

RELAZIONE

AVAILABLE LANGUAGE: IT

Progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del parco Eolico Offshore KAILIA - Studio di Impatto Ambientale

Relazione Paesaggistica

00	Febbraio 2024	EMISSIONE DEFINITIVA	L.Fassino	M. Donato	R. Mezzalama L. Manzone
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

CLIENT CODE

IMP.		GROUP.				TYPE			PROGR.			REV	
K	A	I	C	S	T	R	E	L	0	0	4	0	0

CLASSIFICATION *Final Issue*

UTILIZATION SCOPE *Documentazione SIA*

This document is property of Kailia Energia S.r.l. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Kailia Energia S.r.l.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 1 di/of 125

Indice

1.0	INTRODUZIONE	1
1.1	Scopo del documento	2
1.2	Struttura del documento – guida alla lettura	2
1.3	Normativa di riferimento	3
1.3.1	La Convenzione Europea del Paesaggio	3
1.3.2	Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....	3
1.3.3	Il DPCM 12 dicembre 2005.....	4
2.0	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	4
2.1	Implicazioni dello stato dell’arte della tecnologia per lo studio di impatto ambientale e approccio del “Design Envelope”.....	4
2.2	Ubicazione e layout.....	6
2.2.1	Area terrestre	6
2.2.2	Area Marina	10
2.3	Descrizione del Progetto terrestre	11
2.3.1	Buca giunti di transizione mare/terra	12
2.3.2	Cavo terrestre di collegamento tra la buca giunti e la Stazione di Utente.....	13
2.3.3	Stazione Utente	17
2.3.4	Cavo terrestre di collegamento tra la Stazione Utente e la Stazione Elettrica Cerano di futura realizzazione	27
2.3.5	Sezione Rinforzo Rete.....	36
2.4	Descrizione del Progetto marino.....	37
2.4.1	Aerogeneratori	38
2.4.2	Fondazione galleggiante.....	41
2.4.3	Sistemi di ormeggio	43
2.4.4	Sistemi di ancoraggio.....	44
2.4.5	Cavi marini	46
3.0	DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, DEL QUADRO LEGISLATIVO, DEL REGIME VINCOLISTICO	48
3.1	Disamina degli strumenti di programmazione e pianificazione.....	48
3.1.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	48

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALIC SCIENCES OF POLLINZO</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 2 di/of 125</p>
--	--	--	---

3.1.2	Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” – PUTT/P	70
3.1.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	72
4.0	DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	76
4.1	Inquadramento dell’area	76
4.2	Descrizione del contesto paesaggistico dell’area terrestre.....	77
4.2.1	Contesto idrogeomorfologico	77
4.2.2	Contesto ecosistemico ambientale	79
4.2.3	Contesto rurale	80
4.2.4	Contesto urbano	81
4.2.5	Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata	81
4.2.6	Beni culturali e archeologici	83
4.2.7	Ricognizione della localizzazione dei centri storici	85
4.3	Descrizione del contesto paesaggistico dell’area marina	85
4.3.1	Il paesaggio costiero	86
4.3.2	Il contesto marino.....	93
4.4	Valutazione della sensibilità paesaggistica.....	94
4.4.1	Metodologia di valutazione	94
4.4.2	Valutazione della sensibilità dell’area terrestre	95
4.4.3	Valutazione della sensibilità dell’area marina	96
5.0	GLI IMPATTI DEL PROGETTO SUL PAESAGGIO.....	97
5.1	Impatto paesaggistico delle opere a terra.....	97
5.1.1	Buca giunti mare/terra.....	97
5.1.2	Cavidotti	97
5.1.3	SU 66/380 kV	98
5.1.4	Impatti visivi della SU 66/380 kV	100
5.1.5	Impatti visivi delle opere di rinforzo rete	101
5.1.6	Misure di mitigazione individuate.....	101
5.2	Impatto paesaggistico delle opere a mare	104
5.2.1	Parco eolico	104
5.2.2	Misure di mitigazione individuate.....	110

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 3 di/of 125

5.3	Valutazione dell'impatto paesaggistico del Progetto	121
5.3.1	Metodologia di valutazione	121
5.3.2	Valutazione del grado di incidenza delle opere di Progetto a terra	122
5.3.3	Valutazione del grado di incidenza delle opere di Progetto a mare	123
6.0	CONCLUSIONI.....	124

TABELLE

Tabella 1:	Stazioni utente e buca giunti – progetto area Cerano.	8
Tabella 2:	Elettrodotto in cavo interrato onshore – progetto area Cerano.	8
Tabella 3:	Principali specifiche tecniche degli aerogeneratori utilizzate per la modellazione della fondazione galleggiante.	39
Tabella 4:	Obiettivi generali e specifici identificati dal PPTR.....	50
Tabella 5:	Ubicazione fotoinserimenti.....	100
Tabella 6:	Punti di visuale selezionati per i fotoinserimenti.	108

FIGURE

Figura 1:	Inquadramento su carta tecnica regionale delle opere di connessione Lato Utente– area Cerano (Fonte: Estratto della Tavola “Corografia di inquadramento” redatta da Geotech Srl).	7
Figura 2:	Area terrestre lato utente – presentazione degli elementi di Progetto.	9
Figura 3:	Sezione Rinforzo Rete: Corridoio di Fattibilità e Alternative in Cavo Interrato.	10
Figura 4:	Progetto Kailia – Suddivisione in area terrestre e area marina, in blu sono indicati gli elettrodotti e i parchi fotovoltaici esistenti.	11
Figura 5:	Inquadramento area buca giunti transizione mare/terra e sezione tipica.	13
Figura 6:	Area agricola di prevista realizzazione della buca giunti di transizione marino-terrestre.	13
Figura 7:	Cavidotto interrato di connessione 66 kV tra la buca giunti e la SE Utente 66/380 kV.	14
Figura 8:	Sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.	15
Figura 9:	Cavo 66 kV a trifoglio -Sezione tipo “A” - Posa su terreno agricolo. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.....	17
Figura 10:	Inquadramento su ortofoto della Stazione Utente 66/380 kV.	18
Figura 11:	Planimetria e Sezioni della Stazione Elettrica Utente di Kailia.	20
Figura 12:	Planimetria fondazioni. [Fonte: Opere Elettriche di Connessione Parco Eolico offshore KAILIA – SE 66/380 kV. Piano Tecnico delle Opere (PTO), CEBAT S.p.A. – GEOTECH S.r.l.].	22
Figura 13:	Abaco delle fondazioni. [Fonte: Opere Elettriche di Connessione Parco Eolico offshore KAILIA – SE 66/380 kV. Piano Tecnico delle Opere (PTO), CEBAT S.p.A. – GEOTECH S.r.l.].	23
Figura 14:	Prospetti edificio blindato e servizi ausiliari. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.052.00_ Sottostazione elettrica Lato Utente – Planimetria e sezioni elettromeccaniche_Tav. 2/2.	24

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 4 di/of 125</p>
--	--	--	--

Figura 15: Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.052.00_ Sottostazione elettrica Lato Utente – Planimetria e sezioni elettromeccaniche_Tav. 1/2. Dettaglio posizione gruppo elettrogeno.	25
Figura 16: Esempio di palina di illuminazione.	26
Figura 17: Cavo interrato di connessione 380 kV tra la Stazione Elettrica Utente 66/380 kV e la Stazione RTN 380 kV.	27
Figura 18: Sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.	28
Figura 19: Pianta e sezione tipo della buca giunti prefabbricata. Tavola tipologico buche giunti.	30
Figura 20: Schematico realizzazione buche giunti.	30
Figura 21: Planimetria buche giunti e passarella cavidotto 380 kV.	31
Figura 22: Cavo 380 kV - Sezione tipo "B" - Posa in tubiera su strada e su suolo agricolo. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.	32
Figura 23: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "D1" - Posa in tubiera su strada. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.	33
Figura 24: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "D2" - Posa in tubiera su strada e suolo agricolo. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.	33
Figura 25: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "E – Attraversamento condotta. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.	35
Figura 26: Cavo 380 kV – Posa in TOC – Sezione tipo “C” – Perforazione Orizzontale Controllata. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.	36
Figura 27: Inquadramento Sezione Rinforzo Rete.	37
Figura 28: Inquadramento generale delle opere.	38
Figura 29: Principali caratteristiche dimensionali della turbina utilizzate per la modellazione della fondazione galleggiante – vista laterale.	40
Figura 30: Esempio di una generica turbina con bande bianche e rosse (Fonte: https://windmillstech.com/why-wind-turbines-are-painted-with-red-stripes/).	41
Figura 31: Vista 3D schematica della fondazione OCG-wind di Ocergy.	42
Figura 32: Sistema di assetto dell'aria compressa (CATS) del progetto Ocergy. Fonte: Ocergy.	43
Figura 33: Schema dei sistemi di ormeggio a catenaria. Courtesy Morek Engineering.	43
Figura 34: Schema dei sistemi di ormeggio ad elementi semi-tesi (semi-tout). Courtesy Morek Engineering.	44
Figura 35: Caratterizzazione dei punti di ancoraggio con i fondali marini e le profondità dell'acqua. Fonte: Vryhof.	45
Figura 36: Configurazione dei cavi di collegamento all'interno del parco (inter-array) e del cavo di esportazione.	47
Figura 37: Ambiti paesaggistici regione Puglia - PTPR ambiti.	60
Figura 38: Estratto componenti Idrologiche “Territori costieri”, “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua” e “Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.” del PPTR Regione Puglia _Area Cerano.	64
Figura 39: Estratto componente Geomorfológica “Lame e gravine” del PPTR Regione Puglia _Area Cerano.	65
Figura 40: Estratto componenti Botanico-vegetazionali “Boschi e foreste” del PPTR Regione Puglia _Area Cerano.	66

			CODE
			KAI .CST.REL.004.00
			PAGE
			5 di/of 125

Figura 41: Estratto componenti Culturali e insediative “Aree di notevole interesse pubblico” e Testimonianze della stratificazione insediativa” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.	67
Figura 42: Estratto componenti Aree protette e siti naturalistici “Parchi e Riserve” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.	69
Figura 43: Estratto componenti dei Valori percettivi “Strade a valenza paesaggistica” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.	70
Figura 44: Inquadramento territoriale dell’intervento su PUTT/P – Ambiti Territoriali Estesi (ATE) (fonte: http://sit.puglia.it/ , 2023).	72
Figura 45: Estratto della Tavola n. 5p – Carta dei paesaggi e dei progetti prioritari per il paesaggio del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell’area Cerano.	74
Figura 46: Estratto della Tavola n. 1p – Vincoli e Tutele operanti del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell’area Cerano.	75
Figura 47: Estratto della Tavola n. 6p – Rete Ecologica del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell’area Cerano.	76
Figura 48: Siti oggetto di tutela culturale secondo il PTPR 2023.	84
Figura 49: Siti archeologici noti dalla carta dei Beni Archeologici della Regione Puglia.	85
Figura 50: San Cataldo (Lecce), il sistema lineare di lidi a ridosso della spiaggia e della pineta. Fonte: PTPR Puglia.	89
Figura 51: La riserva naturale orientata Bosco di Cerano. Fonte: PPTR Puglia.	90
Figura 52: Centrale ENEL di Cerano, la falesia su cui poggia l’impianto presenta forti segni di degrado ed è scavata al piede (Fonte: PPTR Puglia).	92
Figura 53: San Pietro Vernotico, opere di difesa longitudinale costruite per contrastare il fenomeno di erosione costiera in atto (Fonte: PPTR Puglia).	92
Figura 54: Alternative di percorso del cavidotto interrato e delle sottostazioni elettriche.	102
Figura 55: Alternativa preliminare (in arancione) e progettuale dell’area della buca giunti.	103
Figura 56: Mappa di intervisibilità degli elementi offshore in funzione della distanza dal punto di osservazione e del numero di aerogeneratori visibili.	106
Figura 57: Alternative preliminari - 98 e 88 aerogeneratori.	113
Figura 58: Interferenza tra l’alternativa preliminare da 98 (in verde) con il cavo di telecomunicazioni AAE-1 (in viola)	114
Figura 59: Alternativa con 88 aerogeneratori e alternativa progettuale con 78 aerogeneratori.	115
Figura 60: Analisi di ventosità per le tre macroaree discusse in termini di densità di potenza del vento (W/m2).	116
Figura 61: Profilo batimetrico nell’area di localizzazione del campo eolico e alternative localizzative.	117
Figura 62: Connettività alla rete elettrica e interferenze con altri elementi per le tre alternative localizzative.	118
Figura 63: Interferenze con la navigazione aerea e alternative localizzative.	119
Figura 64: Interferenza con la navigazione marittima e alternative localizzative.	120

APPENDICI

APPENDICE A

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 6 di/of 125</p>
--	--	--	---

Fotoinserimenti del Progetto

APPENDICE B

Obiettivi e normativa d'uso

APPENDICE C

Beni culturali protetti ai sensi del D.Lgs. 42/2004

APPENDICE D

Tavole fuori testo

ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

AT	Alta Tensione
ATE	Ambiti Territoriali Estesi
ATD	Ambiti Territoriali Distinti
BR	Brindisi
BURP	Bollettino Ufficiale della Regione Puglia
c.a.	Cemento armato
CE	Comunità Europea
CEE	Comunità Economica Europea
cls	Calcestruzzo
D.G.R.	Delibera Giunta Regionale
D.L.	Decreto Legge
D.lgs.	Decreto legislativo
doc.	documento
D.M.	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
E	Est
ecc.	Eccetera
ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
es.	Esempio
EUAP	Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette
et al.	Et alia (" <i>and others</i> ")
FER	Fonte di Energie Rinnovabili
G.R.	Giunta Regionale
GU	Gazzetta Ufficiale
HDD	<i>Horizontal Directional Drilling</i>
ICAO	Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
ID	Identificativo

IT	Italia
km	Chilometri
km ²	Chilometri quadrati
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
L.	Legge
L.R.	Legge Regionale
LC	Lecce
LV	<i>Low Voltage</i>
m	Metri
mslm	m sul livello del mare
m/s	Metri al secondo
MiC	Ministero della Cultura
MT	Media Tensione
MV	<i>Medium Voltage</i>
MW	Megawatt
n.	Numero
N	Nord
NTA	Norme Tecniche di Attuazione
Par.	Paragrafo
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale
PPTR	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTPR	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale
PUTT/p	Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio
PUTT/PBA	Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio ed i Beni Ambientali
RCEA	Regolamento per la Costruzione ed Esercizio degli Aeroporti
REP	Rete Ecologica Provinciale
rif.	riferimento

R.R.	Regolamento Regionale
RTN	Rete di Trasmissione Nazionale
SAU	Superficie Agricola Utilizzata
s.m.i.	Successive modifiche e integrazioni
S.p.A.	Società per Azioni
SE	Stazione Elettrica
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Sito di Importanza Comunitaria
SIN	Sito di Interesse Nazionale
SP	Strada Provinciale
SS	Strada Statale
STMG	Soluzione Tecnica Minima Generale
TA	Trasformatore di corrente
TOC	Trivellazione Orizzontale Controllata
TV	Trasformatore di tensione
UE	Unione Europea
VInCA	Valutazione di Incidenza Ambientale
VPIA	Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico
WGS84	<i>World Geodetic System 1984</i>
WTG	<i>Wind Turbine Generator (Generatore a Turbina Eolica)</i>
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 1 di/of 125

1.0 INTRODUZIONE

Il Progetto **Parco Eolico Offshore Kailia** (di seguito Progetto) è relativo all'installazione e messa in esercizio di un parco eolico offshore flottante con una potenza complessiva di 1170 MW, localizzato di fronte alla costa SudOrientale della regione Puglia, in corrispondenza dello specchio di mare indicativamente compreso tra la Città di Brindisi (Provincia di Brindisi) e San Cataldo (Comune di Lecce, Provincia di Lecce) Il parco eolico è composto da 78 aerogeneratori interessa un'area pari a circa 175 km², a distanze comprese tra 8,7 km (distanza minima dalla costa) e 21,9 km (distanza massima dalla costa) e profondità del fondale comprese tra -70 m e -125 m circa.

La scelta di tale sito è stata effettuata tenendo conto della risorsa eolica potenzialmente disponibile, della distanza dalla costa, delle profondità, della conformazione del fondale, dei possibili nodi di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) gestita da Terna S.p.A. e, non da ultimo, minimizzando/evitando il più possibile le aree di maggior interferenza a livello ambientale e paesaggistico.

Il Progetto include i seguenti principali elementi:

- **Componente offshore:**
 - 78 aerogeneratori galleggianti, suddivisi nei gruppi Kailia Energia A e C, ciascuno formato da 22 aerogeneratori con una potenza di 330 MW e i gruppi Kailia Energia B e D, ciascuno composto da 17 aerogeneratori con una potenza di 255 MW;
 - un sistema di cavi marini per la trasmissione dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori;
- **Componente onshore (opere di Connessione Lato Utente):**
 - la buca giunti interrata, ubicata nel Comune di Brindisi (BR), dove i cavi marini si raccordano con i cavi terrestri;
 - Cavo terrestre interrato 66 kV, ubicato nel Comune di Brindisi (BR), di collegamento tra la buca giunti e la Stazione Utente, della lunghezza di circa 400 m;
 - la Stazione Utente 380/66 kV, ubicata nel Comune di Brindisi (BR), dove avviene un innalzamento del livello di tensione da 66 kV a 380 kV;
 - l'elettrodotto interrato da 380 kV di connessione tra la stazione utente e la stazione elettrica RNT Cerano, della lunghezza di circa 3,8 km, che ricade nel territorio comunale di Brindisi (BR);
 - Stalli all'interno della stazione elettrica RNT Cerano di futura realizzazione, ubicata nel Comune di Brindisi (BR), in prossimità del nodo a 380 kV di Terna S.p.A., dove avverrà il collegamento alla rete di trasmissione nazionale.

Sulla base della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) rilasciata da Terna, si prevedono Opere di Rinforzo della rete elettrica nei dintorni del nodo di Brindisi che constano nella realizzazione di due nuovi elettrodotti RTN a 380 kV di collegamento tra un futuro ampliamento della SE Brindisi Sud ed un futuro ampliamento della sezione 380 kV della SE RTN 380/150 kV di Brindisi.

La proponente del Progetto è la Società Kailia Energia S.r.l., una Società equamente partecipata da Renantis S.p.A. e BlueFloat Energy Holdings Italia S.r.l.

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica del Progetto.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLENZO)</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 2 di/of 125

1.1 Scopo del documento

La redazione di una relazione paesaggistica è richiesta ai sensi dell'Art. 146 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" o "Codice"), in quanto il Progetto in esame è localizzato parzialmente all'interno di aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi degli Art. 136 e 142 del Codice e rientra nelle categorie progettuali per le quali risulta necessario redigere una relazione paesaggistica, finalizzata alla pronuncia del giudizio di conformità da parte dell'Autorità competente. La relazione riporta i contenuti previsti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) 12 dicembre 2005 "Individuazione della Documentazione necessaria alla Verifica della Compatibilità Paesaggistica degli Interventi proposti, ai sensi dell'Articolo 146, Comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, No. 42".

1.2 Struttura del documento – guida alla lettura

Le finalità, i criteri di redazione e i contenuti della Relazione Paesaggistica sono definiti dal DPCM 12 dicembre 2005. In linea con quanto indicato in tale Decreto, la presente Relazione Paesaggistica si articola nei seguenti capitoli:

- Nel capitolo 2.0 "Descrizione del Progetto" si richiamano schematicamente la localizzazione del Progetto, le sue caratteristiche principali e le scelte progettuali effettuate;
- Nel capitolo 3.0 "Descrizione del quadro legislativo, del regime vincolistico e degli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale" si pongono in evidenza gli indirizzi di tutela e/o prescrittivi in ambito paesaggistico nell'Area di Studio considerata;
- Nel capitolo 4.0 "Descrizione dello stato attuale del paesaggio" si dà conto delle qualità paesaggistiche dell'ambito dove si trova il Progetto, tenendo conto dell'articolazione territoriale delle opere previste, in parte in mare e in parte a terra;
- Nel capitolo 5.0 "Gli impatti del Progetto sul paesaggio", si traccia una sintesi delle interferenze previste, fornendo una sintesi sul livello di coerenza dei lavori in progetto;
- Nel capitolo 6.0 "Conclusioni" si offre una sintesi dell'analisi effettuata e un giudizio in merito alla compatibilità dell'opera.

Pertanto, ai sensi del DPCM 12 dicembre 2005 la documentazione contenuta nella relazione indica:

- Lo stato attuale del territorio interessato dalle opere;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- Le prescrizioni sull'area imposte dai piani paesaggistici, urbanistici e territoriali vigenti;
- I potenziali impatti sul paesaggio determinati dalle trasformazioni proposte dal progetto;
- Gli elementi di mitigazione previsti dallo stesso progetto;
- La compatibilità rispetto ai valori paesaggistici vincolati.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 3 di/of 125

1.3 Normativa di riferimento

1.3.1 La Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea del Paesaggio, ratificata a Firenze il 20 ottobre 2000 da numerosi paesi europei tra cui l'Italia, all'Art. 2 promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati.

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come *"...componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità..."*.

La Convenzione segnala "misure specifiche" volte alla sensibilizzazione, formazione, educazione, identificazione e valutazione dei paesaggi; al contempo, sottolinea l'esigenza di stabilire obiettivi di qualità paesaggistica; per raggiungere tali obiettivi viene sancito che le specifiche caratteristiche di ogni luogo richiedono differenti tipi di azioni che vanno dalla più rigorosa conservazione, alla salvaguardia, riqualificazione, gestione fino alla progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità.

Pertanto, le opere, anche tecnologiche, non devono essere concepite come forme a sé stanti, ma occorre attivare adeguati strumenti di analisi e valutazione delle relazioni estetico-visuali, da cui derivare i criteri per l'inserimento degli impianti nel quadro paesaggistico, in un disegno compositivo che, ancorché non in contrasto coi caratteri estetici del paesaggio, arrivi anche a impreziosirlo con appropriate relazioni, sottolineature, contrasti, come una "intrusione" di qualità.

La Convenzione Europea del Paesaggio prevede inoltre la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita, mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e di memoria condivisa.

Per questo motivo, il riconoscimento degli elementi che compongono il paesaggio e concorrono alla sua identità è il presupposto indispensabile per progettare qualsiasi tipo di trasformazione territoriale in modo corretto.

1.3.2 Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il D.lgs. 42/2004, noto come "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (Codice), è il principale strumento a livello nazionale in materia di valorizzazione e tutela del patrimonio culturale materiale e immateriale italiano. Al Ministero dei Beni Culturali viene assegnato il compito di tutelare, conservare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici dell'Italia; inoltre, il Codice, come indicato nella Parte Terza (da Art.131 a Art.159), esorta le regioni alla redazione di Piani Paesaggistici Regionali.

Nello specifico, all'Art. 135 comma 1 dello stesso Codice, si legge:

- "Lo Stato e le regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tal fine le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati "piani paesaggistici".

Il Codice fornisce le seguenti definizioni, a cui si rifà la presente relazione:

	 <p data-bbox="644 147 887 203">Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo</p>		<p data-bbox="1158 91 1433 152">CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <p data-bbox="1158 192 1302 253">PAGE 4 di/of 125</p>
---	--	--	--

- Il paesaggio, “territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.” e ne tutela “aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell’identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali”;
- Beni paesaggistici, “i beni oggetto di tutela che, insieme ai beni culturali, costituiscono il patrimonio culturale nazionale”.

1.3.3 II DPCM 12 dicembre 2005

Per l’Allegato Tecnico del DPCM del 12 dicembre 2005 la conoscenza paesaggistica dei luoghi si realizza attraverso:

- “L’analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista percettivo visivo, ma anche degli altri sensi (udito, tatto, odorato, gusto);
- Attraverso una comprensione delle vicende storiche e delle relative tracce, materiali e immateriali, nello stato attuale, non semplicemente per punti (ville, castelli, chiese, centri storici, insediamenti recenti sparsi, ecc.), ma per relazioni;
- Attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti, che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio);
- Attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili; attraverso un rapporto con gli altri punti di vista, fra cui quello ambientale”.

Il DPCM 12 dicembre 2005 si ispira e agli indirizzi e agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio.

Tale Convenzione, applicata sull’intero territorio europeo, promuove l’adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [Art. 2].

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come “*componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità de/loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità*”.

2.0 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Implicazioni dello stato dell’arte della tecnologia per lo studio di impatto ambientale e approccio del “Design Envelope”

I progetti infrastrutturali complessi come il Progetto Kailia richiedono lunghi periodi per lo sviluppo e le procedure autorizzative, soprattutto per le interfacce tra la parte marina e quella terrestre.

