

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA  
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO  
NEL MARE ADRIATICO MERIDIONALE - LUIPIAE MARIS  
35 WTG – 525 MW

**PROGETTO DEFINITIVO - SIA**

Progettazione e SIA



Indagini ambientali e studi specialistici



Studio misure di mitigazione e compensazione



supervisione scientifica



**Relazione di riscontro al parere del MIC**  
del 14.06.2024 protocollo 0110158

| REV. | DATA       | DESCRIZIONE |
|------|------------|-------------|
|      | 25.06.2024 | riscontro   |
|      |            |             |
|      |            |             |



## INDICE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>OPERE ONSHORE</b> .....   | <b>7</b>  |
|          | 2.1 OPERE DI APPRODO .....   | 7         |
|          | 2.2 OPERE DI CONNESSIONE DI UTENZA .....                           | 16        |
| <b>3</b> | <b>IMPATTI VISIVI</b> .....  | <b>34</b> |
|          | 3.1 MAPPE DELL'INTERVISIBILITÀ .....                               | 34        |
|          | 3.2 FOTOINSERIMENTI .....  | 42        |
| <b>4</b> | <b>RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO</b> ..... | <b>58</b> |
| <b>5</b> | <b>RAPPORTO CON ALTRE INIZIATIVE</b> .....                         | <b>61</b> |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIONI</b> .....   | <b>63</b> |

## 1 PREMESSA

La Soprintendenza PNRR del Ministero della Cultura (nel seguito il “MIC”), con nota 0110158 del 14.06.2024, ha trasmesso il proprio parere tecnico istruttorio nell’ambito del procedimento di Valutazione di Impatto ambientale dell’impianto eolico offshore in oggetto di titolarità della Lupiae Maris Srl (nel seguito il “Proponente”).

In particolare, il Ministero della Cultura, condividendo il parere endoprocedimentale della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Brindisi e Lecce (nel seguito la “Soprintendenza”), esprime parere NON favorevole in riferimento al progetto, ritenendo “che l’opera in oggetto non sia compatibile con la tutela e la conservazione dei valori paesaggistici e culturali dell’area interessata”.

Di seguito, al fine di inquadrare gli argomenti trattati in dettaglio, si sintetizzano le valutazioni addotte dalla Soprintendenza e dal MIC per motivare il parere NON favorevole, unitamente a una sintesi delle controdeduzioni:

- **Opere onshore – opere di approdo:** nel parere endoprocedimentale la Soprintendenza afferma che “*In ragione del contesto paesaggistico ed alla luce dell’analisi effettuata, si ritiene che solo le opere a terra costituite dal tratto di cavo marino e dal cavo terrestre, ragione del loro impatto limitato, pur non essendo mirate alla riqualificazione del paesaggio rurale e costiero e pur costituendo elementi artificiali che contribuiscono ad aggravare lo stato di snaturamento del territorio, possono essere ritenute ammissibili dal contesto paesaggistico di riferimento nei limiti prescrittivi delle norme appena sopra riportate*”. Il MIC, nel riprendere le considerazioni della Soprintendenza riferisce che il punto di approdo è ubicato “*nei pressi della Centrale Elettrica di Cerano, nell’area sottoposta a tutela paesaggistica ai sensi dell’art. 136 del D.Lgs 42/2004 (PAE0130 – D.M. del 01/08/1985)*” e a supporto di tale affermazione riporta una foto che ritrae l’area oggetto di vincolo in cui ricadrebbe il punto di approdo. Preme evidenziare che il proponente non ha avuto modo di mostrare il punto di approdo alla Soprintendenza, diversamente da quanto fatto alla Commissione PNIEC PNRR (nel seguito la “Commissione”) e in particolar modo ai suoi referenti per la materia paesaggistica; infatti, in occasione del sopralluogo congiunto con il Proponente su tali aree organizzato dalla Commissione, i delegati della Soprintendenza non erano presenti. E’ importante rappresentare che la foto riportata nel parere del MIC, come ampiamente dimostrato nel seguito, si riferisce a un luogo diverso da quello interessato dall’approdo, posto a circa 500 m più a Sud. In particolare, l’area indicata dal MIC coincide con la parte costiera del Bosco di Cerano, ovvero con la parte di maggior pregio naturalistico del tratto di costa e da cui deriva l’apposizione del vincolo ai sensi dell’art. 136 del d.lgs 42/04, mentre il punto di approdo è in realtà ubicato al margine settentrionale di questa area vincolata, in corrispondenza della viabilità di accesso alla centrale elettrica Federico II di Cerano. Riteniamo, pertanto, che il mancato confronto con il Proponente che avrebbe potuto fornire chiara indicazione dei luoghi, così come avvenuto in fase di sopralluogo, possa aver indotto in errore il MIC; nel seguito della presente relazione sono stati elaborati specifici approfondimenti cartografici e fotografici che potranno sicuramente chiarire il disallineamento.
- **Opere onshore - sottostazione:** nel parere endoprocedimentale della Soprintendenza, richiamato e condiviso dal MIC, si legge che “*si ritiene che la realizzazione della Sottostazione Utente di nuova realizzazione comporterebbe un parziale stravolgimento del sistema agricolo sopra descritto che, per quanto in parte alterato dalla presenza degli impianti fotovoltaici nei lotti adiacenti, per il lotto interessato dalla realizzazione della sottostazione e considerando un raggio di 5 km, è ancora riconoscibile; in tale contesto ne deriverebbe l’aggravamento dello stato di snaturamento del territorio rurale e di trasformazione della texture agricola, con forti processi di artificializzazione del suolo. (...)* con riferimento alle componenti visivo percettive, data la presenza nel contesto in analisi

*di diversi segni antropici di elevato valore storico culturale costituiti dal sistema delle masserie storiche sopra citate... si rileva un potenziale rapporto di intervisibilità, con particolare riferimento a quelle più prossime ai lotti di intervento, che contribuirebbe a sminuire i valori paesaggistici degli immobili tutelati e delle relative aree di rispetto, causando la compromissione della struttura estetico-percettiva della campagna circostante le stesse. ... Si rileva inoltre che il lotto interessato dalla realizzazione della Sottostazione si sviluppa in adiacenza a tracciati poderali a lenta percorrenza, dai quali le visuali panoramiche risentirebbero notevolmente della cumulabilità degli impatti, derivanti non solo dalla presenza delle strutture della Sottostazione ma anche delle previste recinzioni/cancelli di tipo industriale, ritenute assolutamente non compatibili col contesto rurale di riferimento per estensione plano altimetrica e per materiali costitutivi. Si ritiene altresì che il progetto nel suo complesso, costituito non solo dagli elementi di impianto ma anche da connesse schermature e recinzioni, contribuisca a **determinare una maggiore frammentazione della campagna, in quanto le recinzioni costituiscono una netta barriera visiva che nega le ampie visuali libere, ritenuto un elemento di valore consolidato del contesto territoriale descritto.***

Come vedremo più avanti, le succitate considerazioni parrebbero non tenere in dovuta considerazione lo stato reale dei luoghi; ancora una volta riteniamo che il mancato sopralluogo congiunto, così come fatto con la Commissione, abbia impedito un costruttivo confronto con il Proponente che avrebbe portato sicuramente a una valutazione maggiormente oggettiva. In ogni caso, al fine di dare puntuale riscontro alle considerazioni e alle valutazioni effettuate dalla Soprintendenza, si è proceduto ad effettuare un rilievo fotografico specifico delle aree, anche con ausilio di un drone, in modo da avere una migliore percezione complessiva dell'area. Come meglio dettagliato in seguito, dalla sola visione delle riprese fotografiche è possibile constatare come **le considerazioni della Soprintendenza e del MIC difficilmente siano coerenti con lo specifico contesto in cui è prevista la realizzazione della sottostazione in progetto.** Probabilmente le considerazioni della Soprintendenza trovano riscontro nell'ampio ambito paesaggistico della "Campagna Brindisina", che è ben delineato nel PPTR, ma appare evidente non tengano conto delle specificità, delle presenze antropiche e delle infrastrutture impiantistiche che caratterizzano le aree contermini a quelle di progetto. La **Soprintendenza**, infatti, pur rilevando la presenza di impianti fotovoltaici nei lotti adiacenti non precisa che **l'estensione di questi lotti è di circa 500.000 metri quadrati**, rispetto ai quali i 5.000 m<sup>2</sup> impegnati dalla sottostazione appaiono come una piccola appendice agli impianti esistenti. Tanto più che, a causa della estrema vicinanza con la Stazione della Rete Nazionale di Trasmissione di Terna, **le aree limitrofe sono anche caratterizzate dalla presenza di numerose linee elettriche ad alta tensione, la cui presenza è senza dubbio protagonista della struttura estetico-percettiva dell'area.** Peraltro, tale scenario è lo stesso che attualmente viene percepito da tutte le masserie citate, i cui valori paesaggistici non possono essere ulteriormente sminuiti a causa delle opere di progetto, peraltro non visibili da tali masserie. In sintesi, rimandando alle analisi di dettaglio riportate in seguito, **appare davvero difficile poter affermare, come fa la Soprintendenza, che la realizzazione della Sottostazione Utente di progetto comporterebbe un parziale stravolgimento del sistema agricolo.** Di contro, riteniamo verosimile che, laddove fossero raccolti dalla Soprintendenza i numerosi inviti al dialogo con il proponente, probabilmente, si potrebbero delineare virtuosi percorsi di recupero e valorizzazione dei patrimoni citati, come, peraltro, già fatto per altri progetti in altre regioni.

Per una corretta valutazione è probabilmente utile richiamare il parere della Commissione che, analizzato il progetto, per le opere onshore ha richiesto la seguente prescrizione per mitigarne gli impatti visivi e paesaggistici:

*"La Sottostazione elettrica SSE onshore*

*In fase di progettazione esecutiva definire il progetto di tutte le aree verdi, indicando in planimetria il sesto di impianto, le specie utilizzate, le altezze e profondità.*

*Tutte le specie vegetali utilizzate dovranno appartenere alla serie della vegetazione autoctona.*

*Il progetto deve comprendere anche le attività previste per la manutenzione (eventuale irrigazione di soccorso e sostituzione delle fallanze) fino al definitivo attecchimento della formazione vegetale.*

*Tutte le aree a verde dovranno essere realizzate contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e preservate alla loro dismissione.*

*Inoltre, la Sottostazione elettrica SSE onshore dovrà avere:*

- ☞ i manufatti murari realizzati con materiali e tecniche locali, e dovrà adottare colorazioni che mitigano l'impatto sul paesaggio prevedendo una valutazione colorimetrica per meglio integrare la struttura nel paesaggio degli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica e delle strutture e dei piazzali;*
- ☞ Gli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica dovranno essere scelti usando colorazioni prossime alla paletta del verde salvia/ muschio; - La recinzione perimetrale sarà realizzata scegliendo un colore che mitighi l'impatto sul paesaggio e dovrà essere mitigata con siepi di vegetazione autoctona;*
- ☞ I piazzali interni in CIs dovranno essere di colore sabbia".*

D'altro canto, è bene tenere in debito conto che la sottostazione prevista in progetto non è un'opera la cui realizzazione è univocamente connessa alla realizzazione del parco eolico offshore in esame. Si tratta, infatti, di un'opera fondamentale per la ottimizzazione degli stalli di utenza presenti nella vicina stazione RTN esistente. In altri termini a questa sottostazione si potranno collegare altri impianti di produzione di energia elettrica che, tramite questa sorta di "condominio", potranno sfruttare un unico stallo in stazione RTN, evitando più impattanti ampliamenti della stessa. La mancata realizzazione dell'impianto eolico offshore non ne impedirà la realizzazione ma, anzi, la potrebbe rendere ancora più impattante: se infatti con l'impianto offshore in progetto è possibile portare su di un'unica linea ben 525 MW, un impianto onshore tradizionale ha potenze installate inferiori di un ordine di grandezza, rischiando di decuplicare il numero di manufatti come quello proposto.

- **Valutazione degli impatti visivi:** la Soprintendenza, nel parere endoprocedimentale richiamato e condiviso dal MIC, ha condotto tale valutazione rielaborando autonomamente le analisi sviluppate dal proponente, fino a sostenere che le stesse sottostimano l'impatto visivo dell'impianto. In particolare, gli aspetti che la Soprintendenza contesta sono:

☞ **Altezza del punto di vista**

La Soprintendenza sostiene che "il proponente non ha preso in considerazione la variabilità delle quote altimetriche della superficie terrestre, sia lungo la costa sia verso l'entroterra, comprese nel buffer dei 50 km - indicativamente da Brindisi a S. Cesarea Terme (Le); tale aspetto risulta rilevante ai fini della valutazione degli impatti visivi in quanto nella realtà, pur tenendo conto della curvatura terrestre, devono essere considerati punti di osservazione certamente superiori a 1,50 m.; infatti, data la variabilità altimetrica, compresa tra una quota minima slm di 0,00 slm. e una quota massima slm di 150 m, ne consegue che il punto di osservazione all'interno del buffer di 50 Km varia, potenzialmente, da 1,50 m. (assunto dal proponente) fino a 151,50 m. Tale situazione rende l'impianto potenzialmente visibile anche da lunghe distanze".

In realtà risulta non corretto affermare che il proponente non ha preso in considerazione la variabilità delle quote altimetriche della superficie terrestre, tanto che le Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT)

elaborate nell'ambito del progetto, così come anche richiamato nel testo del parere, *“sono calcolate utilizzando specifici software a partire dal Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model), che di fatto rappresenta la topografia del territorio”* (cfr. Elaborato ES.8.1 Relazione paesaggistica, pag. 48). Tanto più che i risultati delle elaborazioni condotte dalla Soprintendenza, in riferimento alla MIT a 150 m, risultano coerenti con quelli del proponente. Probabilmente è doveroso meglio spiegare e precisare quanto riportato nella richiamata Relazione paesaggistica a proposito della relazione tra punto di osservazione, curvatura terrestre e parte visibile dell'oggetto: a mero titolo di esempio, esclusivamente per far comprendere l'effetto della curvatura terrestre sulla visibilità a distanze elevate, si riferisce che *“dato un punto di osservazione a 1,5 m sulla superficie (corrispondente all'occhio di un osservatore medio), la parte dell'oggetto osservato non visibile ha altezza pari a circa 150 m (corrispondente all'hub degli aerogeneratori)”* (cfr. Elaborato ES.8.1 Relazione paesaggistica, pag. 48). Quando si afferma che il punto di osservazione è posto a 1,5 m sulla superficie, si fa ovviamente riferimento alla superficie del mare, per cui il rimando è a un osservatore posto idealmente sulla linea di battigia. E ciò vale solo per questo specifico esempio, tutti i punti di vista considerati nelle elaborazioni delle MIT e dei fotoinserimenti sono considerati sommando alla quota sul livello del mare l'altezza dei punti di osservazione pari a 1,5 m.

### ☞ Altezza target degli aerogeneratori

La Soprintendenza sostiene che *“aver considerato l'altezza target degli aerogeneratori pari a 150 m in corrispondenza dell'hub, ovvero fino al centro del rotore, fa scaturire uno studio sulla visibilità poco realistico in quanto in qualsivoglia studio della intervisibilità l'altezza target degli aerogeneratori dovrebbe essere considerata da un minimo di 209 m, considerando il momento in cui due lame sono poste a 120° con la torre ad un massimo di 268 m, considerando il momento in cui una lama è in asse con la torre. In considerazione di quanto su esposto è stata elaborata da questa Soprintendenza una MIT considerando un'altezza target degli aerogeneratori pari a 268 m (cfr. Mappa 3 sotto riportata); il risultato ottenuto mostra una visibilità degli aerogeneratori fino al buffer di 50 Km, risultato diverso da quello rappresentato nel progetto”*. Non vi sono certamente dubbi che il risultato di una analisi di visibilità eseguita considerando un'altezza target di 268 m possa essere diverso da un'analisi eseguita considerando un'altezza target di 150 m: Probabilmente è opportuno meglio spiegare le motivazioni per le quali il proponente ha eseguito l'analisi con altezza target pari a 150 m. In ogni caso, è doveroso rimandare agli approfonditi contenuti del capitolo 6.1.2 della Relazione paesaggistica (pag. 50), nella quale, dopo aver verificato la “intervisibilità teorica”, è stata valutata l'Intensità Percettiva Potenziale, laddove *“l'impatto visivo di una nuova struttura è tanto maggiore, quanto maggiore è l'area di campo visivo del potenziale osservatore da essa occupata. In altri termini, è possibile definire un indicatore della potenzialità di impatto visivo, basato sul concetto di visual magnitude (Iverson, 1985; Shang & Bishop, 2000; Chamberlain & Meitner, 2013), ovvero collegato agli angoli visivi, azimutali e zenitali, che sottendono la sagoma di un determinato oggetto”*. Da tali valutazioni sono state dedotte delle classi di visibilità, definendo **una sostanziale indistinguibilità per distanze superiore a 30 km**. Tale conclusione è ulteriormente rafforzata se si considera che, come meglio riportato nel seguito, **l'altezza percepita dall'occhio umano di un aerogeneratore complessivamente alto 268 m a 30 km è di soli 0,15 mm** (che in una fotografia con risoluzione pari a 350 dpi, corrisponderebbe a 2 soli pixel), mentre **già a 20 km lo spessore della struttura di un aerogeneratore**, pari al massimo a 6 m, **raggiunge il potere risolutivo dell'occhio umano** (0,00030 radianti contro i 0,00029 radianti del potere risolutivo). In sostanza, **a distanze superiore ai 20 km si potrà vedere la presenza della turbina come un oggetto alto ma molto sottile e probabilmente non si riusciranno a percepire dettagli come le pale della turbina,**

**rendendo assolutamente superflua l'analisi della intervisibilità teorica con altezza target di 268 m.**

### 3 **Fotoinserimenti**

La Soprintendenza ha proceduto a rielaborare i fotoinserimenti prodotti dal proponente, sostenendo che *“l’alterazione del valore paesaggistico dai singoli punti di osservazione come risultante dai fotoinserimenti del progetto in atti, restituisce un impatto percettivo di minore entità rispetto a quello risultante dalle elaborazioni di questa Soprintendenza (cfr. mappa n. 3 e fotoinserimenti riportati di seguito); ciò, probabilmente, deriva sia dalla considerazione impropria del punto di osservazione costante di 1,50 m, sia dalle condizioni favorevoli riscontrabili nelle riprese fotografiche effettuate dal proponente”*.

Rimandando a quanto già riferito in precedenza in merito all'altezza del punto di osservazione e alle mappe di intervisibilità teorica, convinti della piena correttezza dell'analisi condotta nel corso per procedimento autorizzativo, si è nel seguito proceduto ad analizzare i fotoinserimenti elaborati dalla Soprintendenza, confrontandoli con quelli elaborati dal proponente e verificando la puntuale rispondenza alle tecniche di restituzione fotografica e prospettica. Da tale analisi è emerso che nelle analisi **elaborate dalla Soprintendenza non si fa riferimento alla metodologia adottata, né tantomeno agli strumenti software utilizzati; inoltre, nella presente relazione dimostreremo che tutte le ricostruzioni sono affette da approssimazioni e imprecisioni che non consentono di ottenere una restituzione veritiera e realistica.** In particolare:

- **Nelle analisi della Soprintendenza non viene correttamente applicata la regola della prospettiva**, per cui gli aerogeneratori, anche se posti a differente distanza dal punto di vista (in alcuni casi, come nella vista da Otranto, vi sono oltre 10 km di differenza tra l'aerogeneratore più vicino e il più lontano), sono rappresentati con altezze tra loro confrontabili. Nel seguito, nel confrontare i fotoinserimenti elaborati dal proponente e dalla Soprintendenza, sono stati riportati puntuali riferimenti ai metodi ed agli strumenti utilizzati dal proponente, specificando che i modelli virtuali sono stati costruiti con l'utilizzo di software certificati e universalmente riconosciuti per questa specifica tipologia di applicazione.
- **Gli aerogeneratori sono rappresentati mediante degli oggetti grafici che non rendono la proporzione, lo spessore e l'altezza degli elementi di progetto.** Come nel dettaglio dimostrato nel seguito, gli oggetti grafici utilizzati dalla Soprintendenza rappresentano aerogeneratori di dimensioni ben più grandi di quelle reali, con altezze superiori a 300 m, ma soprattutto spessori superiori a 10 m, e in alcuni casi anche a 20 m.

Si può pertanto affermare con convinzione che la **stima dell'impatto visivo che è stata fornita dalla Soprintendenza è decisamente più elevata rispetto a quella reale.** Si ribadisce, infatti, quanto già asserito nella Relazione paesaggistica di questo progetto, ovvero che **la presenza degli aerogeneratori non è più sostanzialmente distinguibile oltre i 20 km dal punto di osservazione,** confermando la correttezza delle elaborazioni condotte dal Proponente.

- **Pianificazione dello spazio marittimo e impatti cumulativi:** In ultimo il MIC e la Soprintendenza esprimono perplessità sulla compatibilità del progetto con il Piano di gestione degli spazi marittimi e il timore che la realizzazione di un elevato numero di iniziative possa determinare un impatto cumulativo non sostenibile. Rispetto alla compatibilità con la pianificazione di settore nel parere si considerano solo gli “usi prioritari” definiti dal piano, ignorando che il Piano di gestione degli spazi marittimi definisce, per tutte le aree, anche i cosiddetti “usi consentiti”, tra i quali compare anche, quello finalizzato allo sfruttamento energetico. Rispetto agli impatti cumulativi, si sottolinea che al momento in Puglia l'unica

iniziativa che ha ottenuto il parere positivo della Commissione VIA-VAS, oltre quello del proponente, è quella ubicata nel golfo di Manfredonia (ID 1831) e che come ampiamente discusso con la Commissione PNRR-PNIEC e MIC, sia in occasione dell'audizione al progetto che della visita presso gli uffici della Soprintendenza in data 22/09/2023 gli impatti cumulativi devono tenere conto dei soli impianti realizzati, autorizzati e/o almeno in istruttoria VIA con parere positivo della Commissione. Appare, infatti, poco determinante e a tratti fuorviante fare riferimento a tutte le iniziative in corso di Definizione dei contenuti del SIA ex art. 21 del D.Lgs. 152/06 (nel seguito "Scoping"), considerato che a oggi non è dato sapere se quelle iniziative avvieranno l'iter autorizzativo; **inoltre, saranno tali iniziative a dover tenere in dovuta considerazione gli impatti cumulativi con il progetto del proponente e non viceversa.**



## 2 OPERE ONSHORE

Per chiarire le argomentazioni riassunte nella premessa di questo documento, questo paragrafo è suddiviso in base ai temi specifici trattati nel parere della Soprintendenza. Si distinguono le opere onshore in due categorie: le opere di approdo del cavidotto, situate sulla linea di costa vicino alla Centrale a carbone Federico II di Cerano, e le opere di connessione di utenza, situate nei pressi della stazione elettrica 150-380 kV di Brindisi.

