risorse naturali, climatiche e pedologiche del contesto.

Certamente, solo una progettazione attenta ai caratteri dei luoghi e alle relazioni tra esistente e nuove realizzazioni, può consentire di superare senza traumi la negativa contrapposizione tra produzione di energia da fonti pulite e rinnovabili (efficace azione a difesa dell'ambiente e significativo contributo al contrasto ai cambiamenti climatici) e la difesa, tutela e valorizzazione del paesaggio.

Il progetto va confrontato con i caratteri strutturanti e con le dinamiche ed evoluzioni dei luoghi e valutato nella sua congruità insediativa e relazionale, tenendo presente in ogni caso che *"...ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni".*

Pertanto, a valle della disamina dei parametri di lettura indicati dal DPCM del 12/12/2005, declinati nelle diverse scale paesaggistiche di riferimento, si considera quanto segue, annotando quali potrebbero essere le implicazioni del progetto rispetto alle condizioni prevalenti.

6.1 Verifica di qualità e criticità paesaggistiche

- DIVERSITÀ

Riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici: in merito a tale carattere, si può affermare che il paesaggio apparentemente risulti abbastanza uniforme per aspetti colturali e morfologici ma non monotono, in quanto, seppur non caratterizzato da elementi di rilievo a scala geografica o naturistica, la stessa presenza di ulivi secolari (ognuno assume il ruolo di "monumento") e le ricchezze archeologiche e insediative nascoste nelle pieghe di una campagna totalmente costruita dall'attività antropica, rappresentino i principali caratteri distintivi posti in una condizione di stretta compresenza e contiguità.

Le condizioni generali orografiche e percettive dell'ambito geografico di interesse, rappresentano un carattere peculiare e distintivo della zona, ma la pressoché totale assenza di punti altimetricamente elevati e la continua copertura di uliveti non offrono la possibilità di apprezzare la ricchezza morfologica e quella dei segni stratificati delle trame insediative che caratterizzano i luoghi, facenti parte dell'unicum geografico compreso tra il mare adriatico, il mare Jonio e la murgia salentina.

Solo da Oria, unico centro ubicato in posizione elevata, con un solo sguardo si svela la natura idro-geo-morfologica, l'intero sistema della stratificazione insediativa e del paesaggio rurale e i motivi che l'hanno determinata e si dispiega in maniera paradigmatica un'immagine perfettamente aderente all'attuale concezione di paesaggio.

È utile ancora ricordare che lo stesso è sintesi ed espressione dei valori storici, culturali, naturali, climatici, morfologici ed estetici del territorio ed è pertanto un organismo in evoluzione che si trasforma.

Quella che vediamo è l'attuale immagine di una storia continua: condizioni storiche, politiche, economiche, hanno nel tempo interessato lambito di interesse e determinato la trasformazione agraria, generato gli interventi di bonifica, e più recentemente di utilizzo delle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili, la realizzazione delle aree produttive, delle strade, degli stessi centri abitati.

<u>Congruità del progetto</u>

L'utilizzo della fonte eolica ai fini energetici e le sue testimonianze materiali da circa 15 anni risultano parte integrante del paesaggio di area vasta (in particolare nel tarantino e nel leccese) e il vento rappresenta l'elemento climatico dominante dell'intorno.

Quello oggetto di studio, rientra tra gli interventi di sistema di tipo infrastrutturale capaci di ingenerare nuove relazioni tra le componenti strutturanti ma per tutto quanto esplicitato in termini di scelte progettuali insediative, morfologiche, architettoniche e paesaggistiche, non altera la possibilità di riconoscimento dei caratteri identitari e di diversità sopra accennati.

È innegabile come allo stato attuale l'eolico (pur riconoscendo che in alcuni casi sono stati autorizzati e realizzati impianti totalmente indifferenti rispetto ai caratteri dei luoghi), costituisce il landmark di un territorio

che utilizza le risorse naturali e rinnovabili disponibili e aderisce concretamente alle sfide ambientali della contemporaneità contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO_2 e alla lotta ai cambiamenti climatici.
Occorre inoltre non dimenticare che rispetto alla scala temporale di consolidamento dei caratteri del paesaggio, tali installazioni risultano completamente reversibili e pertanto in relazione al medio periodo si ritiene il loro impatto potenziale decisamente sostenibile, soprattutto se come in questo caso il progetto è sostenuto da un approccio e da soluzioni attente e responsabili, in termini localizzativi e di layout.