È dunque una condizione tipica che gli sviluppatori di progetti di parchi eolici offshore non conoscano, all’avvio del procedimento di autorizzazione, le caratteristiche dimensionali definitive e la disposizione finale delle turbine eoliche e delle opere connesse che le collegano a terra. Ciò è dovuto a diversi fattori, soprattutto la rapidità dello sviluppo tecnologico che caratterizza le componenti marine, la necessità di flessibilità nelle decisioni di investimento e la necessità di indagini ingegneristiche pre-costruzione più dettagliate e di monitoraggio ambientale prima che la progettazione e il layout finali possano essere ottimizzati e determinati, senza tenere in considerazione la disponibilità commerciale dei componenti chiave del progetto specifico. Pertanto,

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 5 di/of 125</p>
--	--	--	---

assicurare una certa flessibilità nella progettazione all'interno del procedimento autorizzativo è fondamentale per consentire la messa a terra dei progetti approvati, permettendo inoltre l'ulteriore vantaggio di poter selezionare una tecnologia più economica ed efficiente nel momento della costruzione.

L'approccio del “*Design Envelope*” è finalizzato a permettere la valutazione in sede di VIA di un progetto infrastrutturale complesso, per il quale è richiesto un certo grado di flessibilità a causa della ragionevole indeterminazione su alcuni dettagli dello sviluppo proposto. L'approccio prevede in ogni caso di fornire dettagli sufficienti per consentire una solida valutazione degli impatti per permettere l'emanazione del parere di compatibilità ambientale.

Il “Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale Ambiente”¹ dichiara che l'Approccio del “*Design Envelope*” (tradotto come “involucro di progetto” e noto anche come “Envelope di Rochdale”) è una metodologia comprovata e accettabile per rilasciare l'autorizzazione in caso di incertezza nei parametri progettuali.

L'utilizzo di questo approccio è comune in tutta Europa, soprattutto nei mercati maturi dove l'eolico offshore si è sviluppato da tempo. Nel Regno Unito, il *Design Envelope Approach* è una pratica consolidata e si riflette nelle politiche del governo britannico e del governo scozzese. Ad esempio, la Dichiarazione politica nazionale del Regno Unito sull'energia rinnovabile (NPS EN-3), riconosce che la natura complessa dello sviluppo di parchi eolici offshore comporta che molti dei dettagli di una configurazione progettuale proposta potrebbero essere sconosciuti al proponente al momento della domanda di autorizzazione e fornisce esempi specifici in cui un approccio di *Design Envelope* potrebbe essere utilmente applicato; tra questi si citano:

- L'esatta ubicazione e configurazione delle turbine e dei relativi impianti;
- Il tipo di fondazione;
- L'altezza esatta della punta delle turbine;
- Il tipo e il tracciato dei cavi; nonché
- L'ubicazione esatta delle sottostazioni offshore e/o onshore.

Si segnala inoltre che l'approccio “Design Envelope” è stato adottato anche dal Codice Ambientale Francese (Article L181-28-1 – Code de l'environnement) e dal Bureau of Ocean Energy Management (BOEM) degli Stati Uniti, che ha prodotto una linea guida² sull'applicazione di tale principio³.

Un approccio basato sul *Design Envelope* richiede l'identificazione di parametri per gli elementi del progetto, comprese le potenziali estensioni massime della proposta: tale soluzione verrà chiamata nei documenti di questo SIA “Scenario Massimo Progettuale”. Per ciascuna componente ambientale in esame si procede quindi con la definizione dello scenario più conservativo, in base alle possibili opzioni di design prese in considerazione (ad es. quello nel quale vengono considerate: turbine, sistemi galleggianti, ormeggi, ancoraggi, con le loro massime dimensioni, le durate massime delle loro attività di costruzione e installazione; le metodologie di costruzione più impattanti, etc.). Questo approccio consente di comprendere se i potenziali impatti, nel caso peggiore, siano compatibili con la conservazione e la promozione dei valori ambientali e sociali rilevanti presenti nell'area di potenziale impatto del progetto, al netto delle misure di mitigazione e compensazione. La successiva

¹ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2b08de80-5ad4-11eb-b59f-01aa75ed71a1/language-it>

² Bureau of Ocean Energy Management Office of Renewable Energy Programs, 2018: *Draft Guidance Regarding the Use of a Project Design Envelope in a Construction and Operations Plan*.

³ Bureau of Ocean Energy Management Office of Renewable Energy Programs, 2017: *Phased Development Design Envelope and Approaches and Final Technical Report*.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLENZO)</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 6 di/of 125</p>
--	---	--	---

progettazione dettagliata del progetto può quindi variare all'interno di questo "involucro" o **fino al limite dello Scenario Massimo Progettuale (mai oltre)**. In questo modo, quando il design del Progetto verrà successivamente definito (all'interno del range delle possibilità prese in considerazione), si ha la certezza che ciò non comporterà impatti maggiori rispetto a quelli già valutati.

Per il procedimento di VIA del Progetto si è dunque deciso di utilizzare un approccio *Design Envelope* per definire il progetto. Nel caso di Kailia, il *Design Envelope Approach* viene utilizzato per definire un progetto del "caso conservativo", ovvero lo Scenario Massimo Progettuale, che a sua volta consente una valutazione precauzionale degli impatti associati.

Si ritiene che l'approccio proposto sia l'approccio conservativo ideale per tenere conto di tutti i futuri impatti sull'ambiente di una tecnologia innovativa come l'eolico offshore e allo stesso modo dare ai proponenti la possibilità di decidere su un investimento così significativo potendo selezionare la soluzione tecnica più efficiente disponibile al momento della decisione di investimento.

2.2 Ubicazione e layout

2.2.1 Area terrestre

La rete di cavi sottomarini approderà in località Cerano, nel Comune di Brindisi a Nord della centrale elettrica "Federico II", da qui le opere di connessione si estenderanno in località Cerano all'interno del Comune di Brindisi.

Nella figura sottostante è riportata l'ubicazione delle opere di connessione Lato Utente su carta tecnica regionale.

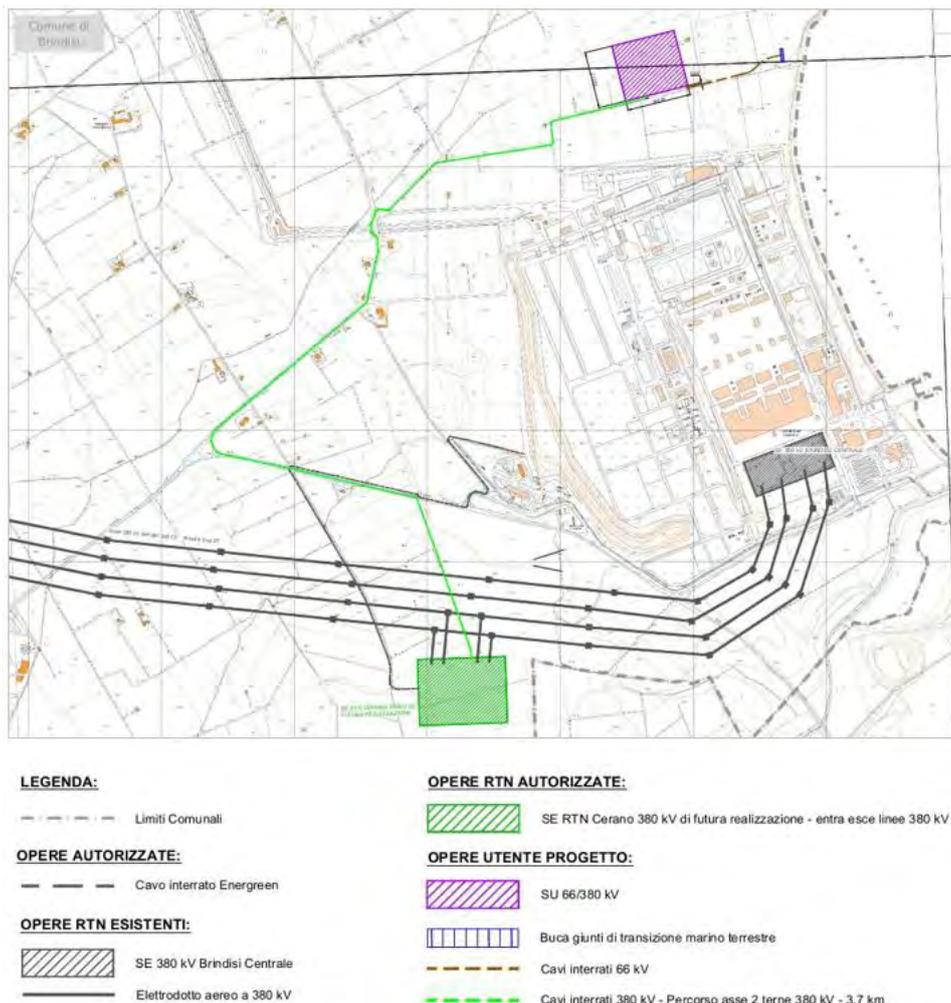


Figura 1: Inquadramento su carta tecnica regionale delle opere di connessione Lato Utente– area Cerano (Fonte: Estratto della Tavola “Corografia di inquadramento” redatta da Geotech Srl).

In dettaglio gli interventi previsti dalla sezione onshore di connessione Lato Utente di Progetto si possono così riassumere:

- La buca giunti interrata, nel Comune di Brindisi in località Cerano (BR), dove i cavi marini si raccordano con i cavi terrestri (buca giunti Mare/Terra), ubicata a circa 70 metri dalla linea di costa in area agricola;
- L'elettrodotto in cavo interrato a 66kV, ubicato nel Comune di Brindisi (BR), di collegamento tra la buca giunti mare/terra e la Stazione Utente, della lunghezza di circa 400 m e collocato lungo la strada sterrata esistente a servizio delle attività agricole;
- La Stazione Utente 66/380 kV, denominata anche stazione elettrica “Kailia Lato Mare” dove avviene un innalzamento del livello di tensione da 66kV a 380 kV, collocata in contesto agricolo;
- L'elettrodotto interrato da 380 kV di connessione tra la stazione utente (SE “Kailia Lato Mare”) e la stazione elettrica RTN 380 kV Cerano, della lunghezza di circa 3,8 km, che ricade nel territorio comunale di Brindisi (BR) a Ovest e Sud della CTE Federico II.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 8 di/of 125

Nelle tabelle seguenti si riporta per ciascuna opera prevista l'estensione.

Tabella 1: Stazioni utente e buca giunti – progetto area Cerano.

Nome	Area [m ²]	Comune
Stazione Utente 380/66 kV	51.600	Brindisi (BR)
Buca giunti	1.250	Brindisi (BR)

Tabella 2: Elettrodotto in cavo interrato onshore – progetto area Cerano.

Nome	Lunghezza [m]	Collegamenti	Comuni attraversati
Elettrodotto in cavo interrato a 66 kV (n.16 terne)	400	L'elettrodotto collega la buca di transizione marino terrestre con la Stazione Utente 380/66 kV	Brindisi (BR)
Elettrodotto in cavo interrato a 380 kV (n.2 terne)	3.800	L'elettrodotto collega la Stazione Utente 380/66 kV con la SE 380 kV di Cerano	Brindisi (BR)

Va evidenziato che gli elettrodotti interrati indicati nella tabella precedente verranno realizzati in gran parte al di sotto del sedime di strade esistenti; solo per limitati tratti verranno realizzati in terreni agricoli.

Sulla base della STMG rilasciata da Terna, si prevedono rinforzi della rete elettrica nei dintorni del nodo di Brindisi che constano nella realizzazione di due nuovi elettrodotti RTN a 380 kV di collegamento tra un futuro ampliamento della SE Brindisi Sud ed un futuro ampliamento della sezione 380 kV della SE RTN 380/150 kV di Brindisi. Dalla SE RTN 380 kV di Cerano il Progetto sarà infatti connesso via elettrodotto aereo 380 kV esistente alla SE Brindisi Sud ubicata in località Masseria Cerrito - Campofreddo. Da qui il Progetto prevede lo sviluppo di una ulteriore sezione detta di "Rinforzo Rete" con la costruzione di un elettrodotto che collegherà a Sud un ampliamento delle SE di Brindisi Sud (area indicativamente posta a SudOvest della SE esistente in adiacenza con un'area a fotovoltaico) e, a Nord, con un ampliamento della SE di Pignicelle (area indicativamente posta a NordOvest lungo la SP42 per Restinco). La definizione dei dettagli del Progetto per la sezione di rinforzo rete era, al momento della redazione della presente Relazione, in fase di definizione e in discussione con Terna nell'ambito della procedura di competenza. Ai fini della presente Relazione, in attesa delle indicazioni di Terna, si è proceduto dunque considerando la sezione di rinforzo rete con un corridoio di fattibilità per l'opzione in elettrodotto in cavo aereo e con alcune opzioni alternative in cavo interrato tra i due ampliamenti sopra descritti. Le figure sottostanti presentano una schematizzazione delle opere valutate nella presente relazione.

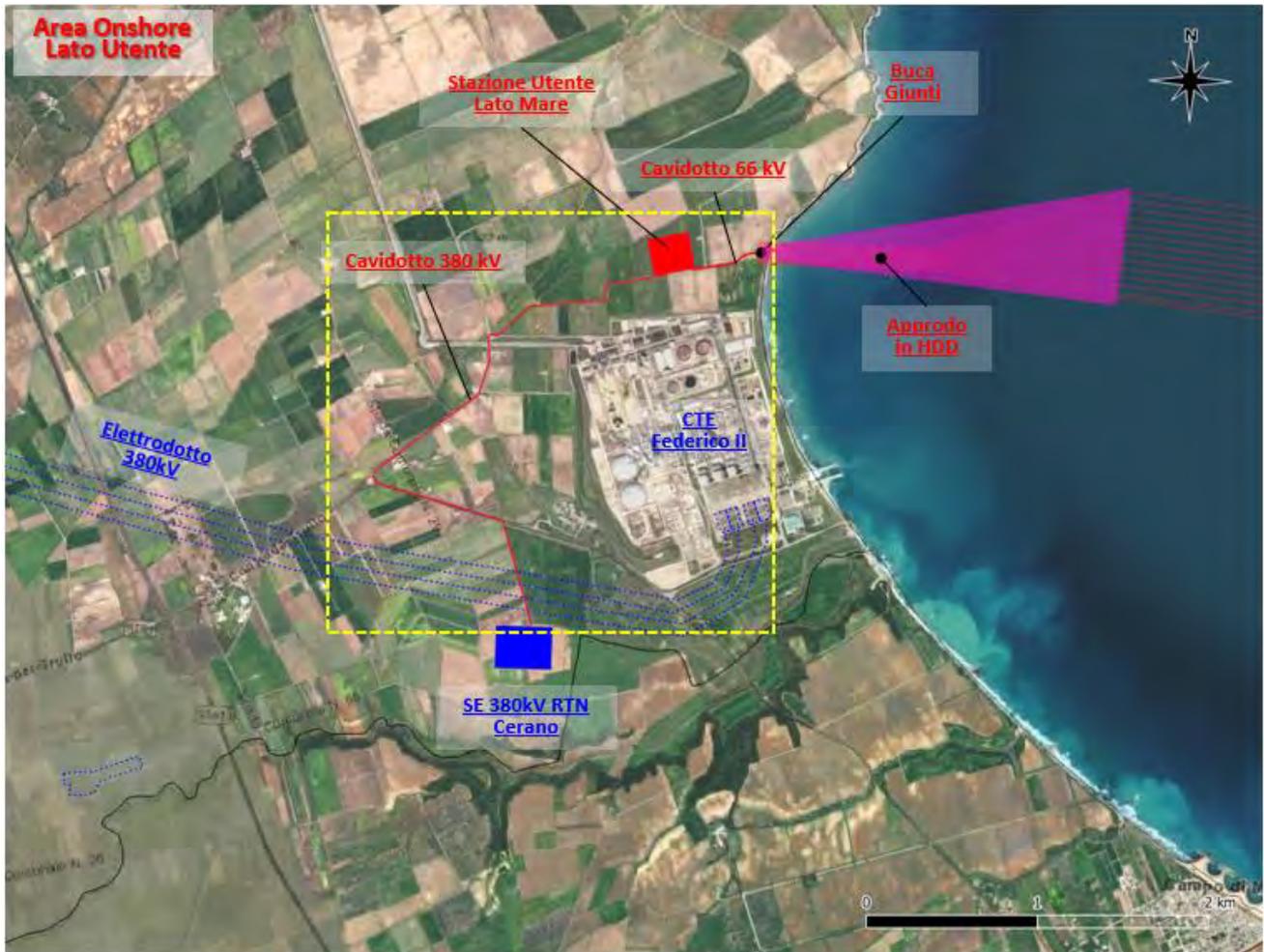


Figura 2: Area terrestre lato utente – presentazione degli elementi di Progetto.

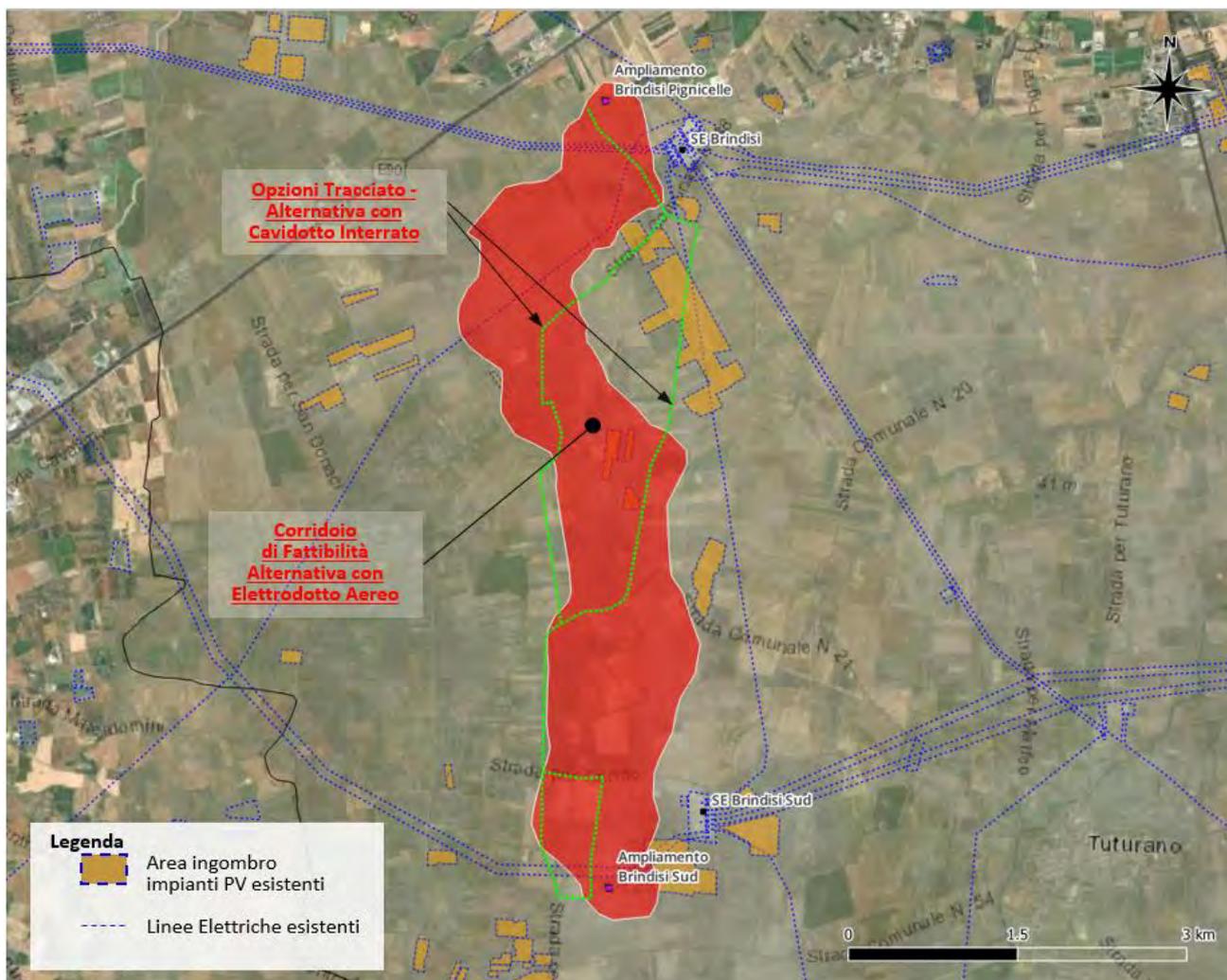


Figura 3: Sezione Rinforzo Rete: Corridoio di Fattibilità e Alternative in Cavo Interrato.

Nell'ambito della presente relazione si considera come area terrestre il territorio interessato dalla realizzazione delle opere di Progetto sopra citate.

2.2.2 Area Marina

L'area designata per l'installazione del parco eolico è ubicata di fronte alla costa SudOrientale della regione Puglia, in corrispondenza dello specchio di mare compreso indicativamente tra la Città di Brindisi (Provincia di Brindisi) e San Cataldo (Comune di Lecce, Provincia di Lecce). Il parco eolico, composto da 78 aerogeneratori, interessa un'area pari a circa 175 km², che si trova a distanze dalla costa comprese tra circa 8.7 km (distanza minima dalla costa) e 21.9 km e su un fondale marino con profondità comprese tra 70 e 125 m circa.

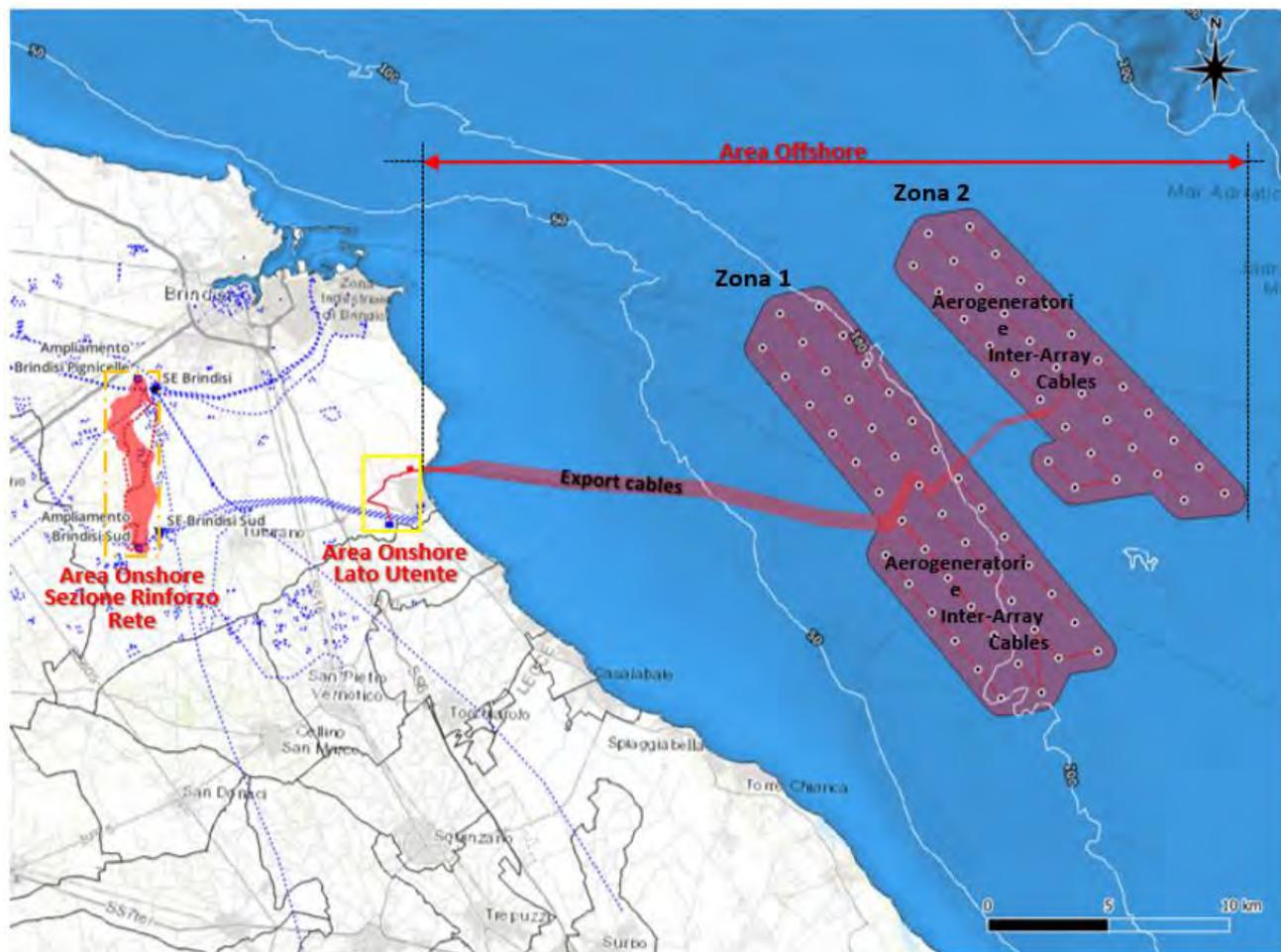


Figura 4: Progetto Kailia – Suddivisione in area terrestre e area marina, in blu sono indicati gli elettrodotti e i parchi fotovoltaici esistenti.