### 2.1 OPERE DI APPRODO

#### Letture del parere

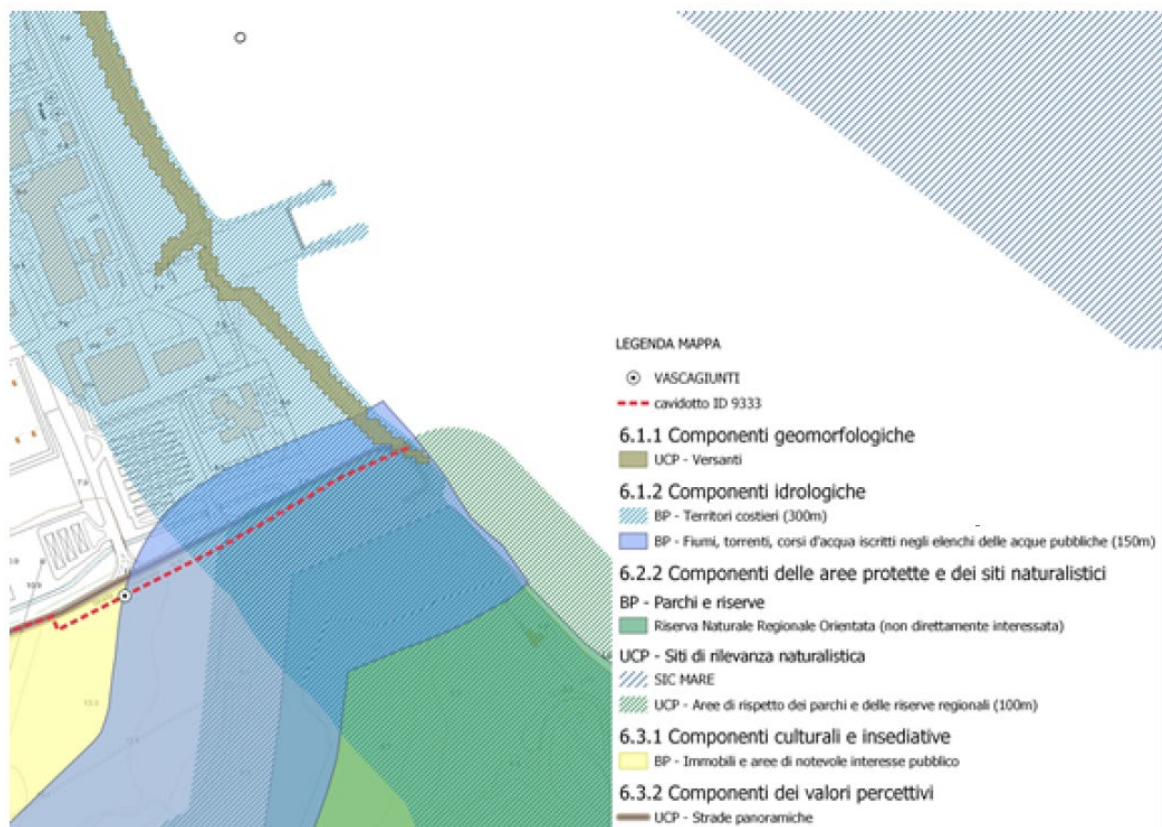
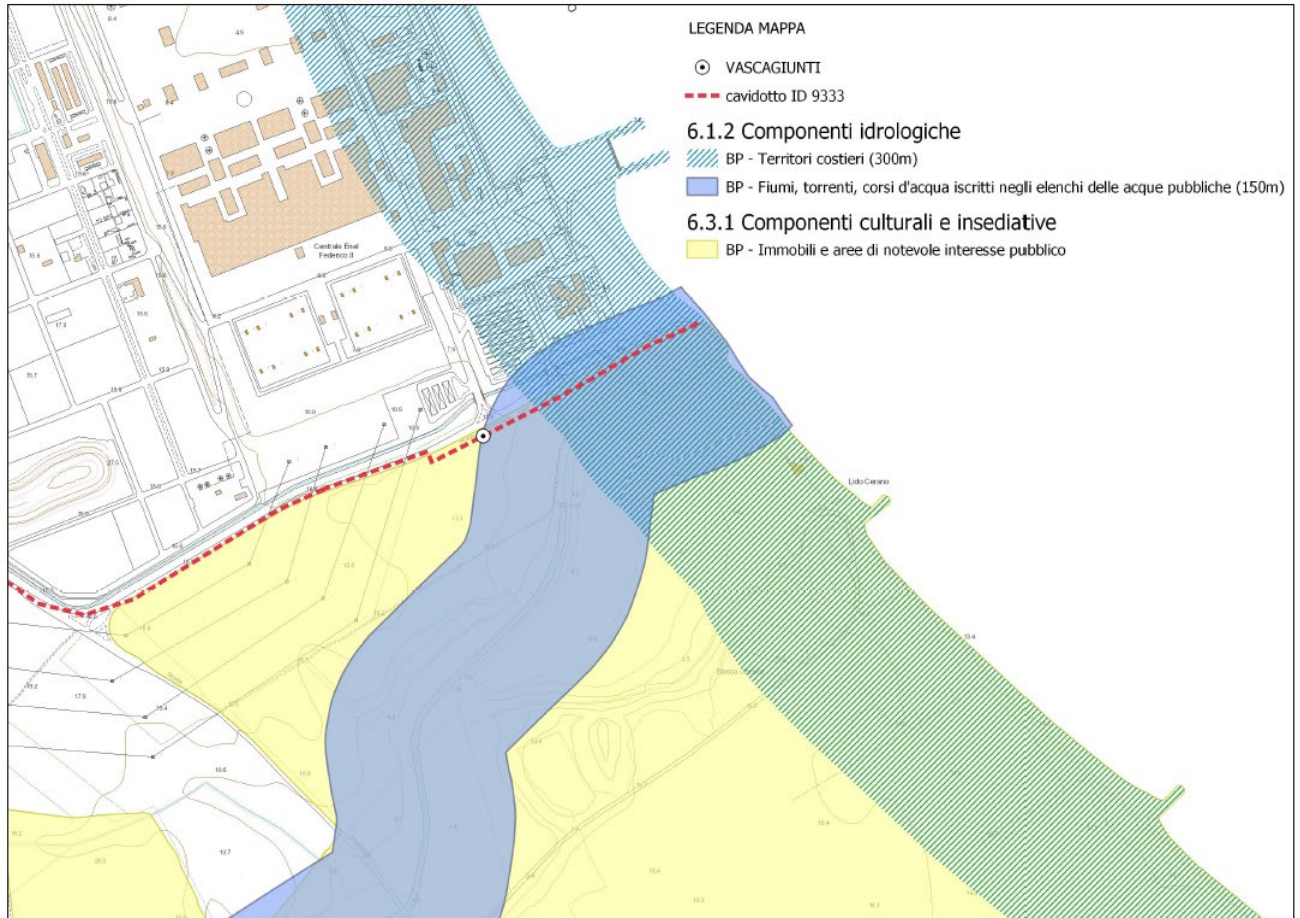
Il parere della Soprintendenza al capitolo 1.1 indica la ricognizione sui beni paesaggistici interferenti con le opere onshore in particolare si trascrivono i seguenti estratti riguardanti con l'approdo del cavidotto marino:

*Ai fini della verifica dei possibili impatti del progetto sull'ambiente e sul patrimonio culturale, questa Soprintendenza rileva che le opere a terra costituite dalla vasca giunti e dal cavo marino:*

- **ricadono nella perimetrazione di aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 c. 1 lettere c) e d) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.** - Codice dei beni culturali e del paesaggio - DM 01.08.1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera di Cerano ricadente nei comuni di S. Pietro Vernotico e Brindisi", individuato quale Bene Paesaggistico afferente alle "Componenti culturali e Insediative" nel PPTR vigente, le cui "specifiche prescrizioni d'uso" sono riportate nell'elaborato del Piano "Scheda di identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso" PAE0130;
- **ricadono in "Aree tutelate per legge" di cui all'art. 142 comma 1 lettere a) e c): a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (Bene Paesaggistico afferente alle "Componenti Idrologiche" del PPTR); c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna - nello specifico Canale Il Siedi (Bene Paesaggistico afferente alle "Componenti Idrologiche" del PPTR);**

Con riferimento agli Ulteriori Contesti Paesaggistici di cui all'art. 143 co. 1 lettera e) del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nel vigente PPTR della Puglia si rileva che le predette opere a terra costituite dalla vasca giunti e dal cavo marino interferiscono in particolare con i seguenti:

- Componenti Geomorfologiche - UCP "Versanti" (litorale nei pressi della Centrale Termoelettrica ENEL Federico II);
- Componenti delle Aree Protette e siti naturalistici - UCP "Area di rispetto dei Parchi e Riserve - Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Cerano";
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici - SIC Mare: Bosco Tramazzone (cavo marino)
- Componenti culturali e insediative - UCP "Testimonianze della stratificazione storico insediativa" Masseria Trullo, Masseria Chiodi;
- Componenti culturali e insediative - UCP "Area di rispetto delle Componenti Culturali e insediative" Masseria
- Trullo, Masseria Chiodi, Masseria Palmenti, Masseria Palmarini;
- Componenti dei valori percettivi - UCP "Strade Panoramiche" - SP 87;
- Componenti dei valori percettivi - UCP "Strade a Valenza Paesaggistica" SP 88, SS 16, SP 81.



Elaborazione della SABAP BR LE relativamente alle opere di approdo

Proseguendo la lettura del parere della Soprintendenza si rileva a pagina 25 la seguente analisi:

*Beni paesaggistici*

- Art. 45 Prescrizioni per "Territori Costieri" - per il cavo marino si segnala il punto "b7) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove"; pertanto la verifica della compatibilità è accertata nel rispetto di tale specifica condizione;

- Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" - per il cavo marino si segnala il punto "b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove"; pertanto la verifica della compatibilità è accertata nel rispetto di tale specifica condizione;

- Art. 79 Prescrizioni per "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" – per il cavo marino l'intervento è ammissibile nei termini già indicati per i "Territori costieri" e per i "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua".

Ulteriori contesti paesaggistici (UCP) sopra evidenziati interferiti direttamente dall'impianto industriale eolico vigono le seguenti misure di salvaguardia di cui alle NTA del PPTR:

- Art. 72 Misure di salvaguardia e utilizzazione per l'"area di rispetto dei Parchi e delle Riserve regionali" – per il cavo marino si segnala il punto "a4)" che non ammette la "rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica"; pertanto il rispetto delle norme di salvaguardia soggiace a tale condizione di intervento.

***In ragione del contesto paesaggistico ed alla luce dell'analisi effettuata, si ritiene che solo le opere a terra costituite dal tratto di cavo marino e dal cavo terrestre, ragione del loro impatto limitato, pur non essendo mirate alla riqualificazione del paesaggio rurale e costiero e pur costituendo elementi artificiali che contribuiscono ad aggravare lo stato di snaturamento del territorio, possono essere ritenute ammissibili dal contesto paesaggistico di riferimento nei limiti prescrittivi delle norme appena sopra riportate.***

Infine, relativamente al paragrafo 2 – parere endoprocedimentale, del citato parere della Soprintendenza a pagine 46, 47 e 48 è stata inserita la seguente analisi riguardante sempre le opere di approdo:

*(...) con punto di approdo nei pressi della Centrale Elettrica di Cerano, nell'area sottoposta a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (PAE0130 – D.M. del 01/08/1985), all'interno della quale è posta la giunzione tra il cavo marino e la terna di cavi interrata (vasca giunti) di collegamento con la Stazione Elettrica di trasformazione della RTN a 380/150 kV di Brindisi-Pignicelle (...)*



La riserva naturale orientata Bosco di Cerano

Area oggetto di vincolo ai sensi dell'art. 136 del D. lgs. 42 del 2004, con DM 01/08/1985: Punto di approdo del cavo marino e di connessione con il cavo terrestre

*Immagine inserita dalla SABAP BR LE con indicazione "punto di approdo del cavo terrestre"*

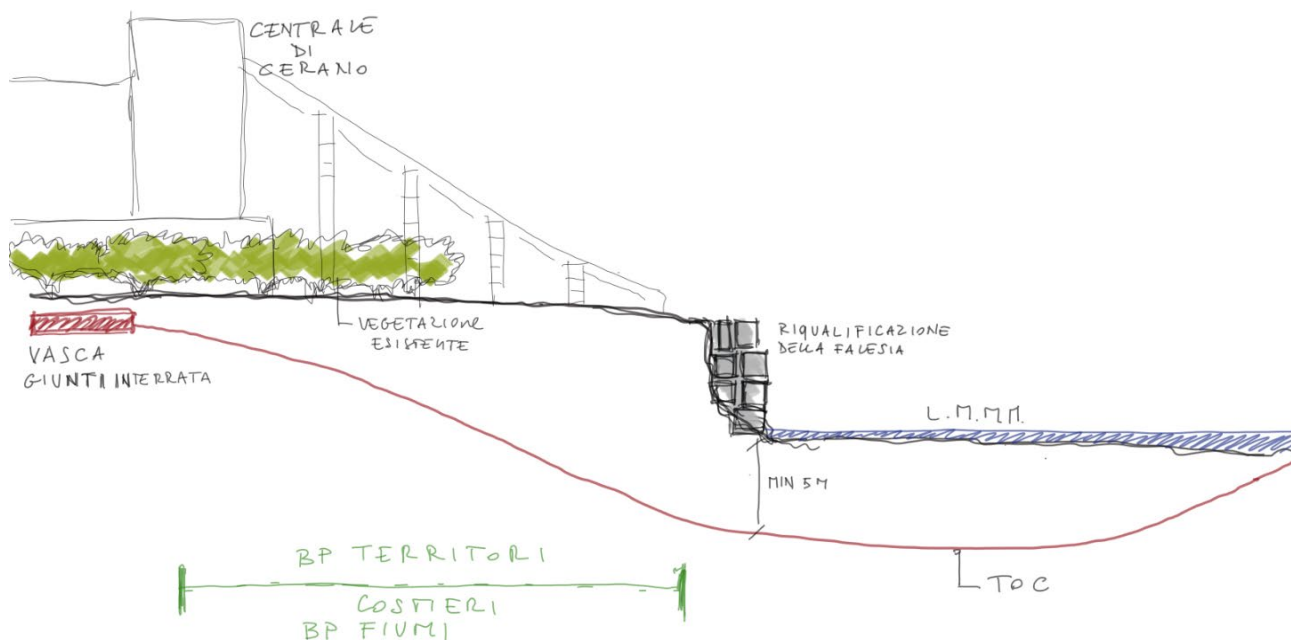
Un bene patrimoniale di notevole valore è rappresentato dal tipico sistema costiero salentino formato in sequenza da spiaggia, cordone dunare ricoperto da macchia o pineta e aree umide retrodunali qui alimentate dalla linea di affioramento delle risorgive carsiche e dalle acque provenienti dalle campagne circostanti. (...) Costituiscono un importante patrimonio culturale i tipici paesaggi della bonifica e della Riforma agraria, disegnati dalle reti dei canali artificiali, dai borghi di fondazione fascista e dai sistemi di appoderamento della Riforma Agraria, riconoscibili per le tipiche case ad embrici rossastri (Borgo Grappa, Frigole, Piave, Case Simini). (...)

## Controdeduzioni

Si prende atto dell'inquadramento vincolistico trascritto dalla Soprintendenza, specificando che le perimetrazioni individuate sono state riportate nell'inquadramento vincolistico sviluppato nell'ambito del SIA. Pur riconoscendo l'ammissibilità degli interventi, evidenziata nel parere a pagina 25, appare opportuno inserire in questa sede alcuni approfondimenti, controdeduzioni e dettagli grafici rispetto a quanto indicato:

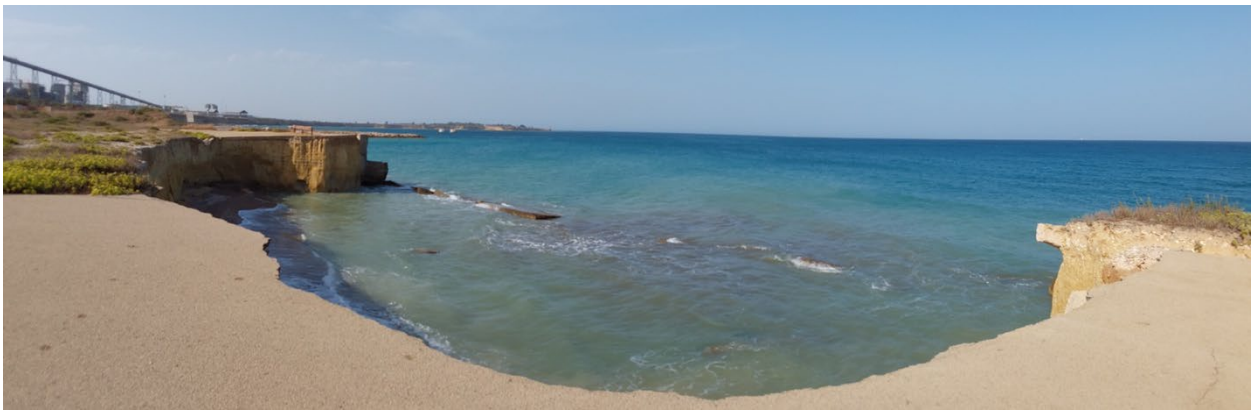
### 1) Stato dei luoghi e interventi previsti.

È importante innanzitutto specificare la natura delle opere necessarie all'approdo, che consistono nell'arrivo del tratto in Trivellazione Orizzontale Controllata Marina (TOC), una tecnica poco invasiva che non prevede opere di escavazione. Questa tecnica permette di posare il cavo senza interferire con le UCP versanti, i BP territori costieri e il BP Fiumi. Il progetto sceglie la tecnica TOC per ridurre drasticamente l'impatto ambientale e paesaggistico delle opere presso l'approdo. L'approccio progettuale adottato prende in ampia considerazione la presenza della UCP – versanti, esaminandola approfonditamente attraverso uno studio dello stato dei luoghi, caratterizzati da forte degrado e smottamento della falesia e del belvedere.



Schema degli interventi previsti nell'approdo

Lo schema esemplificativo riportato individua la consistenza delle opere di approdo e il passaggio del tratto in TOC; le fotografie che seguono indicano invece lo stato dei luoghi e della falesia presso il punto di approdo.



*Lo smottamento della falesia del belvedere di Cerano e il segnale di pericolo*

Pur non interferendo direttamente con la falesia, il progetto propone il suo consolidamento, seguendo il principio di "riqualificazione del paesaggio naturale e costiero". Questo principio è quindi integrato nelle previsioni progettuali e applicato a tutti gli interventi previsti, **contrariamente a quanto riportato nel parere a pg. 25.**



## 2) Il vincolo ai sensi dell'art 136 del D.Lgs. 42/06 e Bosco di Cerano

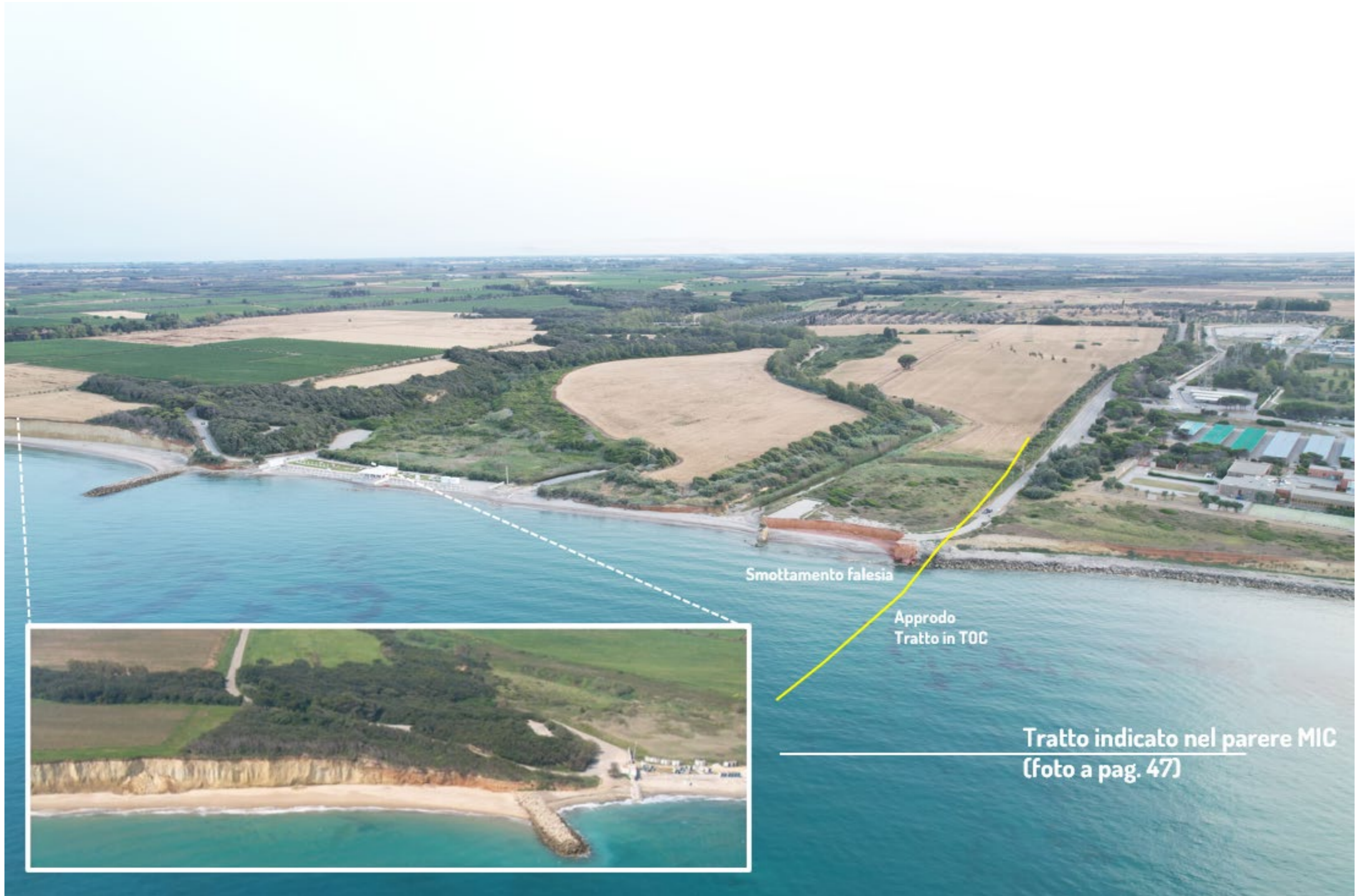
La presenza della perimetrazione di cui all'articolo 136 del D.Lgs 42/06, evidenziata dal parere della Soprintendenza, è sicuramente nota al Proponente. Tuttavia, è bene sottolineare che il posizionamento dell'approdo in TOC, della vasca giunti e di un minimo tratto del cavidotto interrato riguarda un'area marginale di tale perimetrazione, non interessata da sistemi vegetazionali, molto distante dal bosco di Cerano e distante almeno 150 metri dalle prime formazioni vegetali, ma soprattutto è in adiacenza alla viabilità di accesso alla Centrale Federico II.



*Inquadramento delle opere sulle perimetrazioni del PPTR*

La scelta di quest'area marginale per l'installazione della vasca interrata dipende da considerazioni pratiche e consente di posizionare la vasca giunti interrata su terreni coltivati a seminativo. La natura interrata di quest'opera permetterà, una volta conclusi i lavori, di continuare l'utilizzo agricolo dell'area, senza introdurre elementi artificiali visibili che possano contribuire allo *snaturamento del paesaggio*.

**Pertanto, l'area risulta esterna a quanto rappresentato a pagina 48 del parere con la dicitura "punto di approdo del cavo marino e di connessione con il cavo terrestre": le opere di progetto sono esterne alla perimetrazione della ZSC e della Riserva Naturale.**





### 3) Scelta del sito

Per quanto sopra, pur prendendo atto dell'ammissibilità degli interventi indicata dal parere, si vuol specificare che la scelta della localizzazione delle opere è stata ponderata in base ai criteri sopra evidenziati, selezionando un'area con particolari caratteristiche e che versa in una diffusa condizione di degrado, non senza la finalità di riqualificarla e di renderla congrua alle esigenze del contesto proprio grazie all'inserimento delle opere; in tale area è pertanto verificata la condizione di *"dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove"* indicata dal PPTR.

Anche dal punto di vista simbolico l'approdo dell'energia prodotta da un impianto rinnovabile accanto alla *"inquietante Centrale a carbone di Cerano"* (per utilizzare la stessa definizione contenuta nel parere del MIC), rappresenta una esplicitazione del cambio di paradigma in termini di contributo alla decarbonizzazione e riqualificazione di un'area che è stata per anni violentata da un punto di vista ambientale, che il progetto Lupiae Maris vuole esprimere.



