

REGIONE  
LAZIO



COMUNE DI  
ARDEA



COMUNE DI  
APRILIA





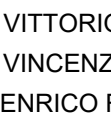
**Il Committente:**

**NP Ardea Wind**

**NP Ardea Wind S.r.l.**  
Via Galleria Passerella, 2 - 20122 Milano (MI)  
P.Iva: 12753720965/ Rea: MI - 2682010  
Pec: npardeawind@legalmail.it

**Il Progettista:**

**Agon engineering**  **Entrope srl**  **Seahorse Wind** 

 **dott. ing. VITTORIO RANDAZZO**  
 **dott. ing. VINCENZO DI MARCO**  
 **dott. ENRICO FORCUCCI**

**Titolo del progetto:**

**PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"**

Documento:

**PROCEDURA DI SCOPING**

N. Documento:

**REL\_02**

ID PROGETTO:

TIPOLOGIA:

FORMATO:

TITOLO:

**RELAZIONE TECNICA VALUTAZIONE IMPATTO VISIVO**

FOGLIO:

SCALA:

NA:

Rev:	Data	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	12/12/2023		D.S.B.	V.D.	V.R.

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	<b>RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO</b>	11/12/2023	REV.1	Pag. 2

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 3

## INDICE

LISTA DELLE TABELLE	4
1. PREMESSA	5
2. MODELLO DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI	6
2.1. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI/BERSAGLI	7
2.2. ATTRIBUZIONE DEL VALORE PAESAGGISTICO (VP)	8
2.2.1. MODO DI VALUTAZIONE MORFOLOGICO-STRUTTURALE (SISTEMICO)	9
2.2.2. MODO DI VALUTAZIONE VEDUTISTICO	10
2.2.3. MODO DI VALUTAZIONE SIMBOLICO	12
2.3. ATTRIBUZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DI IMPIANTO (PTI)	12
2.3.1. VALUTAZIONE DELL'ALTEZZA PERCEPITA (H)	13
2.3.2. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI VISIBILITÀ TEORICA (VT)	14
3. ANALISI DI IMPATTO VISIVO DEL PARCO EOLICO	16
3.2.1. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI/BERSAGLI: PUNTI DI VISTA	16
3.2.3. ATTRIBUZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DI IMPIANTO (PTI)	22
3.2.4. GIUDIZIO DI IMPATTO PAESAGGISTICO TEORICO (IPT)	23
4. CONCLUSIONI	24

	<p>PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"</p>	  		
	<p>RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO</p>	<p>11/12/2023</p>	<p>REV.1</p>	<p>Pag. 4</p>

## LISTA DELLE TABELLE

Tabella 1 – Matrice di Impatto Visivo	7
Tabella 2 - Altezza Percepita (H) in Funzione della Distanza di Osservazione	14
Tabella 3 - Livelli di Visibilità Teorica (VT)	15
Tabella 4 - Punti di vista Bersagli/Ricettori	17
Tabella 5 - Schema di attribuzione del Valore Paesaggistico	21
Tabella 6 - Schema di attribuzione della PTI	22
Tabella 7 - Schema di attribuzione della IPT	23

	PARCO EOLICO OFFSHORE “ARDEA”	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 5

## 1. PREMESSA

Il progetto di un impianto eolico offshore rappresenta una delle principali sfide energetiche contemporanee, poiché costituisce lo strumento per il perseguimento di una strategia energetica finalizzata alla generazione di energia da fonti rinnovabili, sia in Italia che in Europa. Le tecnologie per la realizzazione di impianti eolici offshore sono ormai consolidate, e sia le turbine che i sistemi di fondazione sono sempre più performanti, mostrando rendimenti superiori ed effetti positivi sia in termini di decarbonizzazione che di ripopolamento della fauna marina. Inoltre, a vantaggio di un rendimento superiore, grazie alla forza maggiore e a una maggiore costanza del vento, si ha anche un minor impatto visivo, in quanto gli impianti sono collocati a diversi chilometri dalla costa.

A partire dalle considerazioni sopra esposte, sono scaturite una serie di scelte progettuali che hanno portato alla definizione della proposta di realizzare un impianto eolico offshore per la produzione di energia elettrica collocato nel Mar Tirreno. Il progetto sarà caratterizzato da una potenza pari a 800 MW e sarà affiancato da un impianto storage di potenza pari a 200 MW, sito nel comune di Ardea (RM).

