

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA
COMUNE DI APRICENA

LOCALITÀ INCORONATA - SAN SABINO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO AVENTE POTENZA PARI A 99,2 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 16 AEROGENERATORI

Sezione:

SEZIONE RP - PAESAGGISTICA

Elaborato:

ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nome file sorgente: SEZIONE C/EO.APR01.PD.RP.04.2.docx	Numero elaborato: EO.APR01.PD.RP.04.2	Scala: -	Formato di stampa: A4
Nome file stampa: EO.APR01.PD.APR01.PD.RP.04.2.pdf	Tipologia: R		

Proponente: E-WAY FINANCE S.p.A. Via Po, 23 00198 ROMA (RM) P.IVA. 15773121007 	Progettista: E-WAY FINANCE S.p.A. Via Po, 23 00198 ROMA (RM) P.IVA. 15773121007 
---	---

CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO.APR01.RP.04.1	00	12/2021	M.Botti	A.Bottone	A.Bottone

E-WAY FINANCE S.p.A.
www.ewayfinance.it

Sede legale
Via Po, 23
00198 ROMA (RM)
tel. +39 0694414500

Sede operativa
Via Provinciale, 5
84044 ALBANELLA (SA)
tel. +39 0828984561

INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	INTRODUZIONE	7
3	VISUALI PAESAGGISTICHE	10
4	INDICE DI VISIONE AZIMUTALE	15
5	INDICE DI AFFOLLAMENTO.....	18
6	VISUALI PAESAGGISTICHE: ANALISI DEI CAMPI VISIVI E IMPATTI CUMULATIVI.....	21
6.1	Analisi del contesto paesaggistico in area d’impatto potenziale – bacino visivo designato dal DM 10 settembre 2010 - all. 4 - 3.1 – b	21
6.2	Caratteri strutturali del paesaggio in area d’impatto potenziale.....	21
6.3	Verifica della compatibilità paesaggistica dell’impianto eolico in progetto	22
6.4	Valutazione dell’impatto visivo dell’impianto: analisi dell’intervisibilità e impatti cumulativi ..	23
6.4.1	Metodologia di studio.....	23
6.5	Valutazione dell’impatto visivo dell’impianto: analisi dell’intervisibilità e impatti cumulativi ..	24
6.5.1	Metodologia di studio.....	24
6.6	Rilievo fotografico e restituzione post- operam per la valutazione dell’impatto visivo dell’opera sul contesto paesaggistico	29
7	ALLEGATO A: SCHEDE PUNTI DI OSSERVAZIONE	34



**ANALISI DEGLI IMPATTI
CUMULATIVI**

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	3 di 34

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1: Individuazione altri impianti eolici presenti nella Zona di visibilità teorica</i>	<i>11</i>
<i>Figura 2: Mappa di Intervisibilità Teorica: impianti esistenti, autorizzati e in fase di permitting</i>	<i>12</i>
<i>Figura 3: Mappa di Intervisibilità Teorica: Analisi cumulativa.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 4: Costruzione indice di visione azimutale</i>	<i>15</i>
<i>Figura 5: Costruzione indice di affollamento</i>	<i>18</i>
<i>Figura 6- Carta dell'intervisibilità, estratta dalla tavola TAV. RP 05-1_Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserimenti</i>	<i>28</i>
<i>Figura 7: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F4- Masseria Posta della Monaca.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 8: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F10- San Severo.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 9: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F13- Incrocio tra il Regio Tratturo Aquila-Foggia ed il Regio Braccio Nunziatella-Stignano.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 10: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F19-SS16.</i>	<i>33</i>



**ANALISI DEGLI IMPATTI
CUMULATIVI**

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	5 di 34

1 PREMESSA

Il presente elaborato è riferito al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "Incoronata - San Sabino", sito in agro di Apricena (FG).

In particolare, il progetto è relativo ad un impianto eolico avente potenza nominale pari a 99,2 MW e costituito da:

- N° 16 aerogeneratori aventi diametro 162 m e altezza al mozzo pari a 119 m (per un'altezza complessiva di 200 m), ciascuno avente potenza nominale pari a 6,2 MW (aerogeneratore tipo modello Vestas V162);
- Due Cabine di Raccolta e Misura in MT a 30 kV;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 6 aerogeneratori alla prima Cabina di Raccolta e Misura;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 10 aerogeneratori alla seconda Cabina di Raccolta e Misura;
- Una Stazione Elettrica (SE) di trasformazione 150/30 kV Utente;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessari per l'interconnessione delle due Cabine di Raccolta e Misura alla SE Utente di cui sopra;
- Una sezione di impianto elettrico comune con due impianti fotovoltaico in sviluppo (altro operatore), necessaria per la condivisione dello Stallo AT a 150 kV, assegnato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) all'interno della futura SE della RTN denominata "Torremaggiore". Tale sezione è localizzata in una zona adiacente alla SE Utente e contiene tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT necessarie per la condivisione della connessione.
- Tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT di competenza dell'Utente da installare all'interno della futura SE Terna "Torremaggiore", in corrispondenza dello stallo assegnato;
- Una linea elettrica in AT a 150 kV in cavo interrato di interconnessione tra la sezione di impianto comune e la futura SE RTN "Torremaggiore".

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-Way Finance S.p.A., avente sede legale in Via Po 23, 00198 Roma, P.IVA 15773121007.

2 INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce l'analisi degli effetti cumulativi determinati dalla realizzazione di un parco eolico in territorio di Apricena (FG). L'analisi è stata condotta secondo quanto indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23 ottobre 2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" e nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio". Lo studio comprende, quindi, la descrizione degli impatti cumulativi su:

- visuali paesaggistiche;
- patrimonio culturale e identitario;
- biodiversità ed ecosistemi;
- sicurezza e salute umana (rumore e impatti elettromagnetici);
- suolo e sottosuolo.

In seguito all'elaborazione dello studio paesaggistico, gli indirizzi applicativi propongono l'individuazione di:

1. Zona di visibilità teorica (ZVT), corrispondente ad un'area circolare al raggio di 20 km, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto;
2. Carte d'intervisibilità, costruite mediante dtm tenendo conto di alcuni parametri quali, orografia del sito, altezza del punto di osservazione, altezza del bersaglio (aerogeneratore);
3. Definizione di Punti di osservazione e itinerari visuali, quali "punti di belvedere, strade di interesse paesaggistico, strade, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici, punti di accesso ai centri abitati, i beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici;
4. Carta dei campi visivi e calcolo degli angoli di visione azimutale e di affollamento.

Relativamente ai punti di osservazione dovranno essere calcolati degli indici che tengano conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi degli impianti eolici, all'interno del campo visivo.

I principali sono:

1. l'indice di visione azimutale;
2. l'indice di affollamento.

Il primo esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale mentre il secondo esprime la distanza media tra gli elementi relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza degli impianti stessi. Nella tavola dei campi visivi sono rappresentati, per ogni punto di osservazione, gli angoli di visione;

5. Rendering fotografico e foto inserimenti

La descrizione delle interferenze visive attraverso i rendering fotografici e i fotoinserti dovrà contenere più scenari alternativi che permettano di valutare il cumulo rispetto a differenti layout del progetto.

Nel caso specifico del progetto in esame tutti i punti di presa sono stati riportati su carta dell'intervisibilità e per ognuno di essi si è indicato il cono visivo, l'angolo di campo, la distanza dall'aerogeneratore più vicino, il tipo di obiettivo usato nella ripresa.

In linea con le prescrizioni della D.G.R. tra i presupposti dell'analisi si sono individuati alcuni elementi base, quali la distanza tra l'osservatore e l'impianto di progetto, la distanza tra l'impianto di progetto e gli impianti esistenti, le relazioni tra le rispettive zone di influenza visiva.

Nella valutazione degli impatti si rende necessario, inoltre, valutare parametri qualitativi che riguardano le modalità della visione da parte dell'osservatore in relazione alla posizione che il punto di osservazione occupa nel territorio e al tipo di visione, statica o dinamica, a seconda che l'osservazione venga effettuata da osservatori fissi o in movimento, come le strade ad alta frequentazione.

Un elemento critico nella previsione di un nuovo impianto, può riscontrarsi nel caso in cui, data la distanza ridotta dell'impianto di progetto dai preesistenti, questi si percepiscono come "fusi insieme", con il risultato di offrire allo sguardo un unico parco di grande estensione sul territorio.

Dai recettori dinamici, quali gli assi principali di viabilità, è possibile valutare gli effetti sequenziali della co-visibilità (l'osservatore deve spostarsi da un dato punto all'altro per cogliere i diversi impianti). Anche gli effetti cumulativi sulla visione dinamica hanno un peso maggiore quando minori sono le distanze tra gli impianti: visti in sequenza, parchi posti a distanze troppo brevi saranno percepiti come un unico organismo, senza soluzione di continuità; questa peculiarità può incidere sui caratteri generali del paesaggio al punto da modificarne la percezione e diventare una caratteristica chiave, di quello che potremo definire di fatto un "paesaggio eolico".

Ovviamente concorrono a mitigare tale percezione i soliti fattori come la morfologia del territorio o la presenza di elementi schermanti come la vegetazione.

Sulla base di tali considerazioni è stata condotta un'analisi puntuale sulla visione simultanea degli impianti presenti nell'intero circondario.

A partire dai risultati della mappa dell'intervisibilità elaborata dal software, sono stati valutati caso per caso, da punti o percorsi scelti come significativi per l'osservazione del paesaggio, gli effetti percettivi risultanti dall'accostamento di più impianti nel campo visivo dell'osservatore e sono state segnalate eventuali criticità negli accostamenti.

In linea con le prescrizioni delle linee guida, le foto sono state scattate con un angolo visuale di 50°, caratteristica della visione di campo dell'occhio umano. L'obiettivo fotografico assimilabile a teleinquadratura è il 35 mm, con angolo di campo pari a 53°.

In generale, l'integrazione nel paesaggio di un parco eolico, non potendo essere del tutto dissimulata, è sempre frutto di un "adattamento" dell'opera al contesto di riferimento.

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	9 di 34

Tanto premesso, la società proponente, in questa prima fase di progettazione del parco eolico di Apricena ha operato nel pieno rispetto della tutela del patrimonio paesaggistico di riferimento, sin dalla localizzazione del sito eolico, scelto tra quelle porzioni di territorio comunale capaci di una buona capacità di assimilazione dell'opera da parte del contesto paesaggistico di riferimento. Siamo in un contesto in cui la presenza dell'eolico costituisce insieme al paesaggio agrario e agro-forestale, una presenza consolidata da decenni, tanto da poter affermare che siamo ormai in un ambito di paesaggio agro-energetico. Inoltre, la presenza di un sito estrattivo a nord ovest dell'area di progetto, in prossimità della località Incoronata, rappresenta già, da un punto di vista visivo-percettivo un forte detrattore per il paesaggio.

Gli aerogeneratori di progetto, sono stati collocati secondo un layout ordinato e con ampie interdistanze su particelle coltivate a seminativo, divisi in due sottogruppi separati; nel complesso è stato dimostrato che l'impianto non viene a creare critici effetti di cumulo rispetto agli impianti esistenti, perché non crea effetti di fusione o contiguità con le preesistenze tali da contribuire al fenomeno dell' "effetto selva". La collocazione dell'opera rispetto ai principali recettori visivi scelti per l'analisi e la natura puntuale della stessa, fatta di elementi snelli e sviluppati in senso verticale, non avrà un'incidenza determinante sui caratteri strutturali e simbolici del paesaggio, tale da modificarne l'immagine e la connotazione agricola, o da creare effetti di intrusione determinanti interruzioni.

La visibilità dell'impianto, grazie alla particolare morfologia collinare, è ridotta ad un bacino visivo piuttosto limitato, e dagli studi effettuati non si sono rilevate particolari criticità dai punti di osservazione rilevati corrispondenti a recettori sensibili.

In conclusione, la progettazione ha preservato l'immagine consolidata del paesaggio rurale e considerando il ciclo di vita limitato nel tempo di un parco, ha mirato a ridurre al minimo indispensabile azioni di disturbo del paesaggio come la frammentazione delle aree agricole, la limitazione delle relazioni visive e simboliche esistenti, l'interruzione di processi ecologici e ambientali su scala vasta e su scala locale, l'intrusione di elementi irreversibili nell' area di riferimento.

