

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE EOLICA
POTENZA NOMINALE 34,5 MW

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA di BRINDISI

COMUNE di BRINDISI

Località: Santa Teresa, Specchione, Pozzella, Sculpito

PROGETTO DEFINITIVO

Id AU 8G4G710

Tav.:

Titolo:

41b

Riscontro Nota CTVA 00122020 del
24.10.2023
NOTA DI AGGIORNAMENTO
GENERALE

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

1:10.000

A0

8G4G710_ElaboratoGrafico_41b

Progettazione:

Committente:



Via V. M. STAMPACCHIA, 48 - 73100 Lecce
Tel. +39 0832 1798355
studiocalcarella@gmail.com - fabio.calcarella@gmail.com

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Fabio CALCARELLA



TOZZIgreen

Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA)
Tel. +39 0544 525311 - Fax +39 0544 525319
pec: tozzi.re@legalmail.it - www.tozziholding.com

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
10 novembre 2023	Prima emissione	STC	FC	TOZZI GREEN S.p.a.

1. PREMESSA

Il presente documento e gli elaborati allegati costituiscono riscontro alle integrazioni richieste con nota prot. 12020 del 24.10.2023 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (di seguito anche "CTVIA") relativamente al progetto "Parco Eolico "Brindisi Santa Teresa" composto da n. 10 aerogeneratori con potenza unitaria di 3,45 MW e potenza complessiva di 34,50 MW, da realizzarsi nel Comune di Brindisi e relative opere di connessione e infrastrutturali.

2. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI IN ESERCIZIO E AUTORIZZATI NELL'INTORNO DELL'AREA DI PROGETTO

L'allegato al DM 30 marzo 2015 prevede che il criterio del cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad **opere o interventi di nuova realizzazione**:

1. appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
2. ricadenti in un ambito territoriale entro il qual non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;

Pertanto, con riferimento al progetto in esame

1. gli impatti cumulativi dovranno essere riferiti a impianti eolici di grande taglia (di tipo industriale) autorizzati o quantomeno per i quali ci sia un parere positivo di VIA o esclusione dalla Procedura di VIA
2. in conformità a quanto indicato nel D.M: 10.09.2010 e con specifico riferimento all'impatto paesaggistico generato da impianti eolici la ricognizione dei beni soggetti ad impatto va riferita ad un'area in un intorno pari ad almeno 50 volte l'altezza massima del sistema aerogeneratore su torre tubolare + pala (altezza al *tip*). Per l'impianto in progetto tale altezza è di 180 m e pertanto andrà considerata un'area di indagine di almeno 9 km da ciascuno degli aerogeneratori.

Nella cartografia sotto riportata è stato indicato un intorno di 10 km dagli aerogeneratori in progetto e nella stessa sono indicati altri aerogeneratori esistenti o facenti parti di progetti approvati.

Nell'intorno dei 10 km sono presenti 5 aerogeneratori esistenti e tre progetti autorizzati ma non ancora realizzati:

1. Parco Eolico "*Mondo Nuovo*" nel Comune di Mesagne
2. Parco Eolico "*Masseria La Cattiva*" nel Comune di Mesagne
3. Parco Eolico "*Cerrito, Santa Teresa, Specchia*" nel Comune di Brindisi
4. Gruppo di aerogeneratori singoli in esercizio nel Comune di Brindisi n. 3
5. Gruppo di aerogeneratori singoli in esercizio nel Comune di San Pietro Vernotico n. 2

Nelle pagine a seguire si rappresenta che sono stati presi in considerazione gli impatti cumulativi rispetto ai soli impianti citati al punto 1 e 2, poiché si fa presente che gli impianti citati ai punti 3, 4 e 5 sono stati ampiamente e in modo esaustivo presi in considerazione nella Relazione sugli Impatti Cumulati a suo tempo elaborata, per la quale il CTVIA si è già espresso con parere favorevole di compatibilità ambientale n. 2557 del 24.11.2017.

Di seguito si riportano le caratteristiche di ciascun Parco Eolico e gruppo di aerogeneratori

PARCO EOLICO AUTORIZZATO “MASSERIA LA CATTIVA” – SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY ITALY S.p.a.

Denominazione: Parco eolico “Masseria la Cattiva”

Società Proponente: Siemens Gamesa Renewable Italy Sp.a.

Autorizzazione: Procedimento Unico di cui al D.lgs 387/2003, Determina n. 134 del Registro delle Determinazioni della AOO 159 della Regione Puglia del 24.06.2022

Ubicazione: Comune di Mesagne con opere di connessione nel Comune di Brindisi

Numero aerogeneratori: 3

Potenza nominale aerogeneratore singolo: 3,465 MW

Potenza complessiva Parco eolico: 10,395 MW

Altezza al mozzo: non indicata nella Determina di Autorizzazione

Rotore: non indicato nella Determina di Autorizzazione

Altezza aerogeneratore + rotore (altezza al tip): non indicata nella Determina di Autorizzazione

Collegamenti elettrici: i cavidotti MT tra aerogeneratori e tra aerogeneratori e SSE sono interrati

Coordinate WGS 84 degli aerogeneratori

AEROGENERATORE N.	COORDINATE UTM	
	X	Y
A2	737270	4486899
A3	737679	4486747
A4	738261	4486749

PARCO EOLICO AUTORIZZATO “CERRITO, SANTA TERESA, SPECCHIA” – SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY ITALY S.p.a.

Denominazione: Parco eolico “Cerrito, Santa Teresa, Specchia”

Società Proponente: Siemens Gamesa Renewable Italy Sp.a.

Autorizzazione: Procedimento Unico di cui al D.lgs 387/2003, Determina n. 152 del Registro delle Determinazioni della AOO 159 della Regione Puglia del 20.07.2022

Ubicazione: Comune di Brindisi, impianto e opere di connessione

Numero aerogeneratori: 3

Potenza nominale aerogeneratore singolo: 2,625 MW

Potenza complessiva Parco eolico: 7,875 MW

Altezza al mozzo: 100 m

Rotore: tripala diametro 100 m

Altezza aerogeneratore + rotore (altezza al tip): 150 m

Collegamenti elettrici: i cavidotti MT tra aerogeneratori e tra aerogeneratori e SSE sono interrati

Coordinate WGS 84 degli aerogeneratori

AEROGENERATORE N.	COORDINATE UTM	
	X	Y
A15	746064	4490007
A18	745954	4489110
A19	746320	4489395

PARCO EOLICO AUTORIZZATO “MONDONUOVO” – RWE Renewables Italia S.r.l.**Denominazione:** Parco eolico Mondo Nuovo**Società Proponente:** RWE Renewables Italia S.r.l.**Autorizzazione:** Procedimento Unico di cui al D.lgs 387/2003, Determina n. 00155 del Registro delle Determinazioni della AOO 159 della Regione Puglia del 29.06.2023**Ubicazione:** Comune di Mesagne con opere di connessione nel Comune di Brindisi**Numero aerogeneratori:** 9**Potenza nominale aerogeneratore singolo:** 6 MW**Potenza complessiva Parco eolico:** 54 MW**Altezza al mozzo:** 119 m**Rotore:** tripala diametro 162 m**Altezza aerogeneratore + rotore (altezza al tip):** 200 m**Collegamenti elettrici:** i cavidotti MT tra aerogeneratori e tra aerogeneratori e SSE sono interrati**Coordinate WGS 84 degli aerogeneratori**

AEROGENERATORE N.	COORDINATE UTM	
	X	Y
01	741444,7659	4491001,6691
02	742578,2162	4489081,5445
03	741248,3746	4490348,3074
05	740681,3269	4490970,7776
07	740874,7297	4491581,8380
08	743169,7403	4489311,8523
09	741818,3123	4491360,1444
10	742517,2252	4490295,3802
11	741890,3635	4489952,8008

AEROGENERATORI ESISTENTI IN ESERCIZIO

Si tratta di 5 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 900 kW con rotore da 56 m, installati su torre tubolare pari a 59 m, suddivisi di fatto in due gruppi: tre installati nel Comune di Brindisi e due installati nel Comune di San Pietro Vernotico.