Per la proposta in oggetto è stata già rilasciata da Terna S.p.A. Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) con codice pratica 202202239 che prevede la connessione in antenna a 380 kV su futura Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea 380 kV “Roma Sud – Aprilia 380”.

L’impianto sarà caratterizzato da un sistema di trasmissione dell’energia prodotta in alta tensione e in corrente alternata (*High Voltage Alternate Current* abbreviato in HVAC); in tale sistema l’energia prodotta dai generatori, a 66 kV, viene elevata alla tensione di 220 kV in una o più stazioni di trasformazione *offshore*, trasmessa a terra, e qui, dopo l’elevazione alla tensione di consegna, indirizzata al punto di connessione (identificato da una nuova Stazione Elettrica - SE - della RTN collocata in entra-esce alla linea 380 kV “Roma Sud – Aprilia 380”).

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 6

## 2. MODELLO DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI

Alla base del presente studio sono state effettuate diverse ricerche finalizzate alla conoscenza approfondita del contesto paesaggistico, culturale e sociale all'interno del quale il progetto si colloca, con l'obiettivo di mettere in evidenza eventuali criticità o fattori di vulnerabilità che possono essere determinati dall'inserimento nel contesto ambientale di un'opera del genere. Per tale motivo è utile effettuare una classificazione relativa ai fattori che sono influenzati dall'impatto visivo:

- il fattore naturale:
  - geomorfologico;
  - vegetale.
- il fattore antropico
  - socio-culturale: relativo a quei luoghi dalla forte identità e riconoscibilità sociale e culturale;
  - storico-architettonico: relativo a quei luoghi caratterizzati da una valenza architettonica di pregio;
- il fattore percettivo:
  - percezione visuale: dipende da parametri fisici come l'illuminazione, la posizione dell'osservatore, la profondità e l'ampiezza della veduta;
  - percezione estetica: relativa alla bellezza del paesaggio come "quadro naturale", ossia connotato da notevole pregio paesaggistico.

In tal contesto è possibile adottare una metodologia che, sulla base dei fattori precedentemente elencati, permette di definire il grado di interferenza dell'opera sulla componente paesaggistica, ossia l'Impatto Visivo. Essa consiste nell'individuazione di bersagli/recettori ai quali attribuire due indici:

- VP (Valore del Paesaggio);
- PTI (Percezione Teorica dell'impianto)

	PARCO EOLICO OFFSHORE “ARDEA”	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 7

La combinazione in forma matriciale di questi termini permette di ottenere l’Impatto Visivo. È chiaro che nell’ambito della realizzazione di un parco eolico, costituito da aerogeneratori che possiedono altezze maggiori di 100 m, la valutazione di impatto visivo sia uno strumento particolarmente efficace per valutare le interazioni con il paesaggio e per considerare eventuali misure di mitigazione.

Si riporta di seguito la matrice di Impatto Visivo (Tabella 1):

Percezione Teorica dell’Impianto (PTI)	Valore del Paesaggio (VP)		
	Basso	Medio	Elevato
<b>Molto Bassa</b>	Impatto Basso	Impatto Basso	Impatto Medio
<b>Bassa</b>	Impatto Basso	Impatto Medio	Impatto Medio
<b>Media</b>	Impatto Medio	Impatto Medio	Impatto Alto
<b>Elevata</b>	Impatto Medio	Impatto Alto	Impatto Alto
<b>Molto Elevata</b>	Impatto Alto	Impatto Alto	Impatto Molto Alto

Tabella 1 – Matrice di Impatto Visivo

## 2.1. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI/BERSAGLI

Il termine “ricettore”, o “bersaglio” indica un’area che costituisce un punto di osservazione fisso (città, architetture) o mobile (infrastrutture di trasporto), dal quale è potenzialmente possibile osservare l’opera, che rientra quindi nel campo visivo dell’osservatore. Per la scelta dei bersagli si è provveduto all’elaborazione della Carta dell’Intervisibilità Teorica: essa è stata prodotta attraverso la discretizzazione di modelli DEM (Digital Elevation Model) su supporto GIS, in modo da restituire la morfologia delle aree in esame. Inoltre, sono stati

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 8

inserirli dei punti che simulano le posizioni e le dimensioni degli aerogeneratori, permettendo in questo modo di ottenere la visibilità teorica. La Cartografia ha quindi fornito un quadro completo che è stato verificato ed arricchito da sopralluoghi in situ.