Tanto premesso si può affermare che l'opera sia pienamente rispondente alle dinamiche di trasformazione in atto del contesto paesaggistico in cui andrà ad inserirsi.

3 VISUALI PAESAGGISTICHE

In base alle informazioni ottenute da una ricognizione satellitare e in base a quanto riportato nell'Anagrafe FER sul SIT Puglia nella sezione "Aree non idonee F.E.R. D.G.R. 2122", nelle aree limitrofe a quella in esame esistono altri parchi eolici realizzati e/o dotati valutazione ambientale o autorizzazione unica positiva in territorio di Apricena, San Severo, Torremaggiore, San Paolo di Civitate, Poggio Imperiale, Lesina.

In accordo con quanto suggerito dalle Linee guida del P.P.T.R. e dalla Determinazione n. 162/2014, la valutazione degli impatti visivi cumulativi, rilevante ai fini del giudizio di compatibilità ambientale, consente di rappresentare effettivamente la pressione ambientale attesa nelle aree vaste delineate attorno agli impatti.

In primo luogo, si è presupposto l'individuazione di una **zona di visibilità teorica (ZTV)**, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque. Nel caso in esame, tale zona è stata assunta corrispondente a **un'area definita da un raggio di 20 km dall'impianto proposto**: l'estensione di tale zona è tale da includere tutti i punti e le aree in cui risulti un impatto visivo significativo. Il dominio degli impianti che determinano gli impatti cumulativi è definito dagli impianti FER:

- compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA, provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale;
- per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

Nel caso specifico, il numero di aerogeneratori complessivi all'interno della ZTV risulta pari a 255, alcuni realizzati, altri dotati di valutazione ambientale positiva e altri dotati di autorizzazione unica positiva. (Rif. EO.APR01.PD.B.04 - Inquadramento con indicazione impianti FER in aree limitrofe e distanza minima dagli stessi).

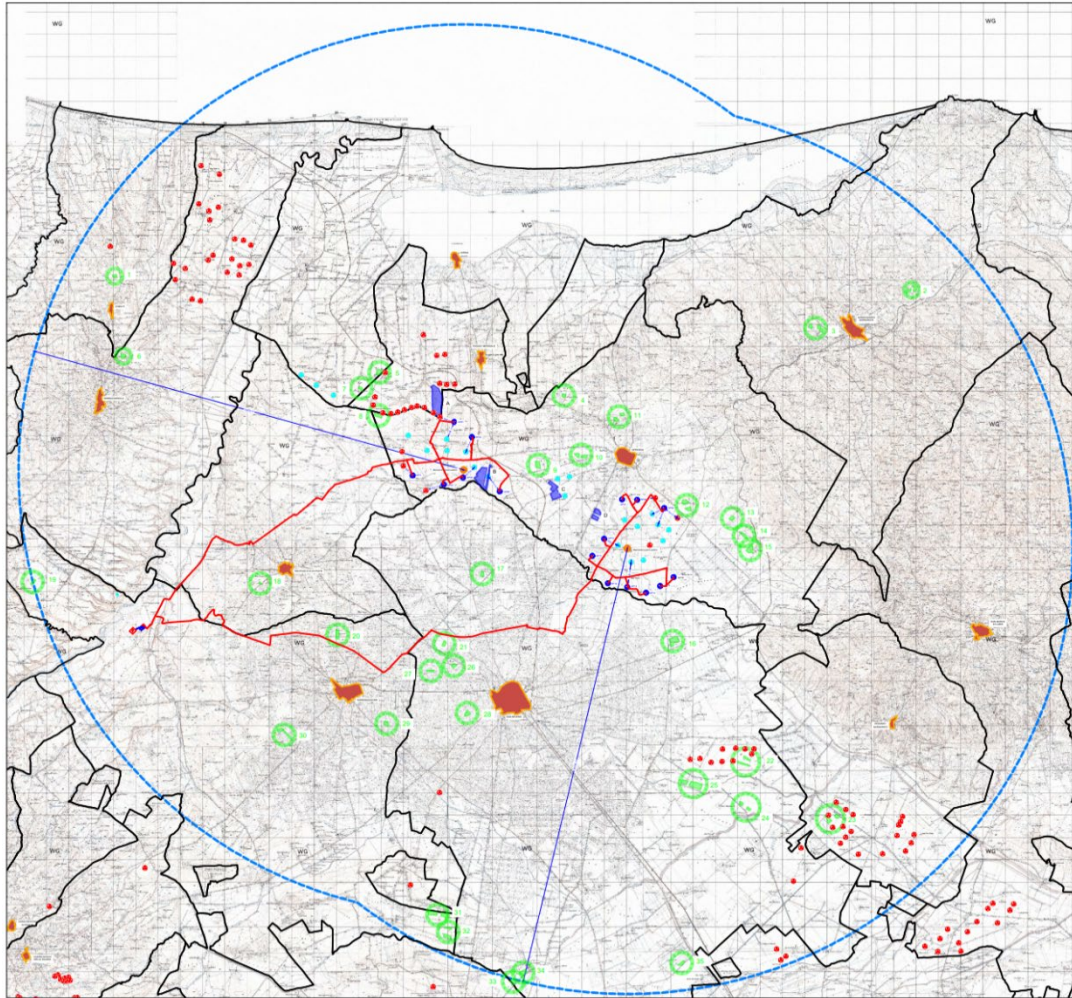


Figura 1: Individuazione altri impianti eolici presenti nella Zona di visibilità teorica

Lo studio prevede l'analisi della visibilità dell'impianto eolico attraverso la stesura di mappe di intervisibilità teorica dell'area dell'impianto (MIT), e la valutazione della visibilità dell'impianto da punti di osservazione principali, che tengano conto della struttura percettiva del contesto e delle invarianti territoriali: luoghi e assi viari panoramici, immobili e aree di valenza architettonica o archeologica, elementi di naturalità e punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico. Posto che la mappa di intervisibilità fornisce un primo elemento di misura della visibilità del parco, è opportuno evidenziare che la carta generata non tiene conto della copertura del suolo, sia per quanto riguarda la vegetazione che i manufatti antropici. L'analisi condotta, pertanto, attraverso l'ausilio del software WindPRO, rileva soltanto la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore.

Di seguito, si riporta la **M.I.T. relativa allo stato di fatto** elaborata considerando i parametri relativi all'orografia del sito, all'altezza del punto di osservazione (pari a 1.60m), e alla media delle altezze degli aerogeneratori dei parchi già realizzati o dotati di autorizzazione/valutazione ambientale positiva (pari a 105m).

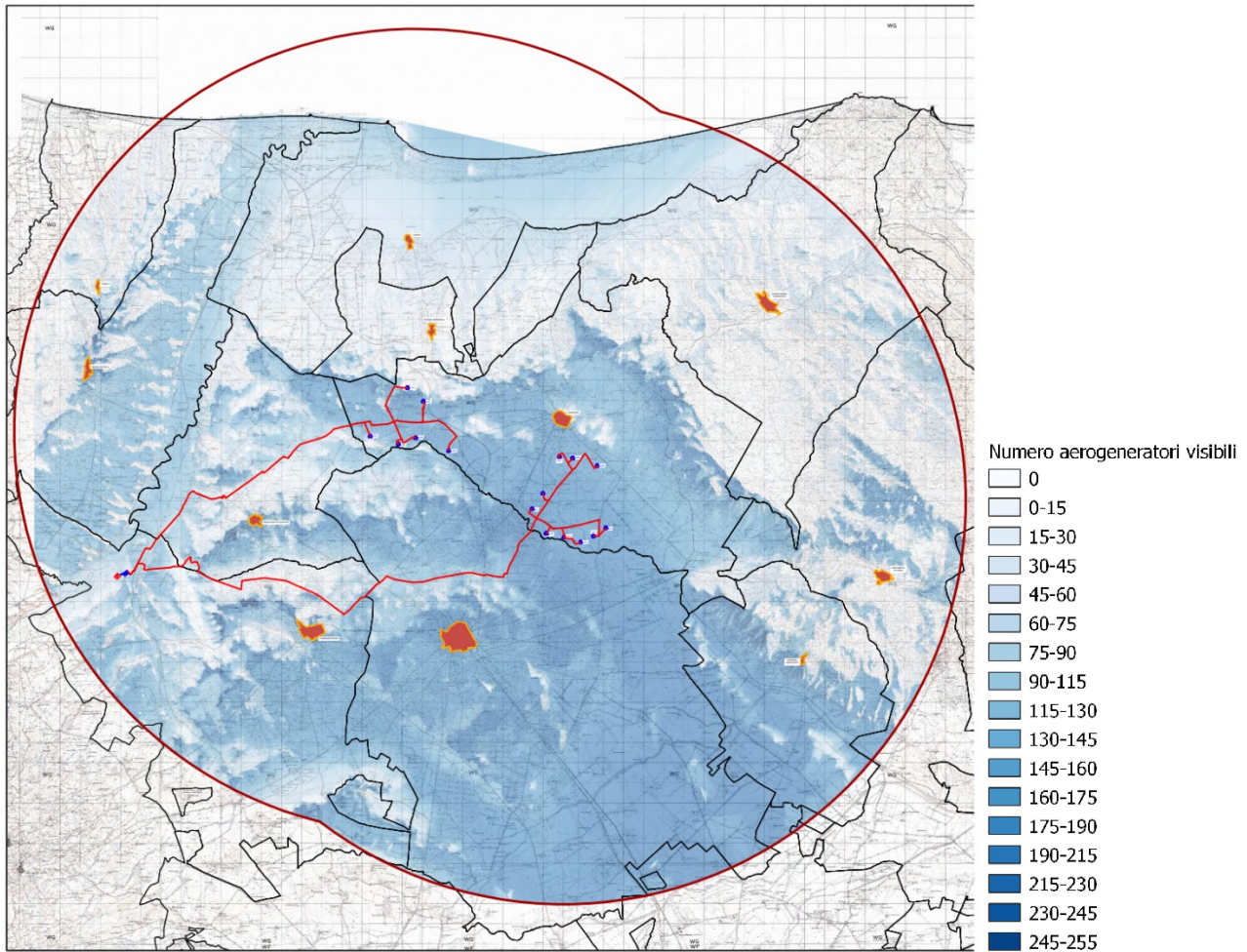


Figura 2: Mappa di Intervisibilità Teorica: impianti esistenti, autorizzati e in fase di permitting

La M.I.T. sopra riportata è stata poi aggiornata **inserendo il parco in progetto**, come verificabile nello Stralcio cartografico che segue.

