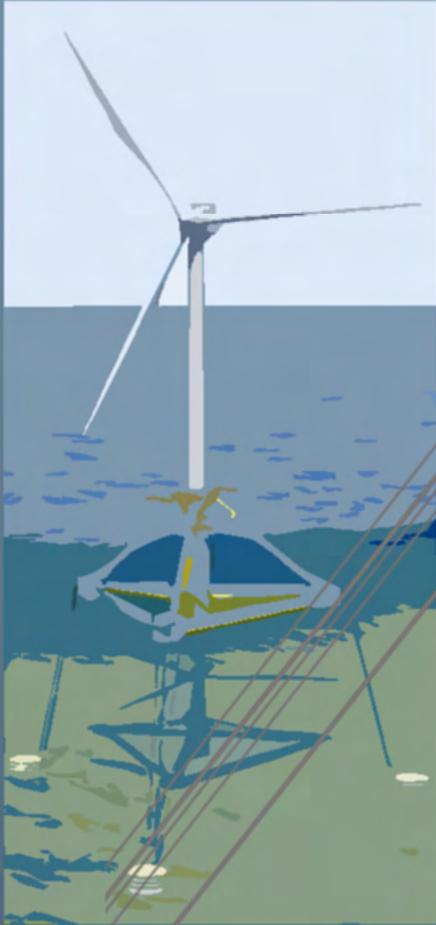




Ichnusa wind power srl

Progetto Definitivo

**PARCO EOLICO FLOTTANTE  
NEL MARE DI SARDEGNA  
SUD OCCIDENTALE**



# YR19

C0421YR19IMPVIS00a

**Ministero dell'Ambiente  
e della Sicurezza Energetica**

**Ministero della Cultura**

**Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti**

*Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale  
ex D.lgs. 152/2006*

*Domanda di Autorizzazione Unica  
ex D.lgs. 387/ 2003*

*Domanda di Concessione Demaniale Marittima  
ex R.D. 327/1942*

Relazione tecnica  
**VALUTAZIONE IMPATTO VISIVO**

Progetto

**Dott. Ing. Luigi Severini**

Ord. Ing. Prov. TA n.776

Elaborazioni

**iLStudio.**

Engineering & Consulting **Studio**



00	Marzo 2023	Emesso per approvazione		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DESIGNER	PLANNER

Codice:

<b>C</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Y</b>	<b>R</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>a</b>
NUM.COMM.	ANNO	COD.SET	NUM.ELAB.			DESCRIZIONE ELABORATO						REV.	R.I.					



Ichnusa wind power srl

iLStudio.  
Engineering & Consulting Studio

**PARCO EOLICO FLOTTANTE NEL MARE DI SARDEGNA SUD OCCIDENTALE**  
PROGETTO DEFINITIVO

**Relazione tecnica – Valutazione impatto visivo**

Codice documento:  
**C0421YR19IMPVIS00a**

Data emissione:  
**Marzo 2023**

Pagina  
**I di VIII**

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>LINEE GUIDA E INDIRIZZI NORMATIVI.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>IL CONCETTO DI IMPATTO VISIVO .....</b>	<b>7</b>
4.1.	Indicazioni e metodi nelle linee guida di settore .....	7
4.2.	Breve rassegna della letteratura scientifica.....	10
<b>5.</b>	<b>FATTORI DI VISIBILITÀ .....</b>	<b>13</b>
5.1.	Fattori di visibilità dell'osservatore .....	13
5.1.1.	Campo di visione dell'osservatore .....	14
5.1.2.	Acuità visiva (visual acuity) .....	14
5.1.3.	Movimento dell'osservatore.....	14
5.1.4.	Capacità cognitiva dell'osservatore.....	14
5.2.	Fattori di visibilità dell'oggetto osservato.....	15
5.2.1.	Dimensione .....	15
5.2.2.	Colore e texture superficiali .....	15
5.2.3.	Movimento dell'oggetto.....	16
5.3.	Fattori di visibilità ambientali.....	16
5.3.1.	Intervisibilità teorica.....	16
5.3.2.	Distanza oggetto - osservatore.....	18
5.3.3.	Contrasto visivo con lo sfondo.....	19
5.3.4.	Illuminazione ambientale.....	20
5.3.5.	Meteo, clima e trasparenza dell'aria.....	22
<b>6.</b>	<b>MODELLI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO.....</b>	<b>23</b>
6.1.	Portata visiva massima teorica e analisi di intervisibilità.....	23
6.2.	Limiti della localizzazione basata su portata visiva.....	25
6.3.	Modello di valutazione dell'impatto visivo.....	25
6.4.	Visibilità e fattore di occupazione del campo visivo centrale .....	27
6.4.1.	Caratteristiche del campo di visione umano.....	27
6.4.2.	Visibilità di un oggetto nel campo visivo binoculare orizzontale .....	28
6.4.3.	Visibilità di un oggetto nel campo visivo centrale verticale .....	29
6.4.4.	Visibilità di un oggetto nel campo visivo centrale.....	31
6.5.	Visibilità e contrasto visivo: il modello di Bishop.....	33
6.5.1.	Forma del modello logistico.....	34
6.5.2.	Definizione della dimensione visuale dell'oggetto, S .....	35
6.5.3.	Definizione del contrasto visivo dell'oggetto.....	35