Per quel che riguarda la componente a mare, la definizione dell'area marina è stata effettuata a partire dalla considerazione che, pur essendo il Progetto localizzato in mare, in un territorio non sottoposto a vincoli paesaggistici, questo possa comunque determinare degli impatti visivi lungo la costa prospiciente il parco. L'effettiva visibilità degli impianti da terra è stata analizzata nel dettaglio tramite una relazione di intervisibilità (rif.doc. KAI.CST.REL.011.00) e la realizzazione di fotoinserti (APPENDICE A), a cui si rimanda per maggiori dettagli. Nell'ambito della presente relazione si considera come area marina anche il tratto di costa potenzialmente impattato dal punto di vista visivo dalla presenza del parco, ossia indicativamente la porzione di costa tra Brindisi (Provincia di Brindisi) a Nord e Melendugno (Provincia di Lecce) a sud.

2.3 Descrizione del Progetto terrestre

Come detto, per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale Terna è prevista la realizzazione di distinti interventi in aerea onshore, schematizzabili come segue:

- La buca giunti Mare/Terra dove i cavi marini si raccordano con i cavi terrestri;

- L'elettrodotto in cavo interrato a 66 kV tra la Buca giunti mare/terra e la Stazione Utente (SU) (anche indicata come SU 66/380 kV in questa relazione) lungo circa 395 m;
- La stazione utente SU 66/380 kV dove avviene un innalzamento del livello di tensione da 66 kV a 380 kV;
- L'elettrodotto in cavo interrato a 380 kV tra la SU 66/380kV e la Stazione Elettrica 380 kV di Cerano lungo circa 3,8 km (il collegamento sarà realizzato con la nuova Stazione Elettrica di futura realizzazione a opere di Terna).

2.3.1 Buca giunti di transizione mare/terra

Lo sbarco a terra dei cavi marini corrisponde alla zona di transizione tra il settore marittimo e il settore terrestre e la sua localizzazione è stata individuata a circa 70 m dalla linea di costa, in località Cerano, nel Comune di Brindisi a Nord della centrale elettrica "Federico II". Da ciascuno dei quattro campi eolici giungono a terra quattro cavi marini tripolari a 66kV per un totale di 14 terne di cavi. L'installazione dei cavi marini in prossimità dell'approdo verrà realizzata utilizzando la perforazione teleguidata orizzontale, detta *Horizontal Directional Drilling* (HDD).



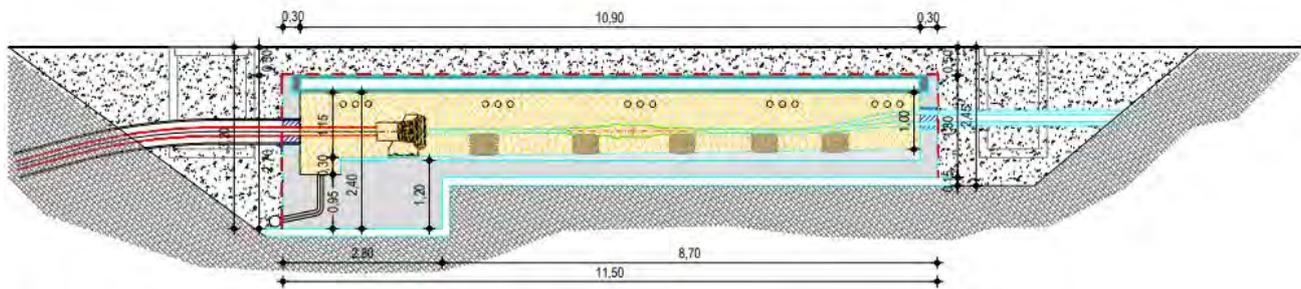


Figura 5: Inquadramento area buca giunti transizione mare/terra e sezione tipica.

La buca giunti interrata è rettangolare e ha una dimensione di 11,5x50 m. All'interno della buca ciascun giunto terramare del cavo è completamente interrato alla profondità di circa 2 m e la sua presenza sarà segnalata da apposito cartello monitor.

All'interno della buca sono posizionate delle lastre di protezione poste a contatto con i cavi e con i giunti, mentre il resto dello spazio è occupato da sabbia a bassa resistività termica, cemento magro e strato di inerti.

Nella buca giunti il cavo tripolare marino viene sfioccato ed i relativi conduttori di fase sono connessi ai conduttori unipolari che costituiscono il collegamento in cavo terrestre.

Le fibre ottiche presenti nel cavo sottomarino sono connesse in una sezione separata del giunto la cui presenza sarà segnalata da apposito cartello monitor.



Figura 6: Area agricola di prevista realizzazione della buca giunti di transizione marino-terrestre.

2.3.2 Cavo terrestre di collegamento tra la buca giunti e la Stazione di Utente

Come sopra descritto, il punto di approdo e la stazione utente 66kV/380 kV saranno tra loro connessi mediante un cavo interrato a 66 kV della lunghezza complessiva di 400 m (Figura 7).

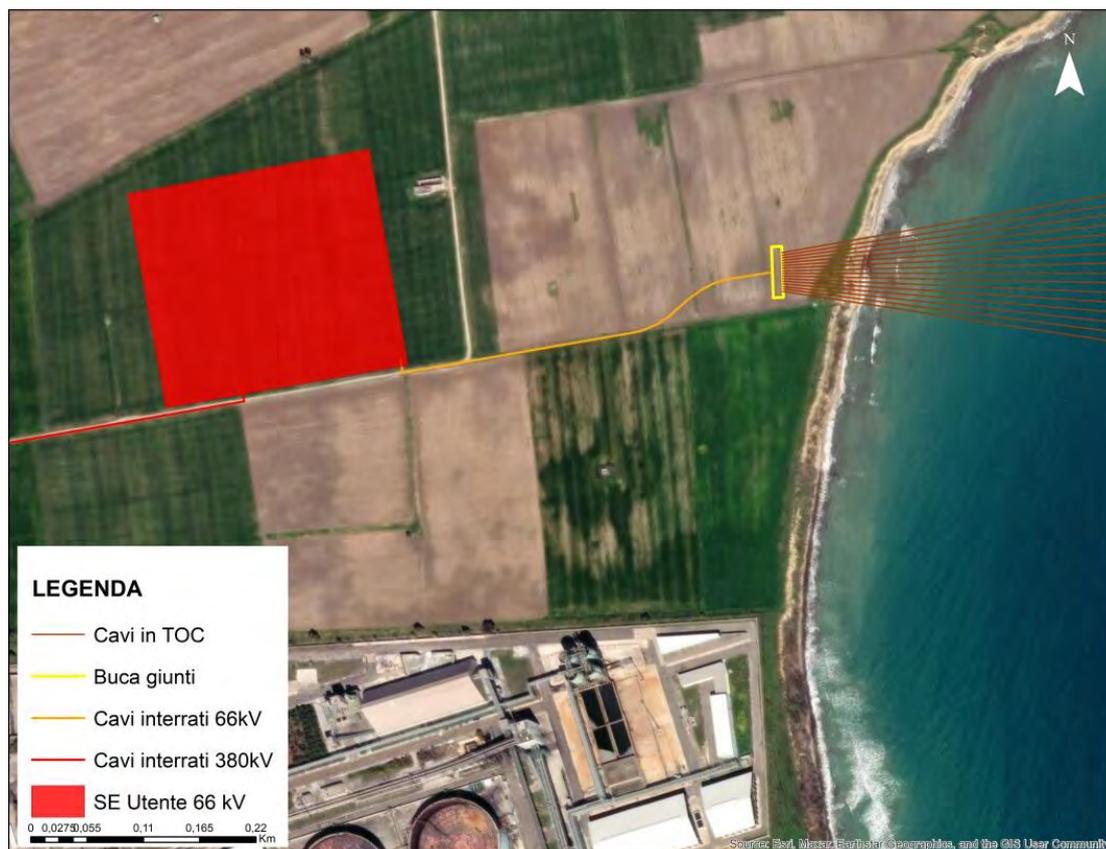


Figura 7: Cavidotto interrato di connessione 66 kV tra la buca giunti e la SE Utente 66/380 kV.

Il cavidotto terrestre a 66 kV sarà composto da 14 terne di cavi, 4 per ciascun sottocampo, che dovranno essere collegati alla sezione 66 kV della SU 66/380 kV.

Il tracciato del cavidotto esce dalla buca giunti immettendosi subito sul tratturo che percorre i campi coltivati circostanti percorrendolo per circa 230 m prima di entrare all'interno della stazione elettrica 66/380 kV.

Qui i cavi tramite appositi cunicoli interrati saranno portati all'interno dei 4 edifici previsti in cui sono ubicati i quadri blindati a 66 kV.

Caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo

Il tratto di elettrodotto interrato sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene.

Le principali caratteristiche elettriche per ciascuna terna sono le seguenti:

- Tensione nominale 66 kV in corrente alternata;
- Frequenza nominale 50 Hz;
- Corrente nominale 1000 A (Massima portata in relazione alle condizioni di posa);
- Sezione nominale del conduttore 1000 mm².

Composizione dell'elettrodotto

L'elettrodotto è costituito dai seguenti componenti:

- Conduttori di energia;
- Terminali per quadro blindato;
- Sistema di telecomunicazioni.

Caratteristiche elettriche e meccaniche del conduttore di energia

Di seguito si riporta a titolo illustrativo la sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.

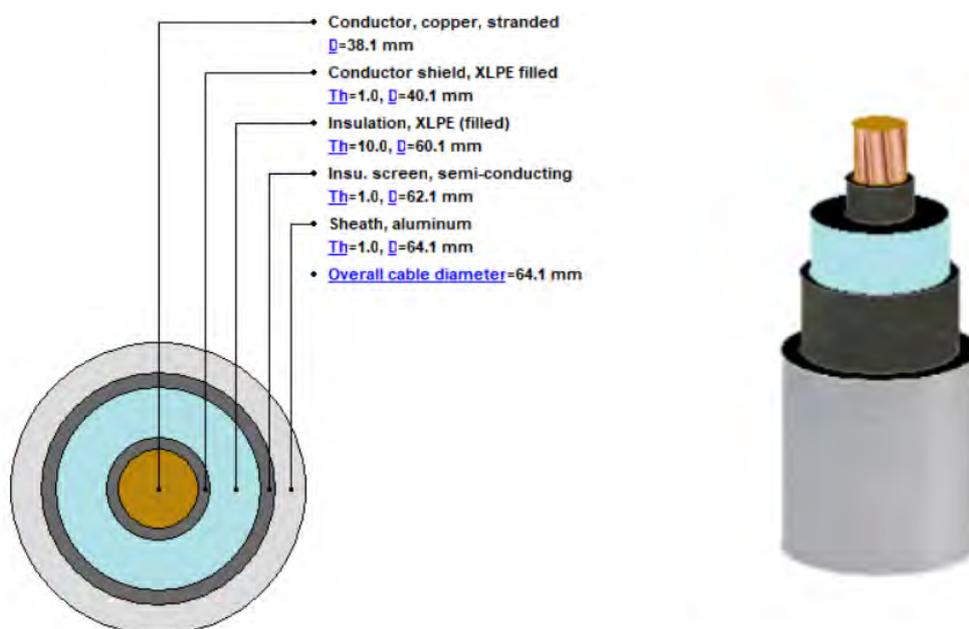


Figura 8: Sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.

L'elettrodotto sarà costituito da sedici terne di cavi unipolari, con isolamento in XLPE, costituiti da un conduttore in rame con sezione pari a 1000 mm²; esso sarà un conduttore a corda rigida compatta e tamponata di rame ricotto non stagnato, ricoperta da uno strato semiconduttivo interno estruso, dall'isolamento XLPE, dallo strato semiconduttivo esterno, da nastri semiconduttivi idroespandenti.

Lo schermo metallico è costituito da un tubo metallico di alluminio, di sezione complessiva adeguata ad assicurare la protezione meccanica del cavo, la tenuta ermetica radiale ed a sopportare la corrente di guasto a terra. Sopra lo schermo viene applicata la guaina protettiva di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva, ed infine la protezione esterne meccanica.

Giunti

I collegamenti tra la buca giunti mare/terra e la SE 380/66 kV sarà realizzato con pezzature uniche, pertanto, lungo la tratta non sono previsti giunti.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 16 di/of 125</p>
--	---	--	--

Sezioni tipiche di posa dell'intervento

La scelta della tipologia di posa è stata dettata principalmente dalla larghezza delle strade percorse e dall'elevato numero di cavi da posare. Si prevede la posa a trifoglio su passerelle entro cunicolo tecnologico - Sezione tipo "A".

Ciò implica la realizzazione di due cunicoli tecnologici ai due lati della carreggiata, ciascuno formato da un manufatto scatolare "chiuso" in calcestruzzo armato con giunzione del tipo a bicchiere idoneo a sopportare:

- Carichi permanenti dovuti al riempimento del terreno soprastante;
- Carichi variabili rappresentati da un automezzo da 600 kN per strade di 1^a categoria (DM 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni");
- Spinta laterale del terreno di riempimento a tergo dei piedritti e dei carichi variabili previsti;
- Spinta idraulica esterna dovuta alla presenza di eventuale falda;
- Azione sismica di riferimento per la località prodotto in conformità alle leggi e normative vigenti, e in particolare alla UNI EN UNI EN 14844: 2012 (prodotti con marcatura CE).

Ciascuno dei due cunicoli avrà dimensione utile di 1500 mm di larghezza e 2000 mm di altezza in modo da essere facilmente ispezionabile. Sarà posato ad una profondità di 3 m dal piano stradale su piano in magrone, cls C12/15 N/mm² dello spessore minimo di 15-20 cm, armato con rete elettrosaldata \varnothing 6/20x20, perfettamente lisciata secondo la livelletta di progetto.

Sulle due pareti laterali interne verranno posate delle passerelle metalliche, 4 per parete, ad una distanza verticale di 350 mm. Su ciascuna passerella verrà posata una terna di cavi.

Al di sopra, al fine di ritombare lo scavo si prevede la posa di uno strato di sottofondo per poi stendere un primo strato di binder dello spessore minimo di 8 cm, al di sopra del quale verrà posato, in un successivo momento, un adeguato strato di tappetino di usura dello spessore minimo pari a 3 cm.

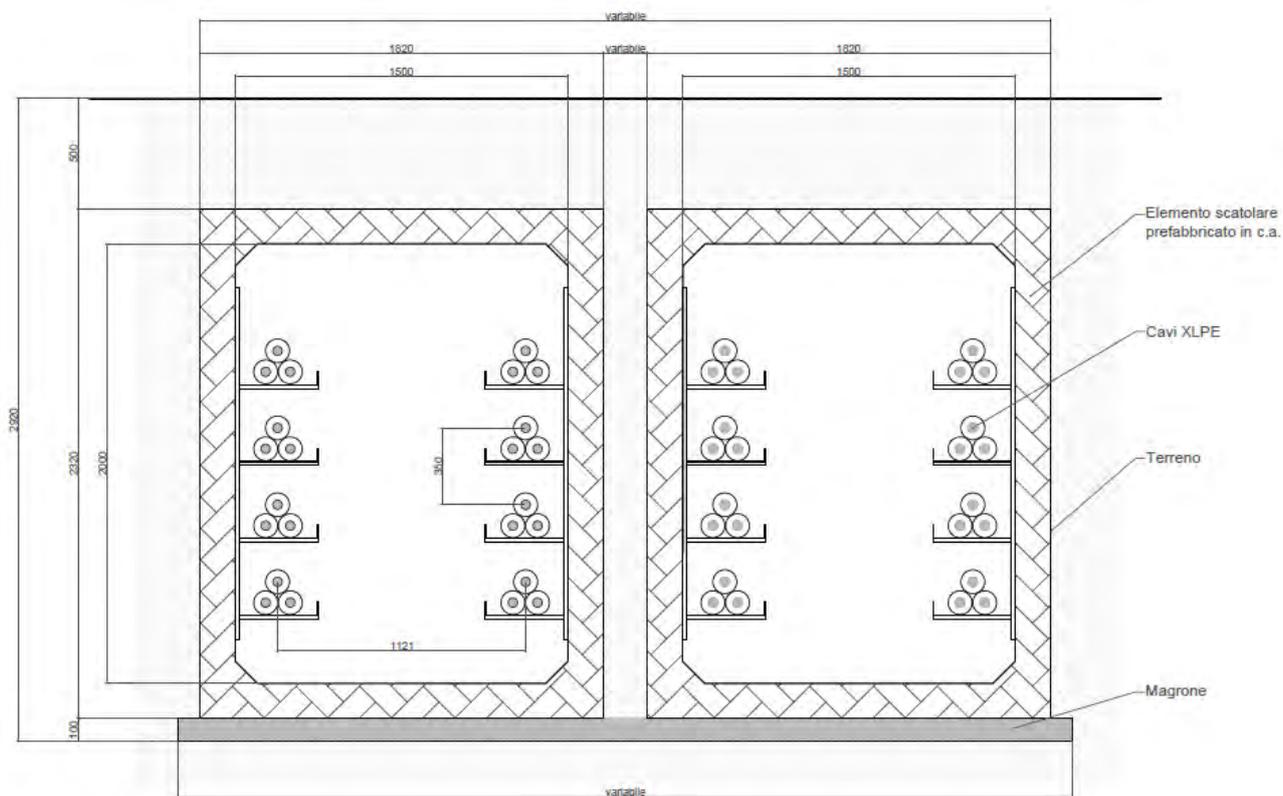


Figura 9: Cavo 66 kV a trifoglio -Sezione tipo "A" - Posa su terreno agricolo. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3

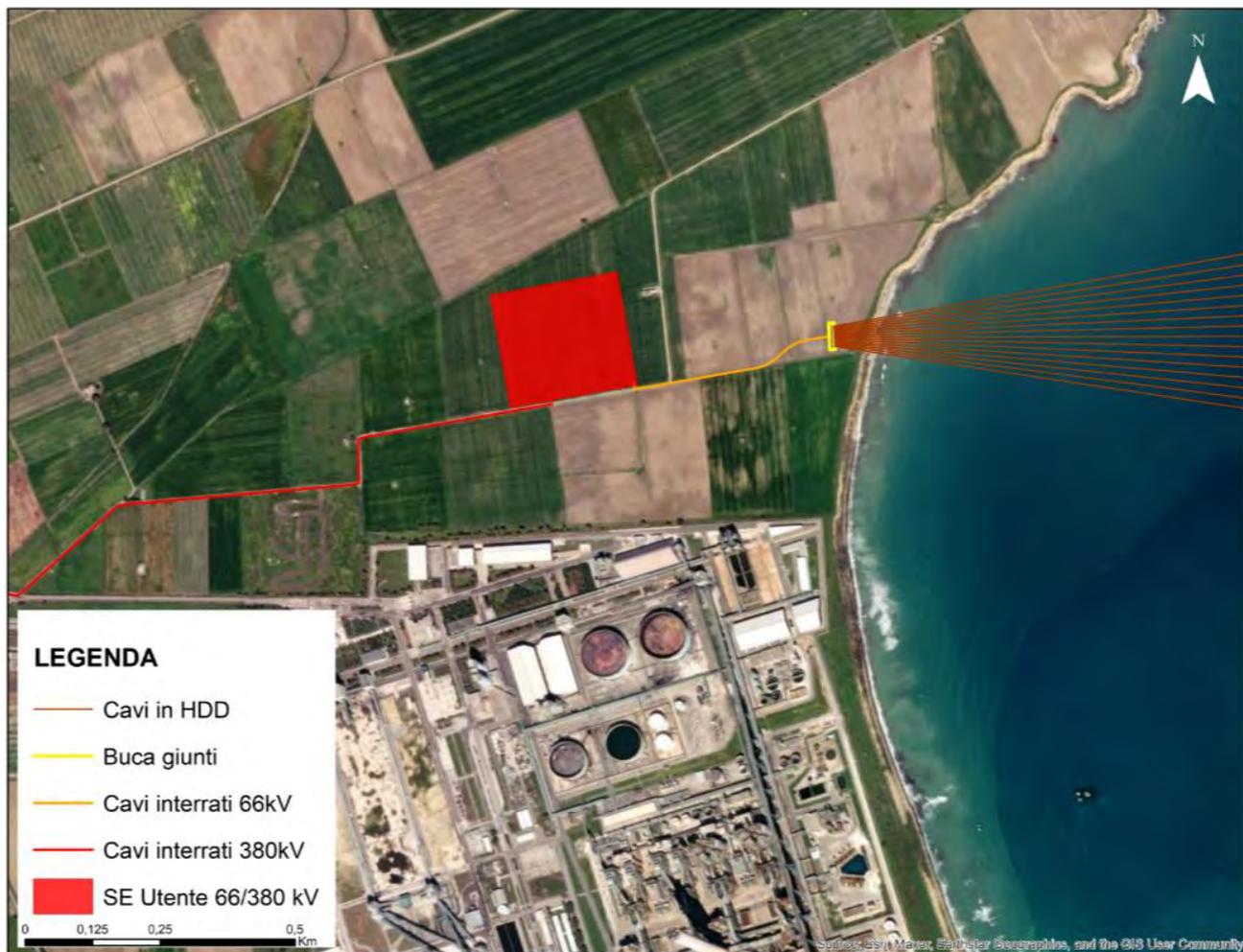
Informazioni dettagliate sono contenute nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00) e nella Relazione Tecnica Opere Elettriche (rif. doc. KAI.ENG.REL.015.00).

2.3.3 Stazione Utente

La Stazione Utente 66/380 kV è una stazione di trasformazione per l'innalzamento del livello di tensione da 66 kV al livello 380 kV realizzata in comune per tutti e quattro i sottocampi Kailia A, Kailia B, Kailia C e Kailia D.

L'area in esame dista circa 10 km dal centro della Città di Brindisi e circa 300 m dalla centrale elettrica "Federico II". Le coordinate dell'area in cui sorgerà la nuova Stazione Elettrica sono: 40°34'26,98"N 18°01'42.32"E.

L'accesso all'area di stazione avverrà tramite la strada sterrata di campagna a Nord della stazione elettrica "Federico II". L'ingresso alla stazione elettrica avverrà tramite una rampa di accesso che raccorderà la strada esistente al cancello di ingresso stazione ed alla cabina di consegna MT.



Note: Area Agricola di prevista realizzazione della Stazione Utente 66/380 kV.

Figura 10: Inquadramento su ortofoto della Stazione Utente 66/380 kV.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 19 di/of 125
---	---	--	---

Disposizione elettromeccanica

Nello specifico da un punto di vista sia elettrico, sia civile che di automazione la stazione può essere considerata, seppur all'interno dello stesso perimetro, divisa al suo interno in quattro parti uguali ciascuna indipendente dalle altre. Ogni parte di stazione prevede la realizzazione della sezione 66 kV e di quella 380 kV come di seguito descritte compreso l'edificio integrato contenente il quadro blindato 66 kV e tutti i sistemi per l'alimentazione dei servizi ausiliari e per il controllo.