*L'area di approdo e la Centrale di Cerano*

## 2.2 OPERE DI CONNESSIONE DI UTENZA

### Letture del parere

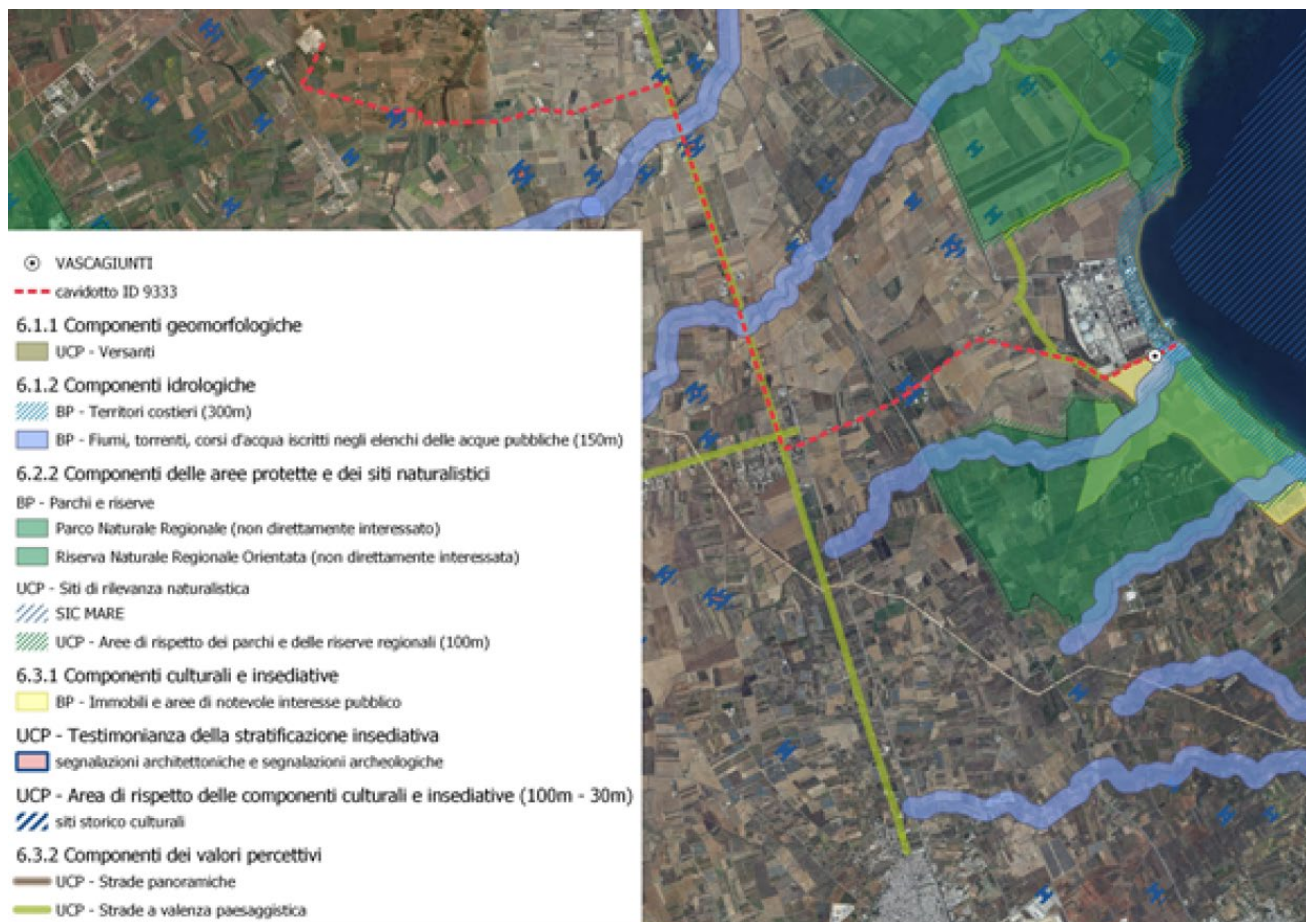
Come sintetizzato nella premessa di questa relazione di riscontro, diversi sono i passaggi che il parere della Soprintendenza inserisce per descrivere l'incompatibilità delle opere di connessione di utenza rispetto al contesto paesaggistico e alle previsioni del PPTR; se ne riportano di seguito alcuni trascrivendoli per intero: a pagina 13 nel paragrafo 1.1 – Beni Paesaggistici del citato parere si legge quanto segue.

(...) *Per le opere a terra costituite dal tratto di cavo terrestre di circa 17,3 km, rileva che:*

- *parte del cavo terrestre ricade nella perimetrazione di aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 c. 1 lettere c) e d) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio - DM 01.08.1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera di Cerano ricadente nei comuni di S. Pietro Vernotico e Brindisi", individuato quale Bene Paesaggistico afferente alle "Componenti culturali e Insediative" nel PPTR vigente, le cui "specifiche prescrizioni d'uso" sono riportate nell'elaborato del Piano "Scheda di identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso" PAE0130;*
- *il cavo terrestre interrato interferisce con "Aree tutelate per legge" di cui all'art. 142 comma 1 lettere c), in particolare con: c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna - nello specifico - Canale Foggia di Rau e Fiume Grande (Bene Paesaggistico afferente alle "Componenti Idrologiche" del PPTR).*
- *Inoltre, si segnala che parte del cavo terrestre lambisce il perimetro nord della dichiarazione di notevole interesse pubblico di cui al citato D.M. 01.08.1985.*

*Ai fini della verifica dei possibili impatti del progetto sull'ambiente e sul patrimonio culturale, questa Soprintendenza rileva che le opere a terra costituite dalla Sottostazione Utente di circa 5.000 mq:*

- *non ricadono nella perimetrazione di alcun decreto di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.;*
- *non ricadono nella perimetrazione di aree tutelate per legge di cui all'art. 142 c. 1 del D.Lgs. 42/2004.*
- *non interferiscono con Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) individuati dal PPTR ai sensi dell'art. 143 c. 1, lett. e).*



Elaborazione GIS della SABAP BR LE

Proseguendo nella lettura del parere a pagina 15:

*Le disposizioni degli artt. 89 e 91 delle NTA del PPTR prevedono, per tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA ovunque siano essi localizzati, l'obbligo di verificare la compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR, nonché, con specifico riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 c.1 b.2 (quali appunto quelli sottoposti a VIA) anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'Ambito (cfr. elaborato 8.5 del PPTR, sez C2).*

*Nel quadro del PPTR le aree interessate dal passaggio del cavidotto ricadono nell'Ambito Territoriale de "La campagna brindisina" (allegato 5.9 al PPTR) Figura Territoriale "Campagna irrigua della piana brindisina". La suddetta Figura è caratterizzata dalla presenza di un paesaggio rurale connotato dalla diffusa presenza di reticoli di canali, spesso ramificati, che intercettano la trama agraria e contribuiscono a renderla variegata sia dal punto di vista morfologico che culturale.*

*Il contesto paesaggistico di riferimento è caratterizzato dalla presenza di un sistema agricolo consolidato, costituito da un reticolo variegato ed armonico di lotti agricoli inquadriati da tracciati viari di larghezza ridotta, del tipo vicinale o interpodereale, di cui alcuni in terra battuta, con presenza di canali e diversi reticoli idrografici e con uso del suolo caratterizzato da estese superfici destinate a seminativo/ortivo, da presenza sporadica di pascolo ed in minore misura anche da vigneti e uliveto (come attestato dalla Corine Land Cover - Carta sull'uso del suolo) che costituiscono elementi che qualificano il territorio, rendendolo riconoscibile e identitario. **L'uso del suolo descritto contribuisce a connotare il territorio non solo dal punto di vista culturale, ma anche delle ampie visuali aperte che si aprono sullo stesso.***

***Il paesaggio rurale della “Campagna Brindisina” ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento. Qui traspare un’immagine che rispecchia la forte connotazione produttiva del territorio agricolo, nel quale le colture permanenti ne connotano l’immagine.***

*Nello stesso contesto si rileva la presenza diffusa di elementi tipici del paesaggio rurale, di manufatti edilizi di modeste dimensioni a servizio dell’agricoltura e di consistenti complessi masserizi, intorno ai quali si sono sviluppati i mosaici colturali che hanno fortemente connotato questa porzione di territorio nel corso dei secoli, contribuendo a delineare i caratteri costitutivi degli appezzamenti terrieri che orbitavano intorno agli stessi.*

A pagina 17 si legge:

*La Sottostazione Utente 380 KV di nuova realizzazione, a sud della Stazione Utente Brindisi-Pignicelle, è situata a circa 400 m a nord-est di un Reticolo Idrografico di connessione della RER tra gli UCP delle Componenti Idrologiche e a circa 600 m a est di un’are perimetrata quale Bosco nei BP delle Componenti Botanico-Vegetazionali con relativa area di rispetto anch’essa perimetrata tra gli UCP delle stesse componenti.*

*La porzione di territorio interessata dalle opere a terra e dal passaggio del cavidotto è disseminata di masserie ed insediamenti storicizzati che hanno dettato le matrici evolutive del territorio, delineandone i caratteri che li distinguono e li connotano come elementi identitari e qualificativi. Nell’area vasta del SIA si rilevano diversi beni individuati dal PPTR come UCP nella Struttura Antropica e storico-culturale come Testimonianza della stratificazione insediativa, con le relative aree di rispetto anch’esse perimetrata, tra le quali si citano: Masseria Trullo e Masseria Chiodi con relative aree di rispetto intercettate dal cavo terrestre di progetto, Masseria Palmenti e Masseria Palmarini le cui aree di rispetto sono intercettate dal cavo terrestre di progetto; rispetto alla Sottostazione di nuova realizzazione: Masseria Pignicella a 500 m a ovest, Masseria Gonnella a 500 m a sud-ovest, Masseria Piccoli Palmarini a 1,1 km a sud-est, Masseria Palmarini a 1,2 km a est, Masseria Matagiola a 1,4 km a sud-ovest, Masseria Masina a 1,4 km a nord-ovest, Masseria Cuoco a 1,7 km a sud-ovest, Masseria San Giorgio a 1,9 km a ovest. Inoltre, a 1,5 km a ovest della Sottostazione è presente San Giorgio (Masseria Masina) (DM 02.11.1996) un’area perimetrata Zone di interesse archeologico tra i BP delle Componenti culturali e insediative.*

Alle pagine 23 e 24 nel paragrafo 2.1 di valutazione degli impatti si legge:

*Le opere a terra prevedono la realizzazione di una buca giunti di 10 m (lunghezza) x 2,8m (larghezza) x 2,1m (profondità) per l’inserimento di una vasca giunti interrata per la transizione da cavo marino (che per le opere a terra interessa una porzione di circa 400 m) a cavo terrestre di un elettrodotta, che da qui in poi, proseguirà in posa interrata per una lunghezza di circa 17,3 km su strada o su aree private fino al punto di consegna presso la Stazione Elettrica TERNA di Brindisi. L’intero tracciato del cavidotto sarà interrato sotto strade pubbliche mentre la vasca giunti per la transizione da cavo marino a terrestre sarà realizzata su un terreno agricolo prospiciente il punto di approdo. Inoltre, sarà realizzata una Sottostazione Utente 380 KV a sud della Stazione RTN 380/150Kv Brindisi Pignicelle. Per quanto riguarda la valutazione degli impatti delle stesse, analizzando la compatibilità dell’intervento in esame con gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale del PPTR, definiti nella sezione C2 della Scheda d’ambito, individuati con particolare riferimento alle Componenti dei paesaggi rurali, si rappresenta quanto segue.*

***Per l’attuazione dell’obiettivo 4, “Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici” è definito, tra gli altri, il seguente indirizzo: “Riqualificare i paesaggi rurali degradati dal proliferare di elementi artificiali estranei alle attività agricole”. Tale indirizzo indica con chiarezza che l’introduzione di elementi artificiali estranei al contesto, tra i quali senza dubbio vanno ricomprese le opere di connessione, contribuiscono a dequalificare i paesaggi agrari e ad aumentare i processi di artificializzazione.***

*In relazione a tale obiettivo, inoltre, sono definite le seguenti direttive: “gli enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:*

- *incentivano le produzioni agricole di qualità, in particolare di viticoltura, con ricorso a tecniche di produzione agricola a basso impatto, biologica ed integrata;*
- *prevedono misure per contrastare la proliferazione delle serre e di altri elementi di artificializzazione delle attività agricole intensive, con particolare riferimento alle coperture in plastica dei vigneti e alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici. Inoltre, in relazione all’obiettivo 4.1, Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici, sono definite le seguenti direttive: “gli enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:*
- *incentivano le produzioni tipiche e le cultivar storiche presenti;*
- *limitano ogni ulteriore edificazione nel territorio rurale che non sia finalizzata a manufatti destinati ad attività agricole”.*

*In ragione del contesto paesaggistico ed alla luce dell’analisi effettuata, si ritiene che la realizzazione della Sottostazione Utente di nuova realizzazione comporterebbe un parziale stravolgimento del sistema agricolo sopra descritto che, per quanto in parte alterato dalla presenza degli impianti fotovoltaici nei lotti adiacenti, per il lotto interessato dalla realizzazione della sottostazione e considerando un raggio di 5 km, è ancora riconoscibile; in tale contesto ne deriverebbe l’aggravamento dello stato di snaturamento del territorio rurale e di trasformazione della texture agricola, con forti processi di artificializzazione del suolo. La proliferazione degli impianti, inoltre, contribuisce ad alterare gli equilibri consolidati tra complessi masserizi e relativi appezzamenti di pertinenza. A tal proposito il lotto di progetto interessato dalla realizzazione della Sottostazione è caratterizzato dalla presenza nelle vicinanze di manufatti rurali Masseria Pignicella a 500 m a ovest, Masseria Gonnella a 500 m a sud-ovest, Masseria Piccoli Palmarini a 1,1 km a sud-est, Masseria Palmarini a 1,2 km a est, Masseria Matagiola a 1,4 km a sud-ovest, Masseria Masina a 1,4 km a nord-ovest, Masseria Cuoco a 1,7 km a sud-ovest, Masseria San Giorgio a 1,9 km a ovest individuati nel sistema delle tutele del PPTR quali UCP delle Componenti Culturali e insediative; essi rappresentano una testimonianza dei manufatti edilizi tradizionali del paesaggio rurale e il progetto dell’impianto industriale, con previsione della Sottostazione in prossimità, risulterebbe in contrasto con le direttive della Scheda d’Ambito del PPTR “La Campagna brindisina” che “incentivano azioni di salvaguardia e tutela dell’integrità dei caratteri morfologici e funzionali dell’edilizia rurale con particolare riguardo alla leggibilità del rapporto originario tra i manufatti e la rispettiva area di pertinenza”.*

*La collocazione della prevista Sottostazione e di tutti gli ulteriori elementi di impianto alla stessa connessi comporterebbe l’introduzione di elementi che sono finalizzati ad un uso diverso da quello agricolo, con previsione di lunga durata temporale, a scapito di una superficie seminativa ancora esistente rispetto agli impianti già presenti sul territorio.*

*Inoltre, con riferimento alle componenti visivo percettive, data la presenza nel contesto in analisi di diversi segni antropici di elevato valore storico culturale costituiti dal sistema delle masserie storiche sopra citate, ubicate alle sopra indicate distanze rispetto alla Sottostazione - Masseria Pignicella, Masseria Gonnella, Masseria Piccoli Palmarini, Masseria Palmarini, Masseria Matagiola, Masseria Masina, Masseria Cuoco, Masseria San Giorgio – si rileva un potenziale rapporto di intervisibilità, con particolare riferimento a quelle più prossime ai lotti di intervento, che contribuirebbe a sminuire i valori paesaggistici degli immobili tutelati e*

*delle relative aree di rispetto, causando la compromissione della struttura estetico-percettiva della campagna circostante le stesse.*

***Si rileva inoltre che il lotto interessato dalla realizzazione della Sottostazione si sviluppa in adiacenza a tracciati poderali a lenta percorrenza, dai quali le visuali panoramiche risentirebbero notevolmente della cumulabilità degli impatti, derivanti non solo dalla presenza delle strutture della Sottostazione ma anche delle previste recinzioni/cancelli di tipo industriale, ritenute assolutamente non compatibili col contesto rurale di riferimento per estensione plano altimetrica e per materiali costitutivi.***

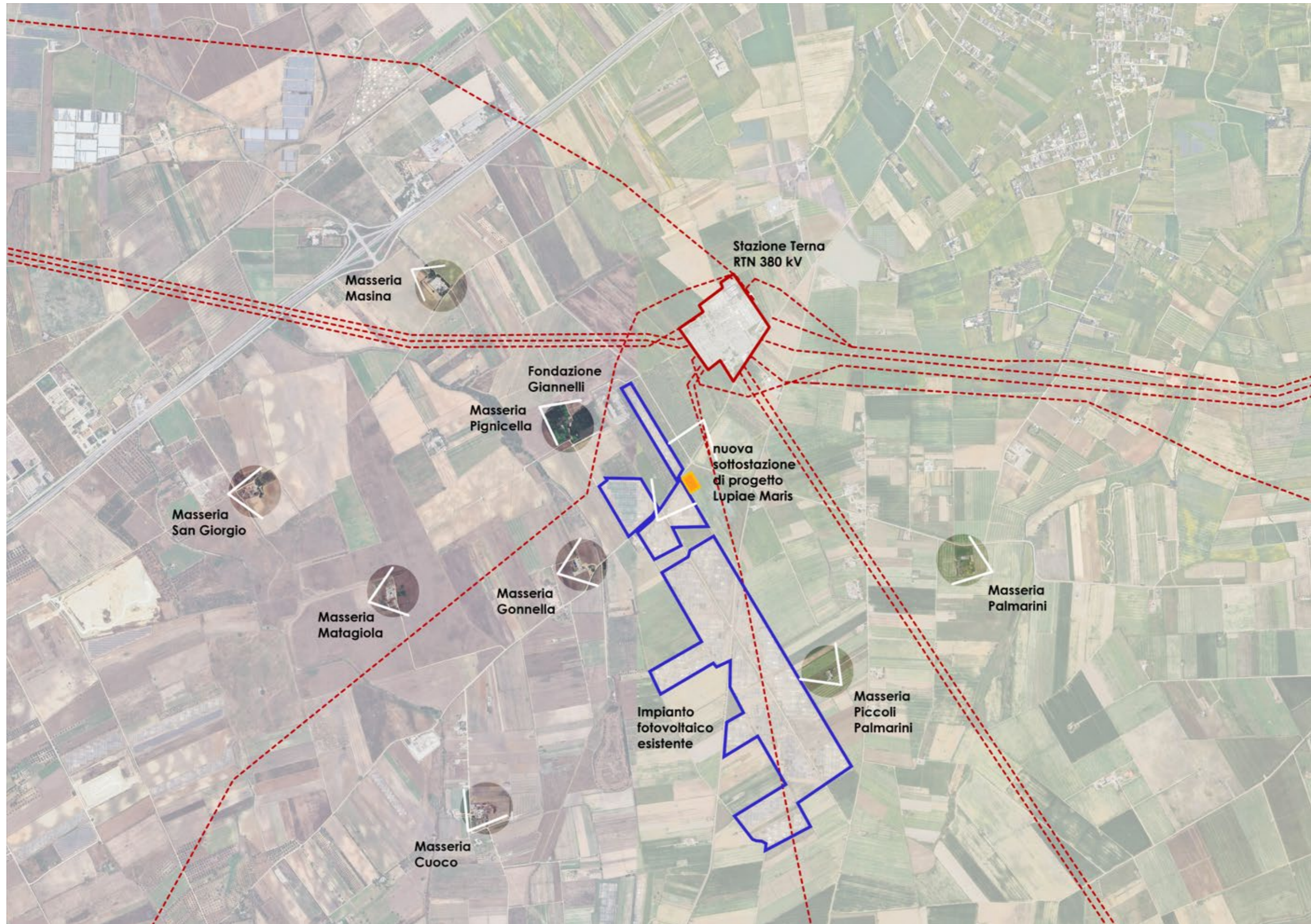
***Si ritiene altresì che il progetto nel suo complesso, costituito non solo dagli elementi di impianto ma anche da connesse schermature e recinzioni, contribuisca a determinare una maggiore frammentazione della campagna, in quanto le recinzioni costituiscono una netta barriera visiva che nega le ampie visuali libere, ritenuto un elemento di valore consolidato del contesto territoriale descritto.***

### **Controdeduzioni**

Si ritiene che le considerazioni riportate dalla Soprintendenza e condivise dal MIC non prendano in dovuta considerazione lo stato reale dei luoghi; la mancata possibilità di un sopralluogo congiunto tra Soprintendenza e Proponente, così come fatto con la Commissione, ha impedito un costruttivo confronto tra le due parti, che sicuramente avrebbe portato a una valutazione maggiormente oggettiva.

In ogni caso, al fine di dare puntuale riscontro alle considerazioni e alle valutazioni effettuate dalla Soprintendenza, si è proceduto ad effettuare un rilievo fotografico specifico delle aree, anche con ausilio di un drone, in modo da avere una migliore percezione complessiva dell'area. Dalla sola visione delle riprese fotografiche è possibile constatare come **le considerazioni della Soprintendenza e del MIC difficilmente siano coerenti con lo specifico contesto in cui è prevista la realizzazione della sottostazione in progetto**. Probabilmente trovano riscontro nell'ampio ambito paesaggistico della "Campagna Brindisina", che è ben delineato nel PPTR, ma ci appare evidente non tengano conto delle specificità, delle presenze antropiche e delle infrastrutture impiantistiche che caratterizzano le aree contermini a quelle di progetto. La **Soprintendenza**, infatti, pur rilevando la presenza di impianti fotovoltaici nei lotti adiacenti non precisa che l'estensione di questi lotti è di circa 500.000 metri quadrati, rispetto ai quali i 5.000 m2 impegnati dalla sottostazione appaiono come una piccola appendice agli impianti esistenti. Tanto più che, a causa della estrema vicinanza con la Stazione della Rete Nazionale di Trasmissione di Terna, **le aree limitrofe sono anche caratterizzate dalla presenza di numerose linee elettriche aree ad alta tensione, la cui presenza è senza dubbio protagonista della struttura estetico-percettiva dell'area**. Peraltro, tale scenario è lo stesso che attualmente viene percepito da tutte le masserie citate, i cui valori paesaggistici non possono essere ulteriormente sminuiti a causa delle opere di progetto.

La successiva ricostruzione planimetrica illustra il posizionamento degli insediamenti masserizi citati nel parere del MIC, mettendo in evidenza la dimensione ridotta del nuovo intervento rispetto agli insediamenti antropici esistenti. La nuova sottostazione ha uno sviluppo planimetrico minimo, che certamente non può determinare la frammentazione del territorio agricolo circostante, contrariamente a quanto descritto nel parere. Tanto più che, come evidente dalla planimetria e dalle foto in seguito riportate, il paesaggio che si percepisce dalle masserie citate è ormai chiaramente identificabile come un paesaggio "energetico", in cui da un lato sono certamente ancora riconoscibili i tratti peculiari della Campagna Brindisina, ma dall'altro trallici, linee aree (indicate con tratteggio rosso) e parchi fotovoltaici (perimetrati con linea continua blu) sono protagonisti della scena.



Si riporta di seguito un report fotografico realizzato con un velivolo drone, dal quale risulta chiaramente come lo stato di degrado dei complessi masserizi esistenti e citati nel parere sia purtroppo evidente e quale siano la grande distanza e la neutralità percettiva che il nuovo intervento introduce rispetto alle segnalate emergenze.

Lungi dal voler utilizzare lo stato di degrado e la presenza di altre infrastrutture come una giustificazione per la nuova realizzazione di un elemento incongruo, come più volte sostenuto dal parere, si vuole evidenziare la neutralità della piccola stazione utente rispetto alla tutela dei valori della "Campagna Brindisina" minacciata piuttosto dallo stato di abbandono di complessi come la fondazione Giannelli e dalla presenza di grandi impianti fotovoltaici che hanno una estensione planimetrica di **500.000 m<sup>2</sup>** contro i soli **5.000 m<sup>2</sup>** che verrebbero occupati dalla nuova sottostazione di utenza.

Il report fotografico che segue mette chiaramente in evidenza lo stato attuale delle Masserie tutelate, per le quali in molti casi non sembrano essere stati attivati i necessari e auspicabili strumenti di tutela e valorizzazione. Inoltre, il contesto che si intende tutelare non rispecchia più i valori della "Campagna Brindisina" e dei grandi mosaici coltivati. Al contrario, si tratta di un sistema ormai ibrido, dove il "paesaggio agricolo" si mescola con un "paesaggio energetico", caratterizzato dalla presenza di tralicci, visibili in tutte le fotografie, dalla grande stazione RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) di Terna, attualmente in fase di ulteriore ampliamento, e da grandi impianti di produzione, anch'essi visibili in tutte le riprese aeree.

Le fotografie ravvicinate dell'area confermano la presenza di questo paesaggio ibrido e contaminato, configurabile come un processo ormai avviato e in corso. A nostro avviso, la vera alternativa percorribile non consiste nel negare la realizzazione di un piccolo sistema di rete, ma nella ricerca di una gestione efficace di questa contaminazione e nella valorizzazione delle sue potenzialità.