- INTEGRITÀ

Permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici, relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, tra gli elementi costitutivi: in merito a tale carattere, per ciò che riguarda la permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi valgono tutte le considerazioni fatte per il precedente parametro "diversità".
Purtroppo bisogna annotare che gli elementi di interesse cartografati e relativi soprattutto alle componenti naturalistiche e storico culturali, versano troppo spesso in condizioni di riduzione progressiva, abbandono e degrado e sono ormai poco fruibili anche ai fini turistici.
Laddove invece (come nel caso delle Masserie Le Torri e Malvindi) le masserie storiche sono state riconvertite a usi turistici, duole annotare come gli interventi abbiano involgarito le preesistenze con strutture annesse e sistemazioni esterne davvero di pessimo gusto, o a volte abbiano stravolto la tipologia originaria delle costruzioni.
Molte aree archeologiche o beni di interesse storico culturale (si pensi alle terme di Malvindi o al tempietto di San Miserino), meriterebbero ben altre attenzioni e versano in una condizione di facile e ulteriore degrado.
In generale, la compresenza e la contiguità tra sistemi, naturali e antropici, se da una parte garantisce le strette relazioni, dall'altra determina la necessità di porre particolari attenzioni all'equilibrio tra le parti affinché le caratteristiche precipue delle componenti, in particolare di quelle naturali, non vengano messe a rischio di riduzioni o significative alterazioni.
Sotto questo aspetto, il quadro della pianificazione di settore vigente, in particolare il PPTR, e l'istituzione di diversi sistemi di tutela delle aree con maggiore significatività ambientale e paesaggistica presenti in area vasta, sembrano garantire la permanenza nel tempo dell'integrità residua dei sistemi prevalenti o residui.

<u>Congruità del progetto</u>

Il progetto in termini di appropriatezza della localizzazione è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto. Il progetto ha un limitatissimo consumo di suolo, non implica sottrazione di aree agricole di pregio né abbattimenti di specie arboree e interessa esclusivamente piccole porzioni coltivate a seminativo o incolte. Allo stesso tempo non interessa direttamente elementi di interesse paesaggistico e le inevitabili e indirette potenziali modifiche percettive introdotte, così come richiamato dalle stesse Linee guida del MIBACT, non possono rappresentare di per sé una criticità; a tal riguardo, nel caso specifico la configurazione del layout e le elevate interdistanze

tra gli aerogeneratori non determinano interferenze tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto.

- QUALITÀ VISIVA

Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche: rispetto alle condizioni morfologiche e orografiche generali rientranti nell'ambito visuale di intervisibilità dell'impianto, sono pochissimi i punti di vista privilegiati da cui poter godere di viste panoramiche di insieme e la presenza costante di uliveti scherma del tutto o in parte gli aerogeneratori.

Da Oria, unico punto elevato, gli aerogeneratori distano oltre 10 km e la loro presenza, laddove distinguibili, non altera in modo significativo la panoramicità della vista (come si può facilmente verificare osservando gli aerogeneratori esistenti nel comune di Erchie, più vicini al centro del cono visuale rispetto a quelli in progetto).

Dai punti elevati si dispiega allo sguardo il ricchissimo mosaico che caratterizza il paesaggio rurale, prevalentemente occupato da uliveti, a cui fanno da contrappunto piccoli appezzamenti di seminativi, lembi di bosco e di vegetazione riparia, vigneti, e segnato dalla fitta rete di viabilità.

Non si può però sottacere il devastante effetto della Xilella, che sta comportando eradicazioni massicce di splendidi esemplari di ulivi secolari.

Nelle parti già eradicate, si osserva che sono state effettuate attività di reimpianto di nuovi ulivi.

Tutt'intorno sono localizzati impianti eolici e soprattutto fotovoltaici, elettrodotti e tutte le fisiche testimonianze dell'attività antropica.

In relazione al grande orizzonte geografico, non vi sono elementi morfologici dominanti e che possano rappresentare fulcri visivi.

<u>Congruità del progetto</u>

A fronte di questa generale condizione visiva, lo studio della visibilità dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse.

In una relazione di prossimità le scelte insediative, architettoniche e effettuate, con particolare riguardo al numero ridotto di aerogeneratori e alle elevate distanze reciproche, fanno sì che l'intervento non abbia capacità di alterazione significativa.