La **sezione a 3800 kV** di ciascun impianto sarà realizzata in aria con l'impiego di moduli compatto integrati (MCI) nel quale, l'isolamento tra il circuito principale in tensione e l'involucro metallico esterno, è realizzato in gas (esafluoruro di zolfo - SF6) e sarà costituita dai seguenti componenti:

- n°1 sistema a semplice sbarra;
- n°1 stallo dedicato alla partenza della linea in cavo 380 kV verso la SE di Cerano;
- n°1 stallo "gruppo reattore da 66 MVar";
- n°2 stalli "primario TR 380/66 kV"

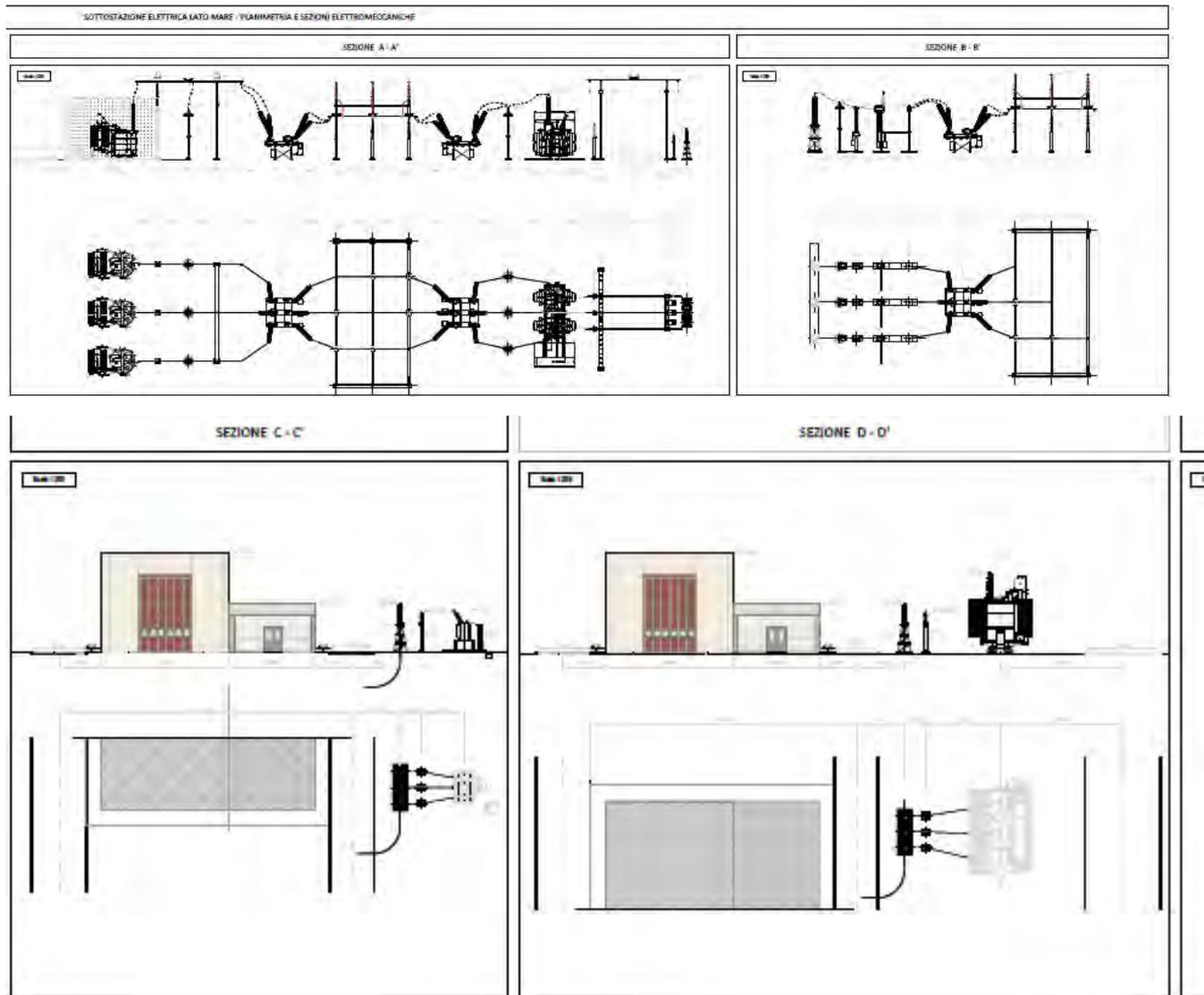
Ogni "montante (o "stallo")" sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra, interruttore, sezionatore di linea, sezionatori di terra, TV e TA per protezioni e misure. Avendo previsto l'impiego di moduli compatti integrati MCI tutti i componenti sono inglobati all'interno del modulo stesso. Per ciascun sistema di sbarra è prevista una terna di TV di sbarra ed i sezionatori di terra alle estremità.

Le linee aeree afferenti entreranno in cavo nell'area di stazione e termineranno con sostegni porta terminali.

La **sezione a 66 kV** sarà del tipo in blindato, con isolamento in gas SF6 e sarà costituita dai seguenti componenti:

- n° 1 sistema a semplice sbarra;
- n° 4 stalli linea in cavo (Collegamenti da campo eolico off-shore);
- n°2 stalli "linea in cavo (Collegamento secondario TR 220/66 kV)";
- n°1 stallo "gruppo reattore da 60 MVar";
- n°1 stallo "primario TR 66/0,4 kV" per servizi ausiliari;
- n°2 moduli estremità sbarre (GS).

Ogni "stallo" sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra, interruttore, sezionatore di linea con lame di terra, scaricatori, TV e TA per protezioni e misure.



Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.052.00_ Sottostazione elettrica Lato Utente – Planimetria e sezioni elettromeccaniche_Tav.1 e 2.

Figura 11: Planimetria e Sezioni della Stazione Elettrica Utente di Kailia.

Macchinari principali

Per ognuno dei quattro impianti tra le sezioni a 380 kV e 66 kV saranno installati due trasformatori, tra loro in parallelo, (TR) 380/66 kV da 250 MVA, per complessive 8 macchine installate nell'area di stazione.

Inoltre, sarà previsto sulla sezione a 380 kV di ciascun impianto un reattore shunt a induttanza variabile VSR (Variable Shunt Reactor di potenza pari a 660 MVar per la compensazione dell'energia reattiva prodotta dal cavo AT e per il raggiungimento della capability richiesta al punto di connessione dal gestore di rete. Complessivamente nell'area di stazione saranno installate 4 macchine di questa tipologia.

Per l'eventuale compensazione dell'energia reattiva capacitiva prodotta dai cavi marini al fine di un corretto impiego degli interruttori sul quadro 66 kV e per il funzionamento a vuoto dell'impianto oltre che per l'energizzazione del parco eolico si prevede l'installazione di un reattore shunt a induttanza variabile VSR di

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALICUS SCIENCES OF POLLINZO</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 21 di/of 125</p>
--	--	--	--

potenza pari a 60 MVar sulla sezione 66 kV di ciascun impianto. Complessivamente nell'area di stazione saranno installate 4 macchine di questa tipologia.

Movimenti di terra e preparazione del sito

Il sito dove sorgerà la stazione utente ha una quota compresa tra 16,19 e 18,95 m s.l.m. in direzione Est/Ovest e una quota compresa tra 17,10 e 17,20 m s.l.m. in direzione Sud/Nord. Il piano finito dell'impianto avrà quota posta a 18,00 m s.l.m e la sua realizzazione comporterà lavori di movimentazione di terreno, e in particolare la riprofilatura necessiterà la realizzazione di scarpate in riporto nella parte Est di stazione e in scavo nella parte Ovest di stazione. L'impianto sarà delimitato da una recinzione avente altezza totale fuori terra di 2,5 m.

Per la realizzazione del piazzale della nuova stazione saranno effettuati movimenti terra principalmente riconducibili al rimodellamento morfologico del sito e all'esecuzione degli scavi di fondazione delle opere d'arte. Gli scavi di preparazione del sito saranno determinati in funzione delle caratteristiche plano-altimetriche e fisico/meccaniche del terreno.

Si procederà con uno scavo di sbancamento su tutta l'area di stazione per portarsi alla quota di imposta della maglia di terra e delle fondazioni.

Dopo l'asportazione del materiale verrà posizionato un riempimento in misto stabilizzato granulare tra il terreno naturale e la pavimentazione di progetto.

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, nell'ottica di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da questi generato, saranno definite nell'ambito della cantierizzazione delle aree di deposito temporanee dislocate in affiancamento alle aree di lavoro. Si dovranno allocare i materiali da scavo il più vicino possibile al luogo da cui saranno estratti.

Fondazioni e apparecchiature elettromeccaniche

Le fondazioni in progetto saranno tutte realizzate in opera in calcestruzzo armato.

Le tipologie di fondazioni, a seconda della loro funzione, possono essere così sintetizzate: a plinto monolitico, a platea, prefabbricate e continue a travi rovesce. Le stesse saranno opportunamente verificate in funzione del livello di sismicità e delle caratteristiche geotecniche del terreno.

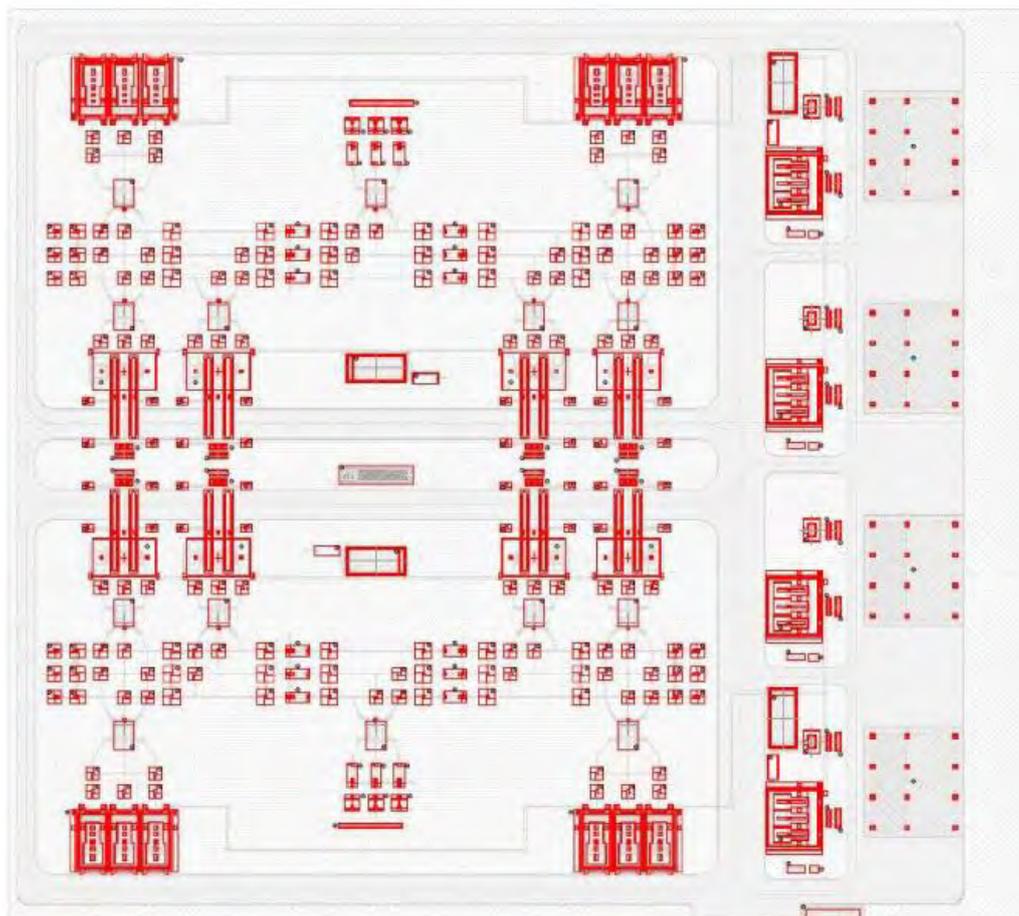


Figura 12: Planimetria fondazioni. [Fonte: Opere Elettriche di Connessione Parco Eolico offshore KAILIA – SE 66/380 kV. Piano Tecnico delle Opere (PTO), CEBAT S.p.A. – GEOTECH S.r. l.].

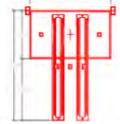
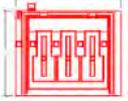
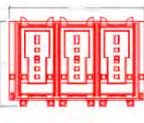
ABACO DELLE FONDAZIONI			REPARTO 380 kV	
PIANTA	POS.	APPARECCHIATURA		
REPARTO 66 kV				
	1	VASCA PORTATERMINALI		7 FONDAZIONE TRASFORMATORE
	2	FONDAZIONE REATTORE DI RIFASAMENTO		8 ISOLATORE, SCARICATORE
	3	SCARICATORE		9 PORTALE SBARRE
	4	TRASFORMATORE IN OLIO AT/BT		10 SEZIONATORE ORIZZONTALE
	5	SCARICATORE CON POZZETTO		11 TV + SCARICATORE
	6	PORTALI ATTRAVERS. STRADA		12 VASCA PORTATERMINALI
				13 TV, PORTALE SBARRE CON L.T.
				14 FONDAZIONE REATTORE DI RIFASAMENTO
				15 FONDAZIONE PASS MOS
OPERE COMUNI				
	16	FONDAZIONE GRUPPO ELETTROGENO		
	17	FONDAZIONE CISTERNA GASOLIO G.E.		
	18	FONDAZIONE VASCA RACCOLTA OLIO		
	19	FONDAZIONE DISOLEATORE		
	20	FONDAZIONE EDIFICIO DI CONSEGNA MT		
	21	FONDAZIONE PLATEA VASCA RISERVA IDRICA VVF		
	22	FONDAZIONE EDIFICIO SERVIZI AUSILIARI PER S.E. DI TRASFORMAZIONE		

Figura 13: Abaco delle fondazioni. [Fonte: Opere Elettriche di Connessione Parco Eolico offshore KAILIA – SE 66/380 kV. Piano Tecnico delle Opere (PTO), CEBAT S.p.A. – GEOTECH S.r.l.].

Impianto di terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto, il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature dimensionati termicamente per la corrente di guasto a terra.

La maglia di terra sarà composta da maglie regolari di lato adeguato, con sole corde di rame della sezione di 63 mm² e 125 mm², adeguatamente collegate mediante morsetti, e verrà interrata ad una profondità di circa 0,7 m.

Edificio blindato 66 kV e servizi ausiliari

Nella stazione in progetto si prevede la realizzazione, per ciascun impianto, di un unico edificio integrato formato da due corpi rettangolari adiacenti. L'edificio GIS 66 kV è costituito dai due corpi adiacenti di seguito descritti:

- "Corpo GIS": tale porzione dell'edificio sarà lunga 23,00 m, larga 12 m ed avrà un'altezza, alla gronda, di 9,25 m; tale porzione verrà destinata al contenimento delle sezioni AT a 66 kV in esecuzione blindata isolata in SF6 e i relativi armadi di montante. All'interno del corpo è prevista l'installazione di un carroponete, con

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 24 di/of 125

portata 5 tonnellate, per consentire la movimentazione delle apparecchiature elettriche AT durante le fasi di montaggio e manutenzione;

- “Corpo locale servizi ausiliari e controllo”: tale porzione dell’edificio sarà lunga 23 m, larga 8 m per un’altezza, alla gronda, di 4,75 m e verrà destinata al contenimento dei quadri del sistema periferico di protezione comando e dei quadri di comando e controllo centralizzati della stazione, gli apparati di teleconduzione, il locale batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e in corrente alternata per l’alimentazione dei servizi ausiliari, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione.

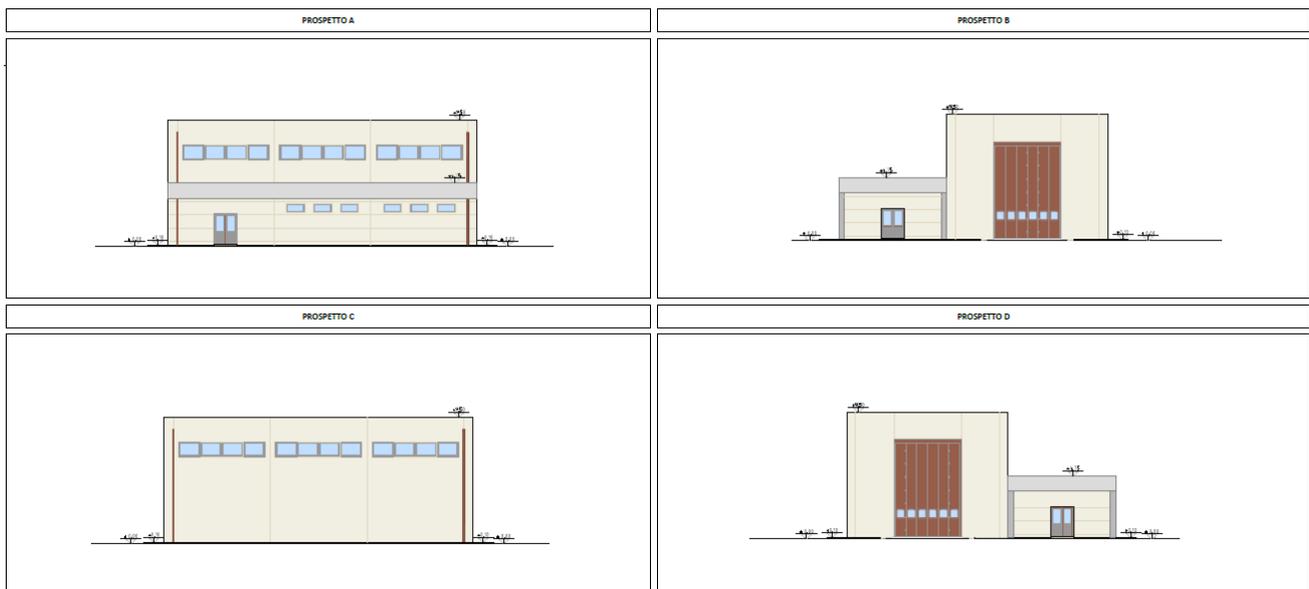


Figura 14: Prospetti edificio blindato e servizi ausiliari. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.052.00_ Sottostazione elettrica Lato Utente – Planimetria e sezioni elettromeccaniche_Tav. 2/2.

Le travi di copertura, in legno lamellare e tiranti in acciaio, saranno disposte a doppia falda (pendenza del 37%): esse saranno di supporto alla copertura realizzata con travetti di ripartizione e pannelli in legno. Su tutta la superficie della copertura, sarà realizzato uno strato di coibentazione ed impermeabilizzazione. La tamponatura esterna sarà costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente con finitura esterna tipo bianco calce. I serramenti esterni saranno in alluminio preverniciato di colore blu. Particolare cura sarà osservata ai fini dell’isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione.

L’edificio è previsto con struttura portante in pannelli e pilastri con fondazioni dedicate, tamponature perimetrali costituite da pannelli in cemento armato prefabbricati ed adeguato rivestimento di finitura esterno.

Il solaio di copertura, di tipo piano, sarà realizzato con tegole in cemento armato prefabbricato.

Lungo le pareti perimetrali nei pannelli di tamponamento saranno previste opportune aperture per consentire l’uscita dei condotti metallici alle linee esterne siano esse in cavo o aeree (anche future).

L’edificio sarà dotato di finestre apribili, griglie di aerazione e aspiratori, sarà inoltre corredato di tutti gli impianti tecnologici necessari, quali illuminazione, forza motrice, rete dati, sistema di rilevazione incendio, ventilazione e riscaldamento, antintrusione.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 25 di/of 125

Aree gruppo elettrogeno e trasformatore servizi ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione saranno indipendenti per ciascun impianto prevedendo di derivare dalla sbarra 66 kV di ognuno una linea dedicata per alimentare il trasformatore MT/BT 66/0,4 kV (o TIP da definire in fase esecutiva) da 250kVA che sarà ubicato nella baia di fronte a ciascun edificio.

In caso di mancanza di alimentazione dalla rete TERNA è prevista inoltre una seconda alimentazione, detta di emergenza, costituita da un Gruppo Elettrogeno (GE), in grado di alimentare per circa 10 ore solamente le utenze indispensabili per il funzionamento dell'impianto (utenze preferenziali). Un sistema di commutazione automatica posto sul quadro generale BT di distribuzione di ciascun edificio provvede ad inserire la fonte di alimentazione bt disponibile. Tale alimentazione sarà essenziale anche in fase di energizzazione della stazione.

Le principali utenze in corrente alternata saranno i motori degli interruttori, le lampade di illuminazione esterna ed interna, le scaldiglie, i raddrizzatori ca/cc, le apparecchiature di climatizzazione e distribuzione FM dell'edificio.

Per il Gruppo Elettrogeno è prevista un'area esterna, che prevede oltre al box GE anche un serbatoio interrato, indicata nell'immagine sotto con i numeri 16 e 17.

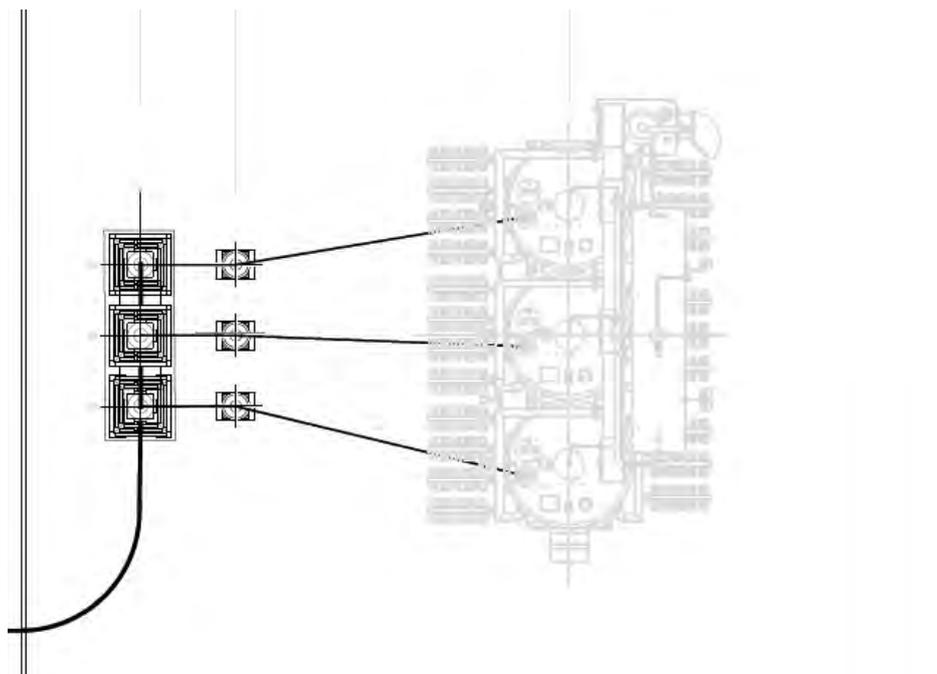


Figura 15: Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.052.00_ Sottostazione elettrica Lato Utente – Planimetria e sezioni elettromeccaniche_Tav. 1/2. Dettaglio posizione gruppo elettrogeno.

Illuminazione

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature, si rende necessario l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area di stazione sia all'interno degli edifici sia all'esterno, comprendendo le vie di accesso ed i piazzali.

Al fine di garantire le normali condizioni di esercizio e permettere le operazioni di manutenzione, sono previsti due livelli di illuminamento medio:

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 26 di/of 125

- 1° Livello - Servizio luce normale: In condizioni di servizio normali, per le sole esigenze di ispezione. Dovrà garantire un illuminamento medio di almeno 10 lux e sarà ottenuto con l'accensione di circa 1/3 dei proiettori;
- 2° Livello - Servizio luce supplementare: Quando occorre, per controlli di funzionalità e interventi di manutenzione, può essere inserito manualmente. Dovrà garantire un illuminamento medio di almeno 30 lux e sarà ottenuto con l'accensione di tutti i proiettori.



Figura 16: Esempio di palina di illuminazione.

Viabilità interna e finiture

Per l'accesso alle diverse aree di stazione sarà predisposta opportuna viabilità destinata alla circolazione interna, comprendente strade e piazzali di servizio pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Gli strati superficiali si realizzano facendo uso di miscele e aggregati che conferiscano allo strato stesso un'elevata resistenza al taglio:

- Lo strato di usura costituito da conglomerato bituminoso a masse chiuse di spessore 3 cm;
- Lo strato di collegamento o binder è costituito anch'esso da conglomerato bituminoso a masse semiaperte, contribuisce insieme allo strato di base ad assorbire le azioni flessionali indotte dai carichi ed ha uno spessore di 5cm.

Le nuove baie di stazione in progetto invece verranno realizzate con solido di riporto in misto granulare stabilizzato e ghiaietto con sp. 10 cm.

Per le aree in prossimità alle recinzioni esterne alla viabilità è prevista la finitura a verde con terra di coltivo arricchita e miscelata di spessore 10 cm.

Recinzione e ingressi

La recinzione perimetrale di stazione sarà realizzata in cemento armato gettato in opera, con paramento verticale in grigliato metallico o in plastica rinforzata con fibre di vetro (PRFV). Avrà una parte fuori terra complessiva di 2,50 m.