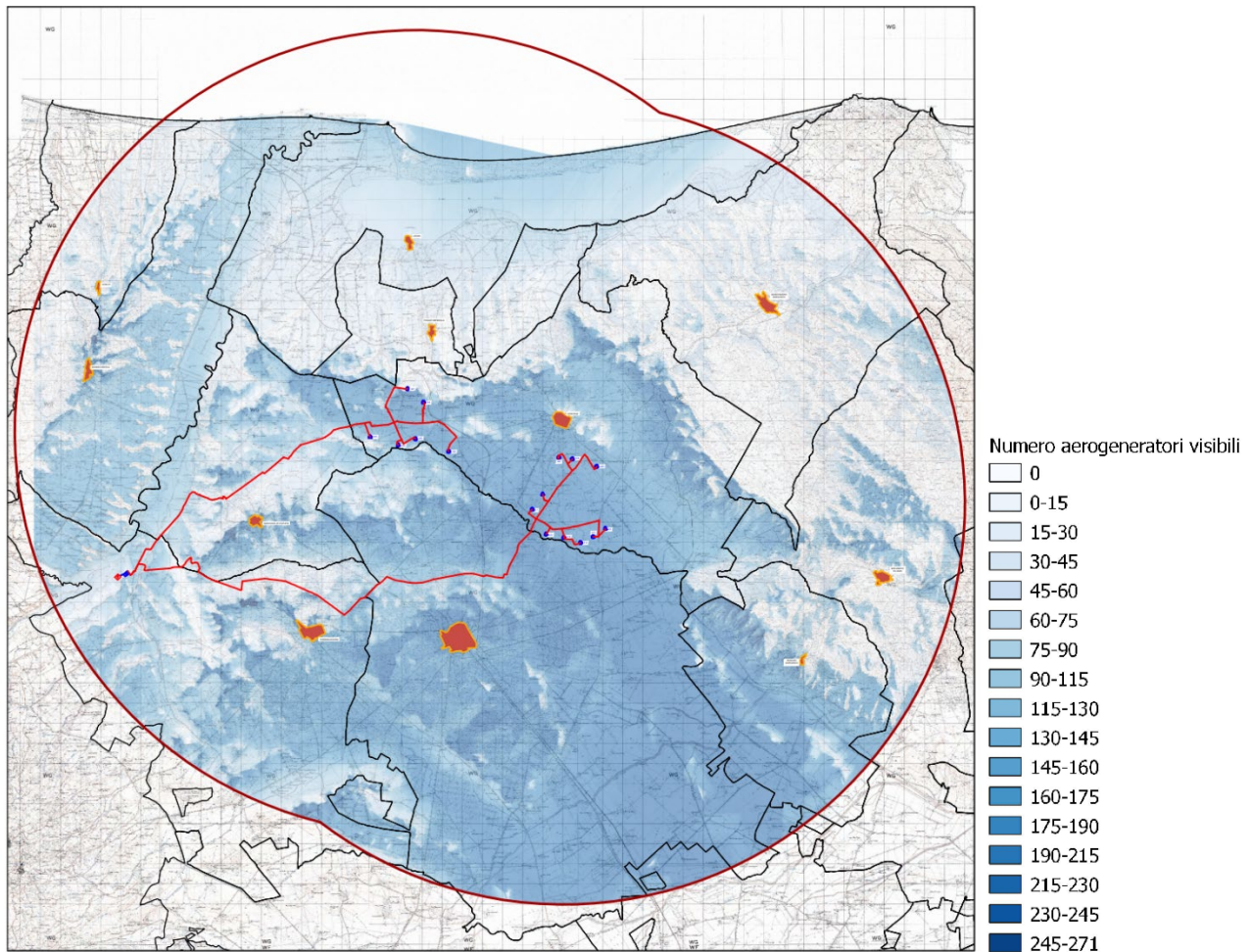


Figura 3: *Mappa di Intervisibilità Teorica: Analisi cumulativa*

Dagli stralci sopra riportati, si osserva che la realizzazione del parco in progetto non incide in maniera significativa sul numero di aerogeneratori visibili dalle diverse aree del territorio circostante. Note le aree di maggiore o minore visibilità dell'impianto, si è provveduto all'individuazione dei possibili punti di osservazione sensibili, per ciascuno dei quali è stata effettuata una specifica valutazione. I punti di vista significativi, che si è scelto di considerare nell'analisi, consistono in elementi significativi del sistema di naturalità, vincoli architettonici e archeologici, elementi significativi del sistema storico – culturale, strade panoramiche e paesaggistiche ed i comuni nell'intorno del parco. Di questi punti di vista alcuni ricadono all'interno o ai margini del parco eolico, mentre i restanti sono ubicati nel cerchio di 20 km, coincidente con la zona di visibilità teorica (ZTV).

Per ogni punto di vista è stata fatta una **verifica per individuare da quali punti e/o zone gli aerogeneratori non sono in realtà visibili o la loro visibilità risulta trascurabile**. Tale verifica tiene conto della mappa di intervisibilità e di sopralluoghi in loco, effettuati allo scopo di individuare possibili visuali in direzione dell'impianto e l'attuale stato dei luoghi. Si rimanda all'allegato al presente documento e all'elaborato *EO.APR01.PD.RP.05-Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserti* per visionare le principali informazioni relative a ciascun punto di vista e i fotoinserti del parco. Come riportato nelle Linee guida

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	14 di 34

del P.P.T.R. *“rispetto alle problematiche inerenti gli impatti cumulativi è importante verificare dai punti di osservazione il numero di aerogeneratori visibili e valutarne la capacità di ingombro e percezione di affollamento che contribuisce a produrre l'effetto selva.”*

A questo scopo sono stati calcolati, per ciascun punto di osservazione, due indici che tengono conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi dell'impianto eolico, all'interno del campo visivo: **l'indice di visione azimutale e l'indice di affollamento**. L'indice di visione azimutale esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale ed è dato dal rapporto tra l'angolo di visione (che può essere assunto al massimo pari a 100°) e l'ampiezza del campo della visione distinta (50°). Tale indice può variare da 0 a 2, nell'ipotesi che il campo visivo sia completamente occupato. L'indice di affollamento si relaziona al numero di impianti visibili da ciascun punto di osservazione e alla loro distanza, e può essere calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori.

Il calcolo di detti indici è riportato nei paragrafi che seguono.

4 INDICE DI VISIONE AZIMUTALE

Noto l'angolo di visione α e posta l'ampiezza della visione distinta pari a 50° , l'indice di visione azimutale è pari a:

$$Iva = \alpha / 50$$

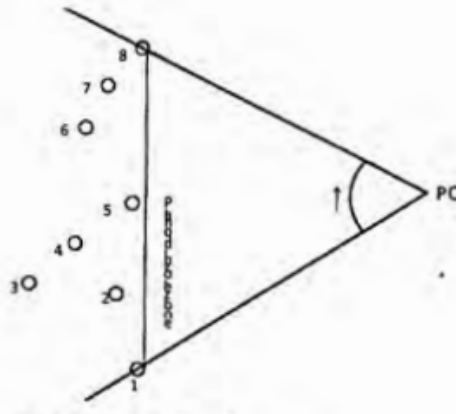


Figura 4: Costruzione indice di visione azimutale

Nel presente studio, sono stati calcolati per ciascun punto di osservazione:

- l'indice di visione azimutale teorico Iva associato al solo parco in progetto;
- l'indice di visione azimutale attuale Iva SdF, ovvero associato ai parchi eolici esistenti;
- l'indice di visione azimutale modificato dalla realizzazione del parco di progetto Iva SdP.

I valori dei suddetti indici sono riportati nella tabella che segue. Si specifica che non sono stati considerati i punti osservazione estremamente vicini al parco o interni allo stesso.

ID	Punto di vista	Angolo di visione (α)			Indice di visione azimutale (Iva)			
		Parco eolico di progetto	Parchi eolici esistenti o autorizzati	Cumulativo	Parco eolico di progetto (Iva)	Parchi eolici esistenti o autorizzati (Iva SdF)	Cumulativo (Iva SdP)	Incidenza parco eolico di progetto (%)
F1	SP40 Strada panoramica	65	85	85	1,3	1,7	1,7	0,00
F2	SP28 Strada panoramica	70	75	80	1,4	1,5	1,6	6,25
F3	SP28 Regio tratturello Foggia Sannicandro	55	100	100	1,1	2,0	2,0	0,00
F4	Masseria Posta della Monaca	55	100	100	1,1	2,0	2,0	0,00
F5	Castelpagano	50	75	75	1,0	1,5	1,5	0,00
F6	Masseria Pescorosso	25	30	30	0,5	0,6	0,6	0,00
F7	Masseria il Casone	50	50	50	1,0	1,0	1,0	0,00
F8	SP29 e Vicinale Serpente Zarretto-Panoramica	40	45	55	0,8	0,9	1,1	18,18
F9	SP29 Strada Panoramica	45	50	65	0,9	1,0	1,3	23,08
F10	San Severo	30	15	30	0,6	0,3	0,6	50,00
F11	Chiesa San Severo	25	70	70	0,5	1,4	1,4	0,00
F12	SP35_Strada Panoramica	45	85	85	0,9	1,7	1,7	0,00
F13	Incrocio Regio Tratturo Aquila Foggia - Regio Braccio Nunziatella Stignano	70	70	80	1,4	1,4	1,6	12,50
F14	Torremaggiore-SP32	55	100	100	1,1	2,0	2,0	0,00
F15	Chiesa di Civitate	30	90	90	0,6	1,8	1,8	0,00
F16	Serracapriola	20	65	65	0,4	1,3	1,3	0,00
F17	Chieuti	15	60	60	0,3	1,2	1,2	0,00
F18	Masseria coppa delle rose	25	70	70	0,5	1,4	1,4	0,00
F19	SS16 - Strada Panoramica	50	75	75	1,0	1,5	1,5	0,00
F20	Abbazia di Ripalta	30	65	65	0,6	1,3	1,3	0,00
F21	SS693 - Lesina	60	95	95	1,2	1,9	1,9	0,00
F22	Lago di Lesina	55	90	90	1,1	1,8	1,8	0,00

F23	Lesina Piazza Annunziata	55	85	85	1,1	1,7	1,7	0,00
-----	-----------------------------	----	----	----	-----	-----	-----	------

In base ai risultati ottenuti si osserva che:

- l'indice di visione azimutale teorico Iva associato al solo parco in progetto è generalmente minore o al più comparabile all'indice riferito allo stato di fatto, ovvero ai parchi eolici autorizzati, a conferma di una progettazione compatibile con le visuali paesaggistiche esistenti. Il valore di tale indice è ovviamente maggiore per i punti di osservazione più vicini al parco, ma non assume mai il valore massimo, ovvero non si determina mai la totale occupazione del campo visivo;
- in tabella è stato evidenziato l'unico punto di osservazione (F10 – San Severo) per il quale alla realizzazione del parco in progetto corrisponde un aumento di occupazione del campo visivo significativo. Al proposito, si osserva che i fotoinserti elaborati rivelano come, nella realtà, la distanza degli aerogeneratori dal punto di osservazione e la vegetazione, caratterizzata da uliveti e da filari di cipressi, siano tali da diminuire significativamente la percezione degli stessi. (Rif. EO.APR01.PD.RP.05-Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserti).

5 INDICE DI AFFOLLAMENTO

L'indice di affollamento **IdA** è funzione del numero di impianti visibili dal punto di osservazione e della loro distanza e rappresenta l'effetto prodotto dalla presenza di più impianti nel cono visuale Dell'osservatore.

Misurate le proiezioni b_1, b_2, \dots, b_n , individuate come in Figura sul piano di proiezione, l'indice è pari a:

$$IdA = b_l / R$$

dove:

- b_l è la media tra le proiezioni sul piano di proiezione;
- R è il raggio degli aerogeneratori.

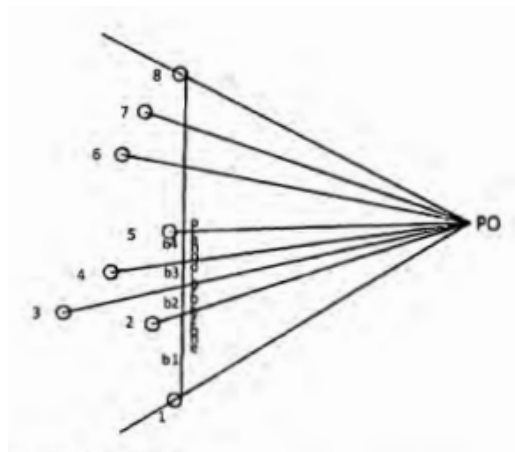


Figura 5: Costruzione indice di affollamento

In analogia con il calcolo dell'indice di visione azimutale, sono stati definiti per ciascun punto di osservazione:

- l'indice di affollamento teorico I_{af} associato al solo parco in progetto;
- l'indice di affollamento attuale $I_{af SdF}$, ovvero associato ai parchi eolici esistenti;
- l'indice di affollamento modificato dalla realizzazione del parco di progetto $I_{af SdP}$.

I valori dei suddetti indici sono riportati nella tabella che segue. Si specifica che non sono stati considerati i punti osservazione estremamente vicini al parco o interni allo stesso.