Per confronto, basta visualizzare la mappa degli impianti esistenti, per verificare l'enorme differenza in termini di distanze tra gli aerogeneratori.

In questo senso il progetto segue le indicazioni della Strategia Energetica Nazionale del 2017, che favorisce l'installazione di aerogeneratori di taglia maggiore e più efficienti rispetto a quelli realizzati, scelta che consente di ridurne il numero a parità di potenza installata e conseguentemente di migliorare l'inserimento paesaggistico.

Fondamentalmente è proprio la definizione del layout con elevate interdistanze e con appropriate scelte localizzative a garantire le più efficaci misure di mitigazione del potenziale impatto percettivo con gli elementi caratteristici del paesaggio.

- RARITA'

Presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari: quanto riportato nella lettura dei caratteri prevalenti dei luoghi in termini di complessità e diversità, è sufficiente a spiegare che l'area di interesse vanta una notevole quantità di elementi distintivi concentrati in un solo ambito paesaggistico.

Pertanto in questo caso la rarità non si ritrova tanto nella presenza di singoli elementi che fungono da attrattori (un complesso monumentale, una singolarità geomorfologica, un'infrastruttura prevalente, un ambiente naturale unico) quanto nella compresenza di più situazioni, contigue o continue e comunque quanto mai in stretta relazione, nella storia dell'organizzazione insediativa a scala territoriale tra cui vanno compresi certamente gli elementi che definiscono il contemporaneo paesaggio dell'energia, che rappresenta senza dubbio uno degli aspetti caratterizzanti l'attuale contesto di area vasta.

Congruità del progetto

Riguardo al tema, non vi è nulla che si possa dire di significativo circa le potenziali interferenze del progetto con elementi che conferiscono caratteri di rarità, se non che rientra a pieno titolo e con caratteri di precipua qualità, nell'ambito dei "Paesaggi dell'energia" che caratterizzano l'area vasta interessata dal progetto.

- DEGRADO

Perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali: rispetto ai caratteri prevalenti, si è già detto a riguardo delle condizioni di diffuso degrado e artificializzazione in cui versano le masserie storiche, i corsi d'acqua e le testimonianze della stratificazione insediativa, spesso abbandonate e inglobate in contesti edificati in area agricola davvero indifferenti rispetto al valore dei manufatti preesistenti.

In relazione all'eolico e in generale alle infrastrutture elettriche ed energetiche, disquisire su questo aspetto è estremamente difficile dal momento che manca la giusta distanza temporale per fare valutazioni circa gli impatti complessivi che i sistemi produttivi complessi, anche quelli temporanei e reversibili legati allo sviluppo di risorse rinnovabili, determinano sui caratteri naturali, paesaggistici e culturali storicamente consolidati.

Lo sviluppo dell'eolico, a prescindere da qualsiasi valutazione qualitativa riferita all'insieme di tali complesse forme di antropizzazione, è parte integrante del paesaggio circostante.

Le implicazioni attengono più alle qualità ambientali che non a quelle paesaggistiche in senso stretto, per quanto in generale la compresenza di situazioni e la diversa gestione dell'organizzazione fondiaria e produttiva, nei punti di contatto tra i diversi sistemi o nelle aree di transizione a volte genera situazioni di degrado, come

è possibile verificare in relazione ad alcuni impianti autorizzati e realizzati qualche anno fa nell'immediata vicinanza dei centri abitati o caratterizzati da un elevatissimo numero di turbine disposte secondo configurazioni sbadate e totalmente indifferenti rispetto alla natura dei luoghi.

Congruità del progetto

Il progetto non introduce elementi di degrado sia pure potenziale, anzi la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, la reversibilità pressoché totale, sicuramente non comportano rischi di aggravio delle condizioni generali di deterioramento delle componenti ambientali e paesaggistiche.

La condizione di totale reversibilità degli impianti eolici nel medio periodo, non può che confermare che questa tipologia ha insita la possibilità di un'ulteriore trasformazione nel tempo, come sta avvenendo nei primi parchi eolici realizzati a metà anni '90 sui crinali appenninici della Campania, della Puglia e della Basilicata e che ora sono in fase di smantellamento e ripotenziamento, con un rapporto tra torri installate e torri dismesse pari a 1/6 - 1/8 e quindi con un innegabile beneficio in termini di riduzione dell'ingombro visivo generato dalla moltitudine di aerogeneratori di media taglia allineati per chilometri lungo i crinali appenninici.