Masseria Gonnella





Masseria Piccoli Palmarini











Riguardo alle caratteristiche dell'opera e alla citata e rimarcata presenza di recinzioni e cancellate di tipo industriale che vengono definite *“non compatibili con il contesto rurale di riferimento”*, si può sottolineare come questo aspetto sia stato oggetto di puntuale analisi anche nel parere della commissione VIA PNIEC-PNRR del MASE che, analizzato il progetto, ha previsto la seguente prescrizione per le opere onshore, finalizzata a mitigare gli impatti visivi e paesaggistici:

*“La Sottostazione elettrica SSE onshore*

*In fase di progettazione esecutiva definire il progetto di tutte le aree verdi, indicando in planimetria il sesto di impianto, le specie utilizzate, le altezze e profondità.*

*Tutte le specie vegetali utilizzate dovranno appartenere alla serie della vegetazione autoctona.*

*Il progetto deve comprendere anche le attività previste per la manutenzione (eventuale irrigazione di soccorso e sostituzione delle fallanze) fino al definitivo attecchimento della formazione vegetale.*

*Tutte le aree a verde dovranno essere realizzate contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e preservate alla loro dismissione.*

*Inoltre, la Sottostazione elettrica SSE onshore dovrà avere:*

- *i manufatti murari realizzati con materiali e tecniche locali, e dovrà adottare colorazioni che mitighino l'impatto sul paesaggio prevedendo una valutazione colorimetrica per meglio integrare la struttura nel paesaggio degli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica e delle strutture e dei piazzali;*
- *Gli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica dovranno essere scelti usando colorazioni prossime alla paletta del verde salvia/ muschio; - La recinzione perimetrale sarà realizzata scegliendo un colore che mitighi l'impatto sul paesaggio e dovrà essere mitigata con siepi di vegetazione autoctona;*
- *I piazzali interni in CIs dovranno essere di colore sabbia”.*

Inoltre, è bene tenere presente che la sottostazione prevista dal progetto non è un'opera la cui realizzazione è univocamente connessa alla realizzazione del parco eolico offshore Lupiae Maris. Si tratta, infatti, di un'opera fondamentale per la ottimizzazione degli stalli di utenza presenti nella vicina stazione RTN esistente. In altri termini a questa sottostazione si potranno collegare altri impianti di produzione di energia elettrica che, tramite questa sorta di “condominio”, potranno allacciarsi e sfruttare un unico stallo in stazione RTN, evitando più impattanti ampliamenti della stessa. La mancata realizzazione dell'impianto eolico offshore non ne impedirà la realizzazione ma, anzi, la potrebbe rendere ancora più impattante: se infatti con l'impianto offshore in progetto è possibile portare su di un'unica linea ben 525 MW, un impianto onshore tradizionale ha potenze installate inferiori di un ordine di grandezza, rischiando di decuplicare il numero di manufatti simili o più grandi di quello proposto.

In conclusione, si vuole evidenziare come alcune delle conclusioni riportate nel parere, a nostro avviso marcatamente non condivisibili ed errate, avrebbero dovuto essere oggetto di confronto e dialogo tra la Soprintendenze e il proponente, al fine di delineare virtuosi percorsi di recupero e valorizzazione dei patrimoni citati. Tant'è che lo stesso Ministero della Cultura ha dato dimostrazione, in altri procedimenti autorizzativi paragonabili, di come un approccio partecipativo e di confronto abbia potuto portare a soluzioni soddisfacenti sia per il proponente che per la soprintendenza. A titolo di esempio si vuole citare il progetto VIP 8044 relativo alla Centrale Eolica Offshore di Mazara del Vallo, in Sicilia, per il quale, dopo un iniziale diniego, gli approfondimenti condotti dal proponente e la identificazione di una importante proposta compensativa in ambito culturale (valorizzazione dell'ex Stabilimento Florio di Favignana di proprietà regionale) hanno portato

il Ministero della Cultura a valutare positivamente la necessità di *“pervenire ad un bilanciamento dei vari interessi in gioco e far fronte alle nuove esigenze legate al reperimento delle energie pulite”*, emettendo un parere favorevole sul progetto. Purtroppo, per il progetto VIP 9333 il proponente, nonostante i molteplici solleciti, non ha mai avuto modo di confrontarsi con la Soprintendenza che **non ha mai avanzato una richiesta di approfondimento; sono state, inoltre, completamente ignorate le corpose misure compensative proposte che potrebbero, invece essere riprese per definire possibili interventi di valorizzazione e riqualificazione di una parte di territorio su cui le istituzioni non hanno ancora potuto avviare un percorso di recupero e riabilitazione.**

### 3 IMPATTI VISIVI

Il parere endoprocedimentale della Soprintendenza e il parere del MIC analizzano con particolare attenzione il tema dell'intervisibilità dell'impianto eolico offshore Lupiae Maris, individuando tutti i beni paesaggistici e territoriali dalla costa ed elaborando mappe dell'intervisibilità e immagini di fotoinserimento alternative a quelle sviluppate nell'ambito del SIA dal proponente. Pur comprendendo l'atteggiamento di grande responsabilità in favore della tutela del paesaggio adottato dalla Soprintendenza, è doveroso effettuare alcune controanalisi sul lavoro svolto e giungere a una serie di controdeduzioni. L'approccio seguito nella presente relazione punta a confrontare quanto graficamente prodotto con i metodi utilizzati dal proponente, prendendo come riferimento: (i) la letteratura scientifica in materia di percezione dell'occhio umano, (ii) un caso pratico di visibilità di un impianto realizzato e infine (iii) il contenuto di altri pareri, in questo caso favorevoli, recentemente rilasciati dal MIC per alcuni impianti offshore in Emilia Romagna. Pur trovandosi in contesti differenti, questi impianti hanno una distanza dalla costa molto simile a quella dell'impianto Lupiae Maris, e anche le tecniche di rappresentazione utilizzate nei fotoinserimenti sono assimilabili a quanto rappresentato per l'impianto oggetto di questa relazione. **Questi fotoinserimenti, tuttavia, non hanno richiesto una nuova elaborazione da parte della Soprintendenza.**

Procedendo con metodo simile a quanto fatto negli altri paragrafi il tema dell'impatto visivo è stato suddiviso nei due macro-temi relativi alle mappe dell'intervisibilità ed al confronto con i fotoinserimenti.

#### 3.1 MAPPE DELL'INTERVISIBILITÀ

##### Letture del Parere

A pagina 25, nell'ambito del capitolo 2-valutazione impatti potenziali, del parere SS PNRR si legge:

*Per la valutazione degli impatti visivi nel progetto in esame è stata individuata una zona di visibilità teorica (ZTV), definita come l'area in cui l'impianto può essere teoricamente visto, corrispondente a un'area definita da un raggio di 50 km dagli aerogeneratori di progetto. A tale distanza, considerando l'effetto della curvatura terrestre dato un punto di osservazione posto a 1,50 m sulla superficie terrestre, è stata considerata la parte dell'oggetto osservato non visibile per una altezza pari a circa 150 m., con conseguente visibilità residua di circa 118 m.*

***Si evidenzia tuttavia che per tali valutazioni ed elaborazioni il proponente non ha preso in considerazione la variabilità delle quote altimetriche della superficie terrestre, sia lungo la costa sia verso l'entroterra, comprese nel buffer dei 50 km - indicativamente da Brindisi a S. Cesarea Terme (Le); tale aspetto risulta rilevante ai fini della valutazione degli impatti visivi in quanto nella realtà, pur tenendo conto della curvatura terrestre, devono essere considerati punti di osservazione certamente superiori a 1,50 m.; infatti, data la variabilità altimetrica, compresa tra una quota minima slm di 0,00 slm. e una quota massima slm di 150 m, ne consegue che il punto di osservazione all'interno del buffer di 50 Km varia, potenzialmente, da 1,50 m. (assunto dal proponente) fino a 151,50 m. Tale situazione rende l'impianto potenzialmente visibile anche da lunghe distanze.***

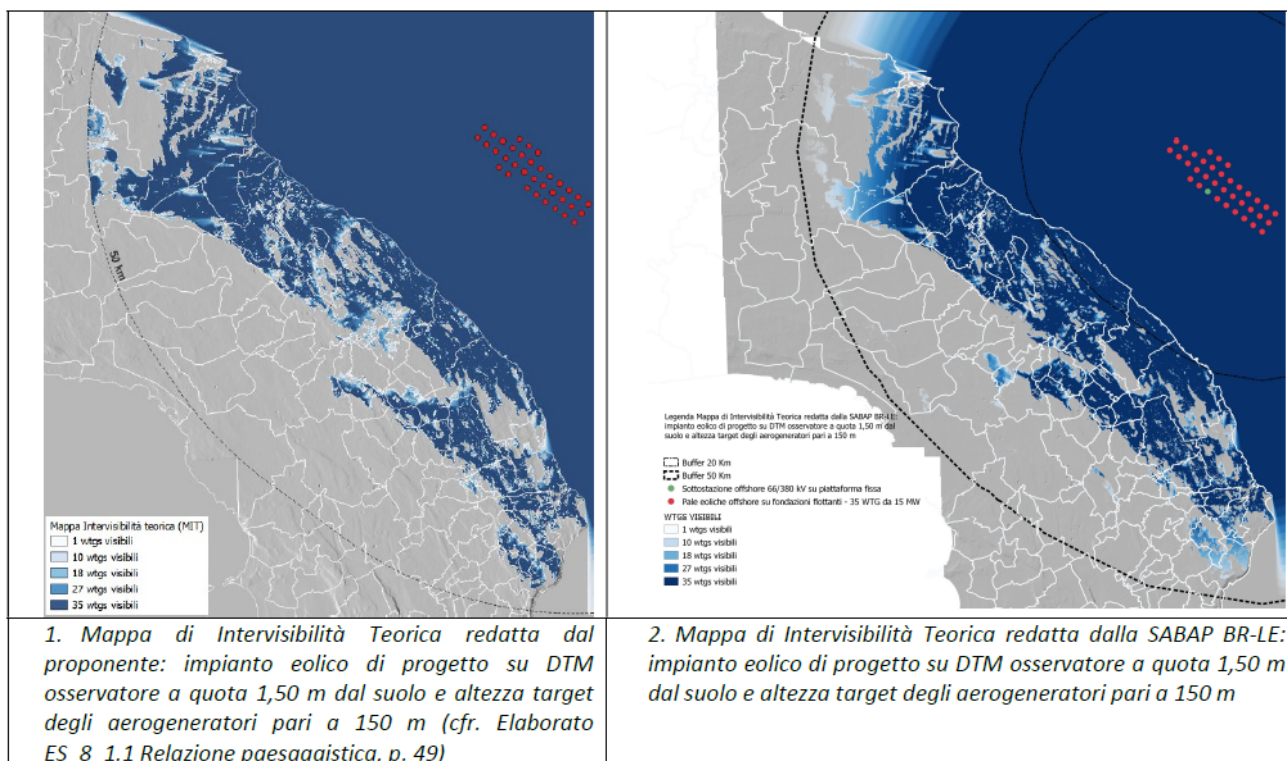
***Nel progetto si legge che "Le Mappe di Intervisibilità Teorica sono calcolate utilizzando specifici software a partire dal Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model), che di fatto rappresenta la topografia del territorio. Nel caso specifico la MIT è stata ottenuta mediante le funzioni specializzate nell'analisi di visibilità proprie dei software G.I.S. (Geographical Information Systems). Le funzioni utilizzate nell'analisi hanno consentito di determinare, con riferimento alla conformazione plano-altimetrica del terreno e alla presenza sullo stesso dei principali oggetti territoriali schermanti, le aree all'interno delle quali gli aerogeneratori di progetto risultano visibili da un punto di osservazione posto convenzionalmente a quota 1,50 m dal suolo nonché, di contro, le aree da cui gli aerogeneratori non***

**risultano visibili, considerando un'altezza target pari a 150 m, ovvero in corrispondenza dell'hub" (cfr. Elaborato ES\_8\_1.1 Relazione paesaggistica, p. 48).**

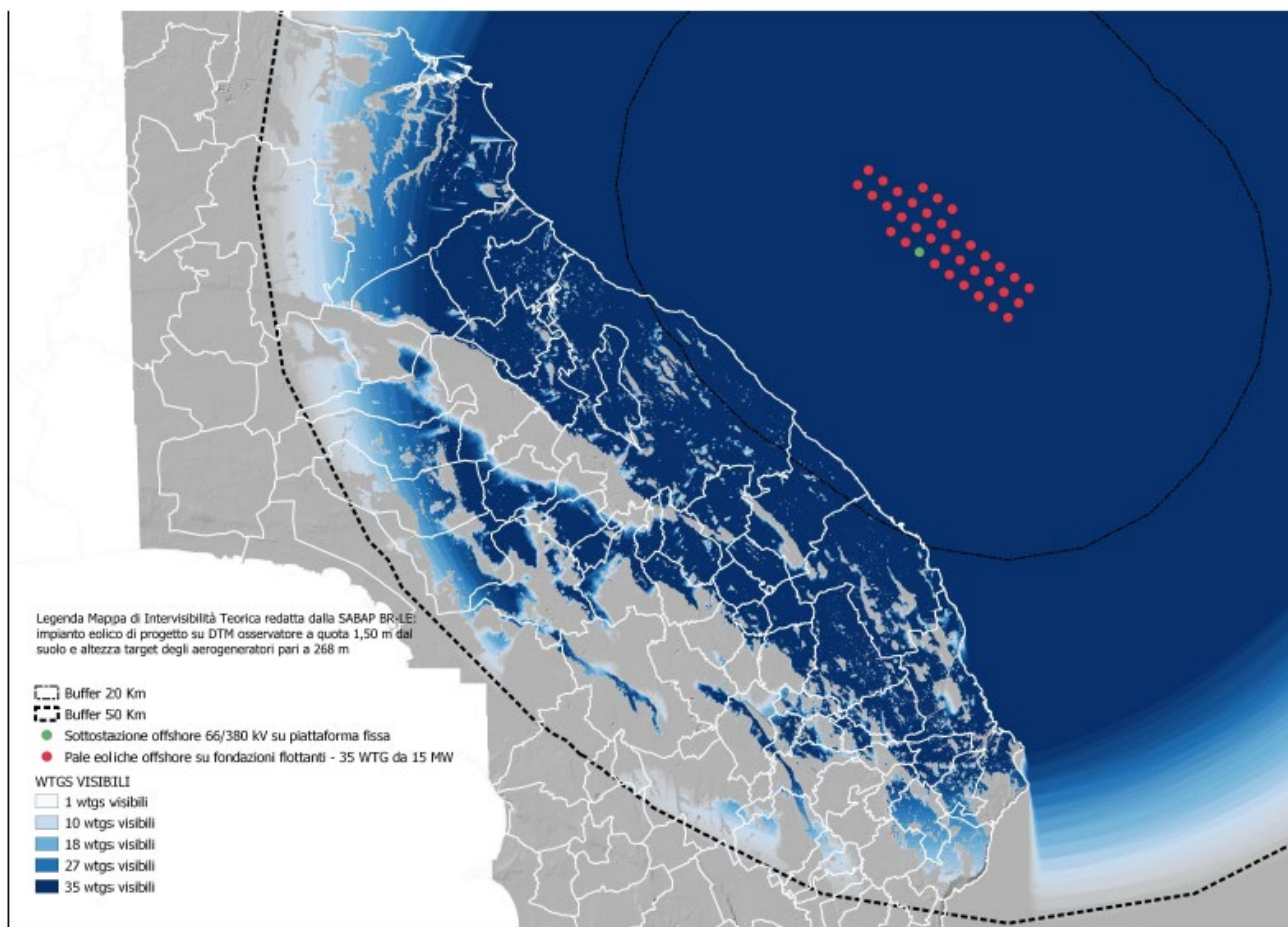
**Questa Soprintendenza ha elaborato la mappa di intervisibilità teorica dell'impianto con l'utilizzo di un calcolo su base GIS (Geographic Information System) utilizzando come dati di input il solo Modello Digitale del Terreno dell'area in esame scaricabile dal sito della Regione Puglia (<https://www.sit.puglia.it>) e utilizzando, così come fatto dal proponente, il punto di osservazione posto convenzionalmente a quota 1,50 m dal suolo e un'altezza target degli aerogeneratori pari a 150 m. Da tale elaborazione, senza prendere in considerazione oggetti territorialmente schermanti (come fatto dal proponente), è risultata una MIT analoga a quella presente nel progetto (cfr. Mappe 1 e 2 sotto riportate).**

Inoltre, aver considerato l'altezza target degli aerogeneratori pari a 150 m in corrispondenza dell'hub, ovvero fino al centro del rotore, fa scaturire uno studio sulla visibilità poco realistico in quanto in qualsivoglia studio della intervisibilità l'altezza target degli aerogeneratori dovrebbe essere considerata da un minimo di 209 m, considerando il momento in cui due lame sono poste a 120° con la torre ad un massimo di 268 m, considerando il momento in cui una lama è in asse con la torre.

In considerazione di quanto su esposto è stata elaborata da questa Soprintendenza una MIT considerando un'altezza target degli aerogeneratori pari a 268 m (cfr. Mappa 3 sotto riportata); il risultato ottenuto mostra una visibilità degli aerogeneratori fino al buffer di 50 Km, risultato diverso da quello rappresentato nel progetto, ove si legge "Come evidenziato nel capitolo relativo all'Analisi paesaggistica dell'ambito, l'area di riferimento non presenta significative variazioni di quota; tuttavia, le differenze altimetriche e la presenza di una linea di displuvio con direzione nord-sud sono tali da rendere l'impianto non visibile già a una distanza di 40 km dalla costa adriatica. (cfr. Elaborato ES\_8\_1.1 Relazione paesaggistica, p. 50).



Mappa MIT alternativa redatta dalla SABAP BR LE



Mappa dell'intervisibilità a quota 268 m redatta dalla SABAP BR LE

***Dal punto di vista percettivo il campo eolico risulterebbe visibile da numerosi luoghi privilegiati, primi fra tutti quelli prossimi alla costa. È possibile, infatti, fruire del paesaggio costiero e marino sia da diversi punti disseminati sul territorio (coste, torri, campanili, masserie) sia da strade panoramiche e paesaggistiche che lambiscono il litorale costiero.***

*Pertanto, pur nell'ottica del carattere di pubblica utilità degli impianti FER ai sensi del D.Lgs. 387 del 2003, si mette in rilievo il rischio concreto del sacrificio di valori paesaggistici per il conseguimento della produzione energetica in questo contesto territoriale già ampiamente sfruttato per la produzione di energia elettrica da FER.*

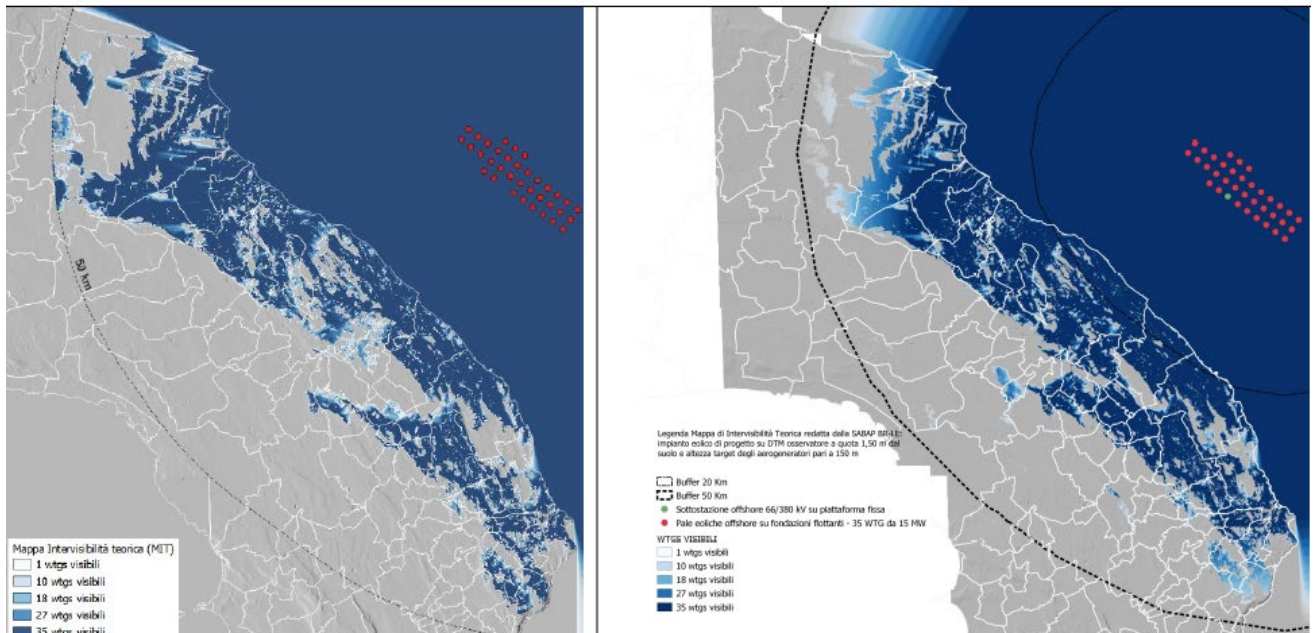
### Controdeduzioni

Si prende atto dell'analisi svolta dalla Soprintendenza e del lavoro fatto sulle mappe dell'intervisibilità.

Tuttavia, è opportuno evidenziare quanto segue: la redazione della mappa di progetto è avvenuta sulla base del medesimo DTM (Digital Terrain Map) utilizzato dalla Soprintendenza, pertanto, la "quota 1.50 m dal suolo" indicata nella relazione paesaggistica specifica che l'osservatore, sia nei fotoinserimenti che nelle viste analizzate nel paragrafo successivo, è sempre posto a 1.50 metri (altezza dell'occhio di una persona di media statura) dal suolo, il che, con l'utilizzo del DTM, corrisponde all'orografia del territorio e quindi alla "variabilità delle quote altimetriche" proprio come nella mappa alternativa redatta dalla Soprintendenza.

Ne è la prova il fatto che le mappe MIT (Mappe di Intervisibilità Teorica) a 150 m redatte dal progettista e dalla Soprintendenza siano "analoghe", come indicato nel parere.

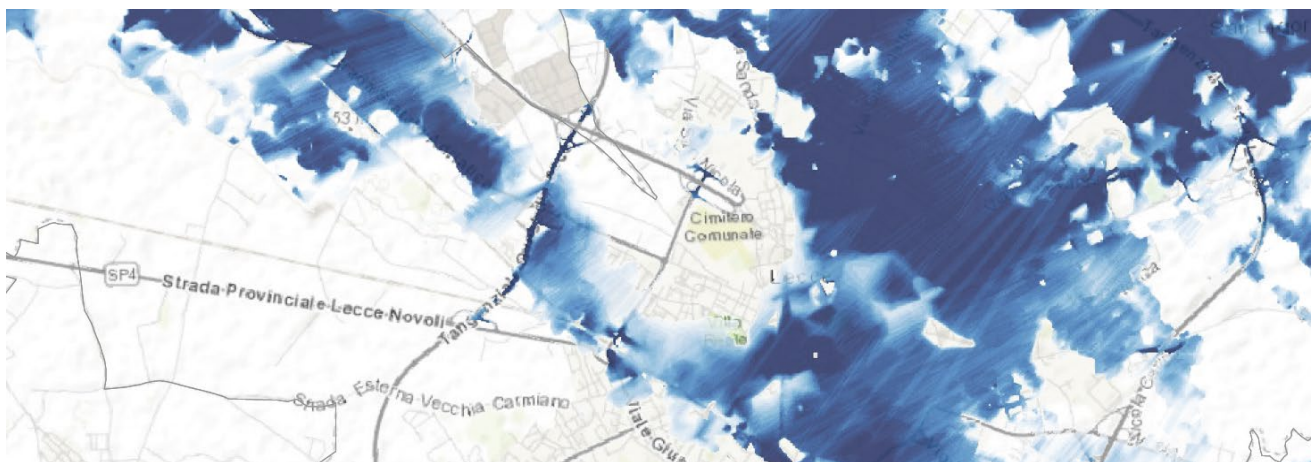
Le minime differenze tra le due mappe derivano dall'inclusione, nel calcolo, degli "oggetti territorialmente schermanti".