Di seguito le coordinate WGS 84 degli aerogeneratori

		X	Y
1	Brindisi	752121	4494503
2	Brindisi	752279	4494666
3	Brindisi	752625	4494694
4	San Pietro V.	752214	4488135
5	San Pietro V.	752618	4488640

Nello stesso SIA nell'elaborato dedicato agli impatti cumulativi è stato analizzato il cumulo degli impatti prodotti dall'impianto eolico Brindisi Santa Teresa in progetto con

3. CUMULO DEGLI IMPATTI

Nello Studio di Impatto Ambientale allegato al progetto e nei vari documenti prodotti ad integrazione è stato più volte affrontato il tema del cumulo di impatto con particolare riferimento ad altri impianti eolici presenti nell'area di studio e impianti fotovoltaici.

CUMULO CON IMPIANTI EOLICI

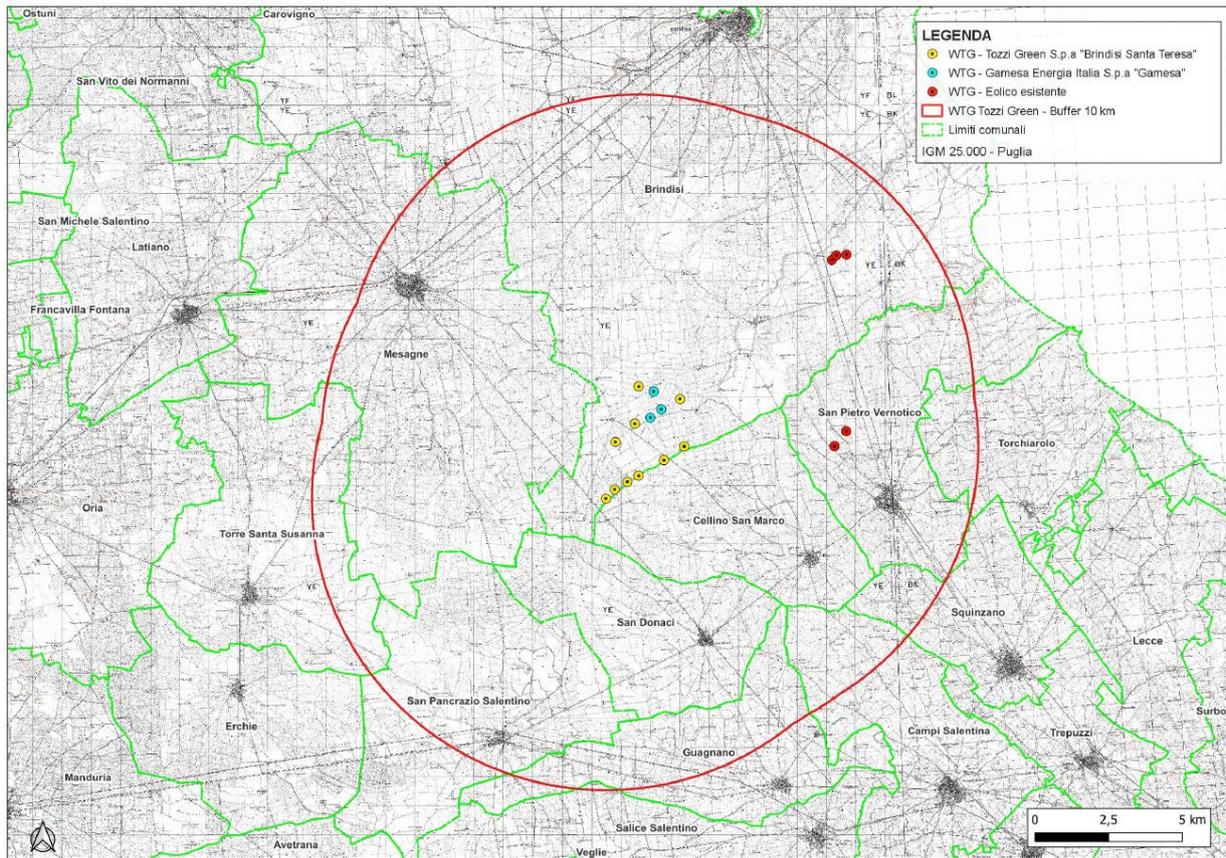
Lo Studio di impatto cumulativo di progetto (Elaborato R38d – 8G4G710_StudioFattibilitàAmbientale_38d) relativo ad altri impianti eolici è stato condotto con specifico riferimento a:

- I cinque aerogeneratori esistenti sopra specificati
- Gli aerogeneratori del Parco Eolico “Cerrito, Santa Teresa, Specchia” di Siemens Gamesa. Facciamo notare a tal proposito che lo studio di impatto cumulativo è stato prodotto con riferimento a 4 aerogeneratori, di questi solo tre sono stati definitivamente autorizzati con la Determinazione sopracitata.

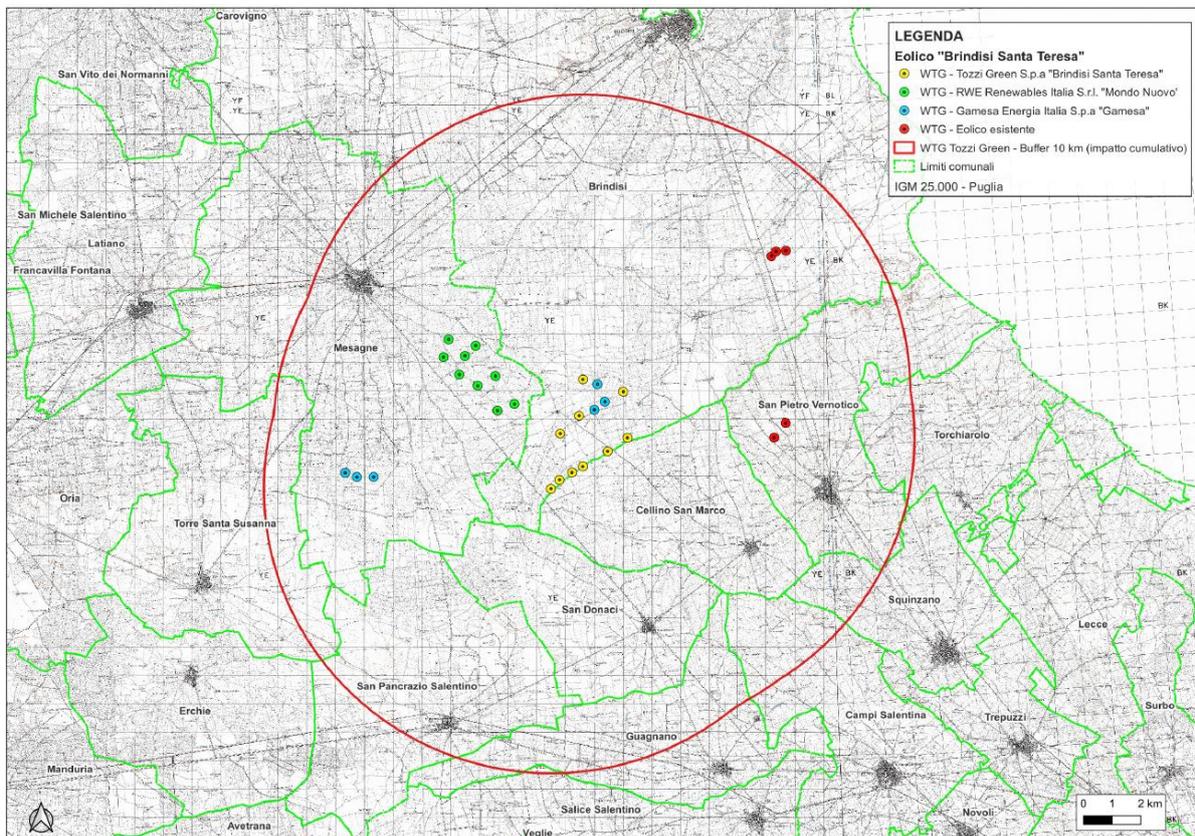
È evidente pertanto che il CTVIA nel **parere favorevole** di compatibilità ambientale n. 2557 del 24.11.2017 riferito al Parco Eolico Brindisi Santa Teresa della società Tozzi Green S.p.a. aveva tenuto in conto anche il cumulo di impatto con i cinque aerogeneratori esistenti e i quattro aerogeneratori (di cui definitivamente autorizzati tre) del Parco Eolico “Cerrito, Santa Teresa, Specchia” di Siemens Gamesa.