Vie cavo

Le vie cavo consentiranno il collegamento delle alimentazioni elettriche all'impianto nonché il collegamento ausiliario tra le apparecchiature ed i punti di comando e controllo, e saranno costituite da cunicoli e tubazioni interrati. I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati con coperture asportabili carrabili. Le tubazioni per cavi MT o BT saranno in PVC, serie pesante, nello sviluppo lineare ed in corrispondenza delle deviazioni di percorso saranno inseriti pozzetti ispezionabili di dimensioni opportune.

2.3.4 Cavo terrestre di collegamento tra la Stazione Utente e la Stazione Elettrica Cerano di futura realizzazione

TERNA ha espresso la necessità della condivisione degli stalli assegnati tra più impianti ed in particolare uno stallo sarà in condivisione tra gli impianti Kailia A e B e uno tra gli impianti Kailia C e D. Ciò detto il cavidotto sarà formato da due terne di cavi che viaggeranno affiancate.



Figura 17: Cavo interrato di connessione 380 kV tra la Stazione Elettrica Utente 66/380 kV e la Stazione RTN 380 kV.

Il tracciato del cavidotto esce dalla stazione Utente sul lato Sud e procede verso Ovest, in direzione della stazione elettrica RTN di Cerano (BR), procedendo dapprima al di sotto della strada di campagna sterrata per poi proseguire al di sotto della SP 88.

Il tracciato prosegue sempre sulla strada provinciale per circa 2 km per poi deviare al di sotto di alcuni campi coltivati prima di raggiungere la stazione Terna RTN di Cerano.

Caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo

Il tratto di elettrodotto interrato sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene.

Le principali caratteristiche elettriche per ciascuna terna sono le seguenti:

- Tensione nominale 380 kV in corrente alternata;
- Frequenza nominale 50 Hz;
- Corrente nominale 1150 A (Massima portata in relazione alle condizioni di posa);
- Sezione nominale del conduttore 2500 mm².

Composizione dell'elettrodotto

L'elettrodotto è costituito dai seguenti componenti:

- Conduttori di energia;
- Un giunto sezionato circa ogni 540 m con relative cassette di sezionamento e di messa a terra (il numero definitivo dipenderà dall'effettiva lunghezza delle pezzature di cavo);
- Terminali per esterno;
- Sostegni portaterminali;
- Sistema di telecomunicazioni.

Caratteristiche elettriche e meccaniche del conduttore di energia

Di seguito si riporta a titolo illustrativo la sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.



Figura 18: Sezione indicativa del cavo che verrà utilizzato.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 29 di/of 125</p>
--	---	--	--

L'elettrodotto sarà costituito da quattro terne di cavi unipolari, con isolamento in XLPE, costituiti da un conduttore in rame con sezione pari a 3000 mm²; esso sarà un conduttore a corda rigida compatta e tamponata di rame ricotto non stagnato, ricoperta da uno strato semiconduttivo interno estruso, dall'isolamento XLPE, dallo strato semiconduttivo esterno, da nastri semiconduttivi igroespandenti.

Lo schermo metallico è costituito da un tubo metallico di alluminio, di sezione complessiva adeguata ad assicurare la protezione meccanica del cavo, la tenuta ermetica radiale ed a sopportare la corrente di guasto a terra. Sopra lo schermo viene applicata la guaina protettiva di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva, ed infine la protezione esterne meccanica.

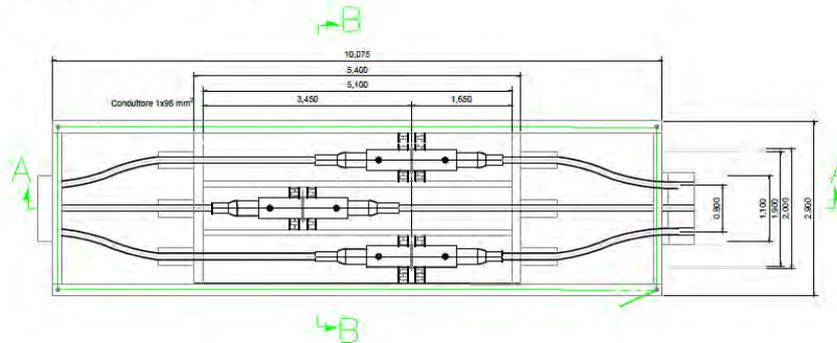
Giunti e relative buche giunti

I giunti unipolari saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 540 m l'uno dall'altro, ed ubicati all'interno di opportune buche giunti.

Di seguito si sintetizziamo gli aspetti caratteristici:

- Giunti, saranno collocati in apposita buca ad una profondità prevalente di m -1,60 ca. e alloggiati in appositi loculi, costituiti da mattoni o blocchetti in calcestruzzo;
- Loculi saranno riempiti con sabbia e coperti con lastre in calcestruzzo armato, aventi funzione di protezione meccanica;
- Sul fondo della buca giunti, sarà realizzata una platea di sottofondo in cls, allo scopo di creare un piano stabile sul quale poggiare i supporti dei giunti. Inoltre, sarà realizzata una maglia di terra locale costituita da 4 o più picchetti, collegati fra loro ed alla cassetta di sezionamento, per mezzo di una corda in rame.
- Accanto alla buca di giunzione sarà installato un pozzetto per l'alloggiamento della cassetta di sezionamento della guaina dei cavi. Agendo sui collegamenti interni della cassetta è possibile collegare o scollegare le guaine dei cavi dall'impianto di terra.
- Sempre accanto alla buca di giunzione si prevede l'ubicazione di altri due pozzetti uno per ospitare le apparecchiature del sistema di telecomunicazione in fibra ottica l'altro per l'alloggiamento della strumentazione del sistema di monitoraggio.

PIANTA BUCA GIUNTI PREFABBRICATA - 1:50



SEZIONE LONGITUDINALE A-A - BUCA GIUNTI PREFABBRICATA - 1:50

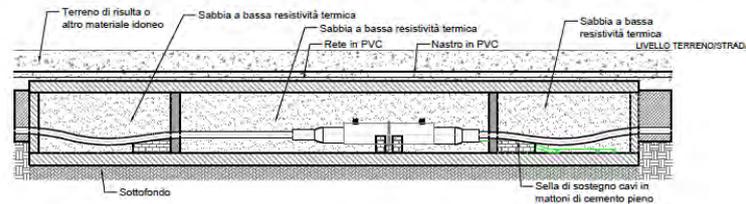


Figura 19: Pianta e sezione tipo della buca giunti prefabbricata. Tavola tipologico buche giunti.

Posizione buche giunti lungo il tracciato

Visto l'ingombro di circa 10 m x 2,9 m per ciascuna buca, risulta alquanto complicato prevedere la realizzazione dei giunti per tutte e quattro le terne nella stessa posizione. Si è pertanto studiata la possibilità di prevedere il giunto per due terne alla volta, come mostrato in Figura 20. In sostanza, ogni 400 m circa si prevedono delle aree idonee, di dimensione indicativa 40,00 m x 3,00 m, dove verranno realizzate due buche giunti per due delle quattro terne di cavi. I giunti delle altre due terne verranno realizzate nell'area successiva e così via in modo alternato.

Le aree per la realizzazione delle buche sono state individuate a bordo strada cercando di rimanere all'interno della pertinenza stradale dove possibile o all'interno di proprietà private. La scelta delle aree è stata comunque fatte cercando di posizionare i giunti il più possibile lontano da qualsiasi edificio o manufatto.

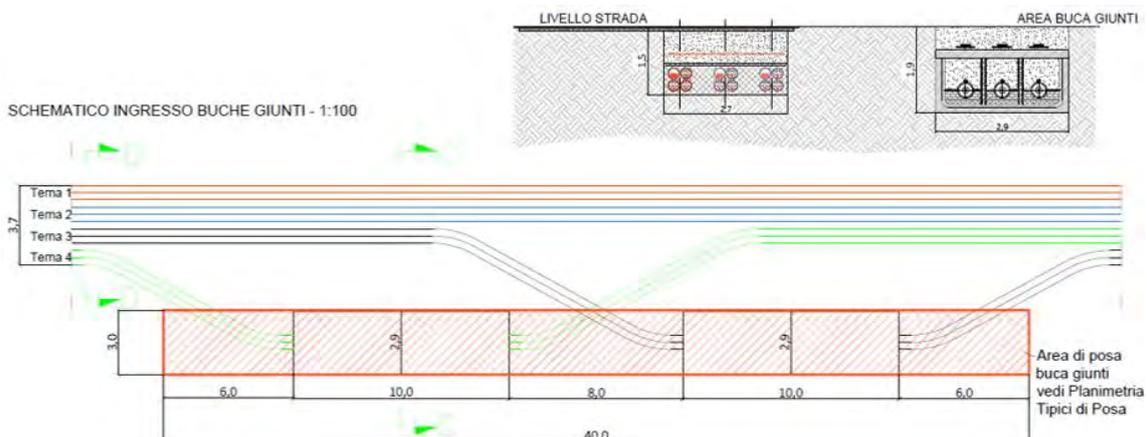


Figura 20: Schematico realizzazione buche giunti.

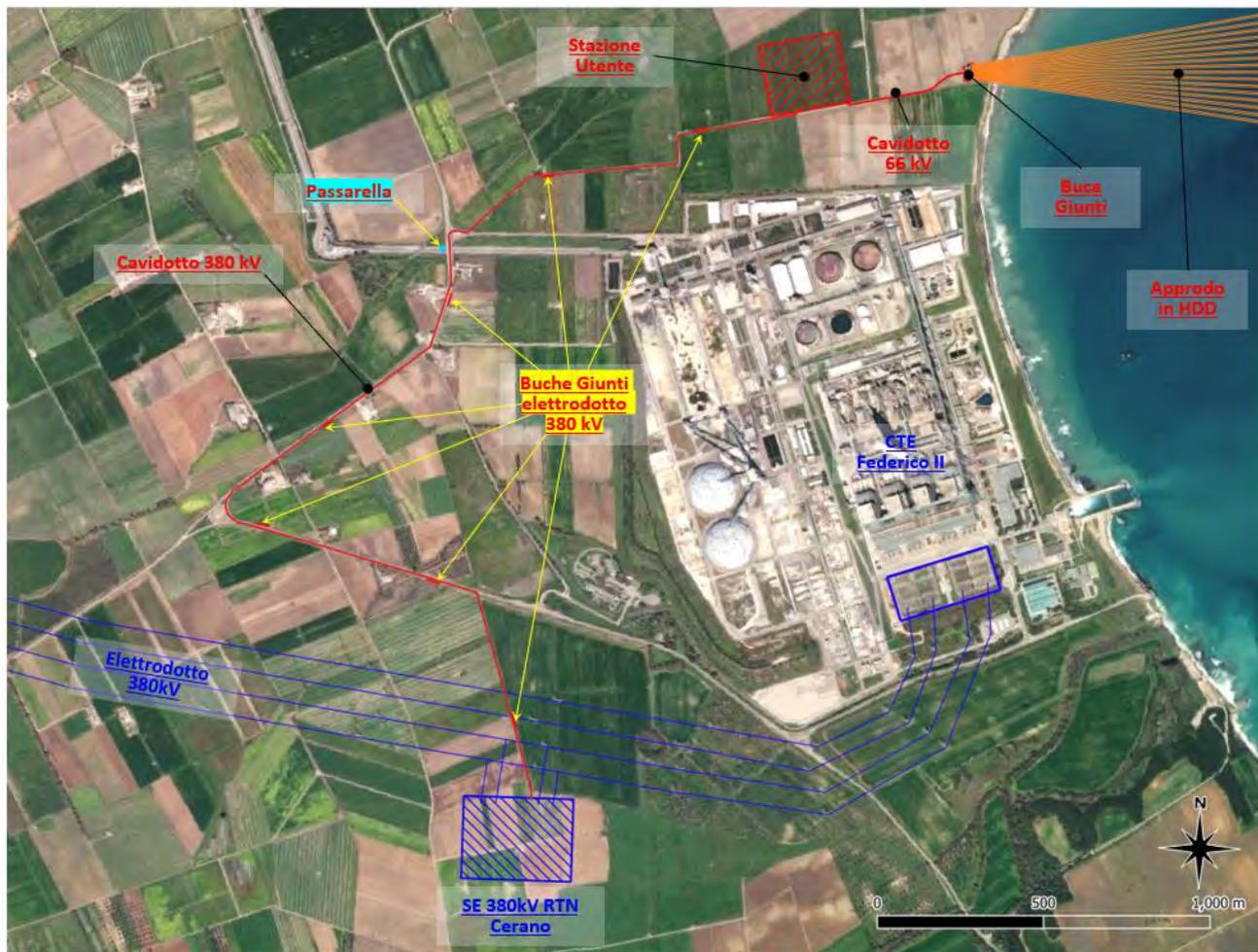


Figura 21: Planimetria buche giunti e passarella cavidotto 380 kV.

Sezioni tipiche di posa dell'intervento

Sono possibili le seguenti tipologie di posa:

- Posa in tubiera su strada e su suolo agricolo - Sezione tipo "B";
- Posa in tubiera – sezione tipo "B";
- Posa in tubiera a trifoglio allargato – Sezione tipo "D1";
- Posa in tubiera a trifoglio allargato – Sezione tipo "D2";
- Posa su passerella – Sezione tipo "E".

La scelta della tipologia da impiegare è dettata principalmente dalla larghezza delle strade percorse, dall'eventuale presenza di interferenze da superare oltre che dalla presenza di ostacoli. Per la tratta in oggetto è stato possibile prevedere una sola tipologia di posa.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLINZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 32 di/of 125

Posa ridotta in tubiera - Sezione tipo "B"

Tale tipologia di posa viene realizzata con scavo di larghezza 294 cm e della profondità standard minima di 1,60 m (tale valore può aumentare in base alle condizioni puntuali estrinseche del tracciato), con letto di posa di cemento magro a resistività termica controllata.

La posa verrà effettuata mediante traino del conduttore all'interno dei tubi in PEAD DN250mm. A fianco delle tubazioni per la posa dei cavi unipolari sarà previsto una quarta tubazione delle medesime dimensioni per poter ospitare due tritubi in polietilene per l'installazione del cavo in fibra ottica e di un di un monotubo di Ø50 mm per quanto riguarda il sistema di monitoraggio.

Una volta posate le tubiere, verrà steso intorno ad esse uno strato di intasamento pari a circa 50 cm per tutta la larghezza dello scavo realizzato, con annegato in un foglio di rete in acciaio elettrosaldata.

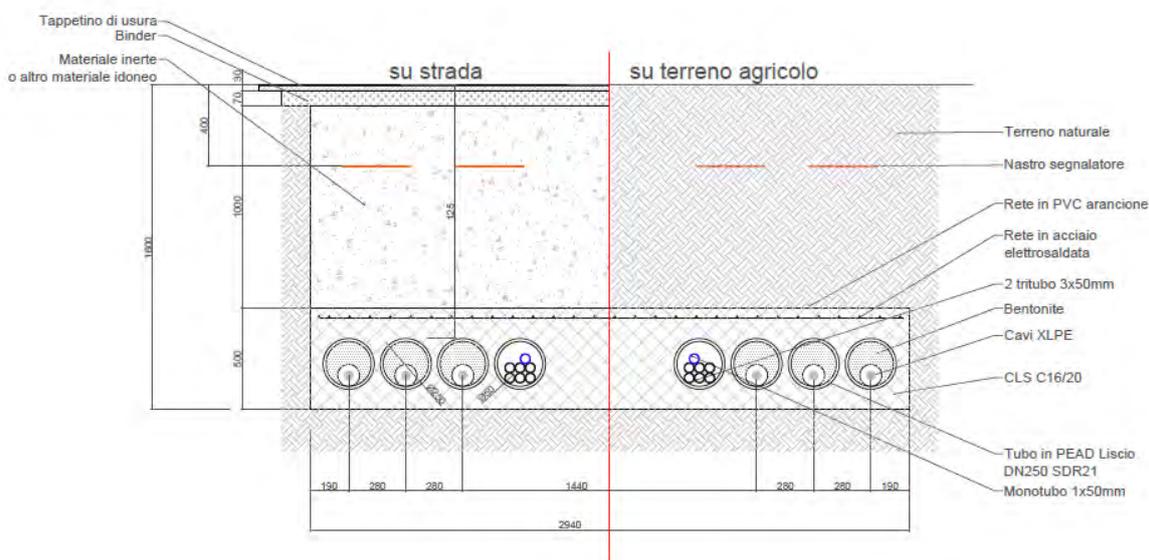


Figura 22: Cavo 380 kV - Sezione tipo "B" - Posa in tubiera su strada e su suolo agricolo. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.

Posa in tubiera a trifoglio allargato - Sezione tipo "D1"

Tale tipologia di posa viene realizzata con 2 scavi che vengono posti ognuno ad un lato della strada, le 2 terne devono rispettare la distanza minima tra loro di 2 m e vengono poste ad una profondità standard minima di 1,60 m (tale valore può aumentare in base alle condizioni puntuali estrinseche del tracciato), con letto di posa di cemento magro a resistività termica controllata.

La posa verrà effettuata mediante traino del conduttore all'interno dei tubi in PEAD lisci DN250 mm. A fianco delle tubazioni per la posa dei cavi unipolari sarà previsto una quarta tubazione delle medesime dimensioni per poter ospitare due tritubi in polietilene per l'installazione del cavo in fibra ottica oltre a un monotubo di Ø50 mm per quanto riguarda il sistema di monitoraggio.

Una volta posate le tubiere, verrà steso intorno ad esse uno strato di intasamento pari a circa 70 cm per tutta la larghezza dello scavo realizzato, con annegato in un foglio di rete in acciaio elettrosaldata.

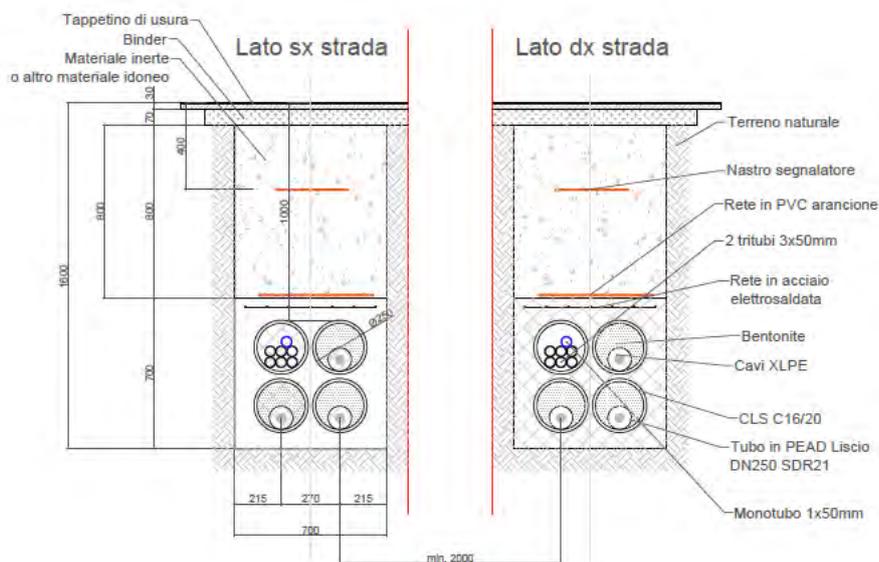


Figura 23: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "D1" - Posa in tubiera su strada. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.

Posa in turbiera a trifoglio allargato – Sezione tipo “D2”

La posa “D2” è sostanzialmente la medesima della posa “D1” con la differenza che il cavidotto è unito in un unico pacchetto con le 2 terne poste a 1,7 m di distanza l’una dall’altra.

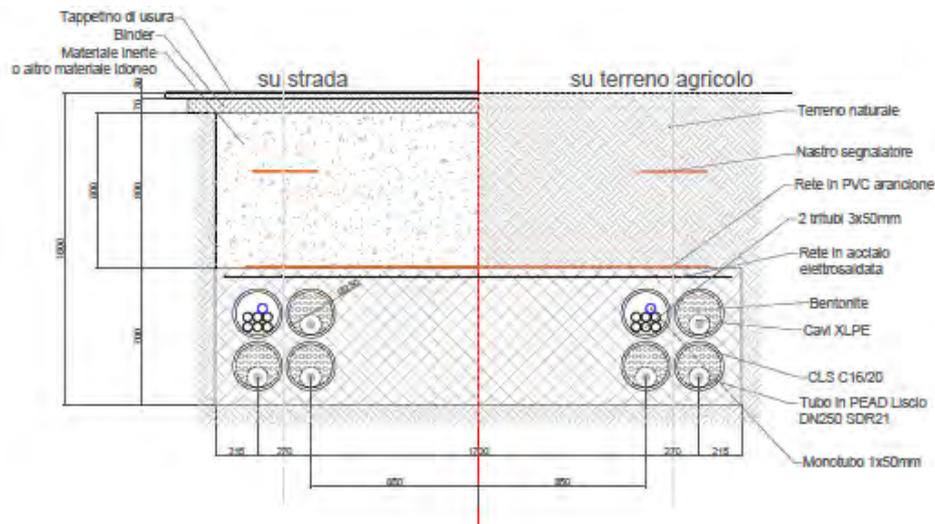


Figura 24: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "D2" - Posa in tubiera su strada e suolo agricolo. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.

Posa su passerella – Sezione tipo “E”

La posa “E” viene utilizzata nel tratto di attraversamento del metanodotto che alimenta la centrale elettrica “Federico II” e consiste in una passerella costituita da una struttura in metallo sulla quale vengono alloggiare le

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 34 di/of 125</p>
--	---	--	--

2 terne di cavi XLPE ad una distanza di 463 mm circa (si veda la Figura 21). Al fine di garantire una corretta areazione all'interno della passerella si prevede di utilizzare una lamiera di copertura forata.

Questa soluzione prevede la posa di fondazioni in calcestruzzo ancorate al terreno tramite micropali e collegate tra loro tramite dei profili in acciaio opportunamente giuntati e strutturati in modo da rendere indipendente la struttura, oltre che in grado di sostenere il peso dei cavi. Questi ultimi verranno alloggiati all'interno di appositi collari in grado di mantenere la disposizione a trifoglio delle 2 terne e di garantirne la distanza minima. Come si può vedere dalla sezione sono previsti inoltre degli alloggiamenti per i tritubi ed i monotubi di diametro 50 mm.

Per effettuare la posa dei cavi AT all'interno delle tubiere, come prima cosa, viene inserita nella stessa una fune di acciaio di tiro, L'operazione avviene immettendo prima all'interno della tubazione un cordino di nylon per mezzo di un apposito utensile, che consente l'iniezione di aria compressa e simultaneamente del cordino.

Le bobine dei cavi energia devono essere maneggiate con cura durante i vari spostamenti e posate una per volta.

Durante lo svolgimento del cavo si provvederà, con un esame visivo, a valutare il buono stato dei cavi stessi.

Dopo aver tolto il cappuccio di protezione in materiale termorestringente o plastico, applicato in fabbrica dal fornitore prima dell'imballaggio di ogni bobina, e preparato la testa di ogni cavo, per il tiro del cavo saranno applicati alla testa stessa dei dispositivi di attacco dotati di un giunto snodato su cui si scaricano i momenti torcenti che si sviluppano nella fune di trazione preventivamente svolta lungo la tratta in questione.

La rotazione della bobina deve essere controllata e se necessario frenata allo scopo di evitare dannose piegature del cavo, ammaccature, scalfitture e stiramenti della guaina; occorre altresì che durante le operazioni di posa per quanto riguarda la temperatura, i raggi di curvatura e gli sforzi di tiro siano rispettati i valori indicati dal costruttore e nelle norme CEI in vigore.

Il tiro del cavo sarà effettuato mediante l'utilizzo di un argano a motore con frizione automatica con un sistema di controllo dello sforzo di trazione che dovrà avvenire in modo graduale e continuativo evitando le interruzioni posto sul lato opposto rispetto alla bobina.

Lo stendimento del cavo sarà effettuato riducendo al minimo le sollecitazioni meccaniche, la bobina sarà posizionata con l'asse di rotazione perpendicolare all'asse di posa; lo svolgimento del cavo deve avvenire dall'alto, in modo da non invertire la naturale curvatura del cavo.