ID	Punto di vista	Media proiezioni (bi)			Indice di affollamento (IdA)		
		Parco eolico di progetto	Parchi eolici esistenti o autorizzati	Cumulativo	Parco eolico di progetto (laf)	Parchi eolici esistenti o autorizzati (laf SdF)	Cumulativo (laf SdP)
F1	SP40 Strada panoramica	1540	462	300	19,0	5,7	3,7
F2	SP28 Strada panoramica	462	199	204	5,7	2,5	2,5
F3	SP28 Regio tratturello Foggia Sannicandro	477	725	366	5,9	8,9	4,5
F4	Masseria Posta della Monaca	379	254	171	4,7	3,1	2,1
F5	Castelpagano	422	234	172	5,2	2,9	2,1
F6	Masseria Pescorosso	812	316	288	10,0	3,9	3,6
F7	Masseria il Casone	549	447	275	6,8	5,5	3,4
F8	SP29 e Vicinale Serpente Zarretto-Panoramica	358	346	282	4,4	4,3	3,5
F9	SP29 Strada Panoramica	341	293	247	4,2	3,6	3,1
F10	San Severo	408	160	175	5,0	2,0	2,2
F11	Chiesa San Severo	479	1139	639	5,9	14,1	7,9
F12	SP35_ Strada Panoramica	676	282	229	8,3	3,5	2,8
F13	Incrocio Regio Tratturo Aquila Foggia - Regio Braccio Nunziatella Stignano	1181	703	495	14,6	8,7	6,1
F14	Torremaggiore-SP32	852	817	531	10,5	10,1	6,6
F15	Chiesa di Civitate	912	214	175	11,3	2,6	2,2
F16	Serracapriola	1419	145	129	17,5	1,8	1,6
F17	Chieuti	0	515	515	0,0	6,4	6,4
F18	Masseria coppa delle rose	526	171	145	6,5	2,1	1,8
F19	SS16 - Strada Panoramica	587	162	128	7,3	2,0	1,6
F20	Abbazia di Ripalta	1569	221	196	19,4	2,7	2,4
F21	SS693 - Lesina	766	126	104	9,5	1,6	1,3
F22	Lago di Lesina	3931	126	104	48,5	1,6	1,3
F23	Lesina Piazza Annunziata	752	173	143	9,3	2,1	1,8

In base ai risultati ottenuti si osserva che:

- l'indice di affollamento teorico **laf** associato al solo parco in progetto è generalmente maggiore all'indice riferito allo stato di fatto, ovvero ai parchi eolici autorizzati, ma, considerando i valori dell'indice riferito alla situazione cumulativa, si conferma una progettazione compatibile con le visuali paesaggistiche esistenti;
- in tabella è stato evidenziato in giallo il punto di osservazione per il quale l'indice di affollamento cumulativo risulta maggiore a quello riferito alla situazione iniziale, ovvero ai soli parchi

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	20 di 34

esistenti/autorizzati; questo accade perchè la visuale paesaggistica da tale punto è fortemente condizionata dalla presenza di aerogeneratori di progetto e autorizzati in estrema prossimità rispetto allo stesso punto di vista;

- sono stati evidenziati in verde, invece, i punti di osservazione per i quali l'indice di affollamento cumulativo risulta pari a quello riferito alla situazione iniziale, ovvero ai soli parchi esistenti/autorizzati; in questo caso, la visuale paesaggistica è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di aerogeneratori autorizzati, mentre il parco in progetto si posiziona in secondo piano a una distanza di circa 6 km per il punto F2 e a 12 km per il punto F17.

Si osserva che i valori di affollamento sono assolutamente teorici, e non tengono conto di condizioni quali l'orografia, la presenza di vegetazione e di manufatti antropici, e dello stato dei luoghi, che necessariamente influenzano le condizioni di visibilità.

6 VISUALI PAESAGGISTICHE: ANALISI DEI CAMPI VISIVI E IMPATTI CUMULATIVI

6.1 Analisi del contesto paesaggistico in area d'impatto potenziale – bacino visivo designato dal DM 10 settembre 2010 - all. 4 - 3.1 – b

L'area descritta, individuata come area d'impatto potenziale ai sensi del dal Dm 10/09/ 2010, All.4, 3.1, corrisponde ad una superficie circolare dal raggio di dieci chilometri, all'interno della quale si prevedono i maggiori impatti percettivi dell'impianto sul paesaggio e sugli elementi del patrimonio culturale, pertanto è l'area in cui, a norma di legge, si concentrano le analisi.

Questo tipo di analisi costituirà una base di studio per poter esprimere un giudizio di valutazione il più possibile oggettivo, sugli impatti della nuova opera sul contesto paesaggistico.

6.2 Caratteri strutturali del paesaggio in area d'impatto potenziale

Per l'analisi dell'inquadramento territoriale valgono le considerazioni e gli studi fatti sull'area vasta, di cui l'area in esame costituisce un sottosistema che mantiene caratteristiche molto simili a quelle già descritte per una territorio più vasto.

Il territorio individuato dall'Area di Impatto Potenziale ha come limite ovest la valle del fiume Fortore e come limite est la porzione nord -ovest del Gargano, attraversato al centro dal torrente Candelaro in direzione nord-ovest, sud-est.

Siamo in un contesto paesaggistico con prevalente matrice agricola, che ha come componente principale, nella parte centrale, il mosaico perfluviale del torrente Candelaro a prevalente coltura seminativa, mentre nella propaggine sud si caratterizza per la presenza caratterizzante del "mosaico di S. Severo" , che si sviluppa in maniera radiale al centro urbano ed è un insieme di morfotipi molto articolati.

Il fitto mosaico colturale che attornia San Severo è intaccato dall'espansione centrifuga, dove tessuti non coerenti affiancano le maglie dell'edificato più compatto, consumando suolo, ed erodendo quel pregiato mosaico di colture periurbane che lo caratterizza. Lungo gli assi che afferiscono al centro, e che lo collegano a centri minori, si assiste alla densificazione e localizzazione di funzioni produttive, con la forte prevalenza di cave, che costituiscono di fatto dei forti detrattori per il contesto paesaggistico rurale di riferimento e indeboliscono il chiaro disegno territoriale di una delle città della pentapoli del tavoliere, caratterizzata dalla struttura radiale.

Nel territorio in esame, grazie alla presenza di favorevoli condizioni geografico-climatiche, ed un' elevata ventosità, si è affermato a partire dagli anni Novanta del secolo scorso, un forte sviluppo di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, che, negli ultimi anni ha contribuito a caratterizzare l' immagine ormai consolidata del paesaggio rurale di questi territori.

Il sistema idrografico è costituito dal torrente Candelaro e dalla sua fitta rete di tributari a carattere stagionale. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio della piana di San Severo e la principale rete di connessione ecologica all'interno dell'ambito di paesaggio.

Il sistema insediativo dell'ambito si innesta sulla dalla pentapoli di Foggia, in un impianto fortemente innervato da una rete infrastrutturale capillare che collega e relaziona i centri più rilevanti del Tavoliere.

A scala minore, il sistema si organizza intorno a San Severo e sulla raggiera di strade che si dipartono da esso verso gli insediamenti circostanti (Torre Maggiore, Apricena). A questo sistema principale si sovrappone un reticolo capillare di strade poderali ed interpoderali che collegano i centri insediativi con i poderi e le masserie, presidi del mosaico agrario della piana. L'agro è scarsamente popolato pur essendo costellato di masserie.

Gli insediamenti costituenti questa realtà sono fortemente connotati al punto da assumere ognuno un diverso livello di relazione con il territorio contermina. Nello specifico San Severo costituisce un nodo di interrelazione con un sistema territoriale più ampio grazie anche al nodo ferroviario. Esso si connette con le piantate arborate del Tavoliere settentrionale, prossimo a Torre Maggiore, in un territorio immerso nell'agricoltura intensiva. La connessione lineare con Apricena è connotata da un fenomeno di edificazione lineare che si relaziona al territorio delle cave, con forti problematiche di riconversione e riqualificazione.

Le attività estrattive sono concentrate prevalentemente intorno ad Apricena e rappresentano da un punto di vista visivo-percettivo delle grandi lacerazioni nel paesaggio.

Il D.M. 10/09/2011 prescrive inoltre una ricognizione dei centri abitati e beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004, da sottoporre a verifica di compatibilità paesaggistica.

Si elencano di seguito i centri abitati compresi entro un'ara circolare dal raggio di 10 chilometri, ai sensi del suddetto D.M., potenzialmente interessati dalla visibilità dell'impianto:

- Apricena (FG);
- San Severo (FG);
- Torre Maggiore (FG);
- San Paolo di Civitate (FG);
- Lesina (FG);
- Poggio Imperiale (FG).

6.3 Verifica della compatibilità paesaggistica dell'impianto eolico in progetto

La progettazione dell'impianto eolico proposta muove dalla consapevolezza che l'introduzione di nuovi segni all'interno di un quadro paesaggistico consolidato possa generare inevitabili mutamenti nella percezione sensoriale ma anche sul complesso di valori culturali – testimoniali associati ai luoghi in cui andrà ad inserirsi.

Pertanto, partendo da uno studio attento dei luoghi e dalle istanze che ne hanno generato nella storia i mutamenti, si è pervenuti al riconoscimento della specificità dei caratteri del paesaggio come risultato delle dinamiche e dalle stratificazioni analizzate.

Il risultato dell'analisi ha consentito di decifrare le impronte della sensibilità del paesaggio intesa come capacità di sopportare l'impatto dell'intervento proposto, mantenendo un basso grado di alterazione dei suoi caratteri strutturanti.

La ricerca progettuale pertanto ha mirato, in ciascuna delle sue fasi, a stabilire un confronto con l'esistente, ponendosi come obiettivo finale la qualità degli interventi e il minimo impatto, nel tentativo di innescare conciliare l'inevitabile istanza di riconversione energetica rinnovabile con le migliori condizioni di compatibilità con un tessuto territoriale complesso e stratificato come quello italiano, ricco di valori storici e antropologici, emergenze naturalistiche, sistemi di aree protette.

Partendo da uno studio puntuale sul contesto paesaggistico dell'area, che ha approfondito i potenziali impatti sulle componenti del paesaggio, il progetto ha ricercato soluzioni miranti ad una bassa interferenza con gli ecosistemi prevalenti del sito, e con elementi sensibili del patrimonio storico architettonico, in particolare si sono analizzate soluzioni alternative di progetto mediante il confronto di layout alternativi, valutandone anche l'opzione zero.

6.4 Valutazione dell'impatto visivo dell'impianto: analisi dell'intervisibilità e impatti cumulativi

6.4.1 Metodologia di studio

L'analisi dell'impatto paesaggistico, così come indicato nelle "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" - DM 10 settembre 2010, allegato 4 / 3.1., è stata effettuata dagli osservatori sensibili, quali centri abitati con maggiore dimensione demografica e i beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali dal D.Lgs 42/2004, ricadenti all'interno di un buffer di distanza pari a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore di taglia maggiore.

Circoscritto al buffer si è contestualmente individuato un "bacino di massima visibilità" delimitato, ove possibile, dalle strade principali, classificate extraurbane per funzionalità ed intensità di traffico, ricadenti in aree di maggiore visibilità; il bacino di visibilità è stato individuato sulla mappa dell'intervisibilità, elaborata dal software WindPRO sulla base di un modello tridimensionale del terreno (Dtm), che consente di evidenziare il livello di visibilità dell'impianto in relazione alla conformazione morfologica dell'area ed alla distanza del punto di osservazione. Dato il l'esiguo numero di turbine, il bacino di massima visibilità effettiva calcolato dal software occupa una superficie ridotta rispetto all'area risultante dal calcolo effettuato ai sensi del DM 2010.

Gli osservatori, ed in particolare le strade, sono stati infine scelti anche in funzione del parametro di "frequentazione", dipendente dal flusso di persone che quotidianamente, attraversando i luoghi, fruiranno vivamente della nuova struttura, ed al numero di persone che abitandoli, percepiranno l'impianto di progetto da osservatori fissi, ovvero luoghi di vita quotidiana.

Il "Digital Terrain Model" impiegato è costituito da una griglia regolare e relative altezze, in coordinate x,y,z. Il software WindPRO verifica se la linea dello sguardo dell'osservatore è interrotta dal modello tridimensionale del terreno.

6.5 Valutazione dell'impatto visivo dell'impianto: analisi dell'intervisibilità e impatti cumulativi

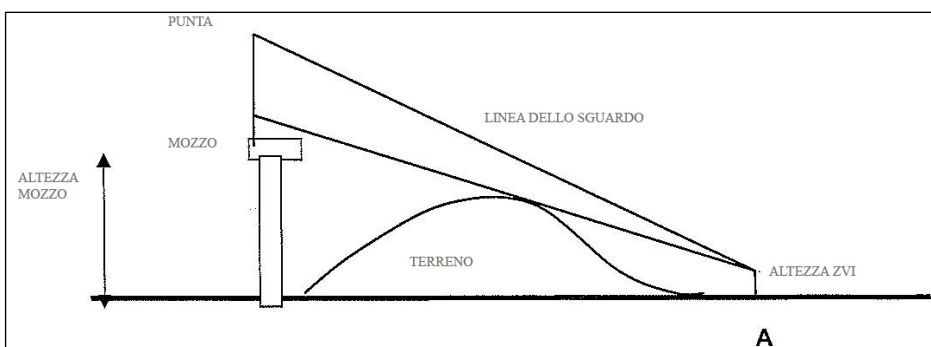
6.5.1 Metodologia di studio

L'analisi dell'impatto paesaggistico, così come indicato nelle "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" - DM 10 settembre 2010, allegato 4 / 3.1., è stata effettuata dagli osservatori sensibili, quali centri abitati con maggiore dimensione demografica e i beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali dal D.Lgs 42/2004, ricadenti all'interno di un **buffer di distanza pari a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore di taglia maggiore.**

Circoscritto al buffer si è contestualmente individuato un "**bacino di massima visibilità**" delimitato, ove possibile, dalle strade principali, classificate extraurbane per funzionalità ed intensità di traffico, ricadenti in aree di maggiore visibilità; il bacino di visibilità è stato individuato sulla mappa dell'intervisibilità, elaborata dal software WindPRO sulla base di un modello tridimensionale del terreno (Dtm), che consente di evidenziare il livello di visibilità dell'impianto in relazione alla conformazione morfologica dell'area ed alla distanza del punto di osservazione. Dato il l'esiguo numero di turbine, il bacino di massima visibilità effettiva calcolato dal software occupa una superficie ridotta rispetto all'area risultante dal calcolo effettuato ai sensi del DM 2010.