Le sopravvenienze fattuali verificatesi sono pertanto riferibili ai seguenti progetti eolici:

- Parco eolico “Mondo Nuovo” di RWE Renewables Italia S.r.l. in agro di Mesagne, autorizzato il 29.06.2023
- Parco Eolico “Masseria la Cattiva” di Siemens Gamesa in agro di Mesagne, autorizzato il 24.06.2023



Impianto eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green e impianti eolici esistenti ed autorizzati novembre 2017 (con riferimento a questa situazione sono stati prodotti gli studi di impatto cumulativo di progetto e su cui si esprime positivamente il CTVIA)



Impianto eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green e impianti eolici esistenti ed autorizzati novembre 2023

Con riferimento ad ulteriori impatti cumulativi potenziali del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa di Tozzi Green con questi ultimi due impianti che, come detto, osserviamo in sintesi quanto segue.

1. Non possono esserci impatti ed interferenza dirette.

La distanza minima tra gli aerogeneratori del Parco Eolico “Mondo Nuovo” (RWE) e quelli del Parco Eolico “Brindisi Santa Teresa” (Tozzi Green) è di circa 1.900 m.

La distanza minima tra gli aerogeneratori del Parco Eolico “Masseria La cattiva” (Siemens Gamesa) e quelli del Parco Eolico “Brindisi Santa Teresa” (Tozzi Green) è di oltre 7 km.

In entrambi i casi si tratta di distanze per le quali non sono configurabili in alcun modo:

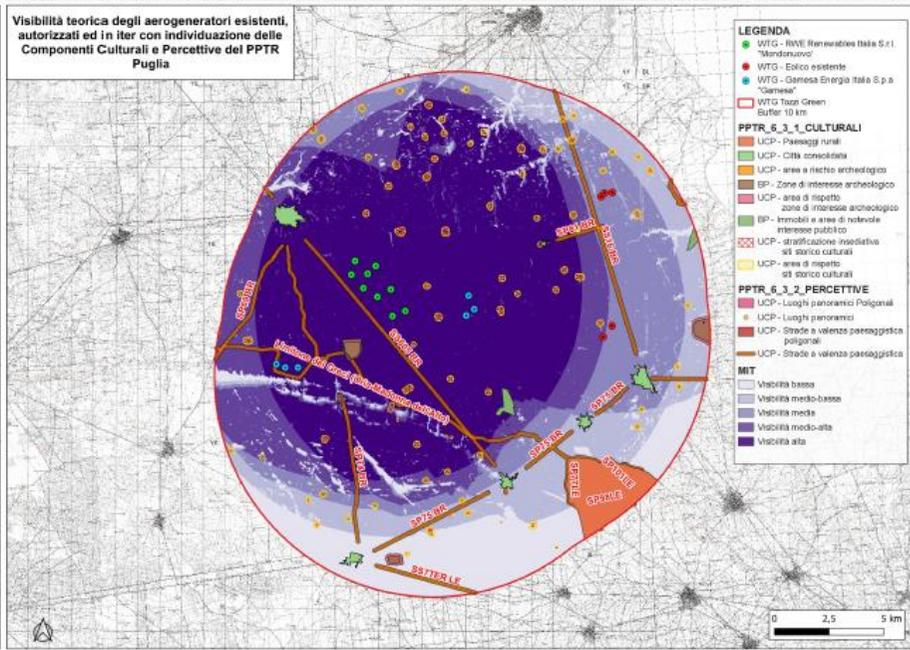
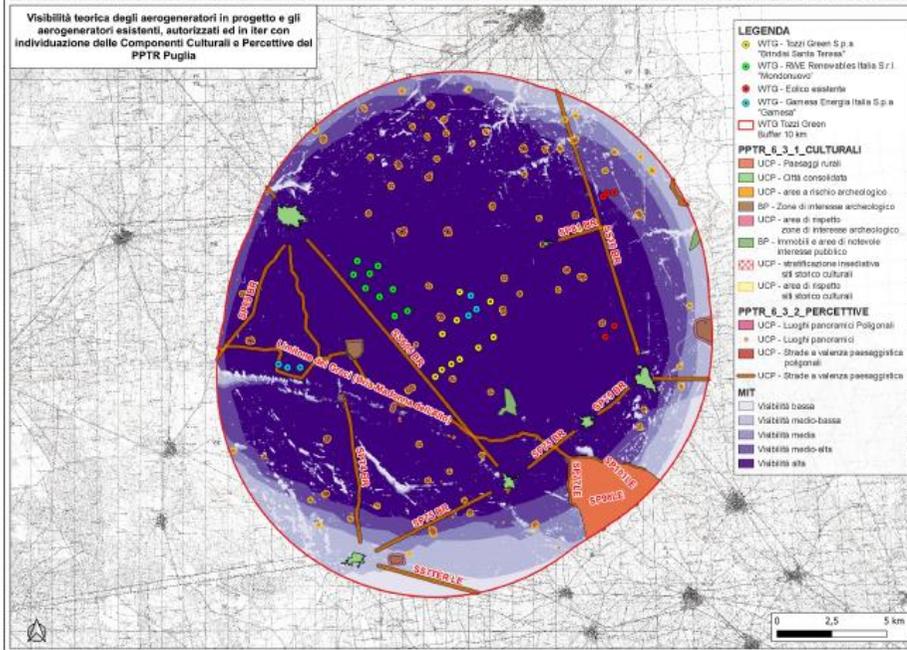
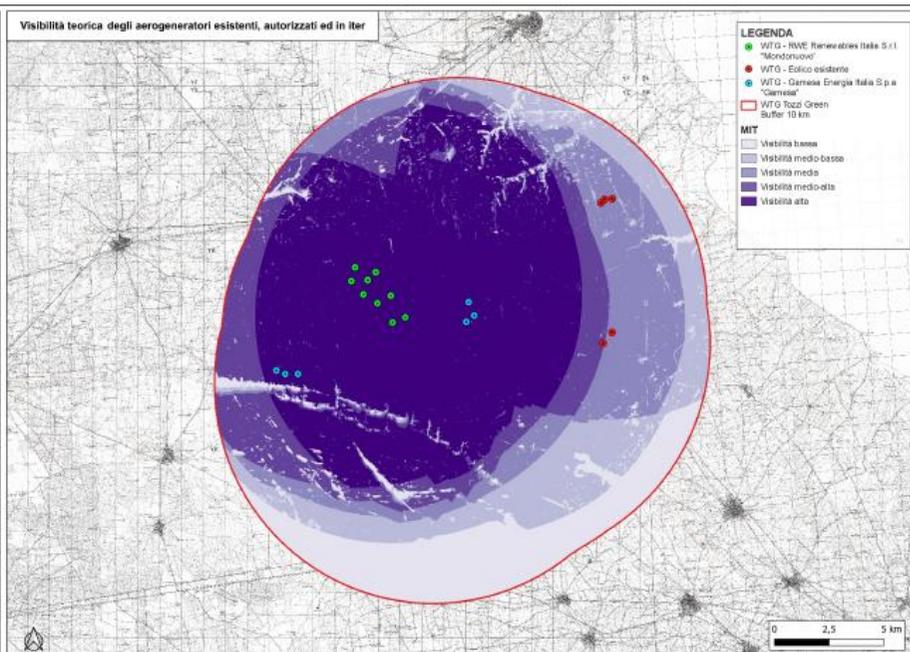
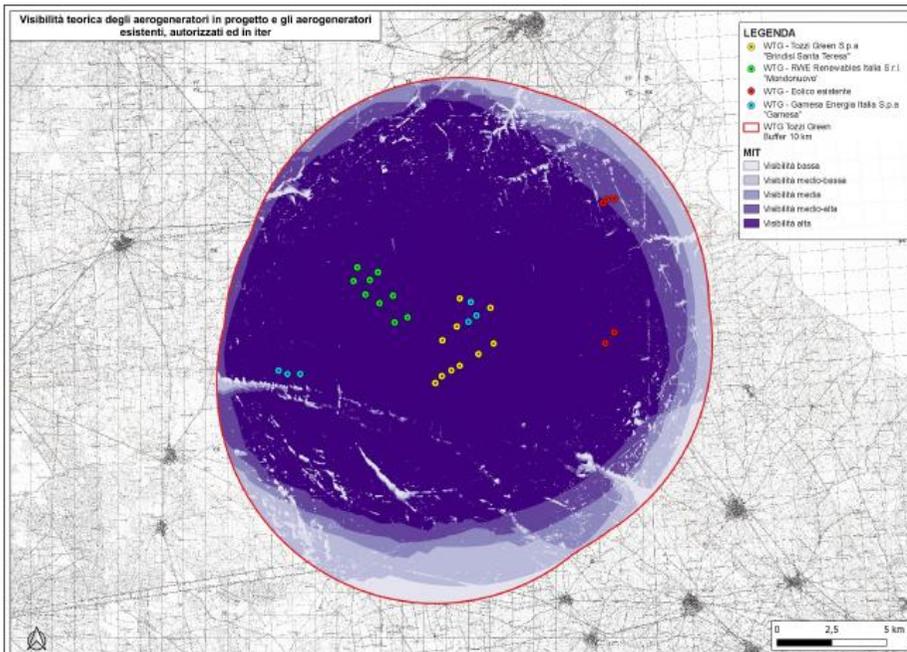
- a) Effetti cumulativi del rumore prodotto dagli aerogeneratori
- b) Effetti cumulativi generati da campi elettromagnetici
- c) Effetti cumulativi sul suolo connessi all’alterazione delle caratteristiche e dei livelli di qualità del suolo e alle potenziali variazioni quantitative di uso del suolo. Trattasi infatti di aree del tutto pianeggianti di pressoché totale antropizzazione agricola. L’occupazione del suolo in fase di esercizio dei parchi eolici considerati comporta nel suo complessivo una occupazione di suolo agricolo irrisoria se rapportata alla superficie totale dell’area di interesse di 10 km nell’intorno del parco eolico oggetto di studio.