Per la determinazione dell'area di studio sulla quale applicare l'analisi di intervisibilità si è fatto uso della formula riportata nel documento "Gli Impianti Eolici: Suggerimenti per la Progettazione e la Valutazione Paesaggistica" fornito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Essa recita:

$$R = (100+E) \times H$$

In cui:

- **R**= raggio dell'area di studio
- **E**= numero degli aerogeneratori
- **H**= altezza degli aerogeneratori

Il parco eolico offshore "Ardea" ha un numero degli aerogeneratori (E) pari a 54, mentre l'altezza della torre (H) è di 260 m, calcolata come somma dell'altezza al mozzo (142 m) e della lunghezza della pala (118 m). Attribuiti i valori ai rispettivi termini si è ottenuta un'area di 40 km. Considerando che il parco eolico dista circa 24 km dalle coste laziali, di fatto l'area di influenza intercetta la fascia costiera e l'entroterra dell'area sopra citata.

## 2.2. ATTRIBUZIONE DEL VALORE PAESAGGISTICO (VP)

Per l'attribuzione del Valore paesaggistico "VP" ad uno specifico ambito territoriale è necessario effettuare un'analisi dei Piani Territoriali vigenti, al fine di individuare le zone vincolate, identificare il grado di qualità dell'ambiente e la naturalità del paesaggio.



	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 9

Per zone vincolate ci si riferisce ad aree di territorio che sono sottoposte a tutela mediante specifica legislazione, in quanto ritenute portatrici di particolare pregio.

Per qualità dell'ambiente percettibile si intende il valore attribuito ad un territorio che ha subito una trasformazione attraverso degli interventi antropici.

Per naturalità del paesaggio, al contrario, si intende invece il grado di mantenimento dello stato naturale, senza interferenze antropiche.

### **2.2.1. MODO DI VALUTAZIONE MORFOLOGICO-STRUTTURALE (SISTEMICO)**

Il modo di valutazione Sistemico considera l'area di progetto come appartenente a dei sistemi che determinano l'organizzazione del territorio, dettando regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico- insediativo. La valutazione dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi "sistemi" e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materici) dei diversi manufatti.

La valutazione a livello locale considera l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell'idrografia superficiale;

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 10

- elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale;
- componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali;
- elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche;
- elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d’acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, “porte” del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria;
- vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d’immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

### **2.2.2. MODO DI VALUTAZIONE VEDUTISTICO**

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume o l’area costiera, il sentiero naturalistico, ecc.);
- il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa, ecc.);

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 11

- adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 12

### 2.2.3. **MODO DI VALUTAZIONE SIMBOLICO**

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

### 2.3. **ATTRIBUZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DI IMPIANTO (PTI)**

La Percezione Teorica di Impianto è un parametro valutativo dipendente principalmente da due fattori, ossia dalle caratteristiche dell'ambiente all'interno del quale l'opera si innesta e dalla tipologia di opera da realizzare. Nel caso di studio in esame, un parco eolico offshore è caratterizzato da una serie aerogeneratori il cui sviluppo è prevalentemente in altezza, e la cui disposizione prevede un reticolo geometrico ordinato. Per questo motivo, rispetto alla scala vasta dell'ambiente all'interno del quale è inserito, l'impianto può essere considerato un elemento puntuale al crescere della distanza dal punto di osservazione. Al contrario, avvicinando il punto di osservazione la percezione dell'impianto risulta essere diffusa nel paesaggio.

È evidente quindi che è necessario determinare due parametri fondamentali, ossia l'altezza percepita (H) e la visibilità teorica (VT). Per altezza percepita si intende il livello di percezione in termini di occupazione spaziale di un corpo, mentre per visibilità teorica si intende la percezione dell'opera nel suo complesso, ossia di tutti i suoi elementi costituenti.

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 13

### 2.3.1. VALUTAZIONE DELL'ALTEZZA PERCEPITA (H)

Per la valutazione dell'altezza percepita si considera la distanza di riferimento (D) tra il punto di osservazione e l'opera. In funzione di questo parametro si valuta poi la percezione dell'altezza dell'oggetto a distanze crescenti. Generalmente si fa coincidere la distanza di riferimento (D) con l'altezza dell'oggetto (H<sub>t</sub>), poiché in relazione all'angolo di percezione (α) pari a 45°, l'oggetto viene percepito in tutta la sua altezza.