Le eventuali misure di compensazione ambientale e territoriale in favore dei comuni, laddove richieste dalla Regione in sede di iter di Autorizzazione Unica ai sensi del DM 10/09/2010 che disciplina il procedimento di Autorizzazione Unica, potrebbero essere impiegate proficuamente per la valorizzazione dei siti archeologici e dei manufatti rurali in abbandono.

6.2 Verifica del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

- SENSIBILITÀ

Capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva: si è diffusamente descritta la caratteristica principale del contesto paesaggistico, in cui l'aspetto prevalente è certamente la complessità data dalla compresenza di sistemi diversi tra loro, contigui e comunque facilmente riconoscibili.

La naturalità dell'area di progetto non rappresenta certamente l'elemento dominante nella definizione dell'assetto paesaggistico del contesto, la cui vocazione ai cambiamenti è storicamente consolidata, se si pensa al disboscamento perpetrato per secoli, che ha determinato la monocoltura degli uliveti e alle imponenti opere idrauliche di bonifica.

Ciò nonostante le caratteristiche complessive dei luoghi, pur essendo capace di riassorbire i cambiamenti almeno dal punto di vista percettivo, necessitano di letture attente e di proposte di modifica che tengano conto che in una situazione del genere gli equilibri sono sottili.

Ogni nuovo intervento va pertanto progettato tenendo in debita considerazione le relazioni complessive che stabilisce con i sistemi paesaggistici con cui si confronta.

Congruità del progetto

Il progetto prevede interventi misurati, inseriti in ambiti ben localizzati e realizzati con criteri di sostenibilità e secondo adeguate norme specifiche, tali da determinare cambiamenti poco significativi e quindi accettabili, che l'area interessata può assorbire senza traumi.

In particolare, grande attenzione è stata posta alle zone di transizione e ai punti di contatto tra i vari sistemi, che sono proprio i luoghi in cui nuove trasformazioni possono determinare l'innalzamento o il detrimento di valori paesaggistici complessivi.

Valgono tutte le considerazioni fatte precedentemente sulle modalità insediative e progettuali rispetto alla qualità visiva.

- VULNERABILITÀ

Condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi: rispetto a tale condizione valgano tutte le considerazioni fatte ai punti precedenti, da cui si evince come il livello di vulnerabilità e di fragilità dei luoghi sia molto elevato, soprattutto per ciò che riguarda le situazioni di degrado e abbandono in cui versano la maggior parte dei presidi rurali storici (masserie e annessi).

Non di meno, come si desume dagli atti programmatori dei vari livelli di competenze territoriali, da quella statale a quella comunale, le previsioni in atto o future vanno nella direzione di migliorare l'assetto complessivo dei luoghi pur nella prospettiva di creare nuove opportunità di sviluppo economico e occupazionale.

Congruità del progetto

Valgono tutte le considerazioni di cui ai punti dedicati ai caratteri di "integrità" e "sensibilità".

- CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO VISUALE

Attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità: quello che si percepisce è un territorio "denso", che trova nella rispettosa compresenza di aspetti insediativi, di antico e nuovo il suo grande valore estetico; un luogo che, data la sua configurazione, può assorbire senza traumi l'inserimento dei nuovi segni introdotti dalla nuova realizzazione, sempre che si adoperino tutti gli strumenti tecnici e culturali più avanzati in fase di scelta del sito di ubicazione, di progetto paesaggistico e in termini di tutela delle componenti più sensibili.

Congruità del progetto

Valgono tutte le considerazioni di cui al punto dedicato alla "qualità visiva".

- STABILITÀ/INSTABILITÀ

Capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o di assetti antropici consolidati; situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici: si tratta di un argomento troppo complesso che tira in ballo politiche di programmazione e pianificazione non solo ambientale, paesaggistica e urbanistica ma anche tutto quanto ruota intorno alle politiche finanziarie, occupazionali e socio economiche; solo l'insieme di tutti questi aspetti e la ricerca di un punto di equilibrio tra quelli più rilevanti, può garantire la stabilità dei sistemi o determinare la loro instabilità nel tempo.

Sicuramente, e molti esempi virtuosi lo dimostrano anche in relazione all'eolico, è possibile coniugare le aspettative industriali e produttive con le istanze di tutela ambientale e trovare equilibri anche in termini di ricadute sul tessuto socio economico dei territori interessati.