Gli osservatori, ed in particolare le strade, sono stati infine scelti anche in funzione del parametro di "**frequentazione**", dipendente dal flusso di persone che quotidianamente, attraversando i luoghi, fruiranno visivamente della nuova struttura, ed al numero di persone che abitando, percepiranno l'impianto di progetto da osservatori fissi, ovvero luoghi di vita quotidiana.

Il "**Digital Terrain Model**" impiegato è costituito da una griglia regolare e relative altezze, in coordinate x,y,z. Il software **WindPRO** verifica se la linea dello sguardo dell'osservatore è interrotta dal modello tridimensionale del terreno.



La linea dello sguardo passa attraverso due punti, il primo corrispondente all'osservatore (in fig. punto A), il secondo ricadente sulla navicella della turbina.

Questo metodo mostra quanti aerogeneratori, e in che modo, sono visibili da un punto di osservazione X.

I **centri abitati teoricamente interessati** da problematiche di intervisibilità, perché compresi entro un'ara circolare dal raggio di 10 chilometri, ai sensi del D.M. 10/09/2011, sono i seguenti:

Apricena (FG) - 12690 abitanti;

San Severo (FG) - 49899 abitanti;

Torre Maggiore (FG) - 16633 abitanti;

San Paolo di Civitate (FG) - 5692 abitanti;

Lesina (FG) – 6238 abitanti;

Poggio Imperiale (FG) - 5692 abitanti.

Dalla sovrapposizione della mappa dell'intervisibilità dell'impianto in progetto con gli osservatori scelti, si è rilevato che i **centri abitati effettivamente interessati dalla visibilità dell'impianto sono:**

Apricena;

San Severo;

Torre Maggiore;

All'interno dei comuni indicati, sono stati individuati beni culturali tutelati da cui, secondo i dettami del D.M., sarà verificata, mediante ripresa fotografica l'eventuale interferenza e compatibilità paesaggistica dell'impianto.

Dai sopralluoghi effettuati in sito si è potuto verificare che l'impianto in progetto non sarà visibile all'interno dei centri abitati presi in esame perché nascosto dalle cortine di edifici.

Inoltre, grazie alla morfologia pressoché pianeggiante dei luoghi, raramente gli abitati hanno punti di belvedere posti in posizione dominante che aprono ampie visuali panoramiche. Pertanto gli osservatori sono stati scelti da punti di massima visibilità appena fuori dai centri abitati.

La linea dello sguardo passa attraverso due punti, il primo corrispondente all'osservatore (in fig. punto A), il secondo ricadente sulla navicella della turbina.

Questo metodo mostra quanti aerogeneratori, e in che modo, sono visibili da un punto di osservazione X.

I centri abitati teoricamente interessati da problematiche di intervisibilità, perché compresi entro un'ara circolare dal raggio di 10 chilometri, ai sensi del D.M. 10/09/2011, sono i seguenti:

Apricena (FG) - 12690 abitanti;

San Severo (FG) - 49899 abitanti;

Torre Maggiore (FG) - 16633 abitanti;

San Paolo di Civitate (FG) - 5692 abitanti;

Lesina (FG) – 6238 abitanti;

Poggio Imperiale (FG) - 5692 abitanti.

Dalla sovrapposizione della mappa dell'intervisibilità dell'impianto in progetto con gli osservatori scelti, si è rilevato che i centri abitati effettivamente interessati dalla visibilità dell'impianto sono:

Apricena;

San Severo;

Torre Maggiore;

All'interno dei comuni indicati, sono stati individuati beni culturali tutelati da cui, secondo i dettami del D.M., sarà verificata, mediante ripresa fotografica l'eventuale interferenza e compatibilità paesaggistica dell'impianto.

Dai sopralluoghi effettuati in sito si è potuto verificare che l'impianto in progetto non sarà visibile all'interno dei centri abitati presi in esame perché nascosto dalle cortine di edifici.

Inoltre, grazie alla morfologia pressoché pianeggiante dei luoghi, raramente gli abitati hanno punti di belvedere posti in posizione dominante che aprono ampie visuali panoramiche. Pertanto gli osservatori sono stati scelti da punti di massima visibilità appena fuori dai centri abitati.

6.5.2 Scelta dei recettori sensibili per l'intervisibilità dell'impianto

L'analisi di tipo percettivo è stata condotta con due diverse modalità e su due tipi differenti di scala. Le modalità riguardano:

- a) Un'analisi percettiva tradizionale, di tipo **statico**, condotta da recettori "sensibili" quali i centri abitati e siti del patrimonio storico-architettonico, ovvero da punti panoramici, da cui la visibilità del parco è potenzialmente elevata o perché posti in posizione sopraelevata rispetto all'area di progetto o perché, posizionati in fondovalle, la visione si proietta senza ostacoli verso i rilievi che si ergono in lontananza.
- b) Un'analisi percettiva di tipo **dinamico**, risultante dalla principale modalità di fruizione del paesaggio contemporaneo, data dall'attraversamento in automobile dei luoghi, modalità strettamente collegata alla *frequentazione* quotidiana di una data porzione di territorio.
- c) La percezione dinamica è uno degli strumenti più idonei nelle operazioni di rilievo paesistico, la sequenza delle immagini che si dipana dinanzi allo sguardo dell'automobilista, consente di riconoscere, in una sorta di lettura "cinematografica", il tipo di paesaggio e le sue diverse componenti. Questo tipo di percezione è influenzata dalla velocità dell'osservatore e dall'apertura visiva consentita ai margini del tracciato stradale che si percorre.

In questo caso gli osservatori sono stati rilevati lungo punti di massima visibilità delle seguenti strade o percorsi storici.

Dai dati incrociati della mappa dell'intervisibilità con i sopralluoghi, gli osservatori statici scelti sono i seguenti:

F1_SP40 Strada panoramica	F2_SP28 Strada panoramica	F3_SP28 Regio tratturello Foggia Sannicandro
F4_Masseria Posta della Monaca	F5_Castelpagano	F6_Masseria Pescorosso
F7_Masseria il Casone	F8_SP29 e Vicinale Serpente Zarretto-Panoramica	F9_SP29 Strada Panoramica
F10_San Severo	F11_Chiesa San Severo	F12_SP35_Strada Panoramica
F13_Incrocio _Regio Tratturo Aquila Foggia - Regio Braccio Nunziatella Stignano	F14_Torremaggiore_SP32	F15_Chiesa di Civitate
F16_Serracapriola	F17_Chieuti	F18_Masseria coppa delle rose
F19_SS16 _ Strada Panoramica	F20_Abbazia di Ripalta	F21_SS693 - Lesina
F22_Lago di Lesina	F23_Lesina Piazza Annunziata	

I tipi differenti di scala utilizzati per l'analisi percettiva fanno riferimento alla seconda modalità di rilievo del paesaggio: nella visione dinamica infatti è importante determinare la **profondità della veduta laterale**, che può essere classificata come *breve* fino ad una distanza di 500 metri dall'osservatore all'oggetto osservato, *media* tra i 500 e i 2000 metri, *lunga* oltre i 2000 metri.

N.B. La definizione dei "punti di visibilità", è uno dei parametri fondamentali per la scelta del layout progettuale di un parco eolico. La "qualità della visione" dai differenti punti individuati, influenza più o meno positivamente il progetto e la scelta di tali punti è influenzata da una pluralità di fattori, quali la *morfologia*, la *distanza dall'angolo di percezione*, l'*apertura del campo visuale*, l'*accessibilità* e la *frequentazione di un sito*.

6.5.3 Analisi dei campi visivi: Quadro panoramico, quadro prospettico e fotorendering

L'analisi della visibilità, elaborata dal software può ritenersi ancora incompleta poiché essa tiene **conto esclusivamente della morfologia del terreno e non intercetta barriere visive di origine naturale o antropiche, come fasce di vegetazione arborea o edifici**.

I dati elaborati software e restituiti nella mappa dell'intervisibilità, consentono di rilevare con una buona approssimazione i recettori sensibili ricadenti in aree di alta visibilità, ma si rende necessario, verificare in situ la presenza di eventuali ostacoli visivi. Pertanto, lo studio è completato da un puntuale rilievo fotografico

dagli osservatori scelti, messo a confronto con simulazioni foto-realistiche delle opere in progetto rese mediante la tecnica del foto-rendering.

L'analisi degli impatti visivi viene effettuata su foto panoramiche, proposte con un angolo di visuale più o meno ampio, al fine di valutare l'intervisibilità del parco con il contesto di riferimento. Le panoramiche sono costruite dall'accostamento di una sequenza di scatti, variabile da 1 a 3, a seconda dell'estensione dell'area d'intervento; ogni scatto riproduce un riquadro con un'ampiezza di veduta tale da poter essere classificata come "quadro prospettico" (angolo con apertura visiva inferiore a 180°). **L'inquadratura corrispondente al quadro visivo ridotto alla capacità dell'osservatore, assimilabile ad un angolo di 50°**, è riproducibile mediante ripresa fotografica con obiettivo 35 mm.

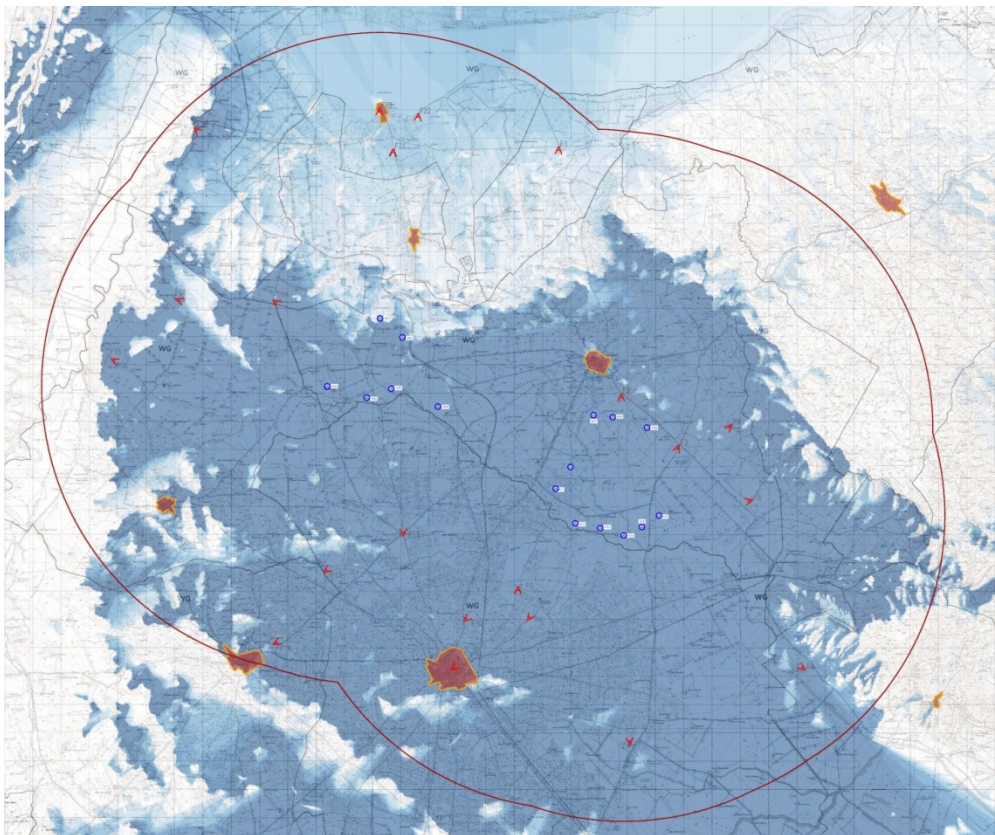


Figura 6- Carta dell'intervisibilità, estratta dalla tavola TAV. RP 05-1_Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserimenti

L'immagine in alto, raffigura l'impostazione dello studio di visibilità su Carta dell'intervisibilità, è stata tratta dalla tavola EO.APR01.PD.RP.05-Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserimenti alle quali si fa rimando per la valutazione degli impatti visivi dell'impianto. Sono riportati i centri abitati, le strade statali e provinciali e i punti scatto relativi agli osservatori sensibili, all'interno del buffer di visibilità potenziale è definito, con le linee fucsia, il bacino di massima visibilità effettiva, calcolato dal software WindPRO.