Per esempio, aumentando la distanza del punto di osservazione diminuisce l'angolo di percezione, e di conseguenza l'oggetto viene percepito con un'altezza minore (H). È possibile calcolare H in funzione dell'angolo secondo la relazione:

$$H=D*tg(\alpha)$$

Di seguito si riporta una tabella sulla quale si riportano le distanze di percezione dell'opera, in funzione delle dimensioni degli aerogeneratori (260 m di altezza complessiva) e dell'ubicazione geografica dello stesso (Tabella 2).

D (m)	HT (m)	Rapporto D/H <sub>t</sub>	Angolo α	Rapporto tra altezza percepita e altezza reale(H/H <sub>t</sub> )	Giudizio sull'altezza percepita
300	300.00	1	45°	1	<i>Molto Elevata</i> , si percepisce tutta l'altezza
600	150.00	2	26.6°	0.500	<i>Elevata</i> , si percepisce dalla metà ad 1/8
<b>1200</b>	<b>75.00</b>	<b>4</b>	<b>14°</b>	<b>0.25</b>	
1800	50.10	6	9.5°	0.167	
2400	37.50	8	7.1°	0.125	

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 14

D (m)	HT (m)	Rapporto D/Ht	Angolo $\alpha$	Rapporto tra altezza percepita e altezza reale(H/Ht)	Giudizio sull'altezza percepita
					dell'altezza della struttura
3000	30.00	10	5.7°	0.100	
<b>6000</b>	<b>15.00</b>	<b>20</b>	<b>2.9°</b>	<b>0.05</b>	<i>Media</i> , si percepisce da 1/8a 1/20 dell'altezza della struttura
7500	12.00	25	2.3°	0.04	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/20 a 1/80 dell'altezza della struttura
9000	9.99	30	1.9°	0.0333	
<b>12000</b>	<b>7.50</b>	40	<b>1.43°</b>	<b>0.025</b>	
15000	6.00	50	1.1°	0.02	
<b>24000</b>	<b>3.75</b>	<b>80</b>	<b>0.7°</b>	<b>0.0125</b>	
30000	3.00	100	0.6°	0.010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad un'altezza praticamente nulla
<b>40000</b>	<b>2.25</b>	<b>178</b>	<b>0.4°</b>	<b>0.0075</b>	
60000	1.50	200	0.3°	0.005	

Tabella 2 - Altezza Percepita (H) in Funzione della Distanza di Osservazione

Al fine di rappresentare graficamente l'altezza percepita in funzione della distanza di osservazione, sono stati scelti dei valori tipo evidenziati in grassetto.

### 2.3.2 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI VISIBILITÀ TEORICA (VT)

Dalla redazione della Carta di Intervisibilità Teorica è possibile valutare il Livello di Visibilità Teorica (VT), esprimendo in termini percentuali la visibilità degli aerogeneratori di progetto.

Di seguito si riporta la tabella esplicitiva

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	<b>RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO</b>	11/12/2023	REV.1	Pag. 15

<b>Livello percentuale di Visibilità (%)</b>	<b>Valutazione del Livello di Visibilità Teorica</b>
81-100	Molto Elevata
61-80	Elevata
41-60	Media
21-40	Bassa
1-20	Molto Bassa

Tabella 3 - Livelli di Visibilità Teorica (VT)

La planimetria precedente mostra il livello di visibilità teorica del parco eolico offshore. È evidente come la visibilità teorica dell'impianto ad una distanza di circa 24 km, (distanza media dell'impianto dalla fascia costiera) sia praticamente bassa, dovendo considerare anche altri fattori come la curvatura terrestre e la densità atmosferica, che di fatto abbassano ulteriormente la visibilità dell'opera. Inoltre, tale studio non tiene conto della presenza della vegetazione e del contesto urbano, che di fatto fungono da ostacolo visivo alla percezione del parco eolico dalla terraferma.

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 16

### 3. ANALISI DI IMPATTO VISIVO DEL PARCO EOLICO

#### 3.1. IMPATTO VISIVO IN FASE DI CANTIERE

L'organizzazione del cantiere, l'assemblaggio degli aerogeneratori ed il trasporto nel sito di esercizio potranno generare un impatto visivo sul paesaggio non indifferente; è chiaro che tale impatto sarà relativo esclusivamente alla fase di realizzazione dell'opera, per cui di carattere temporaneo. Per ciò che concerne le sorgenti luminose, esse saranno limitate all'area di cantiere per esigenze di sicurezza. Per la valutazione dell'impatto visivo in fase di cantiere sarà utilizzato il metodo precedentemente descritto.