La mappa MIT del progettista a sinistra e la mappa MIT della Soprintendenza a destra

Per illustrare il metodo applicato, possiamo affermare che:

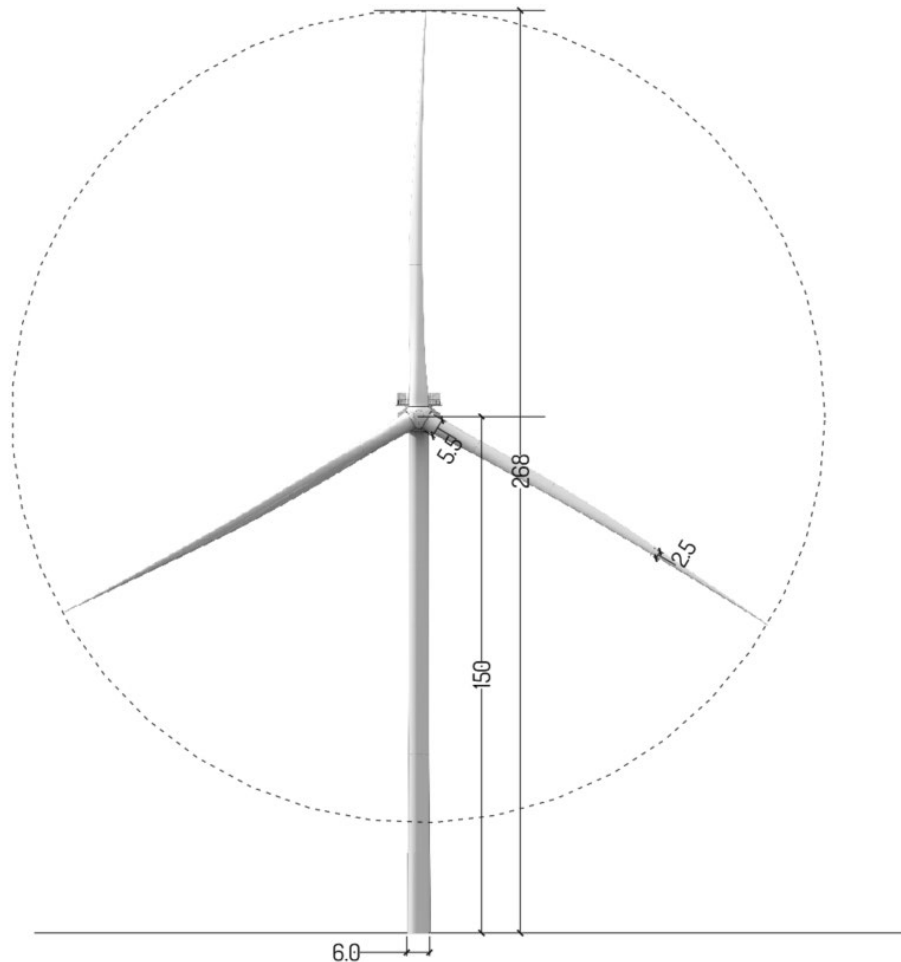
il modello DTM utilizzato per il calcolo della MIT è un modello del solo "suolo" che non considera gli elementi naturali o antropici presenti sul territorio che possono costituire una barriera visiva verso il punto osservato. Per ovviare a questa approssimazione e creare una MIT più realistica, il DTM è stato confrontato con le mappe di "uso del suolo", considerando e interpolando gli elementi che possono costituire una barriera visiva verso il punto osservato, come ad esempio l'edificato fitto o i boschi. È evidente che all'interno di un bosco da cui il mare non è visibile, anche l'impianto offshore risulterebbe non visibile. Pertanto, la mappa MIT è stata "ritagliata" automaticamente dal calcolo GIS eliminando gli oggetti schermanti, ma giungendo comunque ad un risultato "analogo" al risultato redatto dalla Soprintendenza (che non ha tenuto invece conto del succitato effetto schermante), dunque a conferma della attendibilità di quanto redatto.



Esempio di porzione di edificato ritagliata dal calcolo della MIT

Per commentare la mappa dell'intervisibilità redatta dalla Soprintendenza e avente i punti osservati posti alla quota di 268 m è opportuno fare alcune considerazioni, che riguardano le caratteristiche dell'oggetto osservato e la capacità visiva dell'occhio umano.

### Caratteristiche dell'oggetto osservato



*Aerogeneratore Vestas V236 – dimensioni sommarie*

Lo schema riportato sopra indica le dimensioni sommarie dell'oggetto osservato e le dimensioni indicative dei singoli elementi che lo compongono.

Dallo schema si deduce che le dimensioni di riferimento degli elementi che compongono l'aerogeneratore sono pari a 6 metri per base della torre, mentre per le pale avremo una misura indicativa che varia da 5.5 metri al rotore a poche decine di centimetri per la parte terminale, passando per i 2.5 metri nella parte di massima curvatura.

Le dimensioni dell'oggetto osservato appena enunciate sono utili per eseguire un confronto fra la distanza di installazione e la capacità dell'occhio umano di osservare un oggetto avente gli "spessori" enunciate posto a grande distanza dall'osservatore.

### Risoluzione dell'occhio umano e altezza percepita

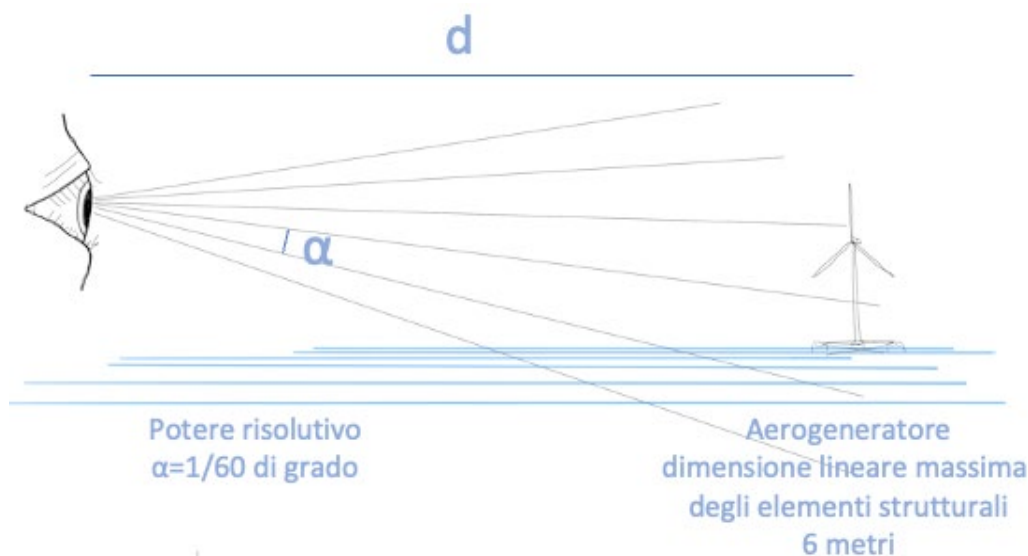
Esiste una sostanziale differenza tra la risoluzione di una fotocamera, e quindi di un foto-inserimento e quella dell'occhio umano. Se la risoluzione di una foto o di un render dipendono dal numero di Megapixel usati, la



risoluzione dell'occhio umano, ossia la capacità di risolvere i dettagli, si misura in "risoluzione angolare" o gradi angolari per "pixel". La risoluzione angolare varia da 1 minuto d'arco (1/60 di un grado angolare) al centro dell'occhio, dove si trova la fovea, un avvallamento nella retina considerato il punto di massima acutezza visiva, fino a 1 grado o più nella periferia.

Di seguito si riporta un grafico esemplificativo del concetto di risoluzione angolare, unitamente ad una tabella in cui sono calcolati i seguenti parametri in funzione della distanza e dello spessore degli elementi:

- **Angolo zenitale:** è l'angolo verticale sotteso tra l'occhio dell'osservatore e l'aerogeneratore nel suo sviluppo in altezza.
- **Altezza percepita:** è l'altezza dell'oggetto così come appare sulla retina.
- **Numero di pixel su foto a 350 dpi:** è un confronto dell'altezza percepita con il numero di pixel occupati su una fotografia con 350 dpi.
- **Angolo azimutale:** è l'angolo orizzontale tra l'occhio umano e lo "spessore" dell'oggetto osservato, in questo caso si è considerato il valore massimo dello spessore della torre pari a 6 metri.
- **Risoluzione dell'occhio umano:** è l'angolo di risoluzione angolare limite scientificamente assunto come valore al di sotto del quale un oggetto non è più distinguibile, pari a 1/60 di grado.



| Distanza (km) | Altezza WTG (m) | Angolo zenitale (rad) | Altezza percepita (mm) | numero pixel su foto 350 dpi | Spessore azimutale (rad) | Risoluzione occhio umano (rad) | visibile |
|---------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| 15            | 268             | 0,01787               | 0,304                  | 4,19                         | 0,00040                  | 0,00029                        | SI       |
| 20            | 268             | 0,01340               | 0,228                  | 3,14                         | 0,00030                  | 0,00029                        | SI       |
| 25            | 268             | 0,01072               | 0,182                  | 2,51                         | 0,00024                  | 0,00029                        | NO       |
| 30            | 268             | 0,00893               | 0,152                  | 2,09                         | 0,00020                  | 0,00029                        | NO       |
| 35            | 268             | 0,00766               | 0,130                  | 1,79                         | 0,00017                  | 0,00029                        | NO       |
| 40            | 268             | 0,00670               | 0,114                  | 1,57                         | 0,00015                  | 0,00029                        | NO       |
| 45            | 268             | 0,00596               | 0,101                  | 1,40                         | 0,00013                  | 0,00029                        | NO       |
| 50            | 268             | 0,00536               | 0,091                  | 1,26                         | 0,00012                  | 0,00029                        | NO       |

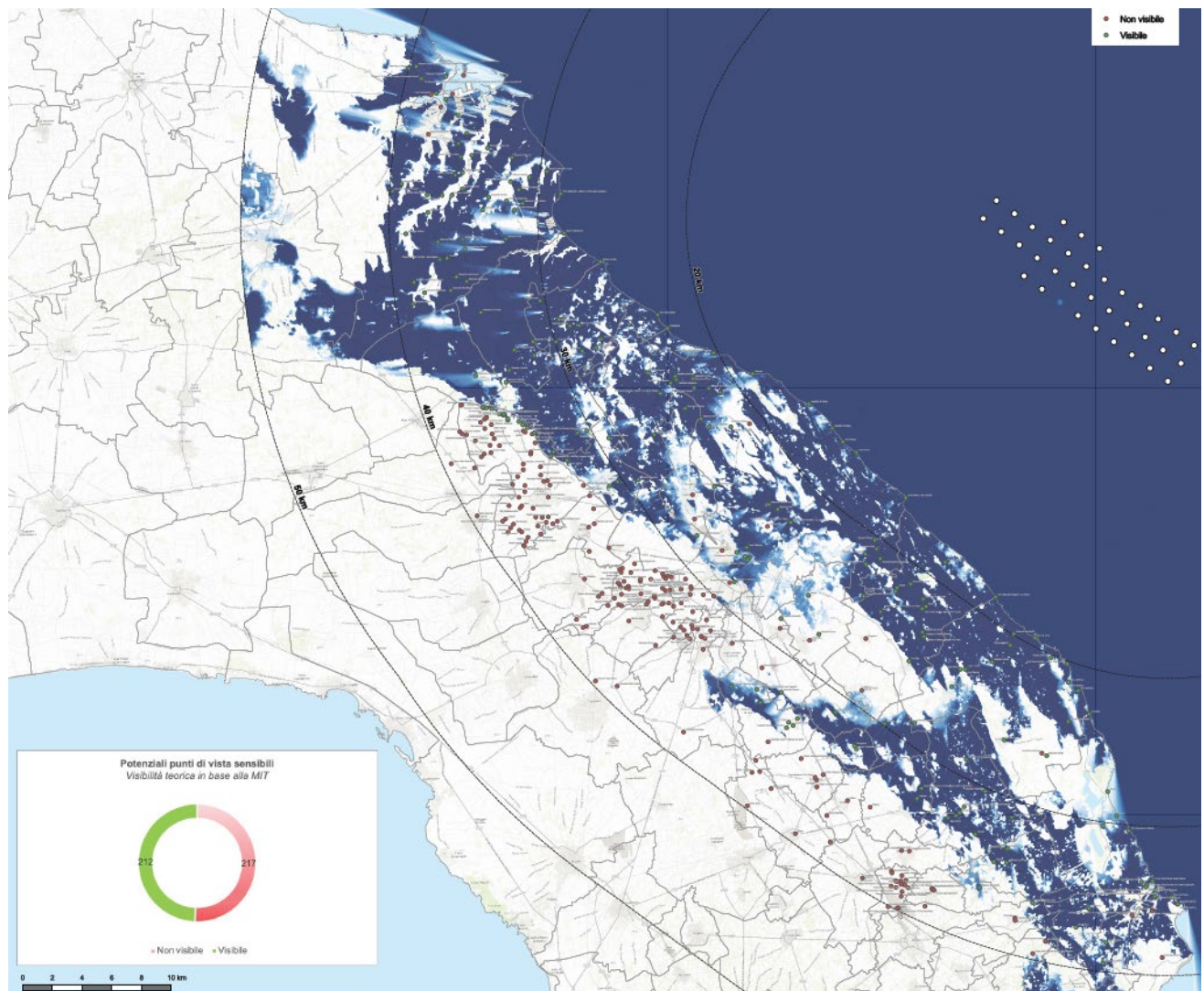
Grafico e tabella esplicativa dell'altezza percepita e del confronto con il potere risolutivo dell'occhio umano

## Considerazioni

In base al calcolo matematico sopra enunciato si può affermare che: il punto di altezza pari a 268 metri (tip della pala dell'aerogeneratore) corrisponde al punto di minimo spessore dell'oggetto osservato (i.e. l'aerogeneratore) e risulta senza alcun dubbio difficilmente distinguibile già a pochi km di distanza del punto di osservazione. Questo è il motivo per il quale **le mappe dell'intervisibilità redatte dal proponente considerano come oggetto osservato la porzione dell'aerogeneratore di maggiori dimensioni e quindi maggiormente visibile a grandi distanze: la navicella dell'aerogeneratore posta ad una quota di 150 metri sul livello medio del mare.**

**Pertanto, l'elaborazione di una mappa dell'intervisibilità teorica MIT con quota base a 268 m sulla base della quale la Soprintendenza ha dichiarato che l'impianto eolico offshore Lupiae Maris "risulterebbe visibile da numerosi luoghi privilegiati" anche oltre i 50 km, ha un valore che potremo definire appunto "teorico" e non corrispondente a modelli scientifici comunemente assunti come veritieri.**

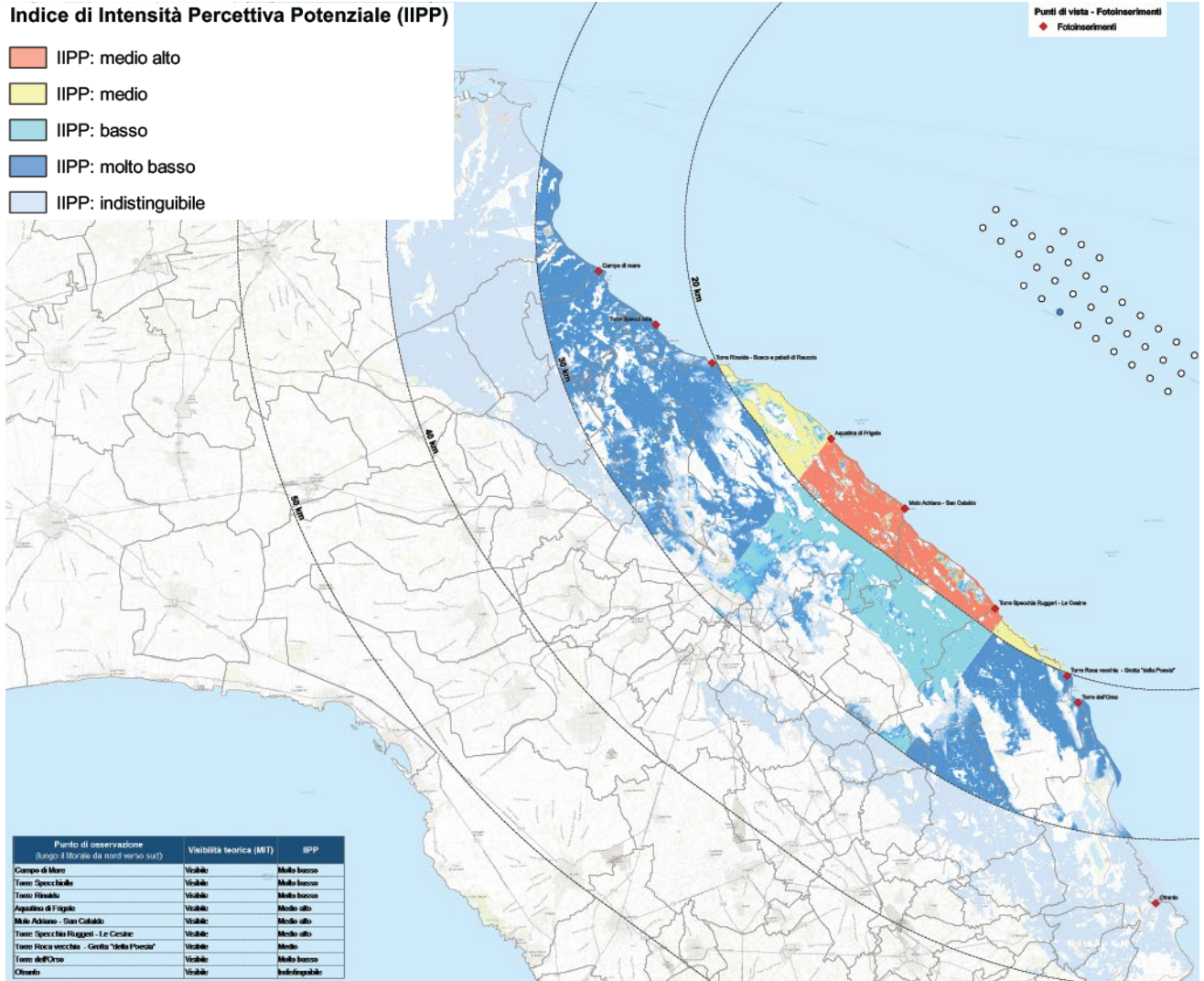
Il lavoro svolto nella Relazione Paesaggistica allegata al progetto tiene conto di un Indice di Percettività Potenziale che, riassumendo il concetto appena espresso, analizza tutti i luoghi privilegiati presenti nel raggio di 50 km e sceglie quelli da cui svolgere i fotoinserimenti, considerando l'importanza delle presenze e la possibilità che l'impianto sia effettivamente percepibile.



Analisi dei punti sensibili svolta sulla MIT

**Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP)**

- IIPP: medio alto
- IIPP: medio
- IIPP: basso
- IIPP: molto basso
- IIPP: indistinguibile



Selezione dei punti di vista in base all'indice di percezione potenziale

### 3.2 FOTOINSERIMENTI

#### Letture del parere

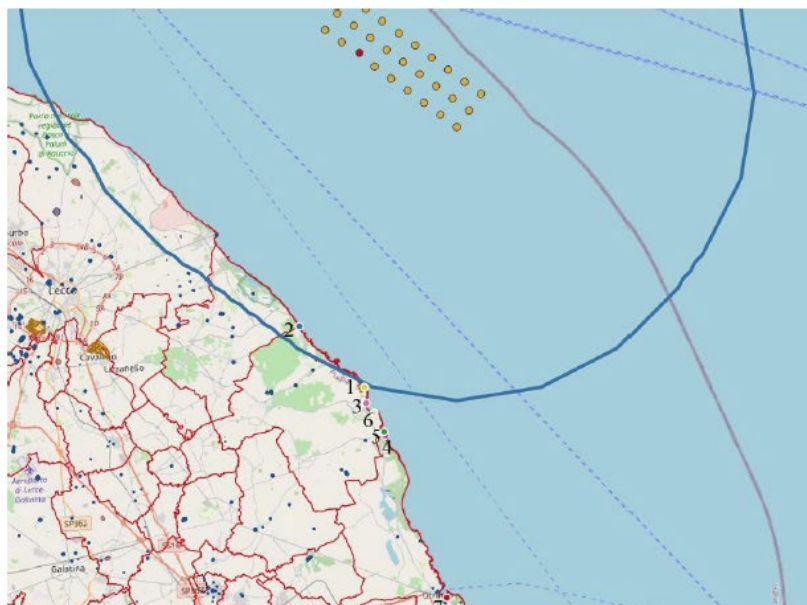
A pagina 27, nell'ambito del capitolo 2-valutazione impatti potenziali, del parere del MIC si legge:

***L'alterazione del valore paesaggistico dai singoli punti di osservazione come risultante dai fotoinserimenti del progetto in atti restituisce un impatto percettivo di minore entità rispetto a quello risultante dalle elaborazioni di questa Soprintendenza (cfr. mappa n. 3 e fotoinserimenti riportati di seguito); ciò, probabilmente, deriva sia dalla considerazione impropria del punto di osservazione costante di 1,50 m, sia dalle condizioni favorevoli riscontrabili nelle riprese fotografiche effettuate dal proponente.***

***Le simulazioni notturne, prodotte a seguito della richiesta della Scrivente nell'ambito dei tavoli tecnici congiunti, non mostrano la visibilità delle luci rosse di segnalazione degli aerogeneratori; tuttavia, si evidenzia che non sono fornite informazioni relative alle specifiche caratteristiche dei segnali luminosi.***

***La Scrivente ha proceduto ad analizzare le Visuali panoramiche con i fotoinserimenti forniti dal proponente (vedi elaborati S\_2\_01\_Studio di impatto ambientale, ES\_8\_1\_Rel\_Paesaggistica, ES\_8\_4\_1\_fotoinserimenti notturni ed ES\_8\_6\_Fotoinserimenti punti di osservazione dal mare) dalle quali è risultato che l'impianto di progetto è visibile dalla maggior parte dei punti di vista selezionati; in merito tra l'altro si evidenzia che tale visibilità è risultata nonostante i fotogrammi utilizzati per le simulazioni siano caratterizzati da condizioni di visibilità favorevoli alla mitigazione degli impatti visivi – presenza di nuvole basse sull'orizzonte, cromie tendenti al grigio uniforme tra mare e cielo con scarsa visibilità della linea orizzonte. Inoltre, le foto simulazioni proposte non sono rappresentative dei diversi scenari di visibilità dipendenti dalle fasce orarie giornaliere (alba, ore centrali, tramonto). Inoltre, non sono fornite informazioni sulle specifiche condizioni del vento al momento degli scatti, significative, invece, ai fini della visibilità dell'impianto industriale.***

*Per una celere individuazione dei punti di osservazione utilizzati dalla Scrivente si riporta a seguire una mappa con numerazione dei punti di ripresa fotografica.*



Elaborazione gis della SABAP BR-LE – punti di ripresa fotografica entro e oltre il buffer di 20 km.  
Il punto più lontano considerato corrisponde alla Torre Matta di Otranto (punto 7 nell'immagine), posta ad un livello di circa 15 msl, distante circa 34 km dall'aerogeneratore n. 3 e circa 42 km dall'aerogeneratore n. 29

Fotoinserimenti elaborati dalla SABAP BR LE

## Controdeduzioni

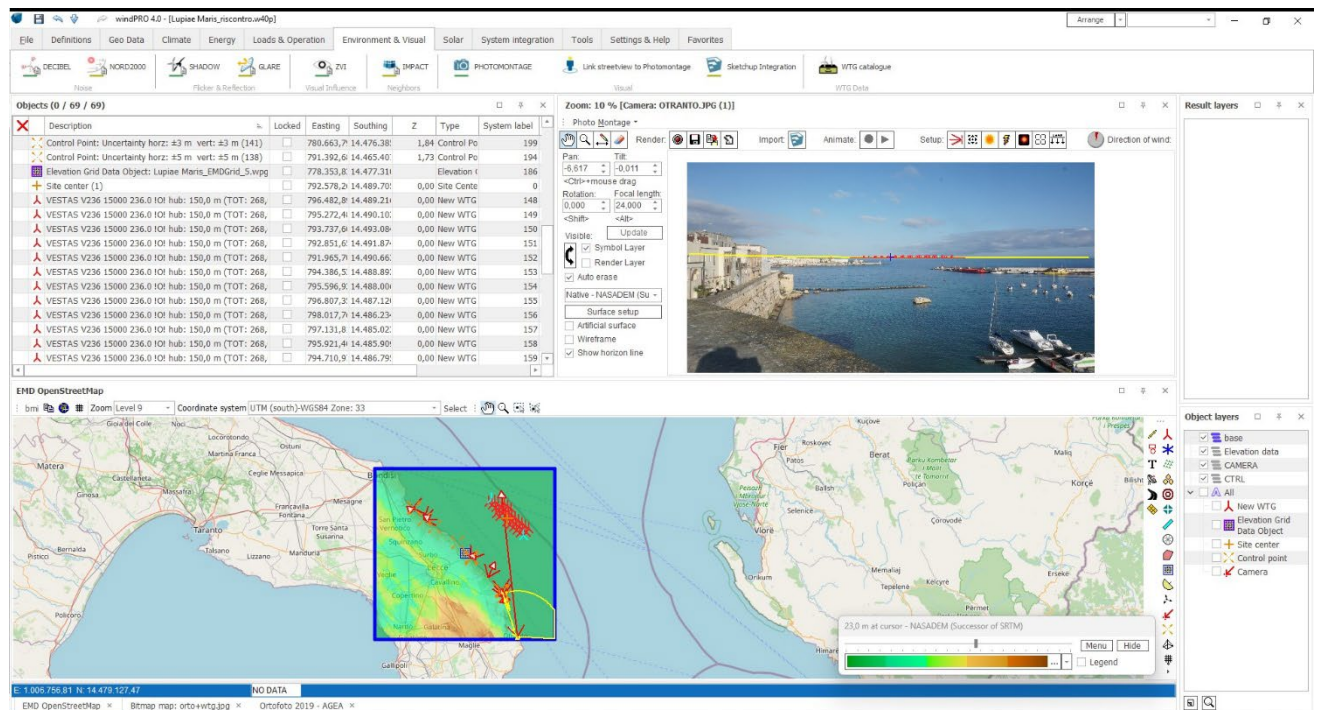
Nella presente sezione di questa relazione, si intende concentrarsi sui fotoinserimenti e sulle tecniche utilizzate per realizzarli da parte della Soprintendenza. In primo luogo, è necessario descrivere il metodo scientifico utilizzato dal proponente per creare le immagini fotorealistiche; in sequenza è svolto un confronto con le immagini prodotte dalla Soprintendenza e allegate al parere, evidenziando le sostanziali differenze tra l'impatto percettivo mostrato nelle immagini di progetto e quello derivante dalle immagini alternative proposte dalla Soprintendenza.