È utile sottolineare che la definizione dei **"punti di visibilità"**, è uno dei parametri fondamentali per la scelta del layout progettuale di un parco eolico. La "qualità della visione" dai differenti punti individuati, influenza più o meno positivamente il progetto e la scelta di tali punti è influenzata da una pluralità di fattori, quali la

morfologia, la distanza dall'angolo di percezione, l'apertura del campo visuale, l'accessibilità e la frequentazione di un sito.

6.6 Rilievo fotografico e restituzione post- operam per la valutazione dell'impatto visivo dell'opera sul contesto paesaggistico

Per lo studio dell' intervisibilità finalizzato alla valutazione degli impatti visivi dell'impianto, ai sensi delle "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" - DM 10 settembre 2010, allegato 4 / 3.1, contenente il rilievo fotografico dagli osservatori scelti, messo a confronto con simulazioni foto-realistiche delle opere in progetto, si rimanda per l'analisi di dettaglio all'elaborato *EO.APR01.PD.RP.05-Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserimenti*.

6.7 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche

Riguardo agli impatti sulle visuali paesaggistiche, la D.G.R n. 2122 del 23/10/2012 stabilisce quanto segue:

"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. Si può assumere preliminarmente un'area definita da un raggio di almeno 3 km dall'impianto proposto".

Dal confronto delle mappe dell'intervisibilità e dai fotomontaggi, si evince come la visibilità effettiva del nuovo impianto sia assorbita totalmente da quella determinata dagli aerogeneratori esistenti, **pertanto il progetto proposto non aggiunge problematiche di co-visibilità allo stato di fatto.**

Il risultato dell'analisi, non ha evidenziato particolari situazioni critiche provocate dall'inserimento della nuova wind farm, che, a giudicare dalle mappe dell'intervisibilità prodotte, non si sovrappone in maniera critica all'esistente. A questo si aggiunge che l'inserimento di un nuovo elemento in un territorio che vede una presenza ormai consolidata e diffusa di parchi eolici, non interferisce in maniera significativa sul contesto.

In conclusione, si può affermare che **l'impianto eolico di progetto da realizzare nel territorio comunale di Apricena ha un impatto cumulativo sulla visibilità non particolarmente critico.** (Rif. *EO.APR01.PD.RP.05-Analisi percettiva dell'impianto: intervisibilità e fotoinserimenti*).

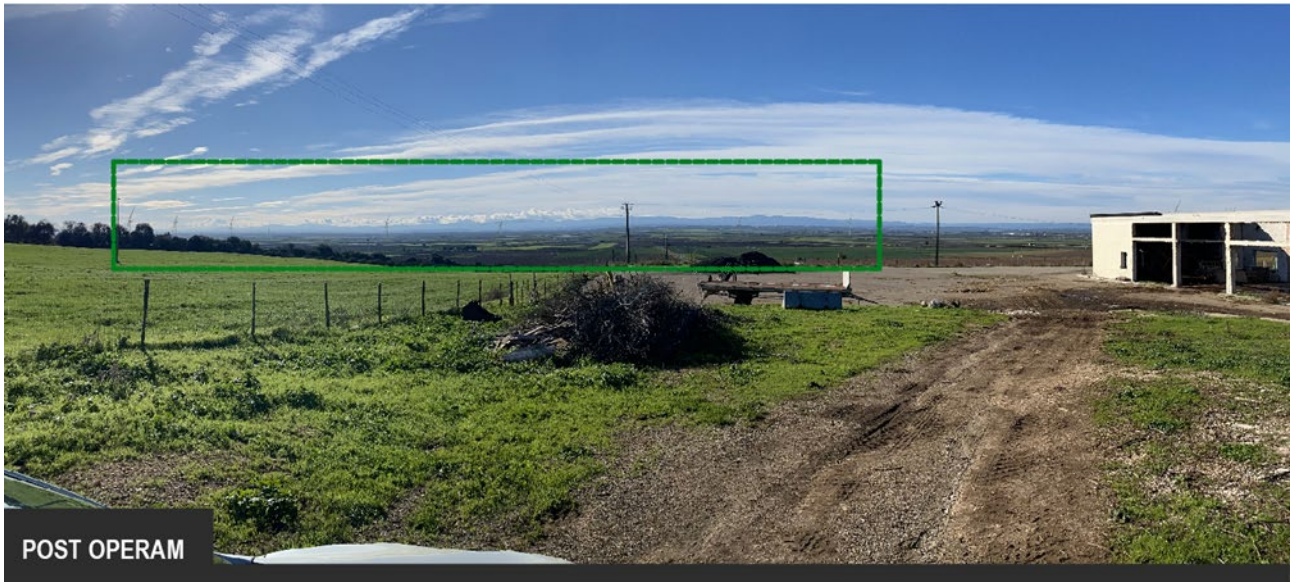


Figura 7: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F4- Masseria Posta della Monaca

La figura in alto mostra il fotoinserimento delle sole turbine di progetto, mentre in quella in basso sono stati inseriti l'impianto eolico di progetto e gli aerogeneratori in iter. Si evince che la visibilità effettiva del nuovo impianto sia assorbita totalmente da quella determinata dagli aerogeneratori esistenti e che l'inserimento di un nuovo elemento non interferisce in maniera significativa sul contesto.



Figura 8: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F10- San Severo

La figura in alto mostra il fotoinserimento delle sole turbine di progetto, mentre in quella in basso sono stati inseriti l'impianto eolico di progetto e gli aerogeneratori in iter. Si evince che la visibilità effettiva del nuovo impianto sia non interferisce in maniera significativa sul contesto, data la forte presenza di vegetazione circostante.



Figura 9: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F13- Incrocio tra il Regio Tratturo Aquila-Foggia ed il Regio Braccio Nunziatella-Stignano.

La figura in alto mostra il fotoinserimento delle sole turbine di progetto, mentre in quella in basso sono stati inseriti l'impianto eolico di progetto e gli aerogeneratori in iter. Si evince che la visibilità del nuovo impianto sia non interferisce in maniera significativa sul contesto, data la presenza di vigneti e la condizione orografica del territorio.



Figura 10: Impatti cumulativi dal punto di osservazione F19-SS16.

La figura in alto mostra il fotoinserimento delle sole turbine di progetto, mentre in quella in basso sono stati inseriti l'impianto eolico di progetto e gli aerogeneratori in iter. Si evince che la visibilità del nuovo impianto sia non interferisce in maniera significativa sul contesto, data la presenza diffusa di altri parchi eolici già esistenti.

Per gli impatti relativi alle altre componenti ambientali si veda l'elaborato relativo allo Studio di Impatto Ambientale – Parte III (Rif. EO.APR01.PD.SIA.03 - Studio di Impatto Ambientale Quadro Ambientale - "Parte III").



ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

CODICE	EO.APR01.PD.RP.04.2
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	34 di 34

7 ALLEGATO A: SCHEDE PUNTI DI OSSERVAZIONE

Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F1	SP40 - Strada Panoramica	Poggio Imperiale	41°51'9.50"N - 15°25'39.82"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F2	SP28 - Strada Panoramica	Apricena	41°46'17.21"N - 15°27'26.92"E



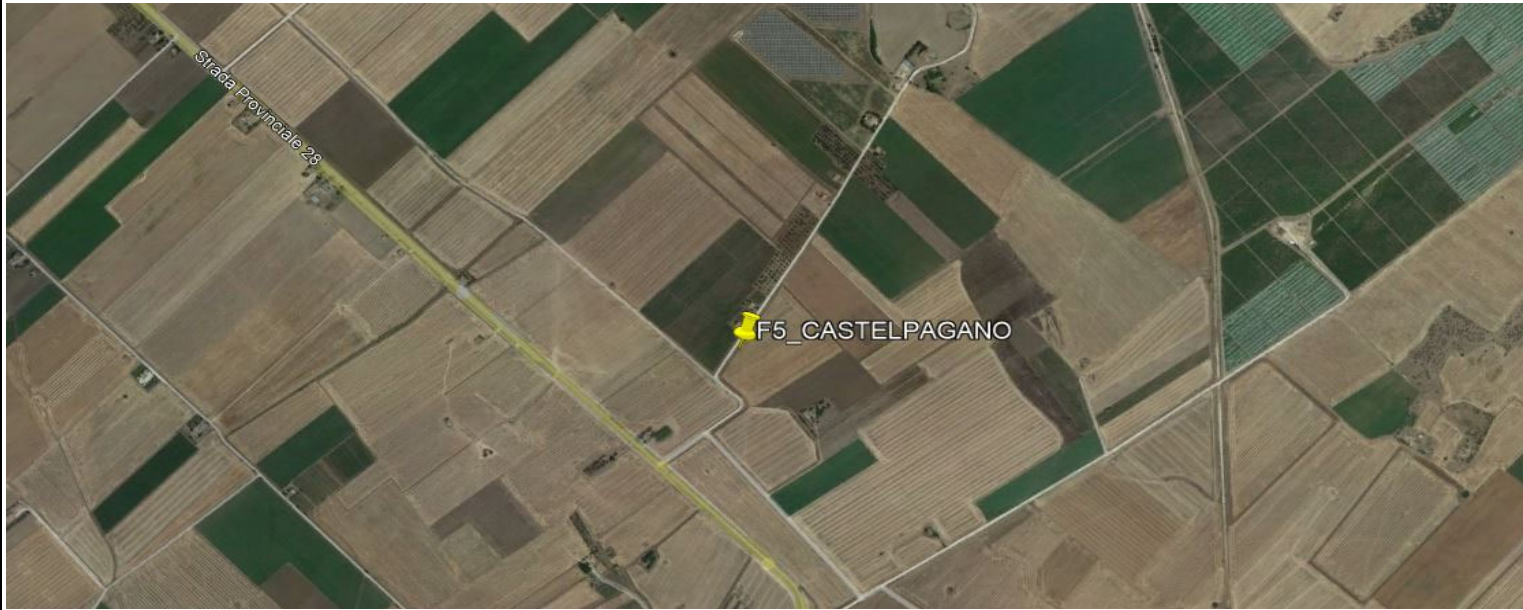
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F3	SP28 - Regio Tratturello Foggia Sannicandro	Apricena	41°45'29.01"N - 15°28'42.51"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F4	Masseria Posta della Monaca	Apricena	41°45'41.77"N - 15°30'13.43"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F5	Castelpagano (nei pressi)	Apricena	41°44'21.48"N - 15°30'33.18"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F6	Masseria Pescorosso	Apricena	41°41'8.00"N- 15°31'53.00"E