#### 3.2. IMPATTO VISIVO IN FASE DI ESERCIZIO

Compiendo una valutazione globale del progetto offshore, e dunque considerando sia gli aerogeneratori che il cavidotto marino-terrestre e le varie Stazioni Elettriche, è possibile affermare che l'opera maggiormente impattante è quella del parco offshore, in quanto il cavidotto marino sarà adagiato sul fondale del mare, quello terrestre sarà interrato su sede stradale, mentre le stazioni elettriche avranno caratteristiche dimensionali assimilabili a quelle di edifici convenzionali.

##### 3.2.1. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI/BERSAGLI: PUNTI DI VISTA

Un aspetto fondamentale dello studio è quello di individuare i cosiddetti Ricettori o Bersagli, ossia dei particolari punti di osservazione scelti per delle caratteristiche specifiche, come aree di pregio paesaggistico o di importanza culturale, o semplicemente punti di osservazione del paesaggio. Nel presente caso di studio sono stati scelti 5 Punti di Vista di



	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 17

fruizione turistica che si affacciano direttamente sul mare e che costituiscono belvedere naturali, per cui non vi è alcun elemento che si frapponga tra l'osservatore e l'impianto (Tabella 4).

Punto di Vista (Bersaglio/Ricettore)		
ID	Zona Ricettore	Distanza Minima in linea d'aria (km)
1	Anzio (RM) – Porto turistico-commerciale	25
2	Roma (RM) – Riserva Naturale Statale	25
3	Roma (RM) – Parco dei Castelli Romani	50
4	Anzio (RM) – Riserva naturale regionale Tor Caldara	24
5	Roma Fiumicino (RM) – Porto Turistico- commerciale	24

Tabella 4 - Punti di vista Bersagli/Ricettori

### 3.2.2. ATTRIBUZIONE DEL VALORE PAESAGGISTICO (VP)

L'impianto eolico sarà realizzato tra i 24 e i 30 km al largo della linea di costa laziali. Alcuni punti della fascia costiera sono interessati dalla presenza del parco nazionale d'Abruzzo,

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 18

Lazio e Molise, ed inoltre in alcune aree risultano essere presenti aree "Natura 2000 – SIC, ZSC, ZPS", per cui vi sono diverse aree di valenza paesaggistica.

Per l'attribuzione del Valore Paesaggistico è stata assegnata una scala di punteggio che va, al crescere della sensibilità, da 1 a 5. Di seguito si riporta la Tabella 5 di valutazione.

<b>Criterio Valutazione</b>	<b>Chiavi di Lettura a Livello Locale</b>	<b>Valut.</b>	<b>Note</b>
<b>Sistemico</b>	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geo-morfologico	2	Il parco eolico è ubicato a una distanza dalla costa tale da non interferire con sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geo-morfologico.  L'unica infrastruttura che interessa le aree adiacenti la costa è il cavidotto, che essendo installato sul fondale marino non risulta interferire con tale tematismo
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse naturalistico	2	Il parco eolico è ubicato ad una distanza dalla costa tale da non interferire con sistemi paesaggistici di livello

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 19

<b>Critério Valutazione</b>	<b>Chiavi di Lettura a Livello Locale</b>	<b>Valut.</b>	<b>Note</b>
			locale di interesse naturalistico. L'unica infrastruttura che interessa le aree adiacenti la costa è il cavidotto, che essendo installato sul fondale marino potrebbe interferire con le specie marine presenti
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse agrario	2	Intervento ubicato a mare in zona antistante la fascia costiera in parte già modificata da interventi antropici in parte di pregio paesaggistico, naturalistico e culturale
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse storico-artistico	3	Essendo posta ad una distanza di circa 23 km circa, l'area di intervento potrebbe essere visibile da aree di valore storico-culturali.