## Metodo e software utilizzati nei fotoinserimenti di progetto

Un foto rendering, a differenza di un'immagine reale, rientra nella categoria dei disegni. Un disegno è un "segno" che ha il potere di rappresentare la realtà tridimensionale su un foglio bidimensionale attraverso una serie di convenzioni e modelli matematici applicati alla rappresentazione "grafica". Questo processo permette di rendere un oggetto o la sua rappresentazione sia realistica che rappresentativa.

Per la realizzazione delle viste fotorealistiche dell'impianto Lupiae Maris è stata utilizzata una base tridimensionale e una modellazione matematica sviluppata con un software specifico denominato WINDPRO 4, regolarmente licenziato e in possesso del proponente.

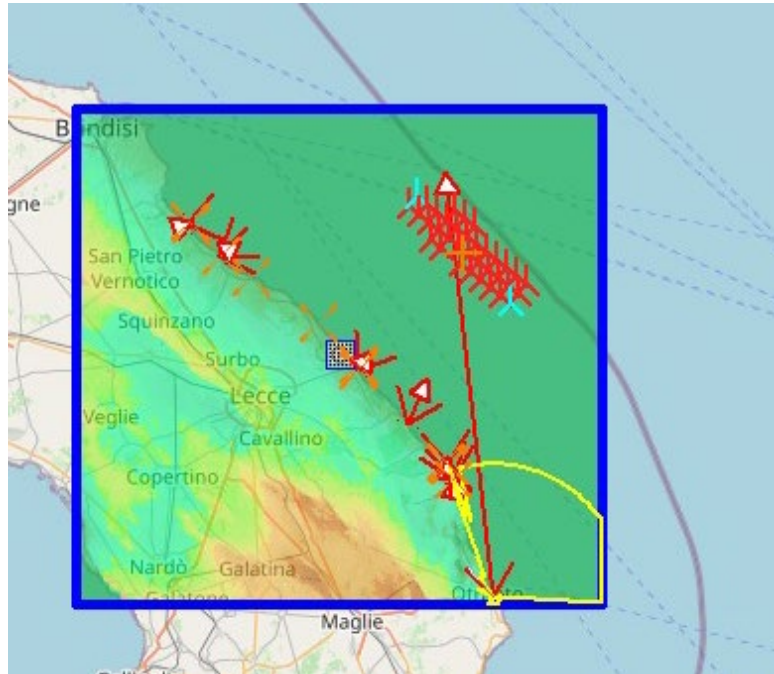
A differenza dell'applicazione analitica delle regole della prospettiva, l'applicazione digitale e lo sviluppo del modello software consentono di considerare agilmente una serie di fattori fondamentali, come l'effetto della curvatura terrestre, la posizione georeferita della fotografia di base, che il software è in grado di riconoscere, e l'altezza del punto di vista dal suolo. Questi elementi vengono modellati utilizzando la base dello stesso DTM (Digital Terrain Model) impiegato nelle mappe dell'intervisibilità.



Schermata della modellazione WIND PRO in verde il modello DTM

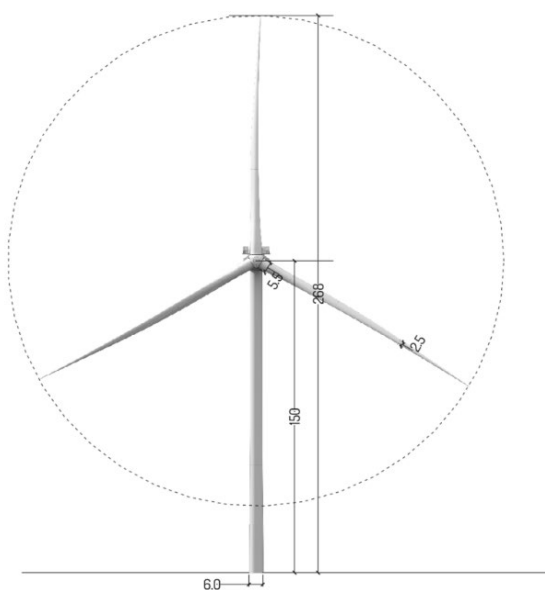
Pertanto, contrariamente a quanto riportato nel parere della Soprintendenza i punti di osservazione non sono tutti posti a quota di 1.50 metri rispetto alla superficie del mare, ma sono la risultanza di un calcolo che potremo trascrivere con la seguente formula:

$H \text{ punto di vista} = 1.50 \text{ m} + H \text{ suolo}$



*Il modello DTM utilizzato nel software WINDPRO*

Un altro fattore fondamentale di confronto con le immagini fotorealistiche realizzate dalla Soprintendenza è rappresentato dallo "spessore" degli oggetti rappresentati. Come ampiamente discusso nel paragrafo precedente, le componenti verticali dell'aerogeneratore di progetto hanno una dimensione indicativa della torre pari a 6 metri.



*Dimensioni indicative dell'aerogeneratore*

Per meglio spiegare il funzionamento del software Wind Pro e del modulo specifico PHOTOMONTAGE utilizzato dal proponente per realizzare le visualizzazioni fotorealistiche si riporta un estratto della scheda tecnica:

## VISUALIZZAZIONE

### PHOTOMONTAGE

Il modulo PHOTOMONTAGE viene usato per creare una visualizzazione realistica di un parco eolico su una fotografia (normale o panoramica) o su panorama artificiale, prima della sua effettiva realizzazione. I parametri della foto utilizzata (lunghezza focale, data/ora, coordinate) vengono importati automaticamente, se disponibili. È anche possibile inserire le luci di ostruzione all'aviazione. Strumenti speciali quali la linea d'orizzonte ed i punti di controllo facilitano la calibrazione dell'immagine e migliorano la precisione del risultato. Questo modulo può essere usato per valutare diverse alternative di progetto in collaborazione con autorità, vicini, etc., e per modificarlo perché si adatti nel miglior modo possibile al paesaggio circostante.

### ANIMATION

Con questo modulo, dopo aver creato un fotomontaggio, la visualizzazione animata è a soli 3 click di mouse. Le pale del rotore ruoteranno alla velocità corretta. Il file potrà essere esportato come .gif o altro formato per la pubblicazione su Internet. Con ANIMATION è facile ottenere una rappresentazione realistica dell'aspetto dinamico delle turbine di una centrale eolica.

### 3D-ANIMATOR

Il modulo 3D-ANIMATOR è utilizzato per rappresentare in realtà virtuale qualunque progetto di parco eolico od oggetto 3D (e.g. pali di misura, edifici, foreste, etc.). Il paesaggio artificiale viene generato sulla base delle curve altimetriche. Tale superficie viene poi ricoperta con una trama artificiale (i.e. una mappa, una foto aerea o una trama qualunque), che fornirà una rappresentazione realistica del paesaggio. Dopo il rendering, ci si potrà muovere liberamente all'interno del panorama con le turbine in rotazione. Il movimento dell'osservatore viene controllato attraverso la tastiera, il mouse o un joystick. Il file finale può essere inviato, insieme al riproduttore, via e-mail, o salvato su CD-ROM per una successiva distribuzione, in modo che chiunque possa fare un giro virtuale dell'area del parco eolico.



*Estratto della scheda tecnica del software Wind Pro*

*Il modulo PHOTOMONTAGE viene usato per creare una visualizzazione realistica di un parco eolico su una fotografia (normale o panoramica) o su panorama artificiale, prima della sua effettiva realizzazione. I parametri della foto utilizzata (lunghezza focale, data/ora, coordinate) vengono importati automaticamente, se disponibili. È anche possibile inserire le luci di ostruzione all'aviazione. Strumenti speciali quali la linea d'orizzonte e i punti di controllo facilitano la calibrazione dell'immagine e migliorano la precisione del risultato. Questo modulo può essere usato per valutare diverse alternative di progetto in collaborazione con autorità, vicini, etc., e per modificarlo perché si adatti nel miglior modo possibile al paesaggio circostante.*

Pertanto, l'utilizzo di questa tipologia di software, comunemente impiegato nella progettazione dei parchi eolici, permette la realizzazione di fotoinserimenti fotorealistici mediante **un metodo di calcolo "scientifico" e particolarmente preciso**. La spiegazione della metodologia impiegata per i fotoinserimenti di progetto non viene qui riportata per confermare la qualità dei rendering realizzati per l'impianto e oggetto di contestazione, ma **per poter svolgere un'analisi comparativa tra i risultati ottenuti dal proponente e le viste realizzate dalla Soprintendenza**.

Non è noto (in quanto non indicato) il modello di calcolo utilizzato dalla Soprintendenza (infatti nel parere non c'è alcun riferimento alle tecniche utilizzate, né tantomeno alle assunzioni alla base del modello), **ma si vedrà con estrema chiarezza quali differenze emergono tra il metodo scientifico usato dal proponente e quello della Soprintendenza che per semplicità chiameremo "empirico"**.

### Confronto analitico delle viste alternative

Le schede che seguono analizzano e confrontano i singoli fotoinserimenti alternativi prodotti della Soprintendenza e dal proponente. Nelle viste di calcolo gli aerogeneratori sono modellati con un simbolo costituito da un cerchietto rosso che rappresenta l'ampiezza massima del rotore.

Le immagini sono state riportate sulla stessa ampiezza focale dopo di che sono state svolte delle analisi proporzionali del simbolo grafico rappresentato nelle viste alternative.

**ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA TORRE SPECCHIA RUGGERI**

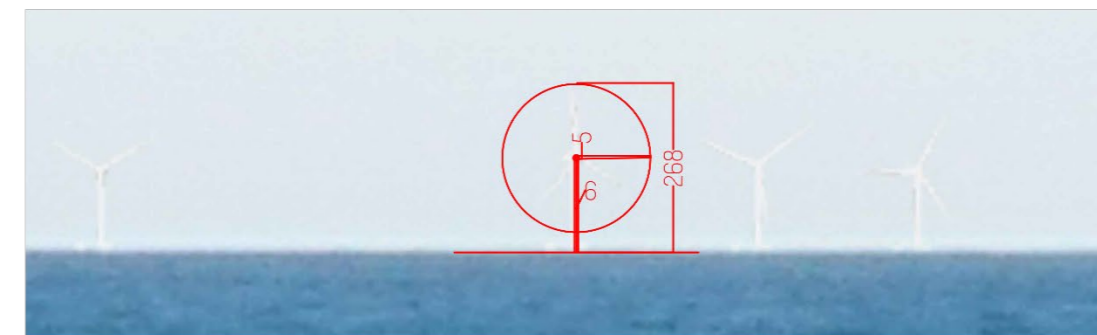


**VISTA DI CALCOLO DEL PROGRAMMA WIND PRO (ANALISI DEL PROPONENTE)**

Nella vista di calcolo sono evidenziate le dimensioni massima dell'aerogeneratore; la vista è stata riportata sulla stessa ampiezza focale della vista alternativa, per comprendere le proporzioni di quanto rappresentato; utilizzando un programma CAD si è provveduto a misurare la dimensione dell'aerogeneratore più vicino all'osservatore.

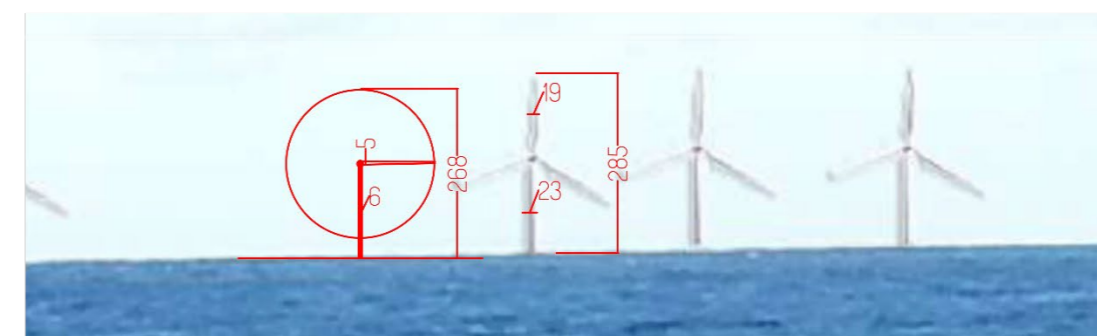
L'immagine in prospettiva fa distinguere chiaramente l'effetto di fuga esistente tra gli aerogeneratori in primo piano e quelli sullo sfondo.

La sovrapposizione dell'oggetto proporzionato sul rendering dimostra che gli spessori degli oggetti rappresentati nel disegno corrispondono alle proporzioni reali dell'oggetto.



**VISTA ALTERNATIVA REDATTA DALLA SOPRINTENDENZA**

Non è chiaro il metodo utilizzato per la redazione dell'immagine, ma si nota che le dimensioni dei simboli grafici impiegati sono tutte uguali, non restituendo l'effetto prospettico tra primo e secondo piano. Inoltre, sovrapponendo le immagini e raffrontando le proporzioni della vista di calcolo, si osserva che gli spessori dei simboli grafici risultano diversi da quelli reali, con la torre larga 23 metri e le lame larghe 19 metri. Anche l'altezza complessiva dell'elemento risulta essere di 285 metri, rispetto ai 268 previsti dal progetto. L'utilizzo di questo simbolo grafico porta a una rappresentazione in cui l'aerogeneratore appare molto più visibile, perché non proporzionato rispetto alle reali dimensioni di progetto.





**ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA TORRE ROCA VECCHIA**



**VISTA DI CALCOLO DEL PROGRAMMA WIND PRO (ANALISI DEL PROPONENTE)**

Nella vista di calcolo sono evidenziate le dimensioni massima dell'aerogeneratore; la vista è stata riportata sulla stessa ampiezza focale della vista alternativa. Per comprendere le proporzioni di quanto rappresentato, utilizzando un programma CAD si è provveduto a misurare la dimensione dell'aerogeneratore più vicino all'osservatore.

L'immagine in prospettiva fa distinguere chiaramente l'effetto di fuga esistente tra gli aerogeneratori in primo piano e quelli sullo sfondo.

La sovrapposizione dell'oggetto proporzionato sul rendering dimostra che gli spessori degli oggetti rappresentati nel disegno corrispondono alle proporzioni reali dell'oggetto.



**VISTA ALTERNATIVA REDATTA DALLA SOPRINTENDENZA**

Non è chiaro il metodo utilizzato per la redazione dell'immagine, ma si nota che le dimensioni dei simboli grafici impiegati sono tutte uguali, non restituendo l'effetto prospettico tra primo e secondo piano. Inoltre, sovrapponendo le immagini e raffrontando le proporzioni della vista di calcolo, si osserva che gli spessori dei simboli grafici risultano diversi da quelli reali, con la torre larga 29 metri. Anche l'altezza complessiva dell'elemento risulta essere di 310,5 metri, rispetto ai 268 previsti dal progetto. L'utilizzo di questo simbolo grafico porta a una rappresentazione in cui l'aerogeneratore appare molto più visibile, perché non proporzionato rispetto alle reali dimensioni di progetto.



**ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA TORRE DELL'ORSO**



**VISTA DI CALCOLO DEL PROGRAMMA WIND PRO (ANALISI DEL PROPONENTE)**

Nella vista di calcolo sono evidenziate le dimensioni massima dell'aerogeneratore, la vista è stata riportata sulla stessa ampiezza focale della vista alternativa. Per comprendere le proporzioni di quanto rappresentato, utilizzando un programma CAD si è provveduto a misurare la dimensione dell'aerogeneratore più vicino all'osservatore.

L'immagine in prospettiva fa distinguere chiaramente l'effetto di fuga esistente tra gli aerogeneratori in primo piano e quelli sullo sfondo.

La sovrapposizione dell'oggetto proporzionato sul rendering dimostra che gli spessori degli oggetti rappresentati nel disegno corrispondono alle proporzioni reali dell'oggetto.



**VISTA ALTERNATIVA REDATTA DALLA SOPRINTENDENZA**

Non è chiaro il metodo utilizzato per la redazione dell'immagine, ma si nota che le dimensioni dei simboli grafici impiegati sono tutte uguali, non rendendo l'effetto prospettico tra primo e secondo piano, il posizionamento delle macchine appare diverso dall'immagine modellata. Inoltre, sovrapponendo le immagini e raffrontando le proporzioni della vista di calcolo, si osserva che gli spessori dei simboli grafici risultano diversi da quelli reali, con la torre e le lame larghe 17.5 metri. Anche l'altezza complessiva dell'elemento risulta essere di 327 metri, rispetto ai 268 previsti dal progetto. L'utilizzo di questo simbolo grafico porta a una rappresentazione in cui l'aerogeneratore appare molto più visibile, perché non proporzionato rispetto alle reali dimensioni di progetto.



## **ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA OTRANTO**

L'analisi della vista alternativa prodotta dalla Soprintendenza dal porto di Otranto ha consentito di validare il metodo di analisi e di confrontare i risultati ottenuti nelle precedenti schede analizzando l'immagine alternativa prodotta senza usare il confronto con le viste realizzate con il software.

L'analisi effettuata è una ricostruzione basata su un metodo grafico e ottenuta applicando in maniera analitica un metodo simile a quello applicato dal software per la costruzione degli oggetti in prospettiva. Questa immagine, in cui sono visibili alcuni edifici e gli aerogeneratori sullo sfondo, si presta all'applicazione di un metodo grafico, basato su principi geometrici che però ha bisogno di alcuni assunti per funzionare e rendere l'idea di ciò che si vuol esprimere in questa controdeduzione.

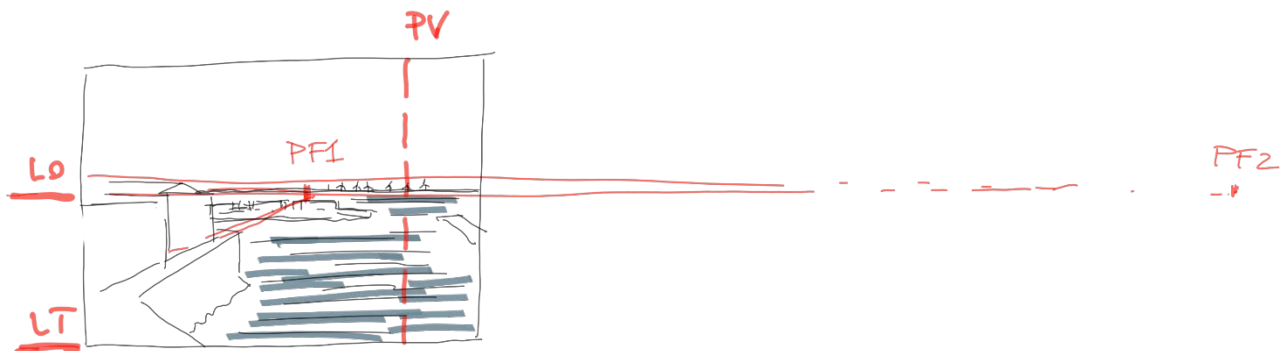
Lo studio qui condotto rappresenta una sorta di ulteriore verifica e riprova dell'analisi dimensionale precedentemente dimostrata. Pur con un certo grado di approssimazione dovuto agli assunti di base, viene incluso in questo riscontro per confrontare i dati ottenuti e l'ordine di grandezza applicando a un disegno le regole tecniche di base, senza farle applicare a un processore di un computer. **L'approccio adottato è simile a quello di un ingegnere che, per verificare il dimensionamento di un elemento strutturale calcolato con il software, non esita a utilizzare la calcolatrice e ripercorrere manualmente il ragionamento per assicurarsi che i conti tornino.**

**Gli assunti di base sono:**

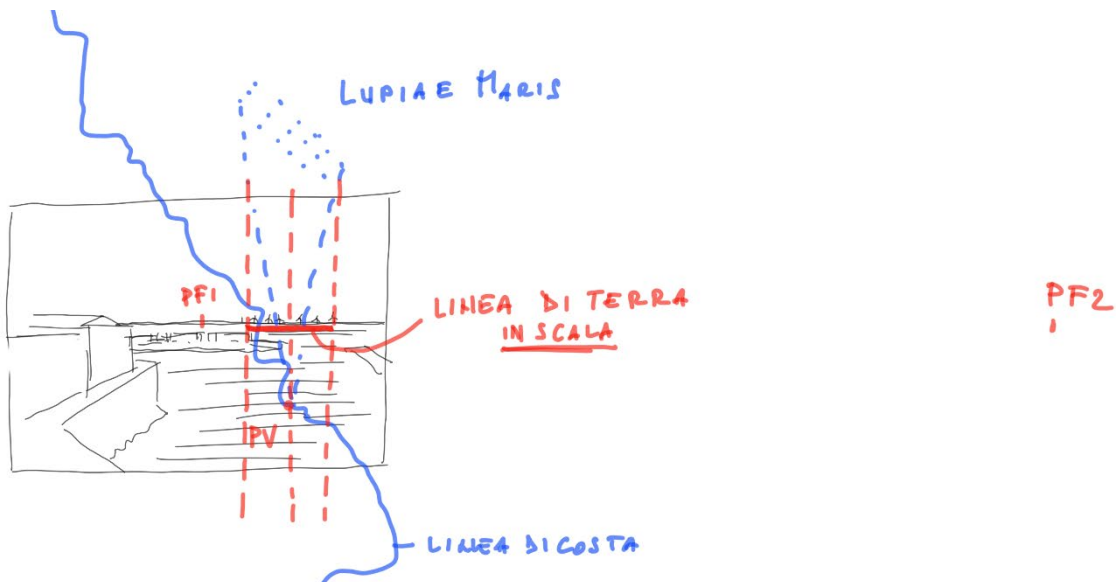
- la costruzione prospettica della prospettiva del campo eolico è assimilabile ad una prospettiva in cui gli oggetti si trovano oltre la linea di orizzonte e in cui la linea di orizzonte corrisponde alla linea di terra; tutti i punti su questa linea hanno misure reali.
- Il posizionamento nel campo visivo dell'area del campo eolico redatto dalla Soprintendenza è considerato indicativo della posizione realistica dell'impianto eolico.