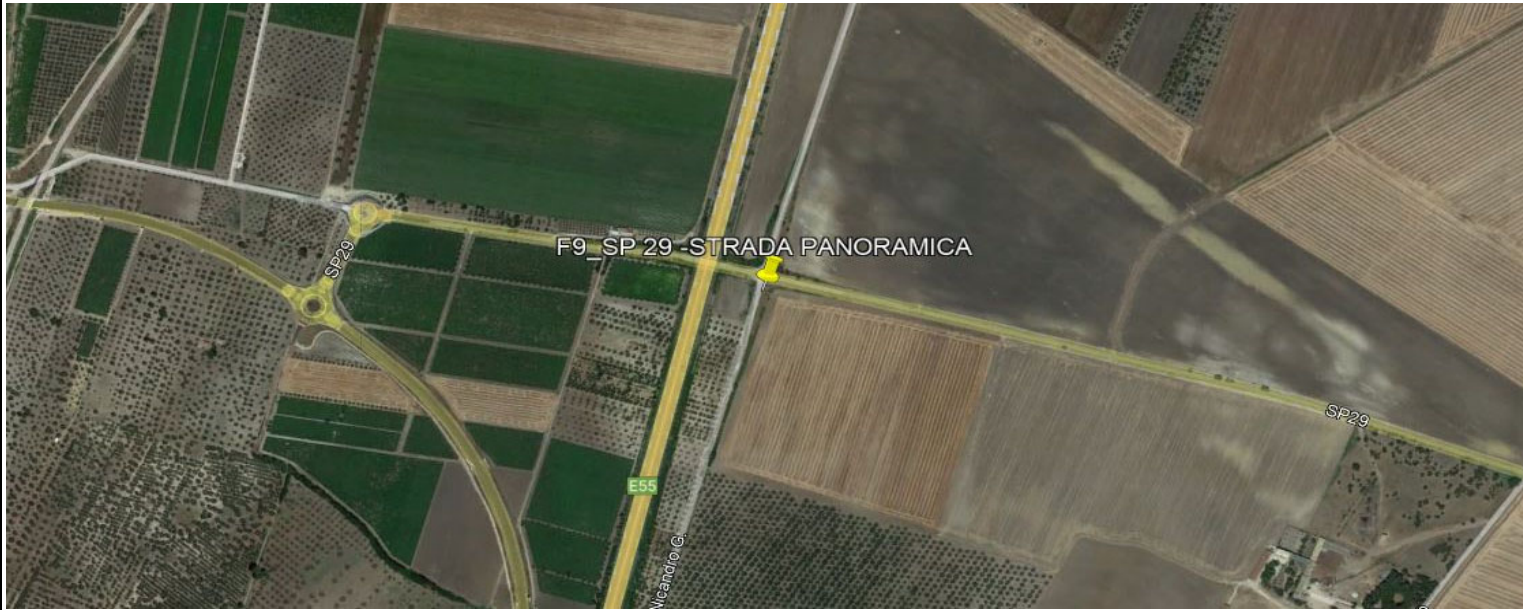
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F7	Masseria il Casone	Apricena	41°39'45.41"N - 15°27'21.77"E



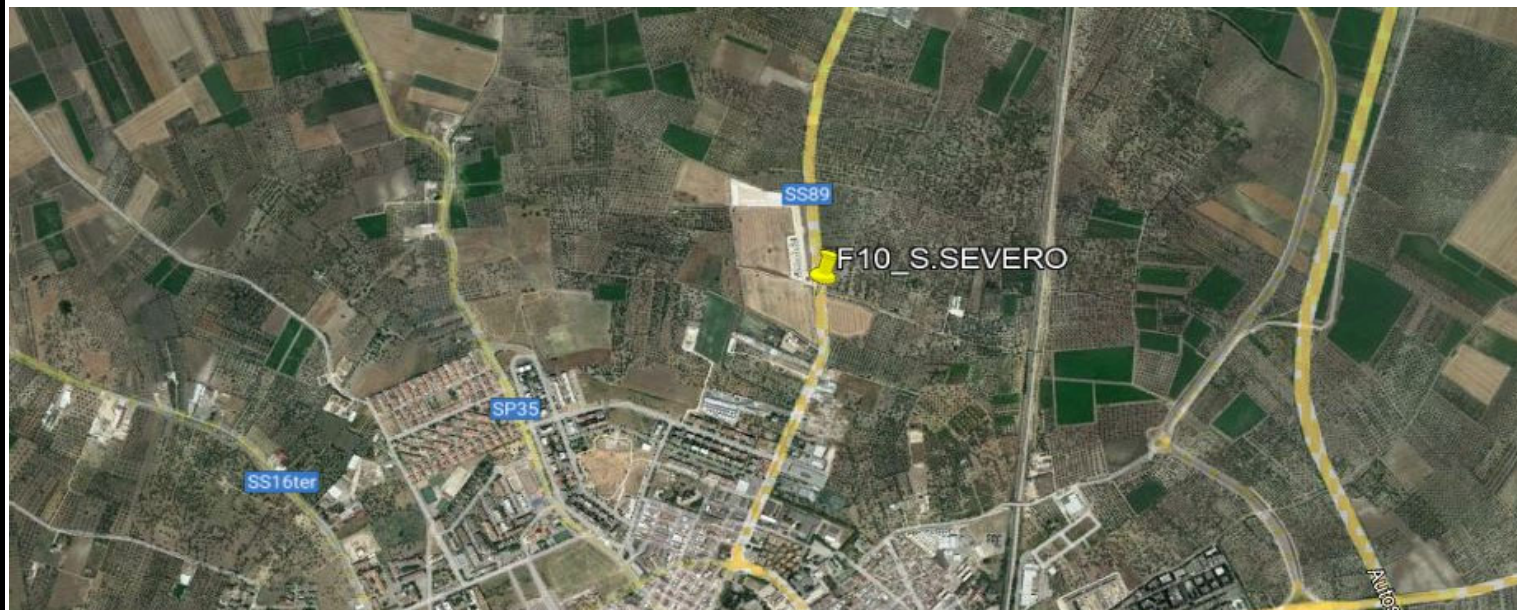
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F8	SP29-Vicinale Serpente Zarretto - Panoramica	San Severo	41°42'9.53"N - 15°24'52.23"E



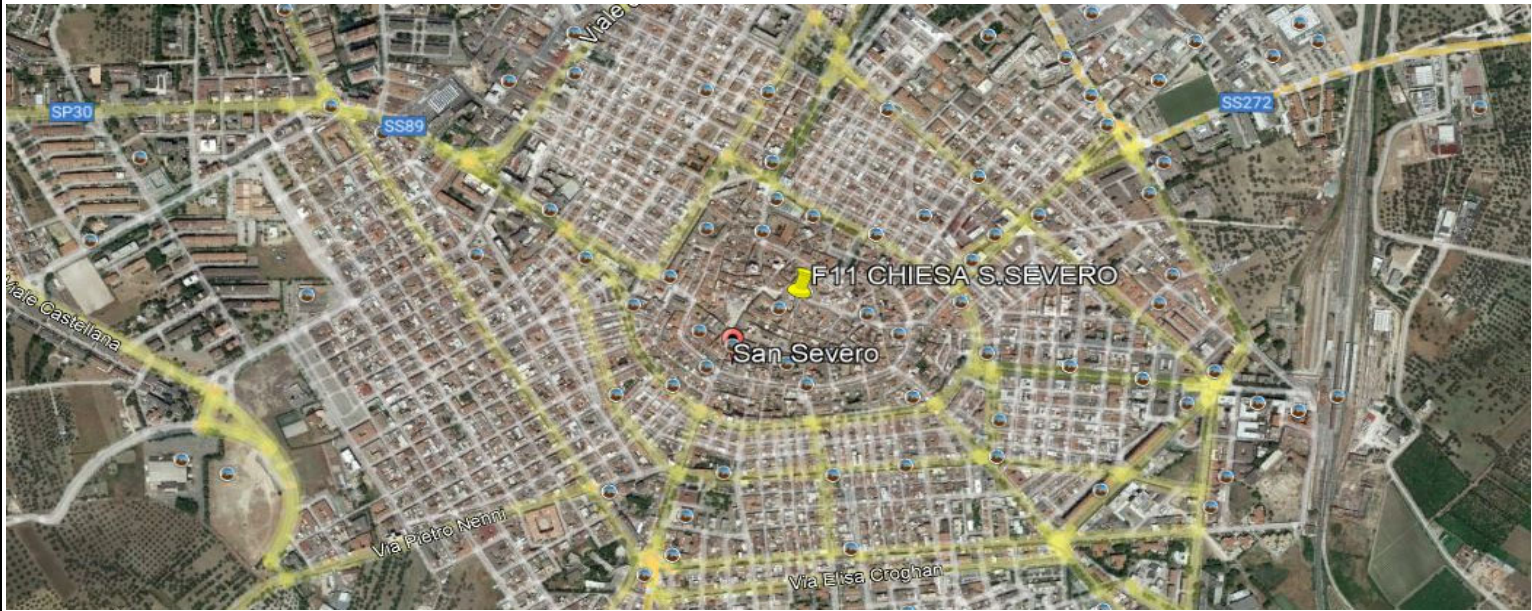
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F9	SP29 - Strada Panoramica	San Severo	41°42'46.00"N - 15°24'35.00"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F10	San Severo	San Severo	41°42'6.00"N - 15°23'11.00"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F11	Chiesa di San Severo	San Severo	41°41'10.00"N - 15°22'51.00"E



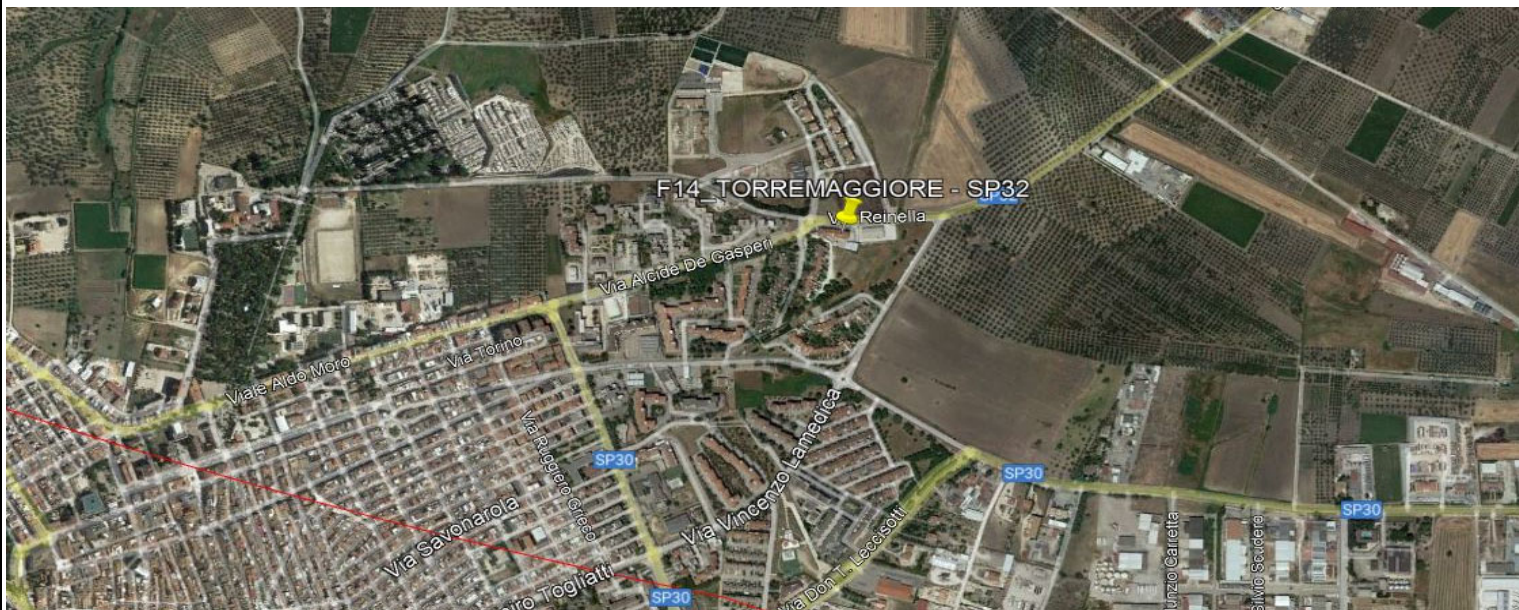
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F12	SP35 - Strada Panoramica	San Severo	41°43'43.05"N - 15°21'40.72"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F13	Incrocio Regio Tratturo Aquila Foggia- Regio Braccio Nunziatella Stignano	San Severo	41°42'59.63"N - 15°19'40.47"E