2. L’impatto visivo è accettabile.

Dall’analisi delle Mappe di Intervisibilità Teorica sotto riportate si evincono una serie di informazioni utili a definire l’effetto cumulativo dell’impatto visivo prodotto dalla presenza del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa, nell’ambito dell’Area di Studio che si estende nell’intorno di 10 km dagli aerogeneratori del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa stesso.

1. La presenza del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa genera un aumento della visibilità verso est e sud est
2. La visibilità cumulata resta sostanzialmente inalterata a ovest e a nord
3. Le aree da cui gli impianti eolici non sono visibili (aree “bianche”) all’interno delle aree di visibilità (aree “blu”) restano sostanzialmente immutate.

Dalla sovrapposizione delle aree di visibilità con le Componenti Culturali-Insediative e le Componenti Percettive del PPTR Puglia si evince un aumento delle visibilità sulla SS16 (ad est) e su alcuni centri abitati a sud.



Mappe di Intervisibilità Teorica di confronto

Osserviamo tuttavia che:

- a) Il tratto della SS16 interessato dal potenziale incremento di impatto è relativamente breve (6 km circa),
- b) La SS16, seppure oggi di fatto sostituita dalla più moderna SS613, non è una strada che si può percorrere a piedi o in bicicletta, non essendo dotata di percorsi ciclo pedonali. Per osservatori dinamici, che si muovono su automezzi, diventa difficile distinguere chiaramente gli aerogeneratori.
- c) La SS16 è attorniata da uliveti (alberature di cui le MIT non tengono conto) che schermano la visibilità degli impianti eolici in progetto ubicati comunque ad una distanza minima di oltre 5,7 km. In altri termini osservatori dinamici che si muovono lungo la strada potranno scorgere gli aerogeneratori “ad intermittenza” solo nei tratti in cui non sono presenti uliveti che costeggiano la strada. E’ praticamente impossibile che possano cogliere i Parchi eolici nel loro complesso.
- d) La visibilità dai centri abitati è limitata alle zone periferiche. Le distanze comunque non sono trascurabili: la WTG 01 dista oltre 5 km dall’abitato di San Donaci, mentre la WTG 06 dista circa 5 km dall’abitato di Cellino San Marco. A queste distanze ostacoli visivi anche molto bassi (alberi e/o edifici) rendono di fatto impossibile la visibilità di un singolo aerogeneratore e comunque è impossibile percepire i parchi eolici nella loro interezza.