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 20

<b>Critério Valutazione</b>	<b>Chiavi di Lettura a Livello Locale</b>	<b>Valut.</b>	<b>Note</b>
	Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.	1	Il Sito offshore è lontano da luoghi ad elevato livello di coerenza tipologica, linguistica e di immagine.
<b>Vedutistico</b>	Interferenza con punti di vista panoramici	2	La visibilità del parco eolico è bassa sia dalle aree urbane che da quelle costiere, con riferimento ai porti turistici e località balneari.  Gli aerogeneratori saranno visibili nell'ambito dei percorsi utilizzati dai mezzi marini in transito nei tratti di mare limitrofi all'area di Progetto.
	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	1	L'area di intervento è ubicata offshore per cui non interferisce con tale tematismo.
	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	2	Il parco eolico è ubicato a una distanza dalla costa tale da interferire

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 21

<b>Criterio Valutazione</b>	<b>Chiavi di Lettura a Livello Locale</b>	<b>Valut.</b>	<b>Note</b>
			minimamente con relazioni percettive significative tra elementi locali
<b>Simbolico</b>	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	1	Il parco eolico è ubicato a una distanza dalla costa tale da non interferire con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale).

Tabella 5 - Schema di attribuzione del Valore Paesaggistico

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 22

### 3.2.3. ATTRIBUZIONE DELLA PERCEZIONE TEORICA DI IMPIANTO (PTI)

Punto di Vista (Bersaglio/Recettore)		Impianto	Altezza Percepita H [m]	Visibilità Teorica VT	Percezione Teorica Impianto PTI
ID	Zona Recettore	Distanza [km]			
1	Anzio (RM) – Porto turistico-commerciale	25	Bassa	Bassa	Bassa
2	Roma (RM) – Riserva Naturale Statale	25	Molto Bassa	Molto Bassa	Molto Bassa
3	Roma (RM) – Parco dei Castelli Romani	50	Bassa	Bassa	Bassa
4	Anzio (RM) – Riserva naturale regionale Tor Caldara	24	Bassa	Bassa	Bassa
5	Roma Fiumicino (RM) – Porto Turistico-commerciale	24	Bassa	Bassa	Bassa

Tabella 6 - Schema di attribuzione della PTI

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 23

### 3.2.4. GIUDIZIO DI IMPATTO PAESAGGISTICO TEORICO (IPT)

Bersaglio/recettore		Valutazione Paesaggio VP	Percezione Teorica Impianto PTI	Impatto Paesaggio Teorico IPT
ID	Zona			
1	Anzio (RM) – Porto turistico-commerciale	Basso	Bassa	Impatto Basso
2	Roma (RM) – Riserva Naturale Statale	Basso	Molto Bassa	Impatto Basso
3	Roma (RM) – Parco dei Castelli Romani	Basso	Bassa	Impatto Basso
4	Anzio (RM) – Riserva naturale regionale Tor Caldara	Basso	Bassa	Impatto Basso
5	Roma Fiumicino (RM) – Porto Turistico-commerciale	Basso	Bassa	Impatto Basso

Tabella 7 - Schema di attribuzione della IPT

	PARCO EOLICO OFFSHORE "ARDEA"	  		
	RELAZIONE TECNICA DI IMPATTO VISIVO	11/12/2023	REV.1	Pag. 24

## 4. CONCLUSIONI

Il presente studio ha permesso di compiere una serie di valutazioni circa l'impatto visivo del parco eolico offshore "Ardea" sulle coste della Regione Lazio. In particolare:

- L'impianto offshore sarà realizzato nel Tirreno Centrale di fronte al tratto di mare interessato dal Porto di Anzio, a una distanza di circa 23 km dal comune di Marina di Ardea (RM).
- L'impianto verrà realizzato al di fuori delle acque di pertinenza nazionali, per cui non interferisce direttamente con strumenti di tutela del paesaggio come Rete Natura 2000. Le opere infrastrutturali di collegamento (cavidotto marino) hanno un impatto ambientale minimo in quanto dovranno tenere conto di tutte le misure mitigative necessarie, ed in ogni caso non costituiranno impatto visivo in quanto saranno sottomarini.

È dunque possibile affermare che l'impianto avrà un impatto visivo basso in quanto ad una notevole distanza dalla linea di costa. Infatti, dalle analisi effettuate emerge che l'altezza percepita dell'impianto ad una distanza di circa 24 km (senza considerare il raggio di curvatura terrestre e gli effetti della foschia atmosferica) è di circa 7,5 m ossia poco più di 1/35 dell'altezza reale dell'aerogeneratore. In ogni caso dovranno essere effettuati ulteriori approfondimenti in sede di redazione dello Studio di Impatto Ambientale, dove saranno trattati più nello specifico i ricettori per foto inserimenti e materiale grafico.