Congruità del progetto

L'intervento non ha forza tale da incidere da solo e in maniera significativa su aspetti così rilevanti legati alla stabilità/instabilità dei sistemi ecologici e antropici; può in ogni caso garantire un contributo reale alla riduzione alle emissioni di CO2 derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili e a livello territoriale, l'approccio che sostiene il progetto, non può che produrre innegabili benefici ambientali e socio-economici e rafforzare la stabilità sistemica.

7. CONCLUSIONI

In generale, l'impianto di produzione di energia elettrica mediante la fonte eolica, è dichiarato per legge (L. 10/1991, Dlgs 387/2003 e smi) di pubblica utilità ed è coerente con gli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari e nazionali sia in termini di scelte strategiche energetiche e sia in riferimento ai nuovi accordi globali in tema di cambiamenti climatici, (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015, ratificato nel settembre 2016 dall'Unione Europea e della SEN 2017 e il PNIEC 2019).

Il progetto oltre a contribuire alla riduzione del consumo di combustibili fossili, privilegiando l'utilizzo delle fonti rinnovabili, può dare impulso alle politiche di recupero ambientale e di valorizzazione paesaggistica attraverso le risorse rese disponibili per le eventuali opere di compensazione di tipo ambientale eventualmente richieste in sede di iter autorizzativo.

Dall'analisi dei vari livelli di tutela, si evince che gli interventi non producono alcuna alterazione sostanziale di beni soggetti a tutela dal Codice di cui al D.lgs 42/2004.

Considerate l'ubicazione e le caratteristiche precipue (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità) dell'intervento, si riporta di seguito un riepilogo dei punti principali:

- Nessun aerogeneratore è ubicato in posizione interferente con i vincoli indicati da PPTR Puglia;
- Il tracciato dell'elettrodotto interrato incrocia in alcuni punti componenti individuate da PPTR Puglia, tuttavia segue prevalentemente l'andamento della viabilità ordinaria o interpoderale esistente e in particolari punti di attraversamento di beni o aree soggetti a tutela, si prevede la perforazione orizzontale teleguidata (TOC); che pertanto l'opera interrata non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi;
- Consultando la sezione C2 della scheda d'Ambito "La campagna brindisina", si evince che l'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti;
- Le opere non si pongono in contrasto con la ratio e le norme di tutela dei valori paesaggistici espressa ai diversi livelli di competenza statale, regionale, provinciale e comunale;
- Si assumono come sostanziali elementi di valutazione la localizzazione in aree vocate e appropriate, il minimo consumo di suolo che la realizzazione determina, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto eolico, le modalità realizzative e di ripristino a fine cantiere;
- Le opere finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili sono considerate di pubblica utilità, che tale attività impiantistica produce innegabili benefici ambientali e che comporta positive ricadute socioeconomiche per il territorio;
- Considerato un raggio di 3 km da ogni aerogeneratore il buffer individuato coinvolge beni soggetti a vincolo diretto "UCP Siti storico culturali – Chiesa di S. Pietro delle torri", "BP Immobili e aree di notevole interesse pubblico" e "BP Zone di interesse archeologico – S. Pietro a Crepacore". In

presenza di tale vincolo è previsto, ai sensi del D.L. 13/2023, parere obbligatorio e vincolante da parte dell'ufficio paesaggio della regione Puglia con riferimento agli aerogeneratori WTG 1 – 2 – 3 – 4 – 7 – 9;

- Gli aerogeneratori ricadono all'interno del cono visuale del Castello di Oria, identificato tra le aree non idonee all'installazione di impianti eolici a terra da parte delle normative vigenti a livello regionale. Nello specifico, il WTG 6 ricade nel cono visuale fascia B di 4 km e i restanti aerogeneratori ricadono nel cono visuale fascia C di 10 km.

Il bene paesaggistico Immobili e aree di notevole interesse pubblico - Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di S. Susanna è tutelato da vincolo diretto, istituito ai sensi della L. 1497 – Galassino – 01-08-1985 con la seguente motivazione: la zona le Torri nel comune di Torre S. Susanna di notevole interesse perché presenta una natura carsica caratterizzata dal fenomeno delle "risorgive", acque che riemergono dal suolo attraverso fenditure calcaree dopo un lungo percorso sotterraneo.
Dall'art. 79 delle NTA del PPTR Puglia, il quale riporta alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile, si evince che nelle zone interessate da immobili e aree di notevole interesse pubblico sono ammissibili impianti eolici di media dimensione. Va all'uopo rilevato che lo stesso strumento Territoriale PPTR non prevede alcuna area buffer o fascia di rispetto. Ne deriva che è possibile installare degli aereogeneratori, anche se in numero limitato, anche nell'area di sedime della zona vincolata e/o nell'immediata adiacenza della stessa.
Poiché il progetto in esame prevede la realizzazione di aerogeneratori al di fuori dell'area di notevole interesse pubblico, (l'aereogeneratore WTG 1 più prossimo al vincolo si trova a distanza maggiore di 2 km dall'area vincolata) ne deriva che il progetto risulta pienamente conforme alle norme di tutela di tale vincolo.