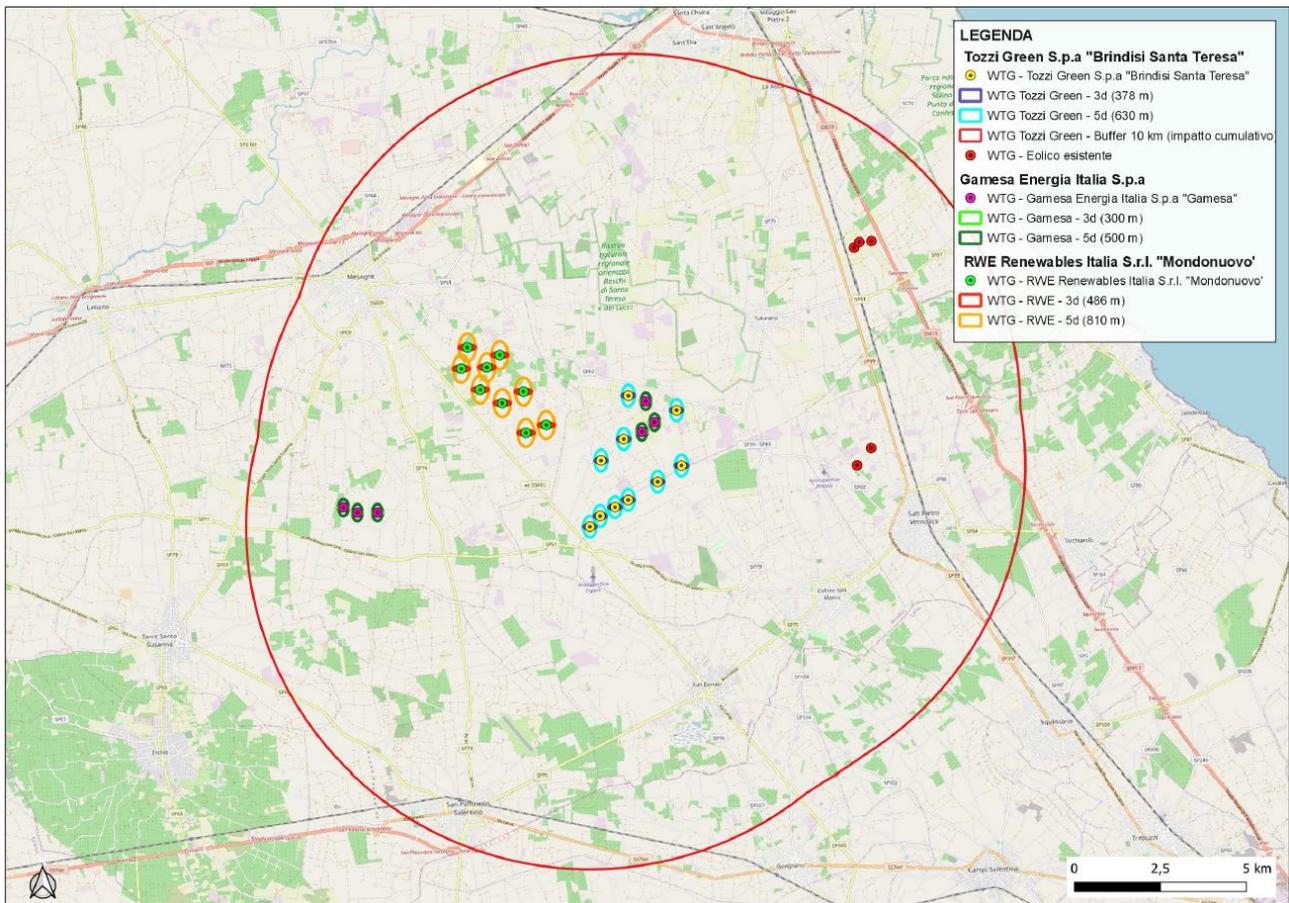
Verifichiamo inoltre che le distanze tra gli aerogeneratori sono tali da non generare mai l’effetto selva.

In particolare nella tavola sotto riportata sono indicate le distanze reciproche tra gli aerogeneratori del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa con quelle dei parchi eolici:

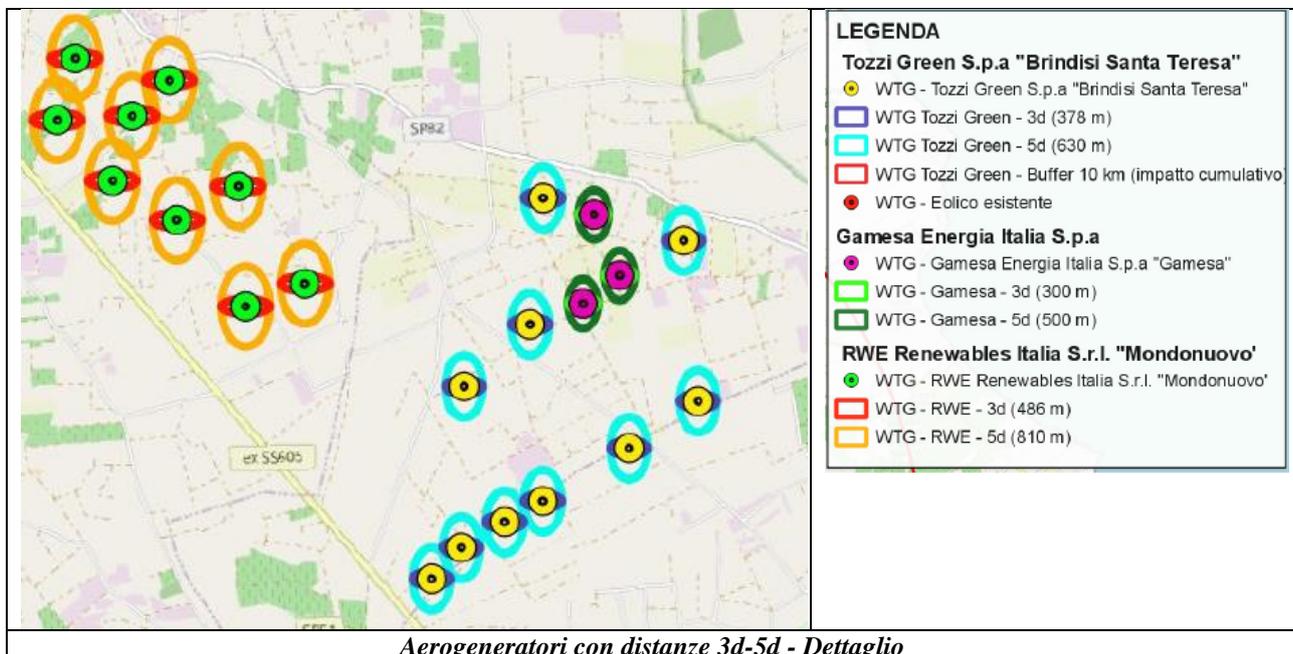
- Cerrito, Santa Teresa, Specchia di Siemens Gamesa
- Mondo Nuovo di RWE

In ogni caso è rispettata la buona regola progettuale “3d-5d” ovvero di distanziare gli aerogeneratori su una stessa fila di almeno 3d e aerogeneratori su file diverse di almeno 5 d, rispetto alla direzione prevalente del vento. Distanziare opportunamente gli aerogeneratori ha evidentemente effetti positivi sia di natura tecnica (produzione degli aerogeneratori) sia di natura ambientale (evita l’affollamento di aerogeneratori noto come effetto selva).

In sintesi l’introduzione del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa nel contesto degli altri parchi eolici già autorizzati non genera effetto selva.



Parchi eolici nell'intorno di 10 km - Aerogeneratori con distanze 3d-5d



Aerogeneratori con distanze 3d-5d - Dettaglio

In definitiva possiamo concludere che la presenza del Parco Eolico "Brindisi Santa Teresa" determina un incremento dell'interferenza sul paesaggio e sulle componenti percettive sicuramente accettabile, e che il Progetto in esame è compatibile dal punto di vista paesaggistico con gli altri esistenti ed autorizzati

CUMULO CON IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Secondo la DGR 2122/2012, per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici a terra, gli elementi che contribuiscono all'analisi dell'impatto cumulativo sono sostanzialmente legati al consumo del suolo ovvero al rischio di sottrazione di suolo fertile utilizzabile per scopi agricoli.

Nel corso dell'iter autorizzativo è stato redatto, il documento R40c Impatti cumulativi –Relazione di Impatto Cumulativo al suolo (24 novembre 2017) in cui è stato trattato l'impatto cumulativo al suolo prodotto dall'impianto eolico in oggetto e tutti gli impianti fotovoltaici esistenti al momento della redazione del documento in un intorno di 2 km da tutti gli aerogeneratori di progetto.