Ichnusa wind power srl

**iLStudio.**  
Engineering & Consulting Studio

**PARCO EOLICO FLOTTANTE NEL MARE DI SARDEGNA SUD OCCIDENTALE**  
PROGETTO DEFINITIVO

**Relazione tecnica – Valutazione impatto visivo**

Codice documento:  
**C0421YR19IMPVIS00a**

Data emissione:  
**Marzo 2023**

Pagina  
**II di VIII**

6.5.4. Contrasto visivo apparente .....	38
6.6. Magnitudo visiva.....	39
<b>7. ANALISI DI IMPATTO VISIVO.....</b>	<b>41</b>
7.1. Dimensioni di riferimento delle strutture offshore.....	41
7.2. Estensione dell’AIVAT.....	42
7.3. Individuazione e caratteristiche dei ricettori sensibili all’interno dell’AIVAT.....	45
7.3.1. Elementi del Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna.....	46
7.4. Risultati dell’analisi di intervisibilità binaria .....	59
7.5. Risultati dell’analisi del fattore di occupazione del campo visivo F.....	73
7.6. Risultati dell’analisi del contrasto visivo.....	84
7.6.1. Rendering fotorealistici degli aerogeneratori.....	84
7.6.2. Analisi storica del livello di trasparenza atmosferica.....	86
7.6.3. Mappe del contrasto visivo .....	91
7.7. Calcolo della magnitudo visiva .....	129
7.7.1. Magnitudo visiva basata su uninformed detection probability.....	129
7.7.2. Magnitudo visiva basata su informed recognition probability.....	140
7.8. Fotoinserimenti.....	151
7.8.1. Note sulla visibilità dalle rotte navali turistiche .....	168
7.9. Effetti visivi della segnalazione aerea e marittima.....	170
7.9.1. Fotoinserimenti in condizioni di scarsa luminosità ambientale.....	170
7.10. Note sugli impatti prevedibili in fase di costruzione, manutenzione e dismissione.....	175
7.10.1. Impatto visivo in fase di costruzione.....	175
7.10.2. Impatto visivo in fase di esercizio (attività di manutenzione) .....	175
7.10.3. Impatto visivo in fase di dismissione.....	175
<b>8. CONCLUSIONI.....</b>	<b>176</b>



**Ichnusa wind power srl**

**iLStudio.**  
Engineering & Consulting **Studio**

**PARCO EOLICO FLOTTANTE NEL MARE DI SARDEGNA SUD OCCIDENTALE**  
PROGETTO DEFINITIVO

**Relazione tecnica – Valutazione impatto visivo**

Codice documento:  
**C0421YR19IMPVIS00a**

Data emissione:  
**Marzo 2023**

Documento la cui consultazione è riservata ai soli Enti pubblici autorizzati



Ichnusa wind power srl

**iLStudio.**  
Engineering & Consulting **Studio**

<b>PARCO EOLICO FLOTTANTE NEL MARE DI SARDEGNA SUD OCCIDENTALE</b> PROGETTO DEFINITIVO		
<b>Relazione tecnica – Valutazione impatto visivo</b>		
Codice documento: <b>C0421YR19IMPVIS00a</b>	Data emissione: <b>Marzo 2023</b>	Pagina <b>182 di 182</b>

*Il presente documento, composto da n. 192 fogli è protetto dalle leggi nazionali e comunitarie in tema di proprietà intellettuali delle opere professionali e non può essere riprodotto o copiato senza specifica autorizzazione del Progettista.*

Taranto, Marzo 2023

Dott. Ing. Luigi Severini