**Assumendo queste condizioni di base è stato possibile:**

- ricostruire i punti di fuga basandosi sugli edifici rappresentati nella fotografia e individuare la traccia del punto visuale sulla fotografia

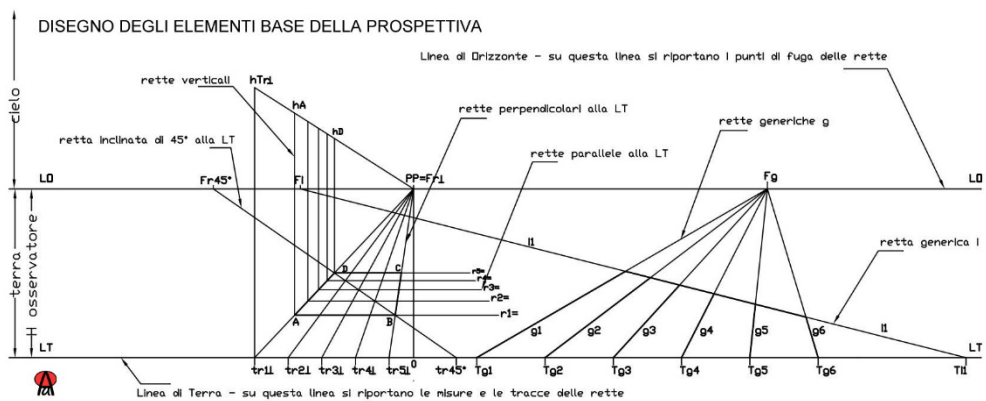
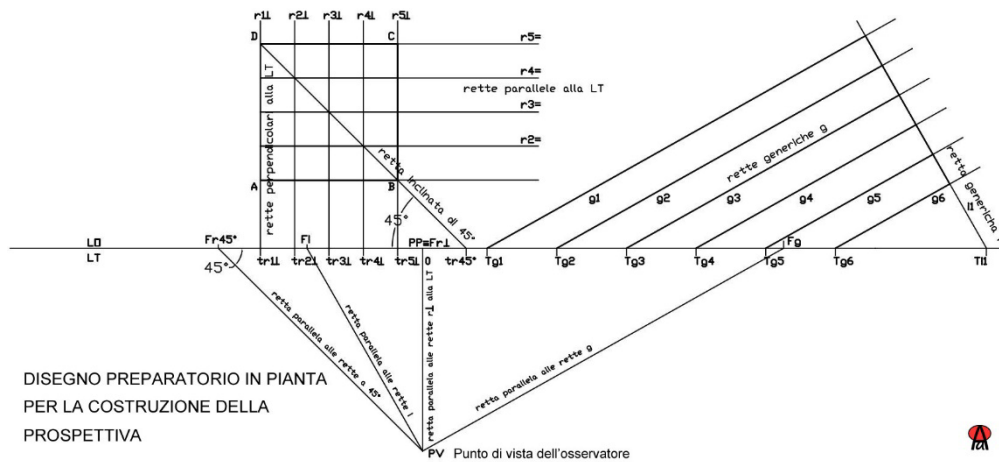
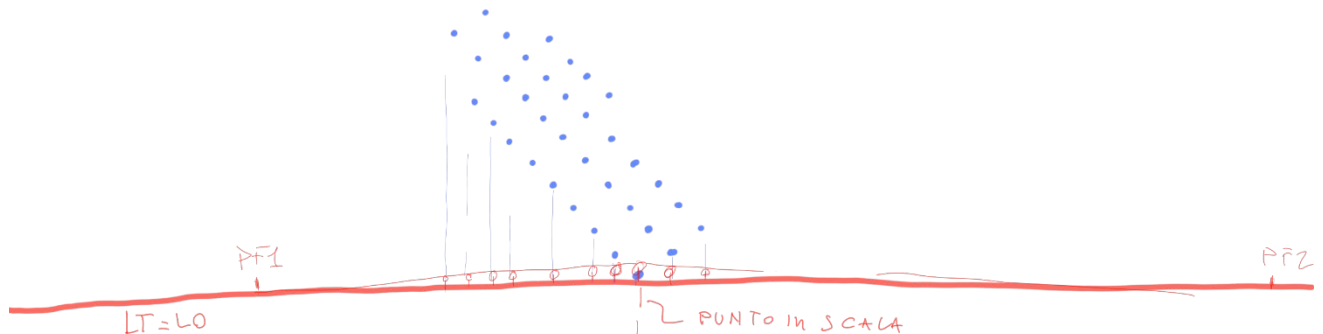


- ricostruire il quadro prospettico preparatorio basandosi su una pianta CAD georeferita. In questo quadro preparatorio tutti i punti sulla linea di terra corrispondente alla linea di orizzonte sono in scala.



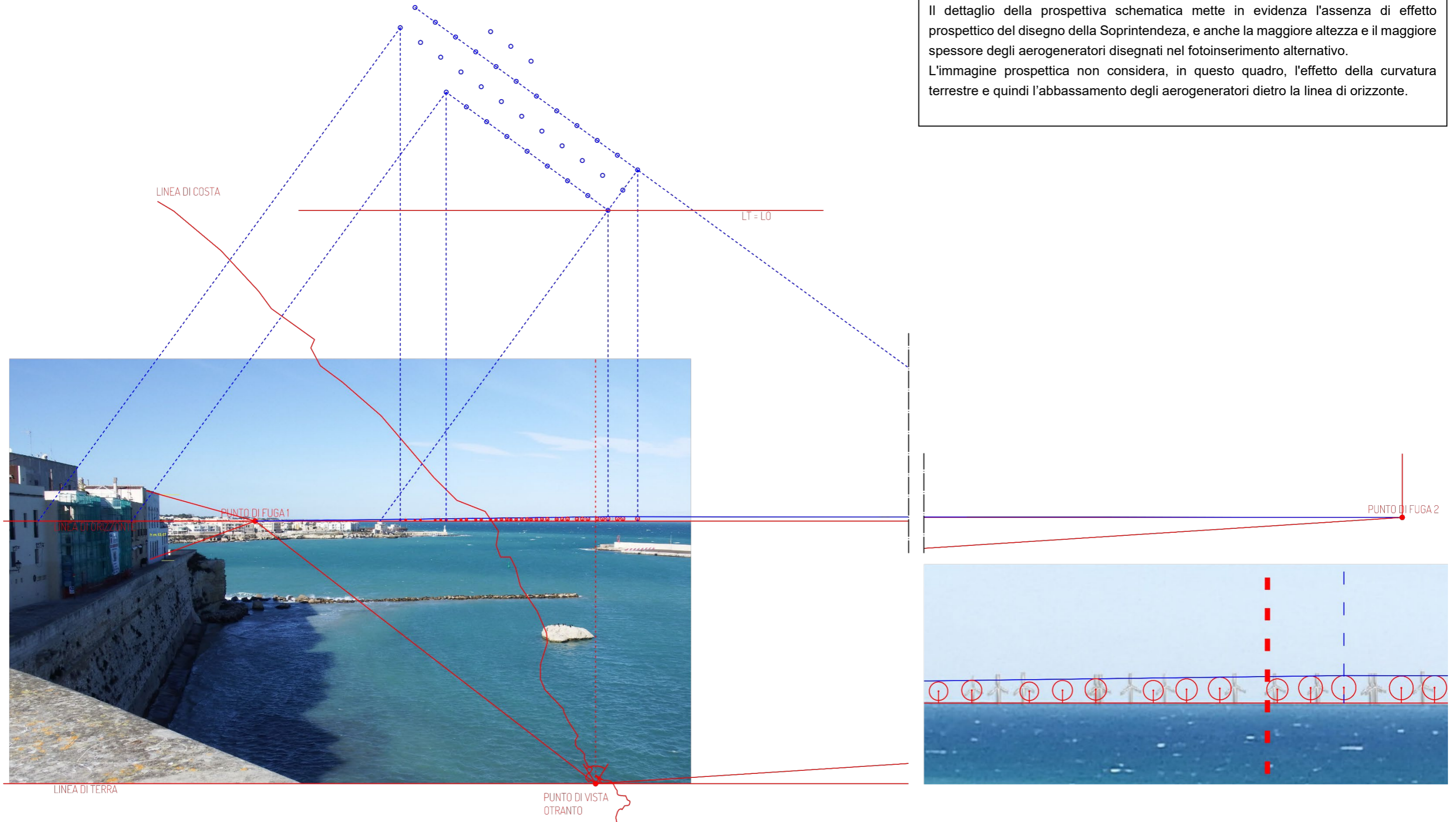
- ricostruire un semplice schema prospettico, utilizzando i punti di fuga della fotografia di base e ipotizzando una linea di terra passante per la posizione del primo aerogeneratore che quindi risulterebbe in scala fungendo da riferimento per determinare la posizione e la dimensione

degli altri aerogeneratori nel campo visivo; la prospettiva schematica così ottenuta è riportata sull'immagine per confrontare la rappresentazione con la vista fornita dalla Soprintendenza.



Le regole geometriche applicate

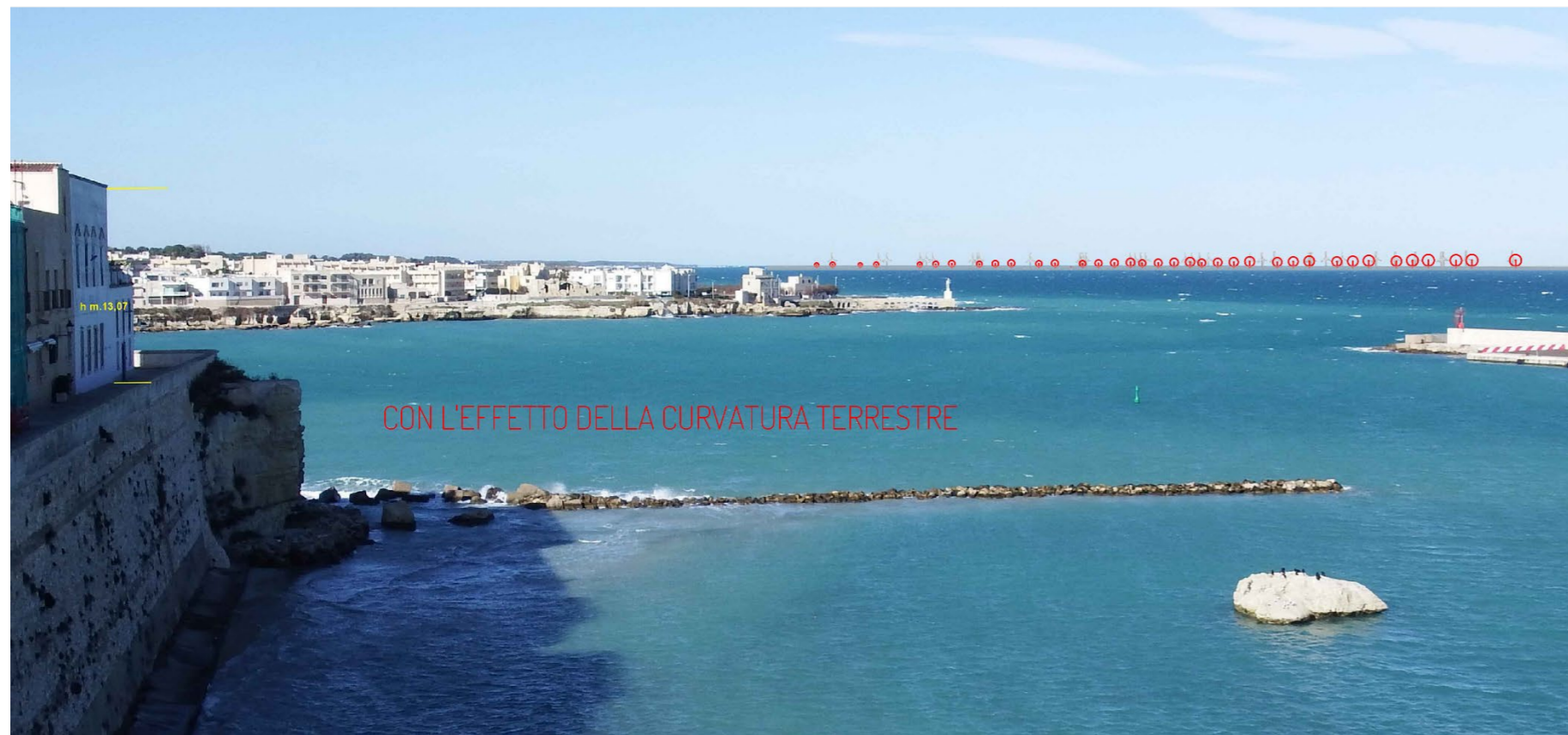
ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA OTRANTO – Ricostruzione del quadro prospettico preparatorio



**RICOSTRUZIONE DEL QUADRO PROSPETTICO PREPARATORIO**

Si riporta il quadro prospettico preparatorio costruito con il metodo sopra descritto. Il dettaglio della prospettiva schematica mette in evidenza l'assenza di effetto prospettico del disegno della Soprintendenza, e anche la maggiore altezza e il maggiore spessore degli aerogeneratori disegnati nel fotoinserimento alternativo. L'immagine prospettica non considera, in questo quadro, l'effetto della curvatura terrestre e quindi l'abbassamento degli aerogeneratori dietro la linea di orizzonte.

ANALISI DELLA VISTA ALTERNATIVA DA OTRANTO



**RICOSTRUZIONE DELL'EFFETTO DELLA CURVATURA TERRESTRE**

Per calcolare la parte emersa di una turbina eolica alta 268 metri posizionata in mare a 34 km da un osservatore, considerando la curvatura terrestre, si è tenuto conto della formula per la distanza dell'orizzonte e della curvatura terrestre.

$$h \text{ nascosto} = d^2 / 2R$$

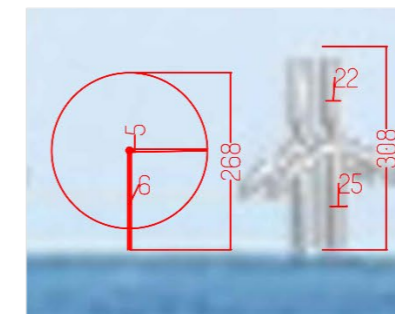
dove d è la distanza dell'osservatore, in questo caso pari a 34 km ed R è il raggio della Terra pari a 6371 Km nel nostro caso avremo:

$$H \text{ nascosto} = 34^2 / 2 \times 6371 \text{ Km} = 0.0907 \text{ km} = 90.7 \text{ metri}$$

Considerando un'approssimazione, è stata rappresentata un'altezza di nascondimento pari a 50 metri, che rende i simboli degli aerogeneratori parzialmente nascosti dietro la linea dell'orizzonte e quindi meno visibili. I fotoinserimenti redatti dalla Soprintendenza non tengono conto dell'effetto della curvatura terrestre.

L'immagine simbolica e volutamente schematica rappresentata non vuol essere una rappresentazione fedele del progetto ma solo uno schema di raffronto dimensionale dal quale si evince che:

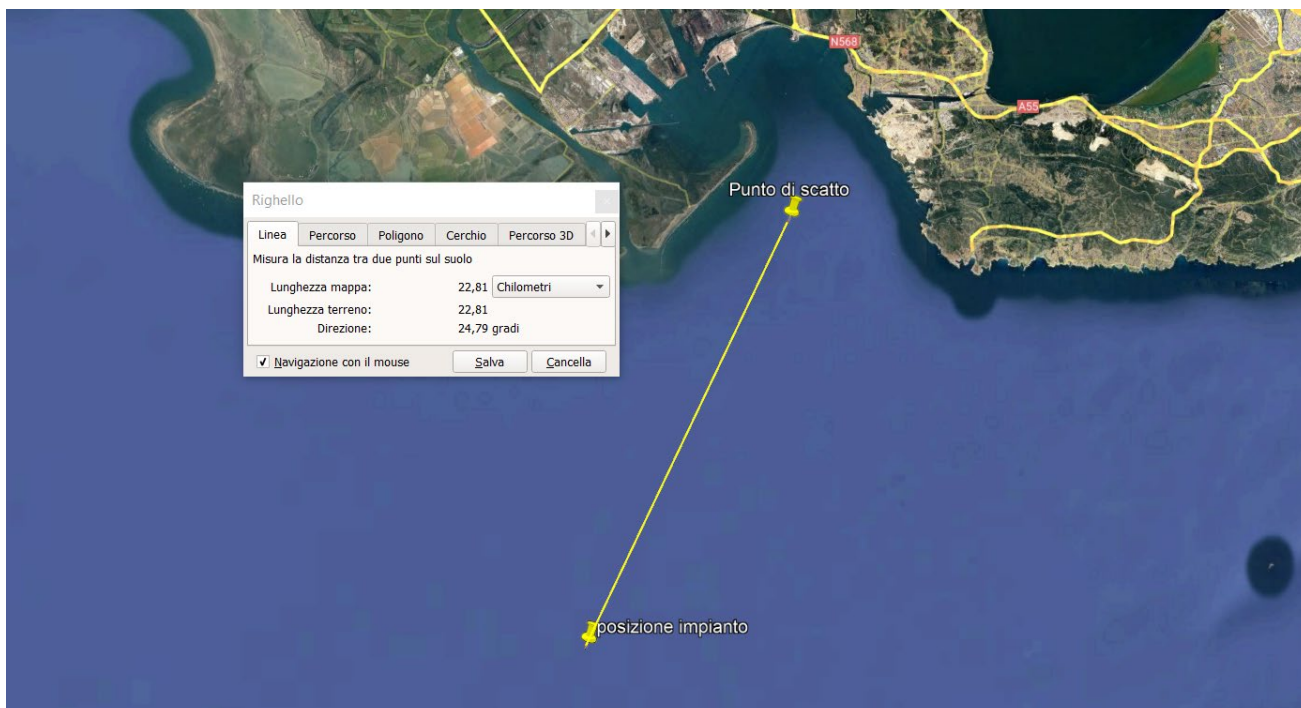
- il metodo utilizzato dalla Soprintendenza non tiene conto dell'effetto prospettico e un aerogeneratore distante 42 Km è rappresentato con le stesse dimensioni di un aerogeneratore che invece è posizionato a 34 Km dal punto di osservazione.
- il confronto dimensionale delle misure dei simboli rappresentati dalla Soprintendenza ottenuto applicando questo metodo porta a risultati del tutto simili a quelli ottenuti dal confronto con le immagini di Windpro.
- i simboli grafici rappresentati nelle viste alternative, applicando una semplice proporzione, hanno spessori della torre di 25 metri in luogo dei 6 metri previsti dal progetto, le altezze complessive dei simboli sono di circa 308 metri in luogo del 268 metri di progetto.



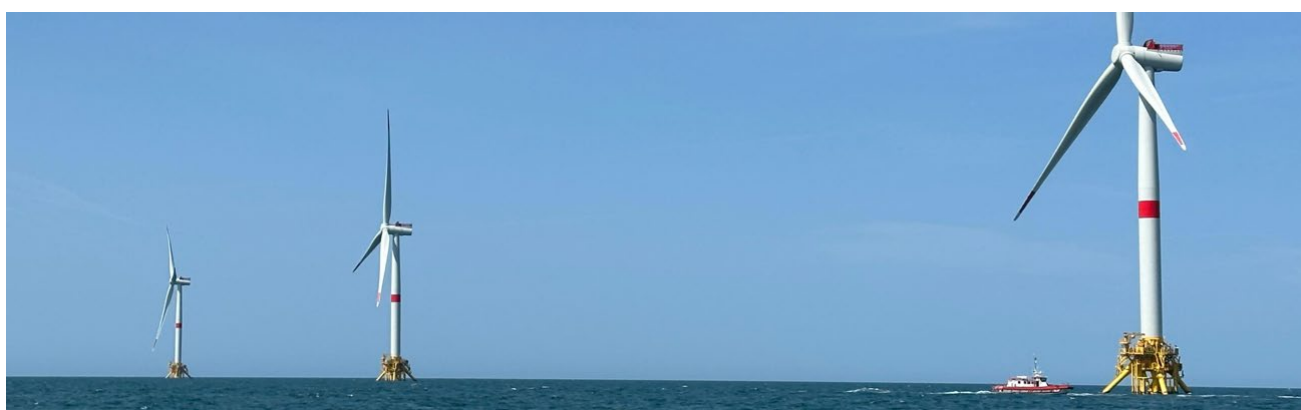
### Raffronto con la visibilità di un impianto esistente e con altre rappresentazioni grafiche

Nello studio di confronto descritto in questo paragrafo, si è deliberatamente deciso di non includere i rendering realizzati dal progettista e compresi nel pacchetto progettuale. Per gli opportuni approfondimenti, si rimanda all'elaborato ES.8.4\_fotoinserimenti, confermando la validità e l'esattezza rappresentativa delle immagini redatte. **Questo studio respinge con fermezza l'affermazione contenuta a pagina 51 del parere del Ministero della Cultura secondo cui "i fotoinserimenti del proponente restituiscono un impatto percettivo di minore entità".**

A ulteriore riprova dello studio condotto e per gentile concessione del proprietario delle immagini (SBM), si inseriscono di seguito le immagini dell'impianto flottante "Provance Gran Large" appena ultimato in Francia, costituito da 3 turbine eoliche da 8,0 MW, SG 8.0 con rotore da 167 m e altezza mozzo pari a 92 m, con altezza complessiva al tip superiore ai 170 m (<https://provancegrandlarge.fr>)



*Punto di scatto della fotografia impianto Gran Large – Provenza Francia*



*Impianto Gran Large – dettaglio*



L'immagine che si riporta di seguito è stata scattata da 22 Km di distanza. Con questa vista si vuol rappresentare che nel caso reale gli aerogeneratori sono visibili come degli elementi sottili appena percepibili sullo sfondo e non come gli elementi spessi e impattanti rappresentati nel parere del Ministero della Cultura.



*Impianto Gran Large – immagine da 22 km di distanza*

Infine, per il confronto con altre rappresentazioni grafiche realizzate per impianti simili, si inserisce l'estratto di un foto inserimento dell'impianto ID\_VIP\_8509 che ha recentemente ricevuto il parere favorevole del Ministero della Cultura. L'impianto in oggetto è situato in Emilia-Romagna e ha una distanza dalla costa appena superiore alle 12 miglia, quindi assimilabile a quella dell'impianto Lupiae Maris.

Inserendo questa immagine si vuol rappresentare che la consistenza degli aerogeneratori, anche nel progetto Emiliano, è del tutto simile a quella rappresentata negli elaborati del progetto Lupiae Maris e che la grafica utilizzata non somiglia in alcun modo ai simboli particolarmente spessi rappresentati nelle viste alternative della Soprintendenza.



*Impianto ID 8509 fotoinserimento*



*Impianto ID 8509 fotoinserimento dettaglio*

Per concludere, riguardo ai fotoinserimenti notturni si rappresenta che le informazioni sulle caratteristiche della sorgente luminosa sono state comunicate nella relazione R.0.3\_Relazione esplicitiva degli aggiornamenti progettuali trasmessi a seguito del sopralluogo del 21 e 22 settembre 2023 a pagina 21.

A maggiore sostegno delle affermazioni del proponente si allega il parere richiesto al Prof. Francesco Cellini, Professore Emerito presso la Facoltà di Architettura di Roma Tre della quale è stato Preside, responsabile di diversi corsi di progettazione e composizione architettonica, nonché componente del consiglio scientifico e docente di Corsi di Perfezionamento, Master e Dottorati. Per stessa affermazione del Professor Cellini **le simulazioni della Soprintendenza non hanno adottato un criterio scientifico e le stesse:**

1. non tengono in alcun conto le differenze di scala derivanti dalla differente distanza dall'osservatore di più oggetti identici;
2. non tengono in alcun conto le riduzioni proporzionali delle parti di un oggetto impiccolito dalla distanza;

3. non tengono alcun conto dell'effetto, in questo caso rilevantissimo viste le distanze in gioco, della curvatura terrestre;
4. esse utilizzano, per rappresentare gli aerogeneratori e i suoi singoli componenti, un simbolo grafico evidentemente artefatto con spessori e con altezze esagerate, senza alcuna verifica di carattere grafico o geometrico.