In termini di superfici occupate da impianti fotovoltaici esistenti e l'impianto eolico Brindisi Santa Teresa in oggetto, questa la situazione al momento della redazione del documento R40c nel novembre 2017

DESCRIZIONE	Superfici (mq)	%
Superficie Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori (escluso aree soggetto a vincolo)	35.414.606	100,00%
Superficie complessiva occupata dagli impianto fotovoltaici esistenti nell'Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori	1.355.194	3,83%
Superficie occupata a terra in fase di esercizio dall'impianto eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green S.p.a.	20.270	0,06%

TABELLA 1

Negli anni successivi al 2017 numerosi sono state le proposte progettuali di nuovi impianti fotovoltaici nell'intorno dell'impianto in progetto.

Da nostre approfondite indagini riferite ai progetti sottoposti a procedura di PAUR presso la Provincia di Brindisi e procedura di VIA e/o esclusione da VIA presso il MASE risulta che un solo progetto fotovoltaico ha chiuso con esito positivo la procedura di VIA nell'area di nostro interesse (intorno di 2 km). Trattasi del Progetto fotovoltaico ID VIP 7415 della società Luminora Specchione S.r.l. che con Delibera della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 4 maggio 2023 ha ottenuto giudizio di compatibilità ambientale positivo.

La Tabella sotto riportata riassume, con riferimento all'area di inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori, le superfici interessate da

- Impianti fotovoltaici esistenti
- Impianto fotovoltaico con compatibilità ambientale positiva (Impianto Luminora Specchione S.r.l.)
- Impianto eolico in progetto (Parco Eolico Brindisi Santa Teresa)

DESCRIZIONE	Superfici (mq)	%
Superficie Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori (escluso aree soggette a vincolo)	35.414.606	100,00%
Superficie complessiva occupata dagli impianto fotovoltaici esistenti nell'Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori	1.355.194	3,83%
Superficie Impianto Fotovoltaico con Autorizzazione Ambientale della Luminora Specchione S.r.l.	889.200	2,51%
Superficie occupata a terra in fase di esercizio dall'impianto eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green S.p.a.	20.270	0,06%

TABELLA 2

Come si evince dalla documentazione tecnica dell'istruttoria di Valutazione Ambientale esaminata dalla Commissione Tecnica PNNR_PNIEC del MiTE (datata 22.07.2022) relativa al progetto della società Luminora-Specchione S.r.l. *“La superficie destinata all'impianto fotovoltaico ha una estensione complessiva di 88.9 ha, suddivisa in area di produzione di energia da fotovoltaico e area di produzione agricola come sintetizzato nella tabella seguente (superfici in mq)”*

Area impianto	Area FV	Area produzione vite a spalliera	Area produzione oliveto	Aree di pertinenza attività agricola	Somma Aree agricole	Percentuale uso agricolo
889.200,56	208.007,68	277.250,25	58.924,16	152.050,95	488.225,36	55%

Pertanto se andiamo ad escludere le aree facenti parte del progetto ma effettivamente utilizzate per usi agricoli (488.225 mq) la TABELLA 2 viene così aggiornata.

DESCRIZIONE	Superfici (mq)	%
Superficie Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori (escluso aree soggetto a vincolo)	35.414.606	100,00%
Superficie complessiva occupata dagli impianto fotovoltaici esistenti nell'Area di Inviluppo di 2 km dagli aerogeneratori	1.355.194	3,83%
Superficie Impianto Fotovoltaico con Autorizzazione Ambientale della Luminora Specchione S.r.l. (escluso aree di utilizzo agricolo)	400.975	1,13%
Superficie occupata a terra in fase di esercizio dall'impianto eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green S.p.a.	20.270	0,06%

TABELLA 2a

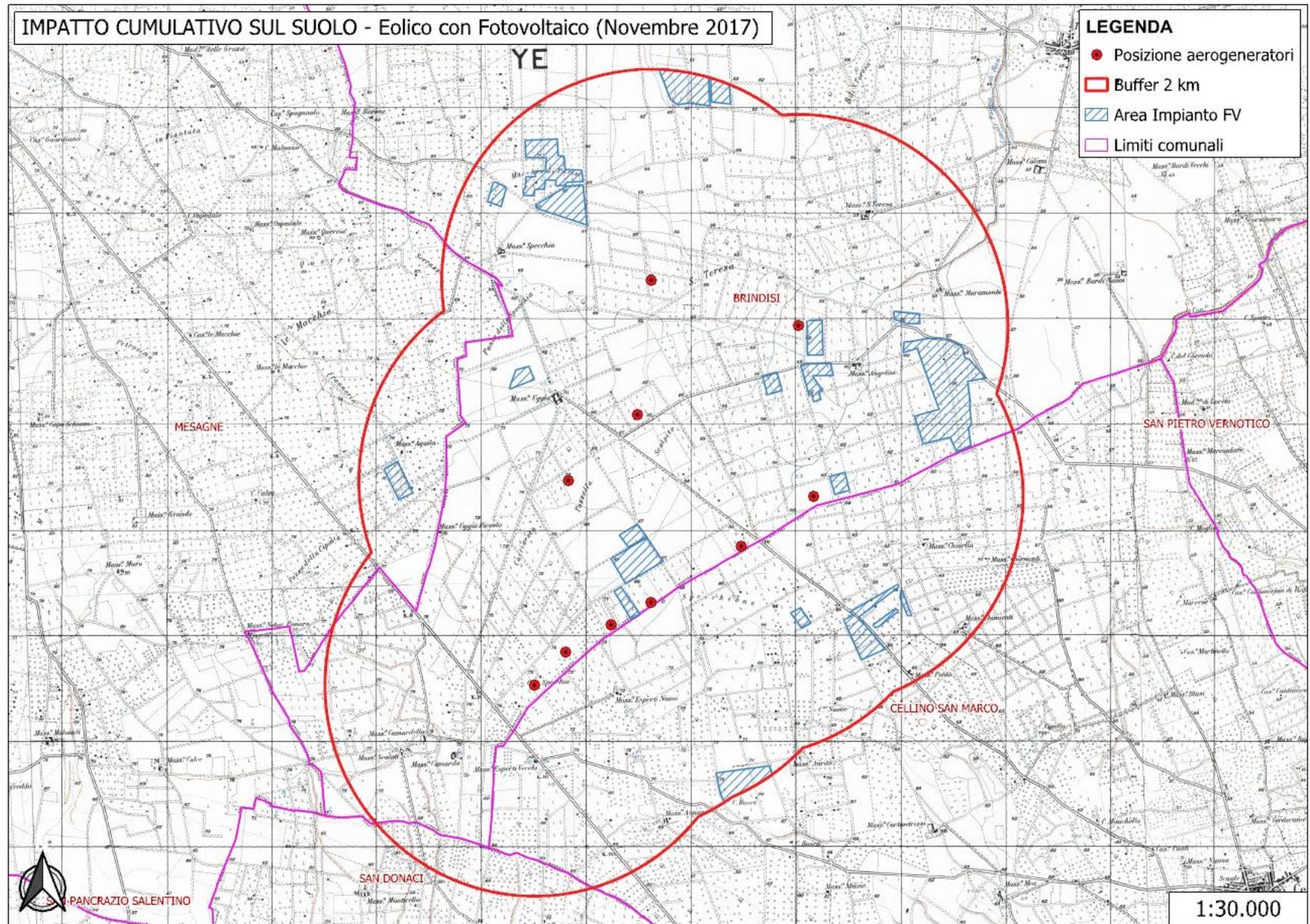
In definitiva rispetto alla situazione progettuale a suo tempo esaminata e sulla quale il CTVA con un parere supplemento (parere n.2737 del 25.05.2018) si era espresso di nuovo positivamente riconfermando integralmente le valutazioni in relazione agli impatti cumulati, abbiamo nell'intorno di 2 km dagli aerogeneratori:

- Un incremento effettivo di area utilizzata per impianti fotovoltaici del 1,13%
- Una variazione introdotta dalla realizzazione dell'impianto eolico Brindisi Santa Teresa assolutamente trascurabile.