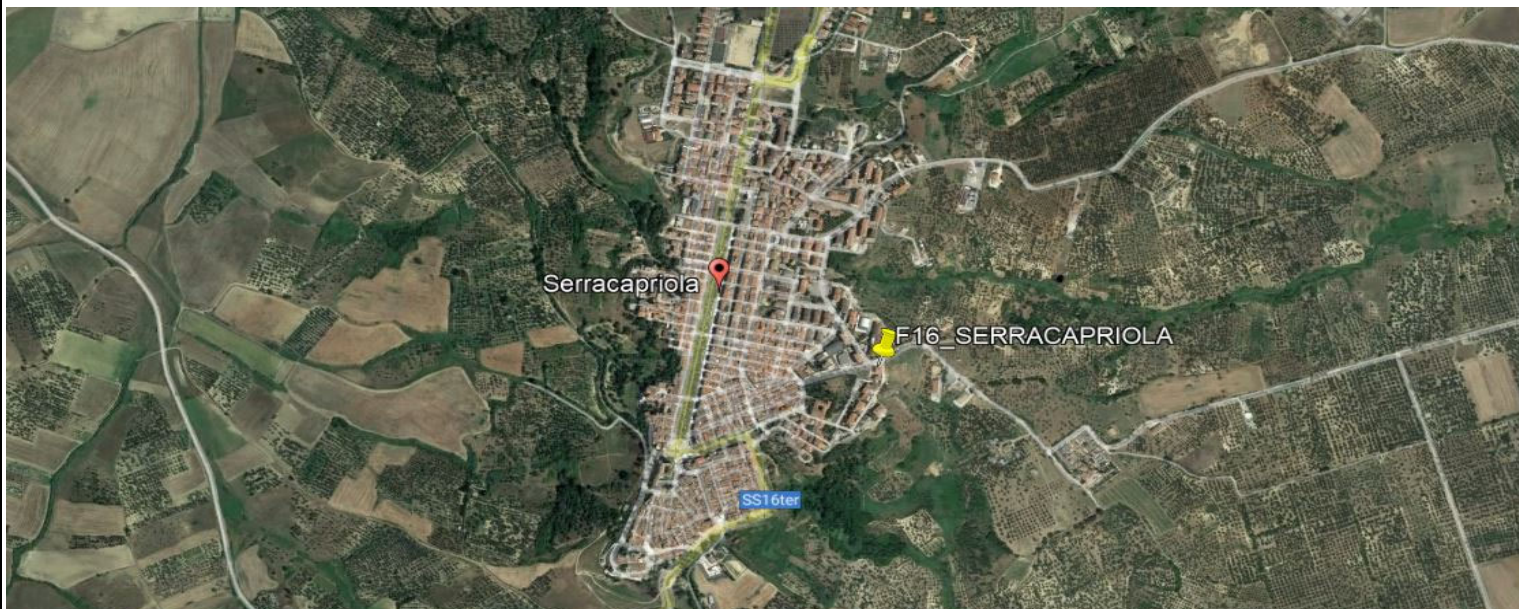
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F14	Torremaggiore - SP32	Torremaggiore	41°41'40.00"N - 15°18'21.00"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F15	Chiesa di Civitate (nei pressi)	San Paolo di Civitate	41°47'6.55"N - 15°14'16.49"E



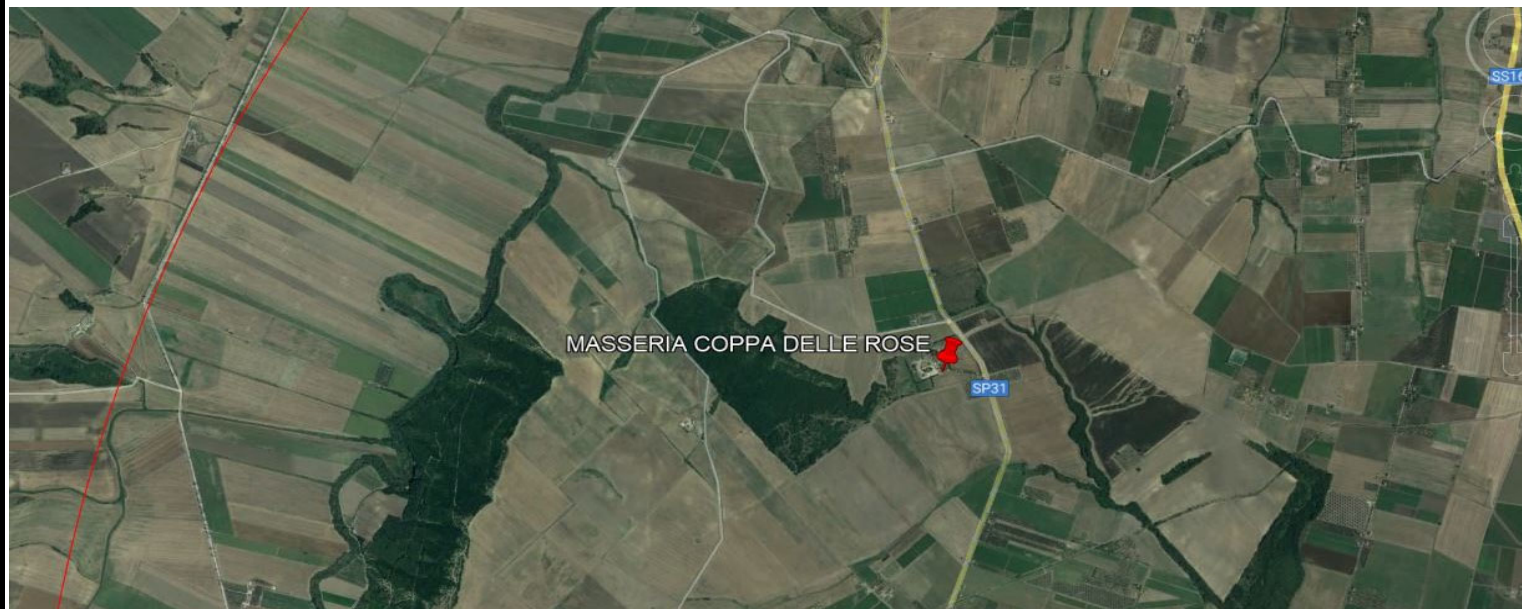
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F16	Serracapriola	Serracapriola	41°48'23.66"N - 15° 9'51.17"E



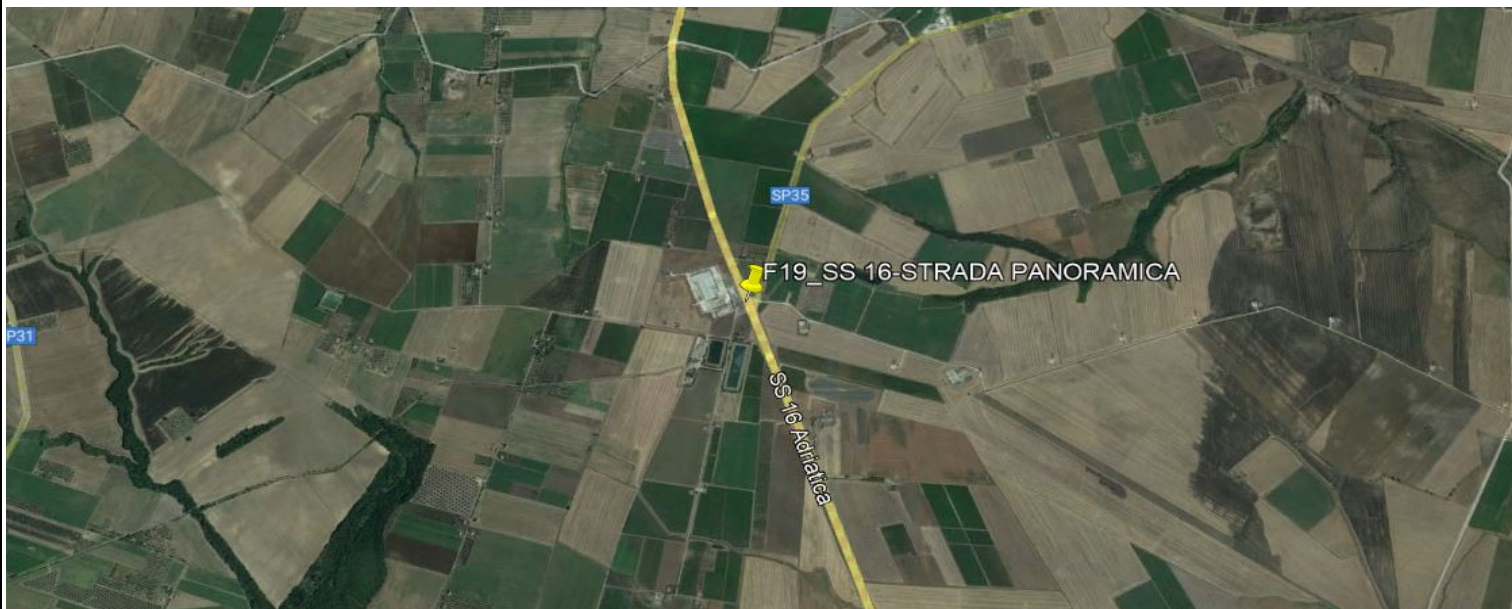
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F17	Chieuti	Chieuti	41°50'36.35"N - 15°10'3.34"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F18	Masseria Coppa delle Rose	San Paolo di Civitate	41°48'15.54"N - 15°15'55.46"E



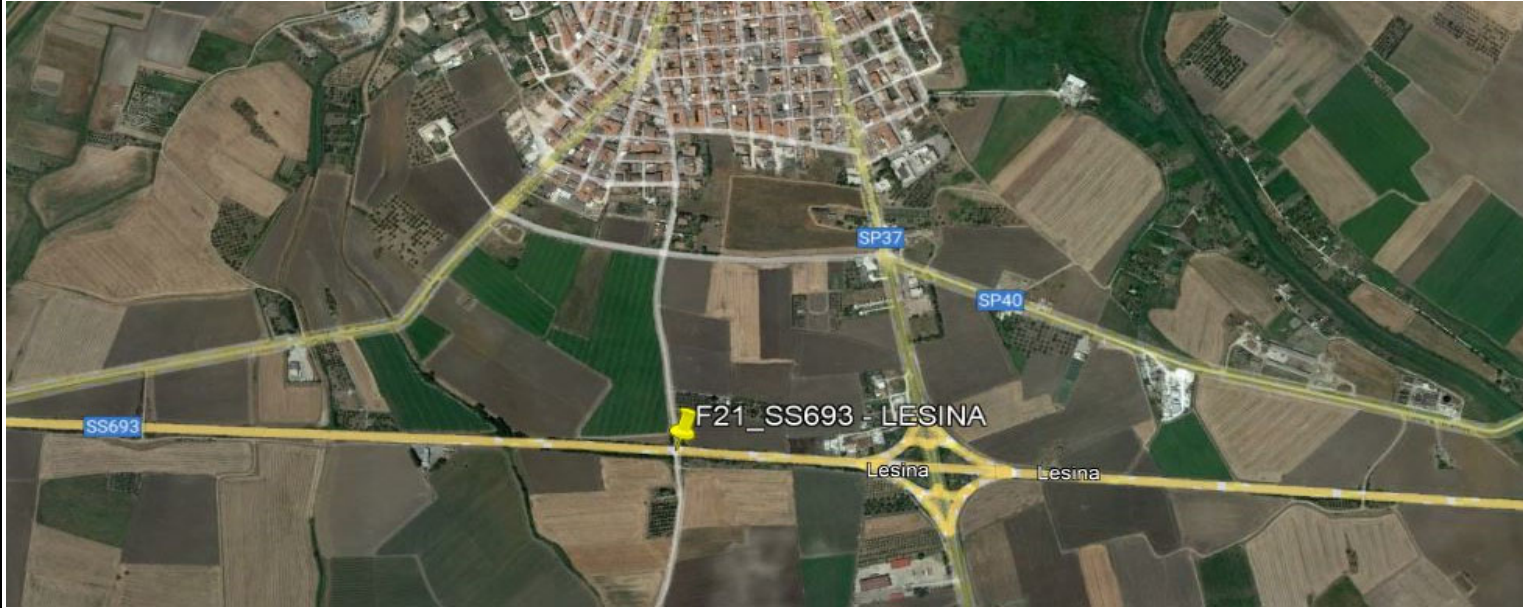
Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F19	SS16 - Strada panoramica	Poggio Imperiale	41°48'18.08"N - 15°18'19.85"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F20	Abbazia di Ripalta	Lesina	41°48'18.08"N - 15°18'19.85"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F21	SS693 - Lesina	Lesina	41°51'9.68"N - 15°21'7.96"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F22	Lago di Lesina	Lesina	41°52'0.93"N - 15°22'27.01"E



Id	Punto di vista	Comune	Coordinate
F23	Lesina - Piazza Annunziata	Lesina	41°51'54.97"N - 15°21'6.29"E