La zona di interesse archeologico (S. Pietro a Crepacore) è tutelata da vincolo diretto istituito ai sensi della L. 1089 - 24/08/1995; mentre il sito storico culturale (Chiesa di S. Pietro delle Torri) è tutelato da vincolo diretto istituito ai sensi della L. 1089 - 25-01-1982.
Nell'area di rispetto della Chiesa di S. Pietro delle Torri vi è la presenza di un'attività produttiva/commerciale (sala ricevimento Masseria Le Torri).
I beni in esame distano 2,8 km dall'aerogeneratore più vicino (WTG 1); lo stesso è collocato al di fuori della fascia di rispetto di quest'ultimi e comunque in una posizione tale da non risultare percepibile dai beni tutelati; circostanza questa pienamente favorevole anche in considerazione dalla antropizzazione della zona con il caso limite dovuto alla presenza di una sala ricevimenti in adiacenza alla chiesa di San Pietro delle Torri.

In zona è presente un vincolo diretto denominato "Castello di Oria" (di proprietà privata).

Lo stesso trovasi abbondantemente al di fuori del prescritto raggio dei 3 km da ogni aereogeneratore ai sensi della recente norma Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41 (in G.U. 21/04/2023, n.94) e quindi vi è la piena osservanza della Norma statale.

Sempre a proposito del Bene Tutelato "Castello di Oria" l'art. 45 del D.Lgs. 42/2004 riporta "*Il Ministero ha facoltà di prescrivere le distanze, le misure e le altre norme dirette ad evitare che sia messa in pericolo l'integrità dei beni culturali immobili, ne sia danneggiata la prospettiva o la luce o ne siano alterate le condizioni di ambiente e di decoro*." E quindi intendendo salvaguardare la luce, la cornice e il decoro verso l'immobile oggetto di tutela diretta, ma non si riferisce certamente a scorci, equilibri prospettici e visuali godibili dall'immobile stesso. Oltretutto, l'ubicazione e la densità degli aerogeneratori non sono tali da compromettere la fruizione visiva del Castello di Oria da quei punti da cui oggi è godibile la vista del bene.

Dal punto di vista delle norme paesaggistiche della Regione Puglia, dalla cartografia delle Aree non idonee FER, consultabile sul Geoportale della Regione Puglia, si evince che gli aerogeneratori ricadono all'interno del cono visuale del Castello di Oria.

Per quanto attiene le componenti specifiche dei valori percettivi relative ai coni visuali di cui al PPTR Puglia, la norma regolatrice è l'art. 88 (Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi) delle NTA, il quale rimanda alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 (Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile), dal quale si rileva che nelle aree ricadenti i coni visuali non è preclusa la possibilità di realizzare degli impianti eolici, di altezza al mozzo gradatamente superiore all'allontanarsi dal bene tutelato.

I coni visuali inoltre indicano un vincolo indiretto in riferimento al valore percettivo del Castello di Oria. L'area compresa dall'elevata ampiezza dei coni visuali include anche aree prive di una effettiva relazione con il bene tutelato, considerando soprattutto la vicinanza geografica di antropizzazioni.

Dal punto di vista percettivo, gli unici elementi che entreranno in relazione con il paesaggio circostante saranno gli aerogeneratori, per i quali è stata effettuata un'analisi puntuale per valutare l'effettivo rapporto visivo sul valore percettivo del Castello di Oria.

Il rilievo percettivo dell'impianto è assorbito dal campo visivo di un contesto territoriale che vede già diversi impianti a fonti rinnovabili e infrastrutture elettriche di grande rilievo esistenti ed in esercizio; l'impatto dell'impianto eolico di progetto è pertanto evidentemente sostenibile anche in relazione alle caratteristiche orografiche e percettive del contesto nel quale si inserirà il parco eolico di progetto.