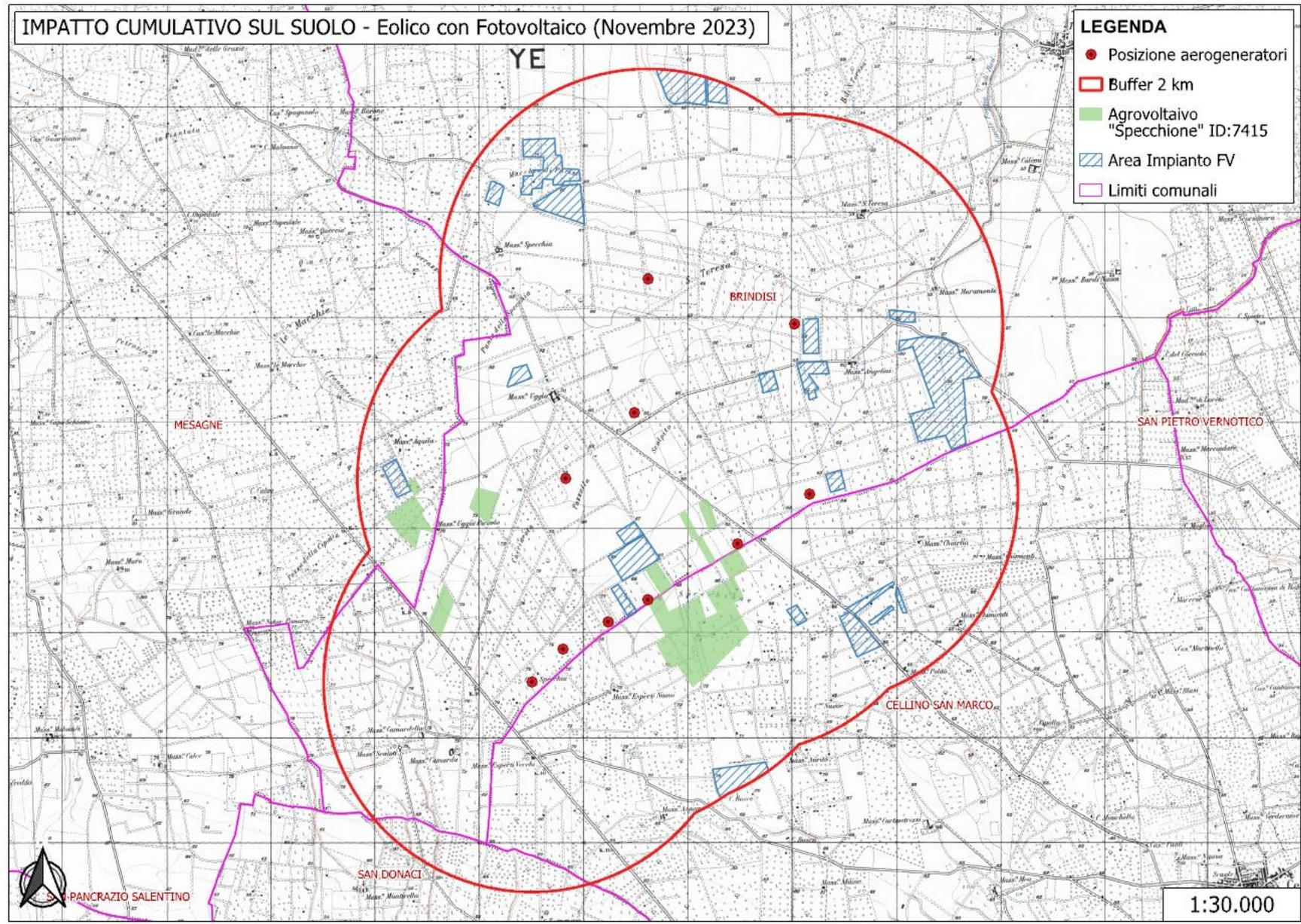
Rimarchiamo che nell'intorno di 2 km dall'impianto fotovoltaico troviamo solo di decennale sfruttamento agricolo e nessuna area che presenta caratteristiche di naturalità seppur residua.

Riportiamo sotto due cartografie, la prima riferita alla situazione analizzata nel 2017, con gli impianti fotovoltaici esistenti nell'intorno di 2 km, la seconda riferita al contesto attuale di impianti fotovoltaici esistenti ed autorizzati.

Infine vale la pena rammentare che le Autorizzazioni concesse nella Regione Puglia per gli impianti fotovoltaici hanno durata ventennale, con impatto completamente reversibile: terminata la vita utile le aree saranno ripristinate e saranno costituite le condizioni ex ante, permettendo l'originario sfruttamento agricolo dei suoli.



Parco Eolico Brindisi Santa Teresa e impianti fotovoltaici esistenti nell'intorno di 2 km – novembre 2017



Parco Eolico Brindisi Santa Teresa e impianti fotovoltaici esistenti ed autorizzati nell'intorno di 2 km – novembre 2023

4. EFFETTI DEL CUMULO SULLE INVARIANTI STRUTTURALI DEL PPTR PUGLIA

A completamento dei paragrafi precedenti si propone una scheda sintetica con osservazioni di carattere quantitativo relative al cumulo generato dal Progetto del Parco Eolico Brindisi santa Teresa con gli altri impianti autorizzati o realizzati.

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI +IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Rialti terrazzati delle Murge che degradano verso la Piana	Alterazione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali (cave, impianti tecnologici -anche eolici e fotovoltaici)	Salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici	Impatto Paesaggistico Effetto cumulativo non particolarmente accentuato come si rileva dalle carte di intervisibilità teorica. La distanza tra gli impianti e tali aree è dell'ordine dei 20 km L'impatto in direzione NE è limitato. La presenza dei due impianti non lo accentua. L'impatto maggiore è generato dall'Impianto Eolico RWE in relazione alla maggiore altezza delle torri eoliche e maggiore prossimità all'area	Impatto Paesaggistico Con effetto cumulativo non particolarmente accentuato come si rileva dalle carte di intervisibilità teorica. L'impatto in direzione NE è limitato. La distanza tra gli impianti e tali aree è dell'ordine dei 20 km La presenza Parco Eolico in progetto Brindisi Santa Teresa non accentua l'impatto in considerazione della distanza e del fatto che due impianti ricadono sulla stessa area
Cordone dunale fossile che forma un arco tra Oria e San Donaci	Alterazione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali (cave, impianti tecnologici -anche eolici e fotovoltaici)	Salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici	Impatto Paesaggistico L'impatto maggiore (non trascurabile) è prodotto dall'impianto RWE in relazione a maggiore alla maggiore altezza delle torri eoliche e maggiore prossimità all'area.	Impatto Paesaggistico La presenza del Parco Eolico Brindisi Santa Teresa Tozzi Green, non accentua in maniera determinante l'impatto, in relazione alla maggiore distanza (rispetto agli altri impianti)