Alla luce di quanto sopra esposto, nella valutazione degli impatti visivi delle Opere a Mare la Soprintendenza e il MIC basano le proprie determinazioni su elaborati prodotti in autonomia **che sono chiaramente affetti da errore.**

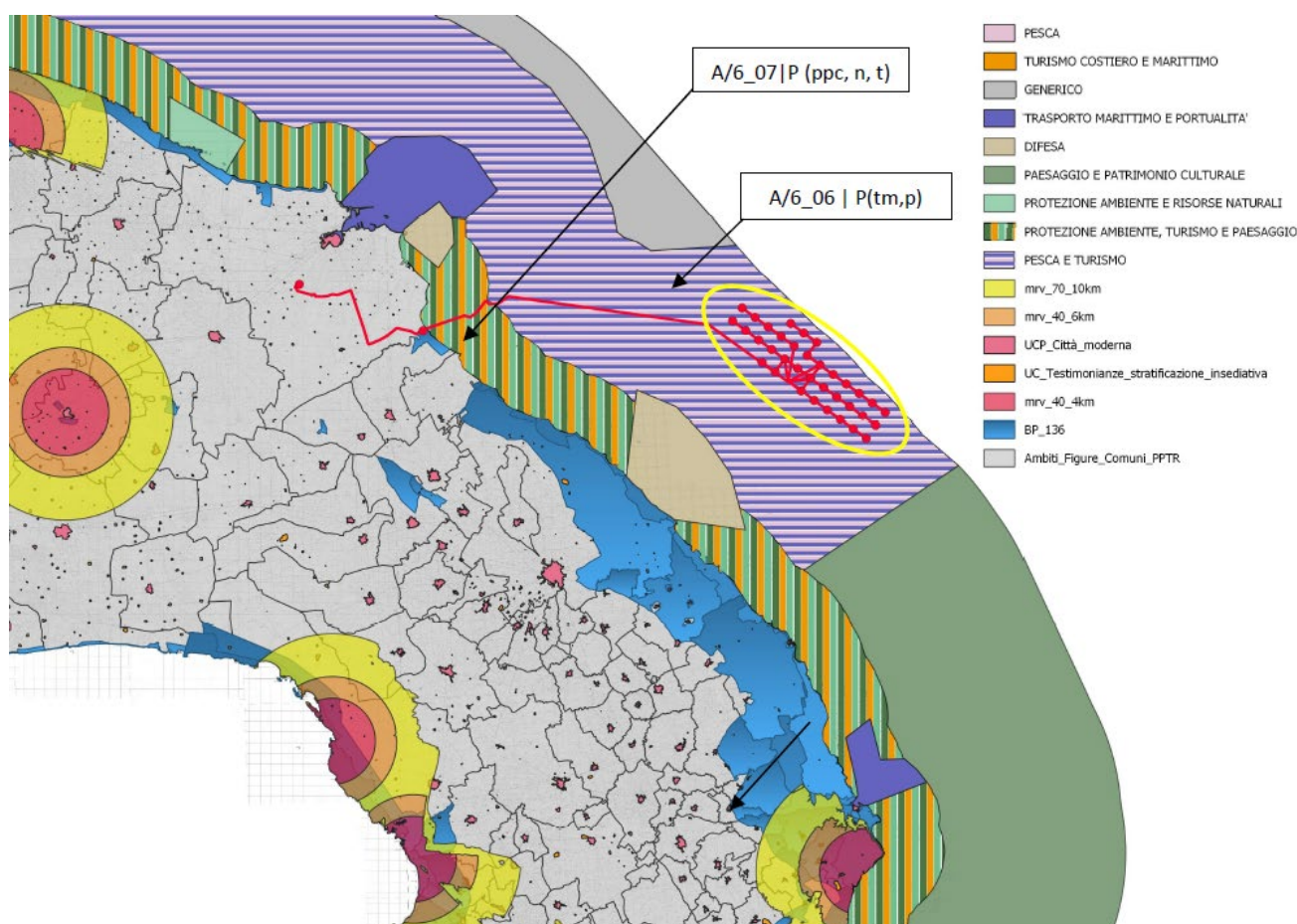
## 4 RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO

### Letture del parere

A pagina 52 del parere del Ministero della Cultura è possibile leggere:

*CONSIDERATO che la procedura di VAS relativa al “Piano di gestione dello spazio marittimo italiano – Area marittima Adriatico”, area di riferimento dell’impianto in esame, risulta “conclusa” con decreto del Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica di concerto con il Ministero della cultura n. 358 del 02/11/2023.*

*CONSIDERATO che l’impianto eolico offshore proposto si localizza per il predetto Piano nell’ Unità di Pianificazione A/6\_06|P (tm, p) della Sub-area A/6 e che, per quanto attiene al settore “Paesaggio e patrimonio culturale”, i relativi Obiettivi specifici sono assolutamente coerenti con gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale degli Ambiti “La Campagna brindisina” e “Il Tavoliere salentino” definiti dal PPTR e contenuti nelle relative Sezioni C2 delle Schede d’Ambito.*



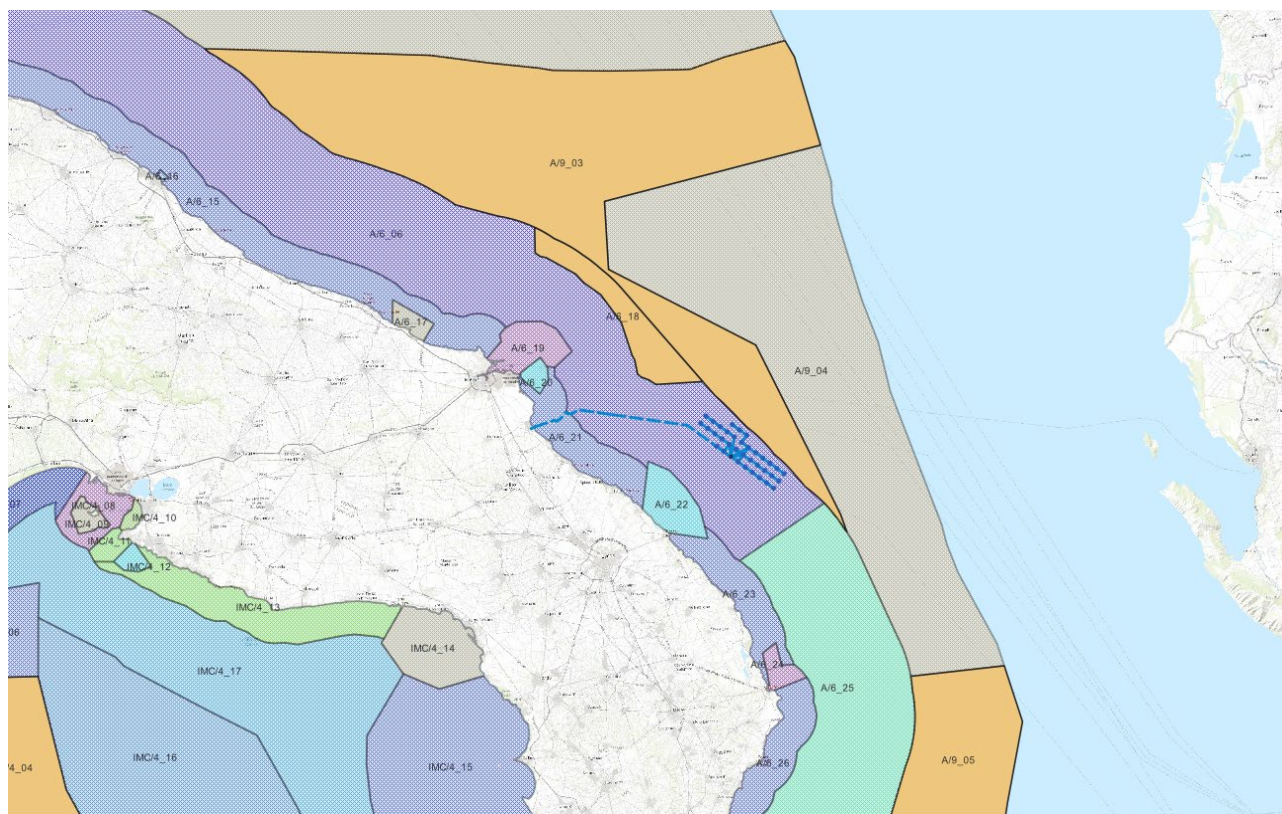
*Elaborazione GIS: Sovrapposizione dell’impianto eolico offshore sulle unità di pianificazione dello Spazio marittimo relativo alla sub-area A/6, da cui si evince che il progetto proposto ricade nelle Unità di Pianificazione A/6\_06|P (tm, p) della Sub-area A/6.*

*CONSIDERATO che, dalla tabella sotto riportata, tratta dal Rapporto Ambientale del Piano di Gestione dello Spazio Marittimo - “Area marittima “Adriatico” concluso con parere motivato di VAS n. 499/2023, per quanto attiene all’U.P. A6\_06, l’uso prioritario consentito è “Pesca e trasporto marittimo” si rileva un **contrasto con gli usi consentiti in tale area, non essendo indicata un’area marittima in cui consentire l’uso “Energia”** (indicata invece nella UP della Sub-area A/3, nella Sub-area A/4 e nella Sub-area A/5):*

| .P.   | Usi Prioritari (P), Riservati (R), Limitati (L) e Generici (G) | Motivazioni per l'attribuzione tipologica   | Altri usi   | Particolari considerazioni sugli altri usi  | Elementi rilevanti per l'ambiente, il paesaggio ed il patrimonio culturale  |
|-------|--|---|---|---|---|
| A6_06 | P (tm, p) - Trasporto marittimo (tm) - Pesca (p)               | Area a intenso traffico navale (mercantile, petrolifero e passeggeri). Attività di pesca consentite nel rispetto della normativa vigente. | Usi presenti e previsti sono: - Acquacoltura - Nautica da diporto - Altri usi purché compatibili con gli usi prioritari | Divieto di nuove istanze di ricerca e coltivazione idrocarburi in accordo con il PITESAI. | Presenza di beni archeologici sommersi (dati ARCHEOMAR). Elevata valenza naturalistica per alta densità di specie ed habitat (tutelati dalle Direttive Natura2000 (Habitat e Uccelli). Parte dell'area è inclusa nell'EBSA (Ecologically or Biologically Significant Areas - CBD) "South Adriatic Ionian Straight". |

### Controdeduzioni







Dall'analisi del Piano di Gestione dello Spazio Marittimo l'area impegnata dal progetto in esame ricade tra le ampie aree che il piano dichiara essere idonee per l'installazione di impianti associati alla produzione di energia. In particolare, il parco eolico in esame ricade interamente nella subarea A/6, in cui come usi prioritari sono indicati pesca, trasporto marittimo e portualità e come usi consentiti sostanzialmente tutti quelli riportati nella pianificazione: *“Protezz. ambiente e ris.naturali, Energia, Sabbie, Difesa, Turismo, Telecom., Paesaggio e Patrimonio Cult., Imm. sedimenti dragati, Difesa costiera, Sicurezza marittima, Ricerca sc. e innovaz., Acquacoltura”*.



Lupiae Maris

- Aerogeneratori
- Stazione Elettrica Offshore
- elettrodotto di connessione AT mare
- cavidotti interni\_66kV\_AA\_V2

USI PRIORITARI

-  Pesca, Protez. ambiente e ris.naturali, Turismo Paesaggio e Patrimonio Cult.
-  Pesca, Protez. ambiente e ris.naturali, Turismo Paesaggio e Patrimonio Cult., Acquacoltura
-  Pesca, Trasporto mar. portualità
-  Pesca, Trasporto mar. portualità, Acquacoltura
-  Protez. ambiente e ris.naturali
-  Generico

*Pianificazione USI – Usi consentiti*

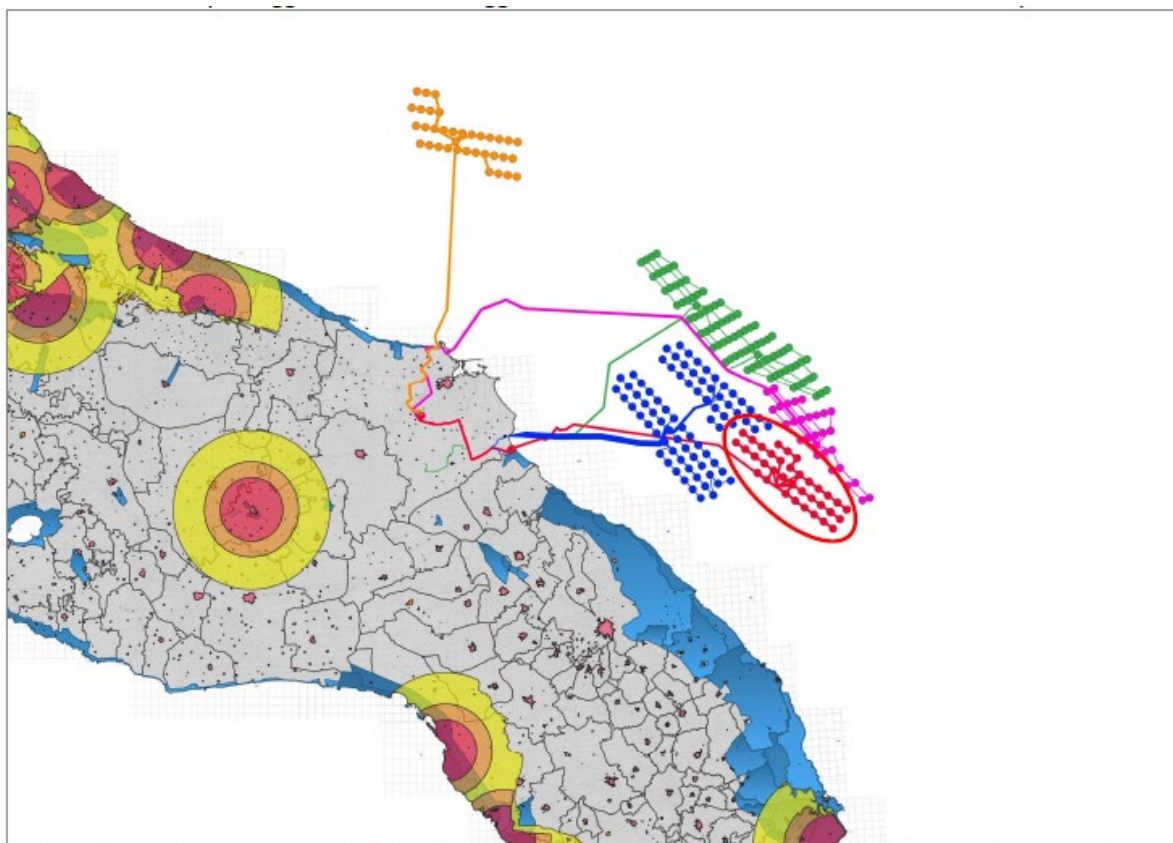
D'altro canto, in nessuna area marittima d'Italia sono previste aree estese specificatamente dedicate alla produzione di energia. Mentre in sostanzialmente tutte le aree, a meno di eccezioni, come in Puglia le aree marittime prospicienti le isole Tremiti, è consentita la possibilità di prevedere usi connessi all'energia.

## 5 RAPPORTO CON ALTRE INIZIATIVE

### Letture del Parere

A pagina 53 del parere espresso dal Ministero delle Cultura è possibile leggere:

*CONSIDERATO che l'area vasta relativa all'impianto offshore in esame è interessata da numerose iniziative (v. immagine sotto riportata). In particolare, il progetto in esame si colloca in continuità con l'iniziativa della Società Kailia Energia S.r.l. (78 aerogeneratori - art.23 - ID 11241), della Società Fred.Olsen Renewables Italy S.r.l. (28 aerogeneratori - art. 21 – ID 10034) e della Società TG S.r.l. Energie Rinnovabili (79 aerogeneratori - art. 21 – ID 11035). Qualora venissero realizzati tutti gli impianti proposti si verrebbe a costituire un unico comparto industriale di 220 pale eoliche e, quindi, una totale trasformazione dello specchio acqueo di fronte alle coste tra Brindisi e Lecce determinando una totale alterazione del rapporto storico esistente tra gli elementi caratterizzanti la costa con il suo patrimonio culturale e paesaggistico e il mare, oggetto di tutela dei numerosi vincoli decretati sopra citati:*



Elaborazione GIS - rappresentazione delle proposte di eolico offshore nell'area vasta di riferimento dell'impianto in esame: ID 9333 in rosso evidenziato; ID 9233 in arancione; ID 11241 in blu; ID 10034 in fucsia; ID 11035 in verde.

### Controdeduzioni

Si ribadisce che l'impianto Lupiae Maris ha valutato il tema dell'impatto cumulativo nel procedimento di VIA considerando le altre iniziative in atto precedentemente alla data di protocollo della richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del Codice per il progetto in oggetto, in piena coerenza con quanto condiviso la Commissione PNRR-PNIEC e la stessa Soprintendenza sia in occasione dell'audizione al progetto che della visita presso gli uffici della Soprintendenza in data 22/09/2023 quando è stato definito che, nel rispetto delle norme vigenti, gli impatti cumulativi devono tenere conto dei soli impianti realizzati, autorizzati e/o almeno in istruttoria VIA con parere positivo della Commissione. Le altre iniziative citate da questo Ministero sono in fase di definizione dei contenuti del SIA (ex art.21 del Codice), quindi in una fase

assolutamente preliminare e prodromica alla VIA, oppure hanno attivato il procedimento di VIA in data successiva all'iniziativa Lupiae Maris.

Si evidenzia quindi la non pertinenza delle assunzioni del Ministero riguardo a impatti cumulativi futuri o futuribili, le cui valutazioni sono e rimangono separate rispetto a questo procedimento.

Appare, infatti, poco determinante e a tratti fuorviante fare riferimento a tutte le iniziative in Scoping, considerato che a oggi non è neanche noto se quelle iniziative avvieranno l'iter autorizzativo; **inoltre, saranno tali iniziative a dover tenere in dovuta considerazione gli impatti cumulativi con il progetto del proponente e non viceversa.**



## 6 CONCLUSIONI

In conclusione, alla luce delle ulteriori precisazioni di cui al presente documento, in riferimento alle valutazioni negative riportate nel parere MIC, si può affermare:

1. Per le “**Opere Onshore di Approdo**”, il MIC e la Soprintendenza hanno considerato un punto diverso da quello proposto dal Proponente e, pertanto, **la valutazione prodotta è errata.**
2. Per le “**Opere Onshore di Connessione**” è infondato affermare che la realizzazione della Stazione Utente comporterebbe uno stravolgimento del sistema agricolo della “Campagna Brindisina”. **Tale affermazione non tiene minimamente conto dell’attuale stato dei luoghi.**
3. Nella “**Valutazione degli Impatti Visivi**” delle Opere a Mare la Soprintendenza e il MIC basano le proprie determinazioni su elaborati prodotti in autonomia **che sono chiaramente affetti da errore** (a tal riguardo si veda anche il parere del Prof. Cellini allegato al presente documento).
4. Nelle osservazioni in riferimento alla “**Pianificazione dello Spazio Marittimo**” il MIC non tiene conto di quanto lo stesso piano prevede per la subarea 6 per la produzione di energia, **giungendo a una conclusione errata.**
5. Nelle osservazioni in riferimento agli “**Impatti Cumulativi**” il MIC **erroneamente considera gli impatti con impianti che non hanno ancora avviato l’iter autorizzativo** (i.e. istanza di VIA con espressione di giudizio di compatibilità positiva da parte della Commissione), contravvenendo alle stesse indicazioni procedurali indicate dalla Commissione e condivise con lo stesso MIC e Soprintendenza.

Per quanto sopra, a giudizio del proponente, **il parere negativo del MIC si basa su valutazioni errate.**

**Lupiae Maris (Gruppo Hope S.r.l. e Galileo)**

**Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento nel mare Adriatico meridionale.**

*Considerazioni sul parere della Soprintendenza SABAP BR LE (del 14/0/2024) in merito al progetto in epigrafe e sulle controdeduzioni avanzate da Lupiae Maris.*

Il presente parere, richiestomi data la mia più che cinquantennale esperienza nelle rappresentazioni tridimensionali prospettiche, riguarda esclusivamente la valutazione dell'esattezza, e della conseguente attendibilità, delle simulazioni presentate nel progetto in epigrafe ed effettuate con il programma Wind Pro (in particolare, col modulo Photomontage).

Mi è stato dunque chiesto di confrontarle con le altre simulazioni che la citata Soprintendenza ha prodotto in contraddittorio, a supporto del parere negativo espresso sul progetto, e infine di verificare l'attendibilità delle controdeduzioni successivamente avanzate, punto per punto, da Lupiae Maris.

Quindi tutte le osservazioni che seguono vanno lette in riferimento a tale ultimo documento, con una premessa di metodo: utilizzare un criterio di carattere scientifico (tale è una rappresentazione prospettica, tanto che sia effettuata con mezzi tradizionali che informatici) come elemento di prova richiede almeno che questo criterio sia dimostrabile, cioè appunto scientifico.

Cosa che certamente non avviene in nessuna delle simulazioni effettuate dalla Soprintendenza.

Infatti esse:

- non tengono in alcun conto le differenze di scala derivanti dalla differente distanza dall'osservatore di più oggetti identici (questo è il caso della totale assenza, nelle simulazioni SABAP, della rappresentazione in scala delle distanze reciproche esistenti fra le pale);
- non tengono in alcun conto le riduzioni proporzionali delle parti di un oggetto impiccolito dalla distanza;
- non tengono alcun conto dell'effetto, in questo caso relevantissimo viste le distanze in gioco, della curvatura terrestre; né (mi pare) degli effetti atmosferici, che ancora su queste distanze, riducono moltissimo la visibilità di un oggetto sottile.

Infine esse utilizzano, per rappresentare gli aerogeneratori e i suoi singoli componenti, un simbolo grafico evidentemente artefatto con spessori e con altezze esagerate, senza alcuna verifica di carattere grafico o geometrico.

A togliere poi qualsiasi dubbio sull'appropriatezza dell'utilizzazione del programma Wind Pro, la Lupiae Maris propone una verifica di carattere squisitamente geometrico, basata su un'accurata applicazione delle normali regole della prospettiva (la vista da Otranto), la quale conferma in ogni punto le misure e le viste proposte nelle simulazioni informatiche.

Infine, all'ultimo punto delle controdeduzioni prodotte da Lupiae Maris, si è fatto riferimento a un progetto del tutto analogo, sia dal punto di vista generale, che dal punto di vista delle simulazioni, posto in una zona un po' più a nord dell'Adriatico, leggermente più distante dalla costa (i.e. 2 NM) e con aerogeneratori dalle dimensioni lievemente minori (rotore da 167 m contro i 236 m e altezza mozzo da 92 m contro i 150 m); al netto delle differenze sopra elencate l'approccio seguito nell'elaborazione dei rendering per tale progetto è analogo a quello adottato dal proponente (e diversamente non sarebbe potuto essere per le motivazioni già espresse) ed è stato condiviso dalla Soprintendenza dell'Emilia Romagna che non ha ritenuto necessario procedere a un'analisi di parte.

Roma 23/06/2024

Francesco Cellini

Architetto,

Professore emerito di Composizione Architettonica e urbana



### **Curriculum Essenziale**

È nato a Roma nel 1944 e si è laureato in architettura presso la facoltà di Architettura di Roma nel 1969. La sua attività professionale e artistica, si è svolta dall'inizio (dal 1964, quindi ancor prima della laurea) e fino a metà degli anni '90, insieme a Nicoletta Cosentino; poi è proseguita da solo, in interazione con colleghi ed amici. Basata su un "atelier" sostanzialmente artigianale e di dimensioni contenute, essa si è progressivamente adattata ai crescenti "standard" professionali, dialogando con altre strutture, ma restando intrinsecamente individuale, o quasi. Le sue opere consistono in circa trecento progetti architettonici e urbani, di varia natura e di diverso impegno, prevalentemente derivanti da incarichi pubblici, ovvero partecipando e qualificandosi vincitore in numerosi concorsi nazionali ed internazionali; un'altra larga parte delle opere gli è stata affidata da alcune delle più importanti società di progettazione italiane. Ha anche progettato e realizzato l'allestimento di numerose mostre. Questa attività progettuale è stata esposta in mostre internazionali e nazionali, pubblicata su vari libri e riviste italiane e straniere e recensita da vari critici; una completa monografia dedicata alla sua opera è stata edita nel 2016, con un saggio critico di Francesco Dal Co. Ha ricevuto, nel 1991 il premio 'internazionale di architettura' della Biennale di Venezia, e nel 1996 il premio "Presidente della Repubblica" per l'architettura. Ha costantemente unito all'attività professionale ed artistica un intenso impegno didattico nell'ambito universitario e di ricerca. Prima assistente e poi ricercatore a Roma, nel 1987 è stato nominato professore ordinario di composizione presso la Facoltà di Architettura di Palermo; poi nel 1994 è stato chiamato presso la Facoltà di Architettura di Roma Tre, di cui per sedici anni è stato preside. Nel 2015 è stato nominato Professore Emerito. Oltre che stabilmente responsabile di diversi corsi di progettazione e composizione architettonica, è stato componente del consiglio scientifico e docente di Corsi di Perfezionamento, Master e Dottorati. Ha pubblicato numerosi saggi ed articoli sulle riviste di settore, vari volumi e monografie di carattere storico e critico, ovvero di carattere tecnico e didattico. Ha diretto collane, e fatto parte del comitato di redazione di riviste.

Eletto Accademico Nazionale di San Luca nel 1993 e Presidente nei bienni 2019-2020 e 2025-2026.