In corrispondenza della fine di ciascuna pezzatura viene lasciata una adeguata ricchezza in sovrapposizione con quella seguente, per consentire un'agevole esecuzione delle opere di giunzione.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 35 di/of 125

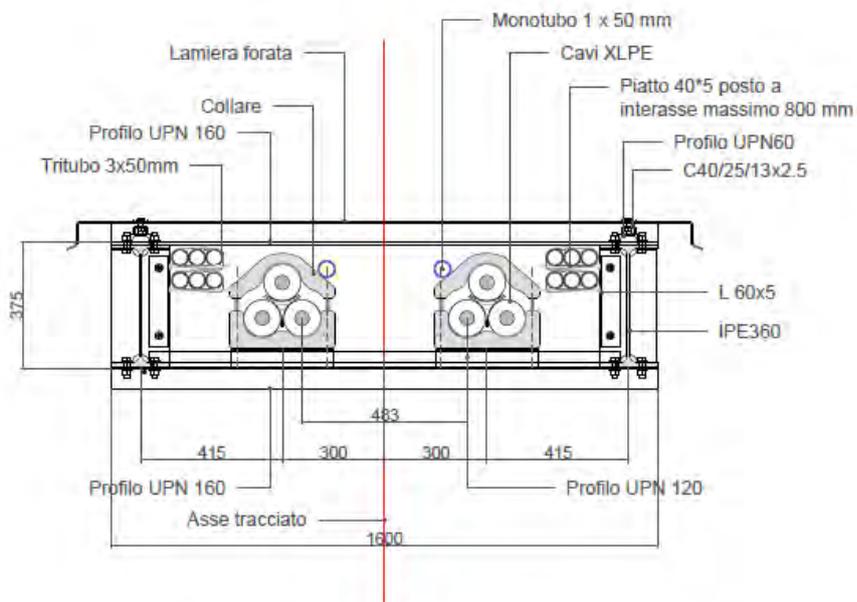


Figura 25: Cavo 380 kV a Trifoglio allargato - Sezione tipo "E – Attraversamento condotta. Estratto da elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.

Posa in TOC/HDD

Per il superamento di alcuni tratti in cui sarebbe molto impegnativo o impossibile realizzare una trincea di posa di tipo tradizionale oppure in situazioni ritenute convenienti dal punto di vista realizzativo al fine di creare una minor interferenza con i sottoservizi esistenti, un minor impatto viario durante la fase dei lavori ed al contempo consentire il mantenimento della pavimentazione stradale esistente, si prevede la realizzazione di un attraversamento speciale mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), detta anche HDD o perforazione teleguidata.

Tale tecnica prevede una perforazione eseguita mediante una portasonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche. L'avanzamento avviene per la spinta esercitata a forti pressioni di acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili; per effetto della spinta il terreno è compresso lungo le pareti del foro.

L'acqua è utilizzata anche per raffreddare l'utensile.

Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare, ma richiede solo di effettuare eventualmente delle buche di partenza e di arrivo; non comporta quindi, di demolire prima e di ripristinare poi le eventuali sovrastrutture esistenti.

Nei tratti realizzati mediante TOC si prevede la posa di tubazioni in PEAD per la posa dei cavi unipolari oltre ad una quarta tubazione delle medesime dimensioni per poter ospitare due tritubi in polietilene per l'installazione del cavo in fibra ottica e di un monotubo di Ø50 mm per il sistema di monitoraggio.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI UNIVERSITY OF POLYCOOKING</small> <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI UNIVERSITY OF POLYCOOKING</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 36 di/of 125

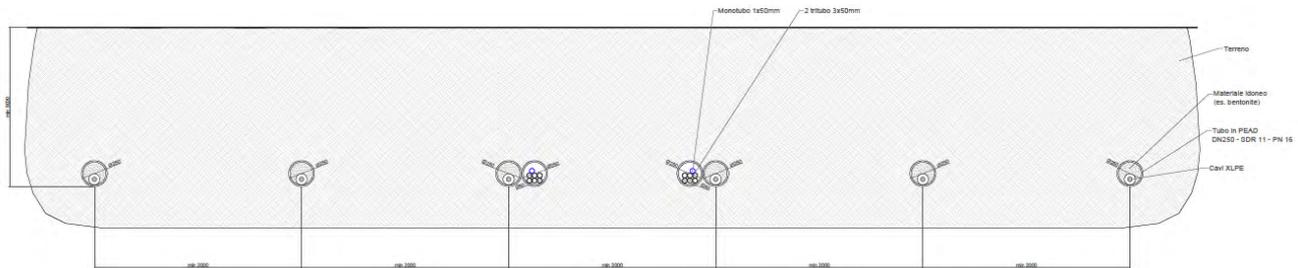


Figura 26: Cavo 380 kV – Posa in TOC – Sezione tipo “C” – Perforazione Orizzontale Controllata. Estratto elaborato KAI.ENG.TAV.0.58.00_Tipologici di posa cavidotto – Planimetria e sezioni – Tav. 2/3.

2.3.5 Sezione Rinforzo Rete

Come anticipato nel Paragrafo 1.1, sulla base della STMG rilasciata da Terna, si prevedono rinforzi della rete elettrica nei dintorni del nodo di Brindisi che constano nella realizzazione di due nuovi elettrodotti RTN a 380 kV di collegamento tra un futuro ampliamento della SE Brindisi Sud ed un futuro ampliamento della sezione 380 kV della SE RTN 380/150 kV di Brindisi. Dalla SE RTN 380 kV di Cerano il Progetto sarà infatti connesso via elettrodotto aereo 380 kV esistente alla SE Brindisi Sud ubicata in località Masseria Cerrito - Campofreddo. Da qui il Progetto prevede lo sviluppo di una ulteriore sezione detta di “Rinforzo Rete” con la costruzione di un elettrodotto che collegherà a sud un ampliamento delle SE di Brindisi Sud (area indicativamente posta a SudOvest della SE esistente in adiacenza con un’area a fotovoltaico) e, a Nord, con un ampliamento della SE di Pignicelle (area indicativamente posta a NordOvest lungo la SP42 per Restinco). La definizione dei dettagli del Progetto per la sezione di rinforzo rete era, al momento della redazione della presente Relazione, in fase di definizione e in discussione con Terna nell’ambito delle procedure di competenza.

Nella presente Relazione, in attesa delle indicazioni di Terna, si è proceduto dunque considerando la sezione di rinforzo rete con un corridoio di fattibilità per l’opzione in elettrodotto in cavo aereo e con alcune opzioni alternative in cavo interrato (Opzioni A, B e C) tra i due ampliamenti sopra descritti.

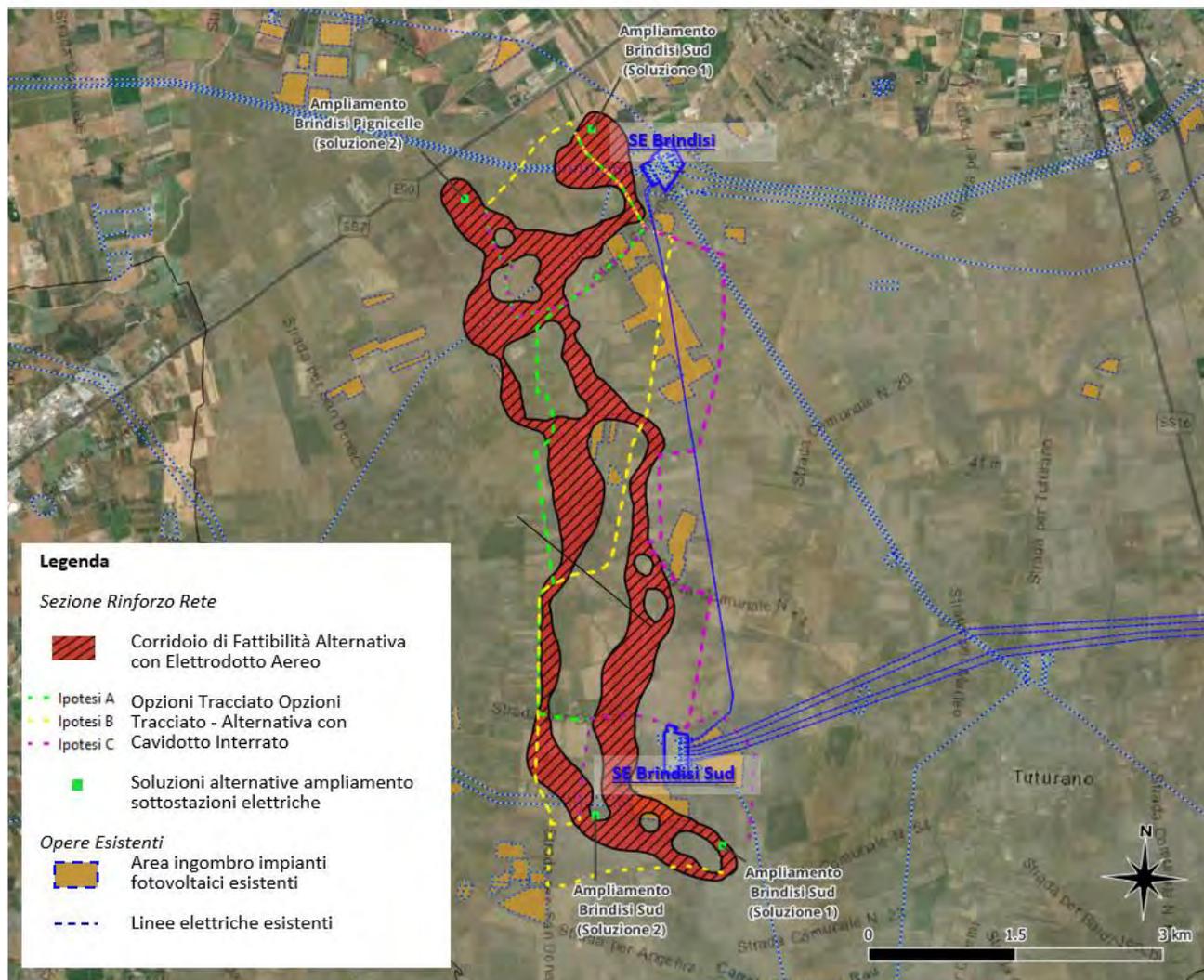


Figura 27: Inquadramento Sezione Rinforzo Rete.

2.4 Descrizione del Progetto marino

La componente marina del Progetto consiste di un parco eolico offshore galleggiante con una potenza complessiva di 1.170 MW, composto da 78 aerogeneratori.

L'impianto è suddiviso in quattro campi denominati Kailia Energia A, B, C e D, così come riassunto di seguito:

- Kailia Energia A: questo campo è composto da 22 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in quattro stringhe: due con 5 WTG per stringa e due con 6 WTG, con una capacità totale di 330 MW;
- Kailia Energia B: questo campo è composto da 17 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in tre stringhe: una con 5 WTG e tre con 6 WTG, con una capacità totale di 255 MW;

- Kailia Energia C: questo campo è composto da 22 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in quattro stringhe: due con 5 WTG per stringa e due con 6 WTG, con una capacità totale di 330 MW;
- Kailia Energia D: questo campo è composto da 17 generatori eolici con potenza massima erogabile da ciascuno pari a 15 MW, suddivisi in tre stringhe: una con 5 WTG e due con 6 WTG, con una capacità totale di 255 MW.

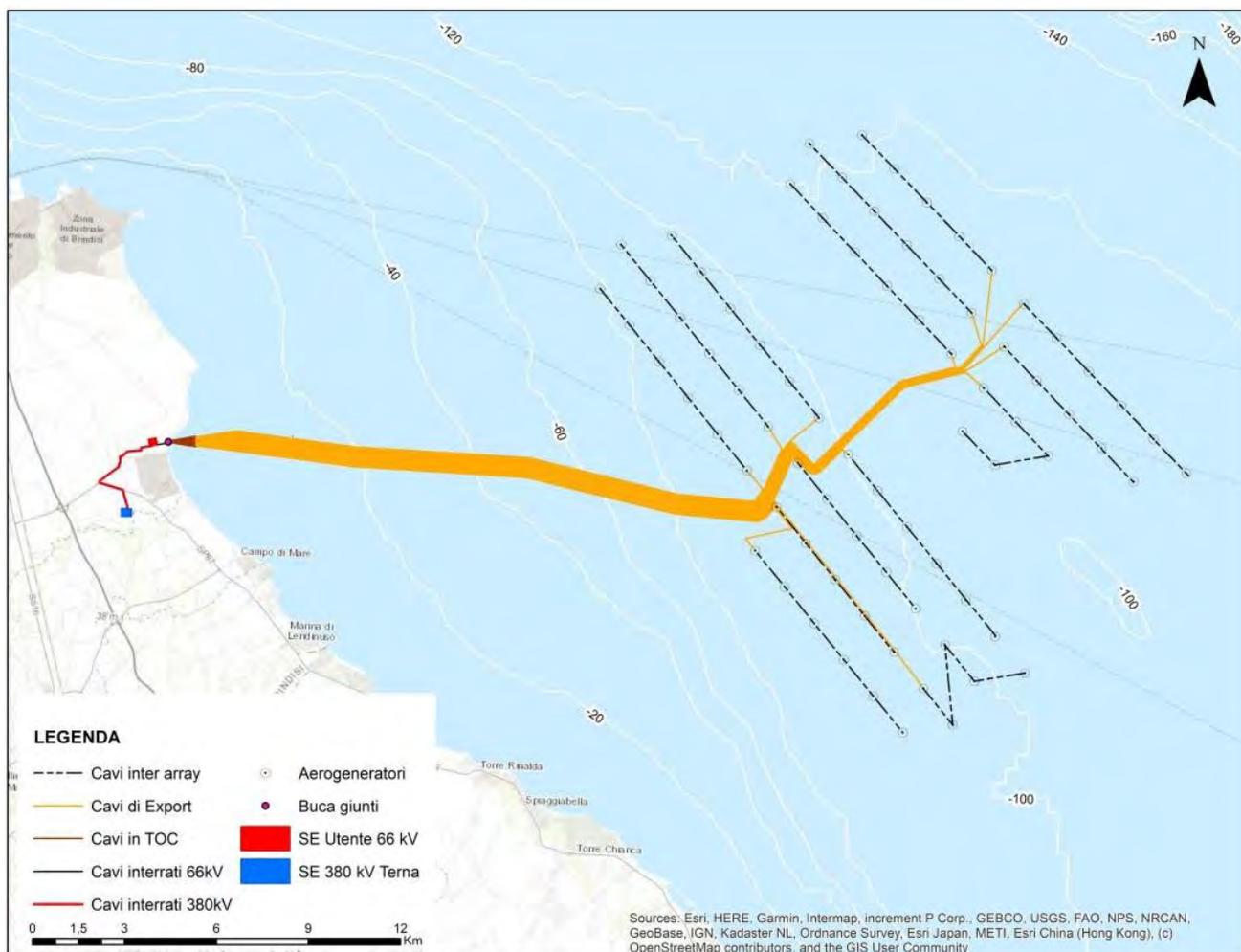


Figura 28: Inquadramento generale delle opere.

2.4.1 Aerogeneratori

Sulla base dell'approccio di progettazione basato sul concetto di **Design Envelope** si considera una turbina con potenza circa 15 MW e con rotore di diametro sino a 280 m e un'altezza massima del *tip* (altezza massima raggiunta dalla punta delle pale della WTG) di 315 metri.

Ai fini del dimensionamento della fondazione galleggiante sono state dunque considerate le caratteristiche dimensionali riportate nella seguente tabella.

Tabella 3: Principali specifiche tecniche degli aerogeneratori utilizzate per la modellazione della fondazione galleggiante.

Parametro design	Unità	Valore
Potenza nominale	[MW]	15
Diametro del rotore	[m]	280
Velocità del vento alla potenza nominale	[m/s]	12
Peso dell'assieme rotore/navicella	[t]	1.200
Peso della torre	[t]	1.600
Altezza della torre	[m]	157
Diametro inferiore della torre	[m]	10
Altezza del mozzo rispetto al fondo della torre	[m]	160
Altezza del mozzo rispetto al livello medio del mare	[mslm]	175
Altezza di interfaccia	[mslm]	15
Altezza della punta	[mslm]	315

Per le ragioni sopra esposte, si evidenzia che l'aerogeneratore considerato è al momento ipotetico e i parametri mostrati sono da ritenersi puramente nominali; tuttavia, le caratteristiche dimensionali per cui sono valutati gli impatti ambientali (riportate nella tabella di cui sopra) sono da ritenersi conservative. Nelle fasi successive di progettazione esecutiva, verrà selezionato l'aerogeneratore ritenuto più idoneo per il Progetto sulla base delle migliori tecnologie disponibili al momento della realizzazione, con parametri non eccedenti rispetto a quelli utilizzati per valutare l'impatto ambientale.

Nella seguente Figura 29 si rappresentano le principali caratteristiche dimensionali della turbina considerata.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 40 di/of 125

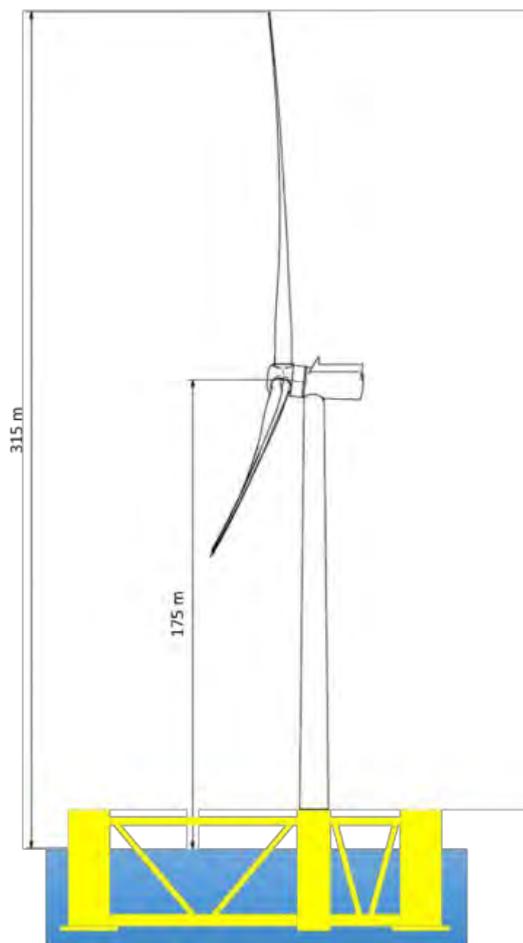


Figura 29: Principali caratteristiche dimensionali della turbina utilizzate per la modellazione della fondazione galleggiante – vista laterale.

Gli aerogeneratori saranno dotati di tutte le misure di protezione (di tipo attivo e passivo), sia per gli aspetti impiantistici che per quelli strutturali.

Gli aerogeneratori saranno protetti dalla corrosione dovuta all'ambiente marino attraverso l'applicazione di vernici anticorrosive (che rispetteranno la serie di standard ISO 12944), prive di elementi organostannici secondo la Normativa Europea (COMMISSION REGULATION (EC) No 552/2009 of 22 June 2009 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards Annex XVII).

Ogni aerogeneratore sarà equipaggiato con luci di segnalazione per la navigazione aerea, in accordo con le disposizioni dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). In particolare, trattandosi di aerogeneratori di altezza superiore ai 45 m sul livello del mare, le segnalazioni dovranno essere sia cromatiche che luminose.

Il Proponente ha avanzato una proposta di segnalazione cromatica e luminosa degli aerogeneratori, si precisa tuttavia che le proposte contenute in questa sezione sono da considerarsi soggette al parere e ad eventuali modifiche richieste dagli enti civili e militari di volo e non hanno la pretesa di essere definitive. Saranno gli enti predisposti alla valutazione a definire se la colorazione e l'illuminazione siano corrette e/o necessarie.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 41 di/of 125

Come prescritto da nulla osta ENAC, sulla base delle raccomandazioni ICAO, un ostacolo fisso deve essere segnalato tramite bande alternate di colori contrastanti quando la struttura è della tipologia “a traliccio” (in questo caso per forma assimilabile ad un aerogeneratore) con una delle due dimensioni (orizzontale o verticale) superiore a 1,5 metri. Le bande devono essere ortogonali alla dimensione maggiore e devono avere una larghezza in accordo a quanto riportato in tabella 4.3 del Capitolo 4 – Sezione 11 del RCEA, che dispone che per ostacoli la cui dimensione è minore di 210 m, l’ampiezza delle bande deve essere 1/7 della dimensione più lunga.

La circolare dello Stato Maggiore di Difesa n° 146/394/4422 prevede una verniciatura in bianco e arancione/rosso (a strisce o a scacchi) del terzo superiore dell’ostacolo. Considerando dunque le prescrizioni degli enti di volo civile e militare, la segnalazione cromatica proposta per le turbine del Progetto è descritta di seguito: gli aerogeneratori potranno essere di colore bianco al fine di garantire un’adeguata segnalazione diurna, mentre le pale dovranno essere verniciate con N°3 bande bianche e rosse, impegnando quindi l’ultima parte di ogni pala.



Figura 30: Esempio di una generica turbina con bande bianche e rosse (Fonte: <https://windmillstech.com/why-wind-turbines-are-painted-with-red-stripes/>).

Ulteriori dettagli sugli aerogeneratori sono contenuti nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00).

2.4.2 Fondazione galleggiante

La scelta della fondazione galleggiante più idonea per il Progetto è stata effettuata attraverso un processo di selezione sviluppato dal Proponente. Questo processo si basa su un ampio insieme di indicatori di prestazione

chiave (KPIs) multidisciplinari. Attraverso una sequenza di fasi successive, mirate a ridurre progressivamente le opzioni tecnologiche potenzialmente adatte al caso specifico, il Proponente ha individuato come soluzione migliore una fondazione galleggiante in acciaio simile a quella *Ocergy* sviluppata dall'ex team fondatore di Principle Power. La fondazione, del tipo semisommersibile, verrà assemblata in banchina, in modo da essere agevolmente rimorchiata in mare fino al sito di installazione.

La fondazione è composta da quattro colonne in acciaio: una centrale (CC) su cui viene integrato l'aerogeneratore e tre esterne (OC) con funzione di stabilità idrodinamica della struttura (Figura 31).

Ciascuna delle colonne esterne è collegata a quella centrale attraverso un telaio composto da due travi tubolari (una superiore ed una inferiore) collegate tra loro da braccetti diagonali. Le colonne esterne, inoltre, risultano interconnesse tra loro mediante un insieme di tendini con funzione di stabilizzazione laterale dell'insieme.

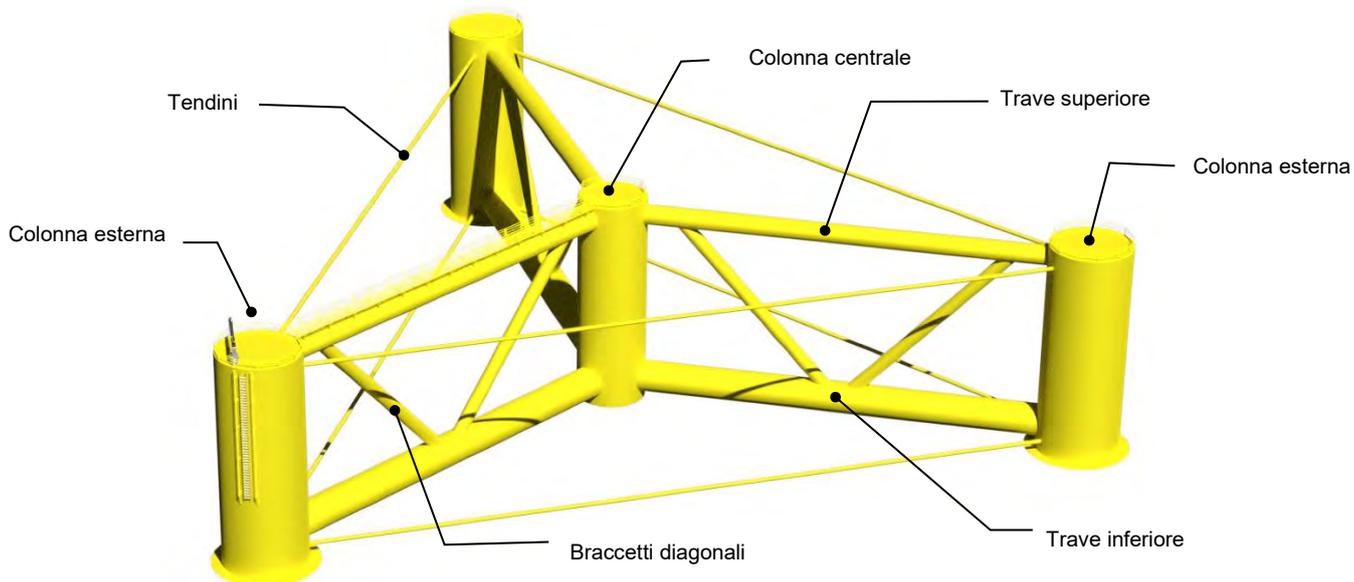


Figura 31: Vista 3D schematica della fondazione OCG-wind di Ocergy.