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI +IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Reticolo idrografico della Piana Brindisina	Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque: interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico	Salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;	L'impianto "Siemens Gamesa" in agro di Brindisi" a nostro presenta alcune criticità in termini di distanza da alcuni reticoli, che potrebbero aumentare il carico antropico sul reticolo.	L'impianto in studio interessa un'area interessata da un fitto reticolo idrografico, ma la posizione degli aerogeneratori e le infrastrutture sono al di fuori delle aree di rispetto dei reticoli o seguono le linee delle infrastrutture lineari (strade) esistenti. L'impianto esistente è al di fuori da aree interessate da reticolo. <i>In definitiva l'impatto cumulativo generato dall'introduzione dell'impianto in progetto della società Tozzi Green è nullo</i>

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI +IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Bacini endoreici e recapiti finali di natura carsica	Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque: interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico	Salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>
Reticolo idrografico superficiale del Canale Reale	Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque: interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico	Salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>
Morfotipo costiero costituito da arenili lineari e tratti rocciosi	Erosione costiera Artificializzazione della costa Urbanizzazione dei litorali	Rigenerazione morfotipo costiero-dunale ottenuta con riduzione pressione insediativa e rinaturalizzazione della fascia costiera	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>
Ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta area umida retrodunale	Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia per sviluppo turistico balneare	Salvaguardia dell'equilibrio ecologico ecosistema spiaggia-duna-macchia-pineta-area umida retrodunale	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>	Gli impianti non interessano queste aree <i>Impatto singoli impianti e cumulativo nullo</i>

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI +IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Sistema agro-ambientale: seminativi, mosaico di frutteti, oliveti e vigneti, zone boscate, incolti con rocce	Alterazione e compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e dei segni antropici che caratterizzano la piana con trasformazioni territoriali quali: espansione edilizia, insediamenti industriali, cave e infrastrutture	Dalla salvaguardia dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue;	Gli impianti non si inseriscono in aree boscate, vigneti, frutteti, oliveti, ma soprattutto in seminativi. Quindi l'impatto al suolo è limitato. Dal punto di vista paesaggistico il posizionamento degli aerogeneratori è tale da seguire l'andamento a mosaico, e in qualche modo ne sottolinea la lettura, è indubbio d'altra parte che costituisce un elemento di antropizzazione forte del paesaggio. Gli aspetti cumulativi degli impianti sono trascurabili attesa la distanza tra di essi.	Anche l'impianto Tozzi Green non si inserisce in aree boscate, vigneti, frutteti, oliveti. Gli aerogeneratori sono posizionati esclusivamente su aree a seminativo, quindi l'impatto al suolo è limitato così come l'impatto cumulativo al suolo. Dal punto di vista paesaggistico benché l'impianto Tozzi Green sia limitrofo all'impianto Siemens Gamesa di Brindisi l'interdistanza tra gli aerogeneratori (almeno 550 m) e il loro posizionamento che segue l'andamento a scacchiera, assicura che non ci sia una percezione disordinata con effetto selva. Si ritiene pertanto che in termini cumulativi l'impatto su questa invariante strutturale sia mantenga <i>molto basso</i> .
Sistema insediativo principale lungo l'asse N-S (Bari, Brindisi, Lecce) e strade radiali verso l'entroterra	Progressiva saturazione tra i centri che si sviluppano lungo la SS7 e la SS16, con espansione edilizia e impianti produttivi lineari (tra Brindisi e Mesagne e Brindisi e San Vito dei Normanni)	Dalla salvaguardia dei varchi presenti tra i centri che si sviluppano lungo la SS7	I cinque aerogeneratori esistenti da 900 kW sono particolarmente visibili dalla SS613, dalla SS16 e dalla ferrovia a cui sono limitrofi. Gli altri impianti sono più discosti (distanza oltre 5 km da questi assi viari e ferroviari) <i>L'impatto è in gran parte generato dai cinque aerogeneratori esistenti di taglia 900 kW</i>	L'impianto Tozzi Green è posizionato ad una distanza minima di circa 6 km dalla SS 16 e ancor più dalla SS 613 e dalla linea ferroviaria. La presenza di più impianti per un osservatore dinamico che si muove lungo queste strade è in gran parte mitigato dalla distanza media (non trascurabile) di oltre 8 km e dalla presenza di vegetazione ed altri ostacoli visivi che non permettono una visuale completa anche di tutte le torri eoliche. E' da escludere un effetto selva.

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI +IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Il sistema di segni e manufatti testimonianza di colture e attività storiche (masserie)	Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali;	Salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi)	In considerazione della distanza tra i due impianti l'impatto acustico complessivo è nullo. La distanza minima di almeno 600 m da insediamenti rurali rilevanti, pensiamo non possa comprometterne l'utilizzo anche in termini agrituristici. <i>L'impatto cumulativo ed ogni modo nullo</i>	La contemporanea presenza dell'impianto Brindisi Santa Teresa di Tozzi Green e Brindisi Siemens Gamesa potrebbe generare un impatto acustico cumulativo con effetti negativi sugli insediamenti rurali. Tuttavia come ampiamente dimostrato nello Studio di Impatto Acustico cumulativo del novembre 2017: <i>“l'impatto acustico generato dalla copresenza degli aerogeneratori dei due parchi eolici menzionati (Tozzi Green e Siemens Gamesa), sarà tale da rispettare i limiti imposti dalla normativa, per il periodo diurno e notturno, sia per i livelli di emissione sia per quelli di immissione. E' stato, infatti, accertato che gli edifici E, H ed I possiedono il solo piano terra e alla quota di 1,5 m di altezza il livello di emissione è ampiamente verificato”</i> . Tale documento, è stato già preso in esame a suo tempo dal CTVIA, che poi ha espresso parere favorevole di compatibilità ambientale. Gli altri impianto hanno distanze tali dal Parco Eolico Brindisi santa Teresa di Tozzi Green per cui non è prefigurabile un impatto acustico cumulativo

INVARIANTE STRUTTURALE	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA'	REGOLE DI SALVAGUARDIA	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI	IMPATTO CUMULATIVO INDOTTO DA IMPIANTI ESISTENTI + IMPIANTI AUTORIZZATI + IMPIANTO IN PROGETTO TOZZI GREEN
Sistema idraulico insediativo delle bonifiche con fitta rete di canali a maglia regolare	Densificazione delle marine e dei borghi della riforma con la progressiva aggiunta di edilizia privata per le vacanze che ha cancellato le trame della bonifica, inglobato le aree umide residuali e reciso le relazioni tra la costa e l'entroterra	Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;	Gli impianti non interessano la fascia costiera e non interferiscono direttamente con il sistema insediativo delle bonifiche, generano ad ogni modo una maggiore pressione antropica su questa componente pur non costituendone un diretto elemento di criticità. <i>Impatto cumulativo medio-basso</i>	Come detto l'impianto in progetto Brindisi Tozzi Green rispetta tutte le distanze prescritte dai canali della bonifica. La sua realizzazione non genera cumulo di impatto su tale componente
Le torri costiere come punti panoramici sul paesaggio marino e rurale	Stato di degrado dei manufatti e degli spazi di pertinenza	Salvaguardia e valorizzazione del sistema delle torri di difesa costiera quali punti visuali privilegiati lungo a costa;	Gli impianti non interessano la fascia costiera da cui distano almeno 8,5 km. A tali distanze anche salendo sulla torre costiera e guardando verso la campagna la presenza degli aerogeneratori non è dominante, la visione è quella di un paesaggio fortemente antropizzato in cui fra l'altro ci sono le torri eoliche.	La distanza minima dell'impianto Tozzi Green dalla costa è di oltre 11 km. La sua presenza non accentua in modo significativo l'impatto visivo su tali componenti in realtà già molto basso.