La proposta di soluzione presentata da *Ocergy* implica l'utilizzo di aria compressa al posto dell'acqua come sistema di zavorra attivo, noto come CATS (*Controlled Air Turbine Support*) (Figura 32). Mediante un compressore centralizzato situato nella colonna centrale e connesso attraverso le travi di fondo dei controventi, il sistema sviluppato consente di regolare il volume d'acqua sulle colonne esterne, permettendo di compensare l'inclinazione media durante il funzionamento e di mitigare i carichi sui generatori e sulle fondazioni durante situazioni estreme, come condizioni marine severe o arresti improvvisi.

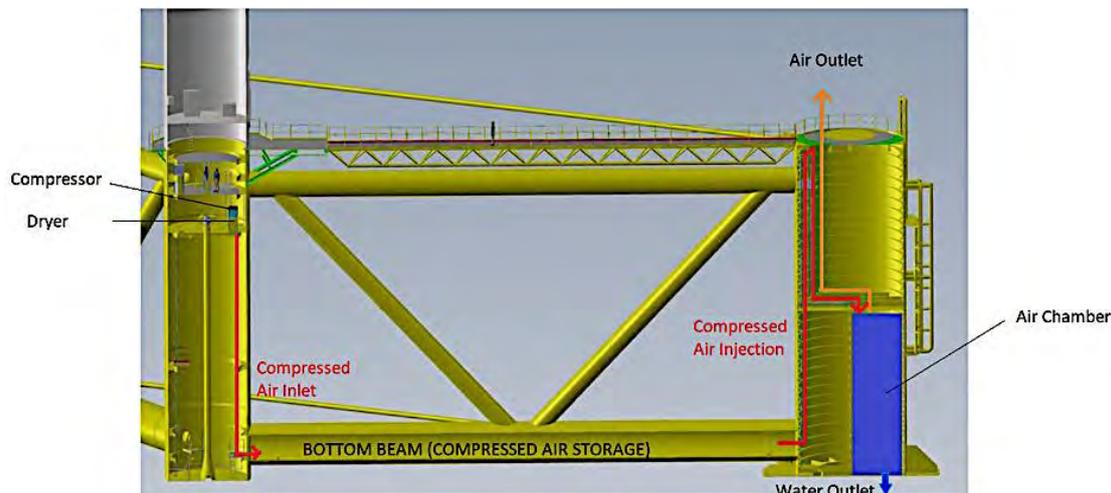


Figura 32: Sistema di assetto dell'aria compressa (CATS) del progetto Ocergy. Fonte: Ocergy.

Si prevede di verniciare le fondazioni galleggianti con vernici antivegetative a bassa tossicità conformi alla Direttiva 2004/42/CE sulla riduzione delle emissioni di composti organici volatili dovuta all'uso di solventi organici; esse saranno dotate di protezione catodica per ridurre il rischio di corrosione sulle strutture in acciaio.

Le fondazioni galleggianti saranno inoltre progettate per resistere allo sviluppo di *biofouling*, i cui livelli di crescita saranno tuttavia attentamente monitorati al fine di assicurare il soddisfacimento delle tolleranze di progettazione. In caso di superamento di tali soglie, la rimozione del *biofouling* in eccesso sarà effettuata mediante lavaggio a pressione o metodi equivalenti.

Ulteriori dettagli sulla fondazione galleggiante sono contenuti nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00) e nella Relazione Tecnica sulla Fondazione (rif. doc. KAI.ENG.REL.017.00).

2.4.3 Sistemi di ormeggio

Per quanto concerne il **sistema di ormeggio**, considerate le caratteristiche batimetriche del sito individuato per ospitare il parco eolico offshore Kailia, comprese tra 70 e 125 m circa, le soluzioni applicabili sono:

- Ormeggio con catenaria (Figura 33);
- Ormeggio ad elementi semi – tesi (semi-tout) (Figura 34).

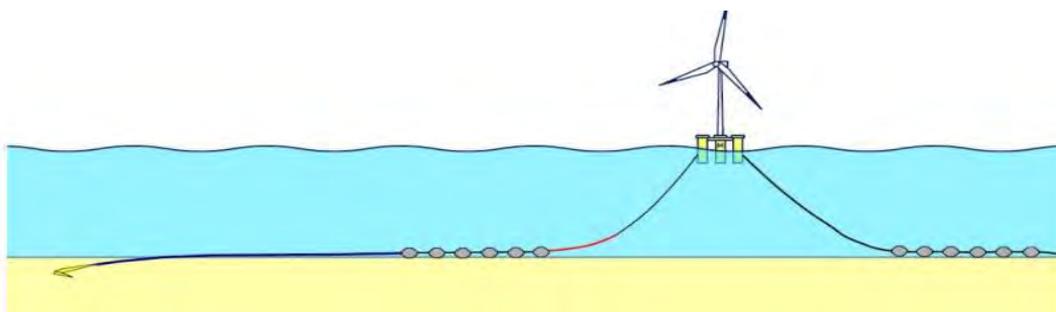


Figura 33: Schema dei sistemi di ormeggio a catenaria. Courtesy Morek Engineering.

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 44 di/of 125

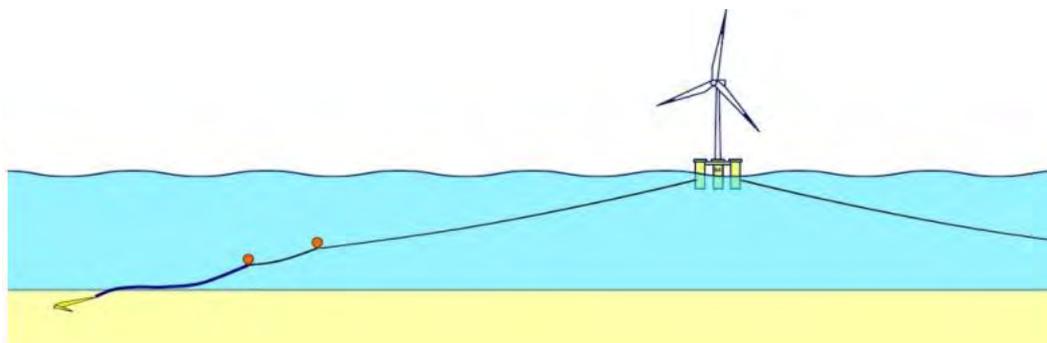


Figura 34: Schema dei sistemi di ormeggio ad elementi semi-tesi (semi-tout). Courtesy Morek Engineering.

Per il Progetto in esame, sulla base delle informazioni sinora disponibili, si reputa tecnicamente maggiormente applicabile l'impiego di elementi semi-tout, in quanto con tale tecnologia la porzione del cavo di ormeggio a diretto contatto con il fondale marino è minore che nel sistema a catenaria.

La selezione definitiva della tipologia di ormeggio, così come la finalizzazione dei relativi elementi dimensionali andranno confermati a valle del dimensionamento di primo e di secondo livello che il Proponente svolgerà a seguito dell'acquisizione dei dati sito specifici (indagini geotecniche, geofisiche) e delle modellazioni di dettaglio sulle strutture galleggianti, previsti nelle successive fasi di progettazione.

In ragione di ciò, anche per la definizione del sistema di ormeggio è stato adottato l'approccio del **Design Envelope**, che consente di individuare e valutare in termini di impatto ambientale la situazione peggiore, pur lasciando aperta la possibilità di rimandare alle successive fasi progettuali la scelta finale della soluzione da impiegare.

Ulteriori informazioni riguardo ai possibili sistemi di ormeggio sono contenute nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00) e nella Relazione Tecnica Descrittiva sugli Ormeggi e Ancoraggi (rif. doc. KAI.ENG.REL.016.00).

2.4.4 Sistemi di ancoraggio

In merito ai **sistemi di ancoraggio**, esistono diverse tipologie di ancora utilizzabili nelle applicazioni offshore. La selezione della variante più idonea dipende principalmente da:

- La disposizione del sistema di ormeggio e quindi dall'orientamento dei carichi sul punto di ancoraggio;
- Le caratteristiche geotecniche dei fondali;
- La morfologia e la batimetria del fondale.

I principali tipi di ancoraggio possibili sono riportati nella seguente figura.

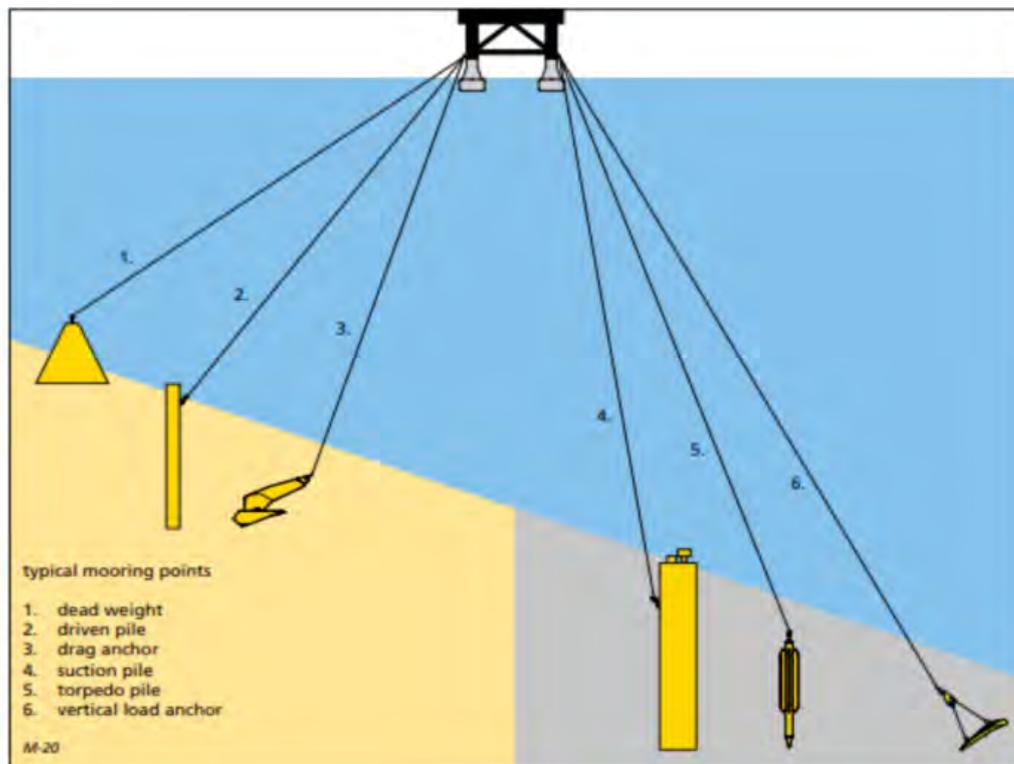


Figura 35: Caratterizzazione dei punti di ancoraggio con i fondali marini e le profondità dell'acqua.
Fonte: Vryhof.

Nel caso delle strutture galleggianti di supporto all'installazione delle turbine eoliche, l'individuazione del sistema più idoneo è subordinata ad una serie di condizioni al contorno, come ad esempio le dimensioni della turbina, la tipologia di supporto galleggiante, la soluzione di ormeggio scelta, nonché le caratteristiche geotecniche, geomorfologiche e ambientali del sito specifico.

Per un dettagliato resoconto delle specifiche di ciascuna tipologia di ancoraggio, si rimanda alla Relazione Tecnica Descrittiva sugli Ormeggi e Ancoraggi (rif. doc. KAI.ENG.REL.016.00).

La scelta definitiva del sistema di ancoraggio, così come detto per l'ormeggio, sarà subordinata alla determinazione delle caratteristiche geotecniche del fondale marino attraverso l'esecuzione di indagini sito-specifiche previste dal Proponente.

A livello preliminare, basandosi sulle limitate informazioni ad oggi disponibili per il sito in esame (profondità del fondale) e ipotizzando un sistema di ormeggio ad elementi semi-tesi, l'ancoraggio con i *driven pile* risulta il sistema sicuramente più adatto per garantire un funzionamento più performante dell'intero sistema

In ogni caso, la scelta definitiva ed il dimensionamento strutturale di dettaglio della struttura di ancoraggio saranno comunque definiti nelle successive fasi di approfondimento progettuale in funzione dei dati sulla consistenza dei fondali che sarà possibile ottenere da indagini sito specifiche che il Proponente ha avviato presso il sito di intervento da agosto 2023. L'esecuzione e l'interpretazione dei dati geotecniche consentirà di individuare la tecnologia più performante, assumendo come obiettivi principali la garanzia della sicurezza marittima e la compatibilità di tali sistemi con i fondali.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 46 di/of 125

Anche per il sistema di ancoraggio, è stato adottato l'approccio del **Design Envelope**, che consente di individuare e valutare in termini di impatto ambientale la situazione peggiore, pur lasciando aperta la possibilità di rimandare alle successive fasi progettuali la scelta finale della soluzione da impiegare.

Ulteriori informazioni riguardo ai possibili sistemi di ancoraggio sono contenute nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00) e nella Relazione Tecnica Descrittiva sugli Ormeggi e Ancoraggi (rif. doc. KAI.ENG.REL.016.00).

2.4.5 Cavi marini

Come descritto all'inizio del Capitolo 2.4, il parco eolico offshore sarà costituito da un totale di 78 aerogeneratori distribuiti tra quattro campi denominati Kailia Energia A, B, C e D. I campi A e C sono suddivisi ciascuno in quattro stringhe di aerogeneratori, tra loro tra loro collegati per mezzo di cavi *inter-array* da 66kV. I campi B e D sono suddivisi invece in 3 stringhe di aerogeneratori ciascuno, anch'essi collegati tramite cavi *inter-array* da 66 kV. Dalla turbina più esterna di ciascuna stringa si dipartiranno inoltre i collegamenti verso la terraferma. Considerando la configurazione precedentemente descritta per ciascuno dei quattro campi, il numero complessivo dei cavi di esportazione a terra è pari a 14.

Il cavo di esportazione collega ogni stringa con la buca giunti (a terra), da dove i cavi onshore si dipartono verso la sottostazione elettrica onshore "Lato Mare 66/380 kV" (o Stazione Utente 66/380 kV), in località Cerano, sita nel Comune di Brindisi (BR). Il parco eolico in progetto non prevede nel caso di base alcuna sottostazione offshore (ovvero non c'è un aumento di tensione tra i cavi *inter-array* e l'*export cable*), pertanto il livello di tensione sia per l'*inter-array* che per il cavo di esportazione alla sottostazione lato mare è pari a 66 kV.

La figura sottostante illustra la disposizione dei cavi elaborata per ognuno dei quattro settori che costituiscono il parco eolico Kailia Energia, sia per quelli di connessione all'interno del parco (*inter-array*) che per il cavo di esportazione.

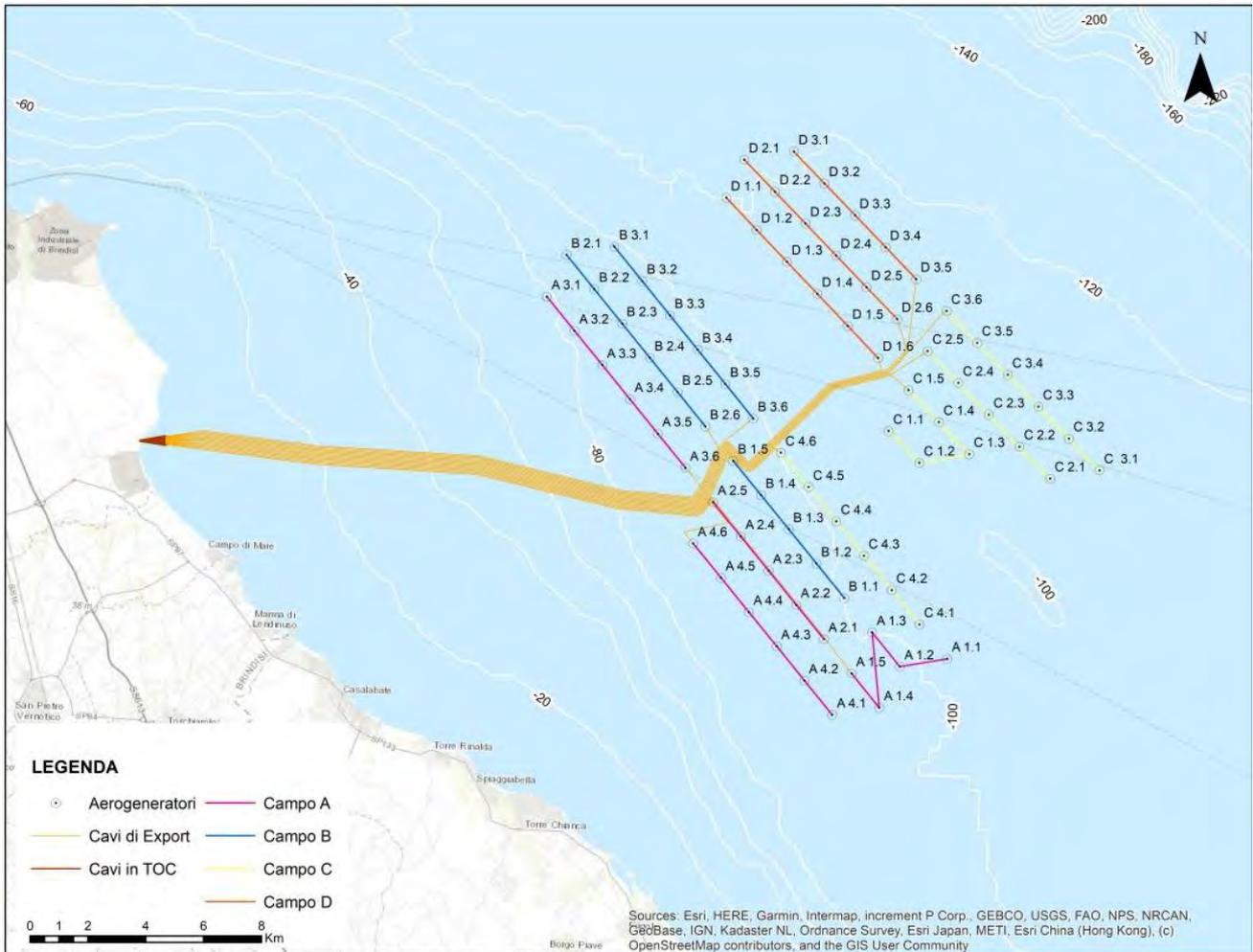


Figura 36: Configurazione dei cavi di collegamento all'interno del parco (inter-array) e del cavo di esportazione.

Le linee elettriche a 66 kV saranno presumibilmente composte da cavi corazzati a tre conduttori in rame o alluminio - tra cui una fibra ottica monomodale che si trova all'interno dell'armatura del conduttore, chiaramente idonea per la posa sottomarina - sigillati longitudinalmente e isolati da EPR o XLPE.

Ulteriori informazioni riguardo ai cavi marini, sono contenute nella Relazione Tecnica (rif. doc. KAI.ENG.REL.003.00) e nella Relazione Tecnica Elettrodotta (rif. doc. KAI.ENG.REL.018.00).

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 48 di/of 125</p>
--	--	--	--

3.0 DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, DEL QUADRO LEGISLATIVO, DEL REGIME VINCOLISTICO

Nella presente sezione vengono illustrati i principali strumenti di pianificazione vigenti nell'area di ubicazione del progetto in esame. Lo studio è basato sull'analisi della documentazione reperibile a carattere nazionale, regionale e locale.

Nello specifico, unitamente al Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge n. 137 del 6 luglio 2002 (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), sono stati analizzati i documenti inerenti alla pianificazione e programmazione territoriale:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Regione Puglia;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brindisi.

3.1 Disamina degli strumenti di programmazione e pianificazione

3.1.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR) adeguato al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004), è stato approvato con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 (BURP n. 39 del 23-03-2015) e in seguito ripetutamente aggiornato. L'ultimo aggiornamento (17°) degli elaborati del PPTR è stato approvato con D.G.R. n. 968 del 10 luglio 2023.

Nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), gli artt. 135 e 143 del Codice, riportano le specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'Art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" per tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, per gli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Secondo quanto riportato all'Art. 4, comma 2, delle *Norme Tecniche di Attuazione (NTA)* del PPTR, "Ai sensi dell'Art. 145, comma 3, del Codice, le previsioni del PPTR sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni, della città metropolitana e delle province e non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti di settore e territoriali; inoltre esse sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette, secondo quanto previsto dalle disposizioni normative di cui all'Art. 6, comma 4 delle presenti norme (NTA)...".

Le disposizioni normative del PPTR individuano i livelli minimi di tutela dei paesaggi della regione. Eventuali disposizioni più restrittive contenute in piani, programmi e progetti di cui al precedente Art. 4, comma 2 delle NTA sono da ritenersi attuative del PPTR, previa acquisizione del parere di compatibilità paesaggistica volto alla verifica di coerenza rispetto alla disciplina del PPTR.

In attuazione dell'Art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale di Puglia, assicurando la promozione e la realizzazione di forme di sviluppo sostenibile e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la tutela della biodiversità e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia conduce, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del D.lgs. 42/2004, la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 49 di/of 125</p>
--	---	--	--

sensi dell'Art. 143 co.1 lett. e) del Codice, di aree che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Nello specifico, le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono in **beni paesaggistici**, identificati ai sensi dell'Art.134 del Codice, e **ulteriori contesti paesaggistici**, individuati ai sensi dell'Art. 143 co.1 lett. e) del Codice. I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie: gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex Art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento ministeriale di dichiarazione del notevole interesse pubblico, e le aree tutelate per legge (ex Art. 142 del Codice).

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture (che non differiscono in misura significativa da quelli previsti dal precedente Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio - PUTT/P), a loro volta articolate in componenti, comprendenti i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti, ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- Struttura idrogeomorfologica:
 - Componenti geomorfologiche;
 - Componenti idrologiche;
- Struttura ecosistemica e ambientale:
 - Componenti botanico-vegetazionali;
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- Struttura antropica e storico-culturale:
 - Componenti culturali e insediative;
 - Componenti dei valori percettivi.

È necessario evidenziare che il PPTR non prevede gli ambiti territoriali estesi (ATE) del PUTT/P (paragrafo 3.1.2), i quali, quindi, dalla data di approvazione del PPTR cessano di avere efficacia, restando valida la loro delimitazione esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti normativi, regolamentari e amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono.

Il PPTR pugliese, a differenza di altre regioni, definisce i suoi obiettivi tenendo conto della valenza territoriale del piano paesaggistico della Regione Puglia. Pertanto, il PPTR evidenzia nello scenario alcune strategie di fondo enunciate nella Relazione Generale (capitolo 1.4), in cui si inquadrano gli obiettivi generali e gli obiettivi di qualità paesaggistica degli ambiti:

- Sviluppo locale autosostenibile che comporta il potenziamento di attività produttive legate alla valorizzazione del territorio e delle culture locali;
- Valorizzazione delle risorse umane, produttive e istituzionali endogene con la costruzione di nuove filiere integrate;
- Sviluppo della autosufficienza energetica locale coerentemente con l'elevamento della qualità ambientale e ecologica;
- Finalizzazione delle infrastrutture di mobilità, comunicazione e logistica alla valorizzazione dei sistemi territoriali locali e dei loro paesaggi;
- Sviluppo del turismo sostenibile come ospitalità diffusa, culturale e ambientale, fondata sulla valorizzazione delle peculiarità socioeconomiche locali.

Queste strategie sono declinate nel Piano attraverso il perseguimento di 12 obiettivi generali di carattere territoriale e paesaggistico. In particolare, gli obiettivi generali che caratterizzano lo scenario strategico (Art. 27 delle NTA ed Elaborato 4.1⁴). Gli obiettivi generali sono articolati a loro volta in obiettivi specifici, declinati nella Relazione Generale (Elaborato 1) e ripresi nello scenario strategico (Elaborato 4.1), con valore di riferimento per i Progetti territoriali, per il paesaggio regionale e i Progetti integrati di paesaggio sperimentali, per le Linee guida e gli obiettivi di qualità degli ambiti paesaggistici (Tabella 4). L'insieme degli obiettivi generali e specifici delinea quindi la visione progettuale dello scenario strategico di medio lungo periodo che si propone di mettere in valore, in forme durevoli e sostenibili, gli elementi del patrimonio identitario individuati nell'Atlante di cui al Titolo III, elevando la qualità paesaggistica dell'intero territorio regionale.

Tabella 4: Obiettivi generali e specifici identificati dal PPTR.

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
1	Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici	Progettare una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica.
		Salvaguardare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua.
		Progettare il riequilibrio idrogeologico e la salvaguardia idraulica dei bacini idrografici.
		Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente.
		Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.
		Chiudere il ciclo locale dell'acqua negli insediamenti urbani, produttivi e turistici.
2	Sviluppare la qualità ambientale del territorio	Valorizzare le aree naturali e seminaturali come core areas principali della rete ecologica.
		Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale.
		Riquilibrare i corsi d'acqua (fiumi, torrenti, lame) come corridoi ecologici multifunzionali della rete fra l'interno, le pianure e il mare; recuperandone la qualità, promuovendo la rinaturazione delle fasce di pertinenza e quindi il ripristino della capacità di parziale auto-depurazione.
		Elevare il gradiente ecologico degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali (in particolare oliveto, vigneto, frutteto) come rete ecologica minore (qualità ecologica delle colture, siepi, muretti a secco, piantate, ecc.).
		Impedire le saldature urbane (fra reti di città, nelle periferie urbane, negli spazi interclusi della campagna urbanizzata).
		Mantenere, riquilibrare e valorizzare gli spazi aperti costieri (naturalistici e agricoli).
Migliorare la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di		

⁴ Elaborato n. 4.1 del PPTR "Gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico".

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 51 di/of 125

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<p>frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale.</p> <p>Perseguire la multifunzionalità della rete, essenziale alla attuabilità dei progetti: la qualificazione dei singoli elementi della rete devono vedere la concorrenza di più obiettivi (e settori di finanziamento): ambientali, idrogeologici, agroforestali paesaggistici, fruitivi, di mobilità dolce, turistici, ecc.).</p> <p>Articolare specifici strumenti per limitare, tendenzialmente bloccare, il “consumo” di nuovi suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.</p>
3	Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	<p>Definire le regioni geografiche di primo e secondo livello e gli ambiti di paesaggio corrispondenti.</p> <p>Definire, descrivere e rappresentare i caratteri territoriali, urbani, rurali e paesaggistici di lunga durata (invarianti strutturali) della regione e dei singoli ambiti.</p> <p>Definire le invarianti delle figure territoriali di cui si compone ogni ambito; descrivere le condizioni di riproducibilità delle invarianti, definire le regole statutarie per le trasformazioni territoriali che rispettino la riproducibilità del patrimonio.</p>
4	Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici	<p>Promuovere economie rurali, sviluppare filiere agroalimentari fondate sulla valorizzazione dei prodotti tradizionali; per ridurre la dipendenza dai mercati esterni in particolare nella grande produzione olearia e vinicola e allo stesso tempo sviluppare qualità ambientale e diversificazione dei paesaggi.</p> <p>Evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali storici; reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità.</p> <p>Promuovere il ripopolamento rurale nel contesto della multifunzionalità dell'agricoltura.</p> <p>Rivitalizzare i paesaggi del pascolo (e delle filiere del formaggio e della carne) e del bosco in relazione all'attivazione di nuove economie agroalimentari.</p> <p>Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica.</p> <p>Promuovere regole di salvaguardia degli spazi rurali e delle attività agricole dall'urbanizzazione: bloccando il consumo urbano-industriale, commerciale del suolo agricolo, limitando le deruralizzazioni e le espansioni edilizie in aree rurali, limitandole alla valorizzazione delle attività di servizio all'agricoltura e all'agriturismo, promuovendo la conversione produttiva delle colture insostenibili (ad es. per eccesso di prelievo d'acqua).</p> <p>promuovere l'agricoltura periurbana (parchi agricoli, “ristetti” riforestazione urbana) per elevare la qualità della vita delle urbanizzazioni contemporanee (vedi obiettivo strategico 6).</p>

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THEBESICUM OF SCIENCES OF POLLenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 52 di/of 125

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		finalizzare i progetti di riforestazione ¹⁰ all'elevamento della qualità ecologica e alla soluzione delle maggiori criticità ambientali (progetti CO ₂ , riforestazione urbana, corridoi ecologici, ecc.).
5	Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo	Fornire perimetrazioni certe e georeferenziare a tutti i beni culturali e paesaggistici censiti.
		Trattare i beni culturali (puntuali e areali) in quanto sistemi territoriali integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva.
		Promuovere il percorso multiscale di territorializzazione dei singoli beni: dall'unità topografica (bene areale, puntuale o lineare), alla definizione del sito comprensivo di singoli beni, alla definizione del contesto topografico stratificato (CTS) come insieme di siti, fino alla definizione del Comprensorio come insieme territoriale di CTS di cui si definiscono le relazioni coevolutive.
		Inserire la Carta dei beni Culturali nel sistema informativo dei Beni Patrimoniali del PPTR che comprende tutti i beni da sottoporre a prescrizioni.
		Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.
		Perimetrare le città storiche (antiche e moderne) e attivarne progetti di riqualificazione; assumere e trattare gli spazi pubblici della città storica, antica e moderna, come "siti" della carta dei beni culturali.
		Denotare e riqualificare i quartieri dell'edilizia pubblica di qualità come nodi di qualificazione degli spazi pubblici per la città contemporanea.
		Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche; riqualificare le "porte" delle città, rendere percepibili paesaggisticamente i margini urbani (bersagli visivi: fondali, skillines, belvederi, ecc.).
		Riqualificare e recuperare il riuso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).
		Valorizzare il carattere policentrico dei sistemi urbani storici.
		Promuovere l'identità paesaggistica delle molteplici costellazioni urbane (nodi e reti) che connotano i sistemi insediativi storici della Puglia.
		Valorizzare i paesaggi storici dell'interno (Subappennino Dauno, Media Valle dell'Ofanto, Gargano montano, alta Murgia, Val d'Itria, Salento interno) promuovendo relazioni di reciprocità e complementarità con i paesaggi costieri.
Sviluppare e arricchire le attività socio-economiche peculiari dei paesaggi dell'interno, aumentandone il presidio antropico con azioni di "ripopolamento rurale", riducendone la dipendenza economica, articolando l'ospitalità con la rivitalizzazione dei centri dell'interno, sviluppando un turismo ambientale, culturale (ecomuseale) ed enogastronomico sovrastagionale.		

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
6	Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee	Riprogettare nelle urbanizzazioni contemporanee spazi pubblici di prossimità e comunitari.
		Rigenerare i tessuti a bassa densità per integrarli nel paesaggio agricolo e relazionarli alla città.
		Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione, per migliorare la transizione tra il paesaggio urbano e quello della campagna aperta.
		Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo.
		Limitare gli interventi di edificazione alla saturazione di spazi vuoti e di completamento e riqualificazione, ricostruzione, recupero.
		Promuovere strategie articolate e differenziate per la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche dei diversi sistemi urbani tenendo conto dei differenti livelli di urbanizzazione, di sviluppo socioeconomico e di pressione insediativa, nonché delle criticità e delle morfotipologie urbane e territoriali individuate.
		Riqualificare gli spazi aperti periurbani e riqualificare gli spazi aperti interclusi per elevare la qualità abitativa delle urbanizzazioni periferiche, per ristabilire un rapporto di scambio alimentare, ricreativo, igienico, fruitivo fra città e campagna a diversi livelli territoriali (greenbelt nei margini urbani, parchi di cintura, forestazione periurbana, ecc.).
		Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane, migliorando la capacità delle funzioni agricole e degli agricoltori di vivere nella prossimità urbana con un progetto culturale ed economico innovativo.
		Promuovere circuiti corti e mercati di prossimità nello spazio agricolo periurbano; -valorizzare la edilizia rurale periurbana riqualificandola e rivitalizzandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.
		Favorire interventi di forestazione urbana con lo scopo di costruire nuove cinture verdi di protezione per le aree industriali, come fasce di rispetto lungo le strade e come materiali urbani per aumentare l'imboschimento urbano a partire dalla campagna.
Bloccare la proliferazione delle aree industriali nella campagna e nelle aree di naturalità.		
Arretrare gli insediamenti e recuperare il paesaggio naturale nelle aree periurbane costiere.		
7	Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia	Evidenziare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine della Puglia.
		Salvaguardare i luoghi (<i>belvedere</i>) e le visuali panoramiche (<i>bacini visuali, fulcri visivi</i>) dei paesaggi pugliesi.
		Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.
		Riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città.

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 54 di/of 125

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<p>Ridurre e mitigare gli impatti e le trasformazioni che alterano o compromettono le relazioni visuali.</p> <p>Definire e organizzare i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.</p> <p>Valorizzare la percezione e la fruizione paesaggistica dei beni culturali e dei CTS.</p>
8	Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi	<p>Assicurare una fruizione carrabile lenta di qualità degli ambiti e delle figure paesaggistiche attraverso l'individuazione e la salvaguardia di strade o sistemi di strade (circuiti fruitivi), dai quali si gode di visuali panoramiche, o che costituiscono la modalità di accesso visivo a paesaggi di pregio e ai beni paesaggistici:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valorizzare i percorsi di connessione storici tra le reti di città; – Valorizzare le strade di valenza paesaggistica; – Riquilibrare le strade caratterizzate da fenomeni di addensamento di attività produttive o saturazione tra i centri urbani. <p>Assicurare la fruizione ciclopedonale del territorio regionale attraverso l'individuazione di vie verdi e percorsi ciclabili che costituiscano le dorsali della mobilità lenta regionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definire una rete integrata della mobilità dolce in relazione alla fruibilità dei paesaggi; – Valorizzare i percorsi ciclopedonali regionali esistenti e di progetto; – Ricostruire una rete tratturale regionale; – Valorizzare la rete dell'acquedotto come via verde. <p>Assicurare una fruizione ferroviaria capillare e di qualità attraverso la valorizzazione della rete ferroviaria locale (così come individuata nel Piano dei Trasporti), con specificazione dei tratti che attraversano paesaggi naturalistici e culturali di alto valore e l'individuazione e il potenziamento delle stazioni ferroviarie strategiche nella rete della mobilità lenta regionale (Canne della Battaglia, Poggiorsini ecc.).</p> <p>Assicurare una fruizione via mare del sistema di centri costieri attraverso collegamenti veloci tra le località turistiche (metrò mare del Gargano)¹⁴ e collegamenti lenti, realizzati con mezzi più leggeri e caratterizzati da fermate frequenti (tram mare della costa centrale).</p> <p>Assicurare la percorribilità lungo fiumi, lame e gravine attraverso la valorizzazione e la riqualificazione dei sentieri, della viabilità minore e dei tratturi esistenti.</p> <p>Assicurare l'interconnessione delle reti lente attraverso l'individuazione e il potenziamento di nodi di scambio strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Individuare e potenziare i nodi di interscambio fra la grande mobilità di accesso e le reti lente; – Individuare e valorizzare le stazioni delle ferrovie minori come nodi di interscambio strategici e accessi ai sistemi territoriali e paesaggistici. <p>Riquilibrare le marine costiere di recente formazione, attraverso progetti specifici di strada (strada parco, strada margine, lungomare ecc.) che consentano una riorganizzazione dei tessuti edificati, degli spazi aperti</p>

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 55 di/of 125

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<p>interclusi e delle relazioni con la costa (da sviluppare nelle linee guida sulle infrastrutture).</p> <p>Valorizzare i collegamenti della costa con l'interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riqualificare e valorizzare il sistema di strade-pendolo di collegamento tra i centri interni e la costa, con la previsione di densificazioni puntuali per la realizzazione di scambiatori intermodali subcostieri (trasporto privato/ pubblico) e centri di servizi al turismo costiero. <p>Riqualificare gli accessi urbani:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Salvaguardare e riqualificare l'integrità e la riconoscibilità degli ingressi e dei fronti urbani attraverso interventi di salvaguardia dei margini, contenimento dei processi di frammentazione e mitigazione degli impatti (aree industriali, cave, ecc.)
9	Riqualificare e valorizzare i paesaggi costieri della Puglia	<p>Il mare come grande parco pubblico della Puglia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Garantire la fruizione e la connotazione pubblica di tutti gli spazi demaniali costieri, preservandone la qualità ambientale e paesaggistico; – Destinare alla fruizione pubblica le aree costiere di più alto valore paesaggistico e fruitivo (spiaggia, scogliera, belvedere), comprese quelle attualmente interdette al pubblico; – Garantire l'accessibilità e la fruizione di spiagge e scogliere anche ai diversamente abili. <p>Una cintura costiera di spazi ad alto grado di naturalità per potenziare la resilienza ecologica della costa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare attivamente e valorizzare le aree costiere a maggior grado di naturalità anche al fine di tutelare e ripristinare i sistemi naturali di difesa dall'erosione costiera e dall'intrusione salina e i meccanismi naturali di ripascimento degli arenili; – Tutelare attivamente i paesaggi rurali storici all'interno dei Parchi Naturali Costieri Intercomunali di valorizzazione o riqualificazione. <p>Non perdere il ritmo: la costa come alternanza di pieni e vuoti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Salvaguardare le soluzioni di continuità (spazi non edificati) tra le città storiche costiere con l'obiettivo di contrastare il processo di formazione di un fronte urbano costiero unico lungo le coste pugliesi. <p>Potenziare il rapporto tra città costiere storiche e mare.</p> <p>Salvaguardare la ricchezza e la diversità di ogni paesaggio costiero pugliese:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare e valorizzare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi costieri regionali, al fine di contrastare la tendenza all'omologazione e alla banalizzazione dell'immagine costiera. <p>Riqualificare gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Migliorare la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica degli insediamenti costieri turistici di nuova formazione, anche al fine di incrementare qualitativamente l'offerta turistico ricettiva e accrescere la dotazione di servizi turistici di qualità, di spazi pubblici e infrastrutture per il tempo libero.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <p>PAGE 56 di/of 125</p>
--	---	--	---

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<p>Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificare e complessificare l'offerta turistica regionale, integrando il segmento balneare con gli altri segmenti turistici regionali (storico-culturale, naturalistico, rurale, congressistico) al fine di valorizzare sinergicamente il patrimonio costiero e quello dell'entroterra, ridistribuire e destagionalizzare i flussi turistici, decomprimere il sistema ambientale costiero, potenziare le connessioni tra costa ed entroterra. <p>Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione della pressione insediativa sugli ecosistemi costieri attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione dei paesaggi costieri degradati.
10	<p>Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili</p>	<p>Favorire la riduzione dei consumi di energia.</p> <p>Favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio.</p> <p>Favorire l'uso integrato delle FER sul territorio.</p> <p>Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili.</p> <p>Progettare il passaggio dai "campi alle officine", favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse.</p> <p>Divieto del fotovoltaico a terra.</p> <p>Misure per cointeressare i comuni nella produzione di megaeolico (riduzione).</p> <p>Limitazione drastica delle zone vocate favorendo l'aggregazione intercomunale.</p> <p>Attivare regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali.</p> <p>Attivare azioni sinergiche e l'integrazione dei processi.</p> <p>Sviluppare l'energia da biomasse: potature oliveti e vigneti, rimboschimenti con funzioni di mitigazione ambientale, ecc.</p>
11	<p>Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture</p>	<p><u>Aree produttive</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Connettere le aree produttive alle strutture territoriali e ai valori patrimoniali ambientali e architettonici; - Potenziare e/o riqualificare la relazione tra il sistema produttivo e le componenti naturali (suolo, vegetazione, acqua) per ristabilire una relazione con i cicli ecologici; - Riqualificare l'impianto delle aree a partire dal ridisegno degli spazi pubblici prossimi ai lotti: i viali, le strade di relazione, le aree parcheggio... - Riattribuire rilevanza alla qualità compositiva dell'impianto, attraverso: la tipologia edilizia, i volumi, la relazione tra spazi aperti ed edificato nelle diverse articolazioni;

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<ul style="list-style-type: none"> - Innalzare la qualità estetica degli elementi architettonici orientando gli edifici ecologicamente in relazione al tema della produzione di energia rinnovabile e di riuso della risorsa idrica; - Produrre regole e valutazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Sui requisiti dimensionali e di complessità funzionale per garantire aree produttive ecologicamente e paesaggisticamente attrezzate; • Sulla localizzazione degli insediamenti in relazione alla grande viabilità; • Di integrazione paesaggistica e di tutela dei valori ambientali dell'area; • Sulla riqualificazione urbanistica dell'area: inserimento dell'area nel contesto, topografia, visibilità; • Sulla riqualificazione della qualità edilizia e urbanistica; • Sull'uso efficiente delle risorse, sulla chiusura dei cicli, sulla produzione energetica; • Sulla relazione tra la struttura produttiva e lo spazio agricolo circostante. <p><u>Infrastrutture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilità paesaggistica e ambientale con interventi di mitigazione e riqualificazione, nei casi di contesti particolarmente degradati, e di salvaguardia e valorizzazione, nei contesti di particolare pregio; - Adeguamento o potenziamento delle prestazioni funzionali dell'infrastruttura attraverso interventi di razionalizzazione e regolamentazione dei flussi, di potenziamento o adeguamento dell'interconnessione, ecc... - Valorizzazione delle potenzialità connettive attraverso interventi di integrazione e messa a sistema di elementi patrimoniali e relazioni territoriali.
12	Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali	<p><u>Per i tessuti urbani a maglie larghe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprogettare la qualità urbana a partire a) dalla ridefinizione dello spazio pubblico b) dai progetti di ricostruzione della qualità morfotopologica e ecologica degli edifici; c) dal recupero dagli spazi aperti degradati e interclusi, integrando nuove funzioni urbane periferiche con il resto della città, verso una formazione urbana policentrica; - Ri-centrare la periferia dando occasioni di attività pubbliche sociali, culturali, produttive per "andare in periferia" e dotando di centralità i nodi urbani spazio policentrico del periurbano; - Riprogettare il bordo urbano, ridefinendo i confini della città: restituire forma compiuta i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie o completando isolati aperti anche garantendo la chiusura dei cortili; creare permeabilità tra lo spazio urbano e quello della campagna attraverso la collocazione sui margini di ampie fasce alberate, promuovendo percorsi di attraversamento. <p><u>Per il tessuto discontinuo a maglia regolare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Completare le forme urbane incomplete che nascono spontaneamente e superare l'effetto "suburbio" dovuto alla persistenza di caratteri rurali e urbani entrambi incerti e incompleti sotto il profilo formale e funzionale. Conferire all'insediamento una chiara matrice urbana;

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 58 di/of 125

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		<ul style="list-style-type: none"> - Infrastrutturare in termini ecologici gli insediamenti, riconnettendo gli spazi aperti interclusi al territorio rurale, promuovendo il risparmio di suolo, di acqua e di energia e l'autoproduzione energetica, attivando tecniche per il recupero delle acque piovane e grigie, riprogettando le reti idrico fognarie di aree pubbliche, attrezzature e servizi collettivi, incrementare la superficie a verde e l'indice di imboscamento dell'insediamento, disimpermeabilizzando le superfici asfaltate; - Riconnettere i quartieri agli spazi limitrofi, attraverso progetti multiscalari e ricostruire il carattere complesso (dal punto di vista funzionale e identitario) di quartiere, borgo o villaggio: progettare e ridare senso allo standard e agli spazi pubblici dei tessuti a bassa densità.
		<p><u>Per gli insediamenti lineare lungo gli assi storici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Riqualificare le strade edificate dotandole di centralità lineari, percorsi urbani pedonali e ciclabili, riqualificando i fronti strada; ridisegnare la sezione stradale con controviali e spazi verdi; bloccare la edificazione lungo le strade lasciare i varchi aperti per ricostruire relazioni paesaggistiche tra la strada e la campagna e da queste verso la città.
		<p><u>Per le piattaforme turistico ricettive residenziali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alleggerire la pressione nelle aree ad alto livello di artificialità; - Non uscire dal "recinto" disincentivando interventi di espansione e ampliamento delle aree esistenti.
		<p><u>Per la campagna urbanizzata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenere il consumo di suolo agricolo per fermare il degrado ambientale e le diseconomie dell'insediamento diffuso e migliorare la perdita della immagine urbana e della slabbratura dei margini urbani verso la campagna circoscrivendo e limitando il processo di dispersione insediativa; - Fare "assorbire" la campagna urbanizzata nello spazio rurale circostante utilizzando progetti di riqualificazione ecologica richiamandosi a forme grammatiche e materiali dello spazio rurale; - Dissolvere il costruito nella campagna con un progetto di alleggerimento del carico urbano e incremento delle superfici alberate e attrezzate a verde sia pubblico che privato; - Integrare i quartieri sia alle grandi trame paesistiche e ambientali alla scala urbana e metropolitana e sia alle reti più minute di spazi aperti nei tessuti urbani; - Costruire una forma urbana sostenibile tra la città e la campagna come un nuovo paesaggio agro-urbano.

Gli obiettivi generali individuati dal PPTR danno luogo a cinque progetti territoriali di rilevanza strategica per il paesaggio regionale, finalizzati in particolare a elevarne la qualità e fruibilità, e aventi valore di direttiva ai sensi dell'Art. 6, comma 3 delle NTA. L'attuazione dei progetti è affidata a soggetti pubblici e privati nelle forme descritte dagli articoli seguenti e nel rispetto delle disposizioni normative riportate nell'Elaborato 4.2 "Cinque progetti territoriali per il paesaggio regionale" dello scenario strategico, in corrispondenza di ciascun progetto.

I cinque progetti interessano tutti gli ambiti paesaggistici (definiti all'Art. 7, comma 4 e individuati all'Art. 36 delle NTA) e sono:

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 59 di/of 125
---	--	--	---

- **La Rete Ecologica regionale**: migliorare la connettività complessiva del sistema regionale di invariants ambientali cui commisurare la sostenibilità degli insediamenti attraverso la valorizzazione dei gangli principali e secondari, gli *stepping stones*, la riqualificazione multifunzionale dei corridoi, l'attribuzione agli spazi rurali di valenze di rete ecologica minore a vari gradi di "funzionalità ecologica", nonché riducendo i processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico regionale;
- **Il Patto città-campagna**: riqualificazione dei paesaggi degradati delle periferie e delle urbanizzazioni diffuse, la ricostruzione dei margini urbani, la realizzazione di cinture verdi periurbane e di parchi agricoli multifunzionali, nonché la riforestazione urbana anche al fine di ridefinire con chiarezza il reticolo urbano, i suoi confini "verdi" e le sue relazioni di reciprocità con il territorio rurale;
- **Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce**: rendere fruibili i paesaggi regionali attraverso una rete integrata di mobilità ciclopedonale, in treno e in battello, che recuperi strade panoramiche, sentieri, ferrovie minori, stazioni, attracchi portuali, creando punti di raccordo con la grande viabilità stradale, ferroviaria, aerea e navale;
- **La valorizzazione integrata dei paesaggi costieri**: arrestare i processi di degrado dovuti alla pressione insediativa e valorizzare l'immenso patrimonio identitario (urbano, naturalistico, rurale, culturale) ancora presente nel sistema costiero e nei suoi entroterra;
- **I sistemi territoriali per la fruizione dei beni culturali e paesaggistici**: fruizione dei beni del patrimonio culturale, censiti dalla Carta dei Beni Culturali, e valorizzazione dei beni culturali (puntuali e areali) quali sistemi territoriali integrati nelle figure territoriali e paesaggistiche di appartenenza.

Il PPTR, a seguito della configurazione del quadro conoscitivo e del quadro interpretativo, individua i cosiddetti "Ambiti di Paesaggio". Gli ambiti di paesaggio rappresentano una articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 Art. 135 del Codice). Il PPTR articola l'intero territorio regionale in 11 Ambiti Paesaggistici individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- La conformazione storica delle regioni geografiche;
- I caratteri dell'assetto idrologico e geomorfologico;
- I caratteri ambientali ed ecosistemici;
- Le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie;
- L'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotopologici dei paesaggi;
- L'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Secondo il PPTR l'area oggetto d'intervento rientra nell'Ambito Paesaggistico 9 "La Piana brindisina".

Nel PPTR Elaborato n. 5 "Schede degli ambiti paesaggistici", la pianura brindisina è rappresentata nell' Ambito 9 - Campagna brindisina. L'ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato principalmente sui confini comunali. In particolare, a sud-est, sono stati esclusi dall'ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla Provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere Salentino. Il paesaggio dell'ambito è determinato dalla sua natura pianeggiante che caratterizza tutto il territorio dalla fascia costiera fino all'entroterra. Lungo la costa la pianura fertillissima è occupata da vaste colture a seminativo,

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 60 di/of 125

spesso contornate da filari di alberi e intervallate da frequenti appezzamenti di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare. Proseguendo verso l'entroterra le colture alberate si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio caratterizzato dalla ordinata regolarità dei filari.

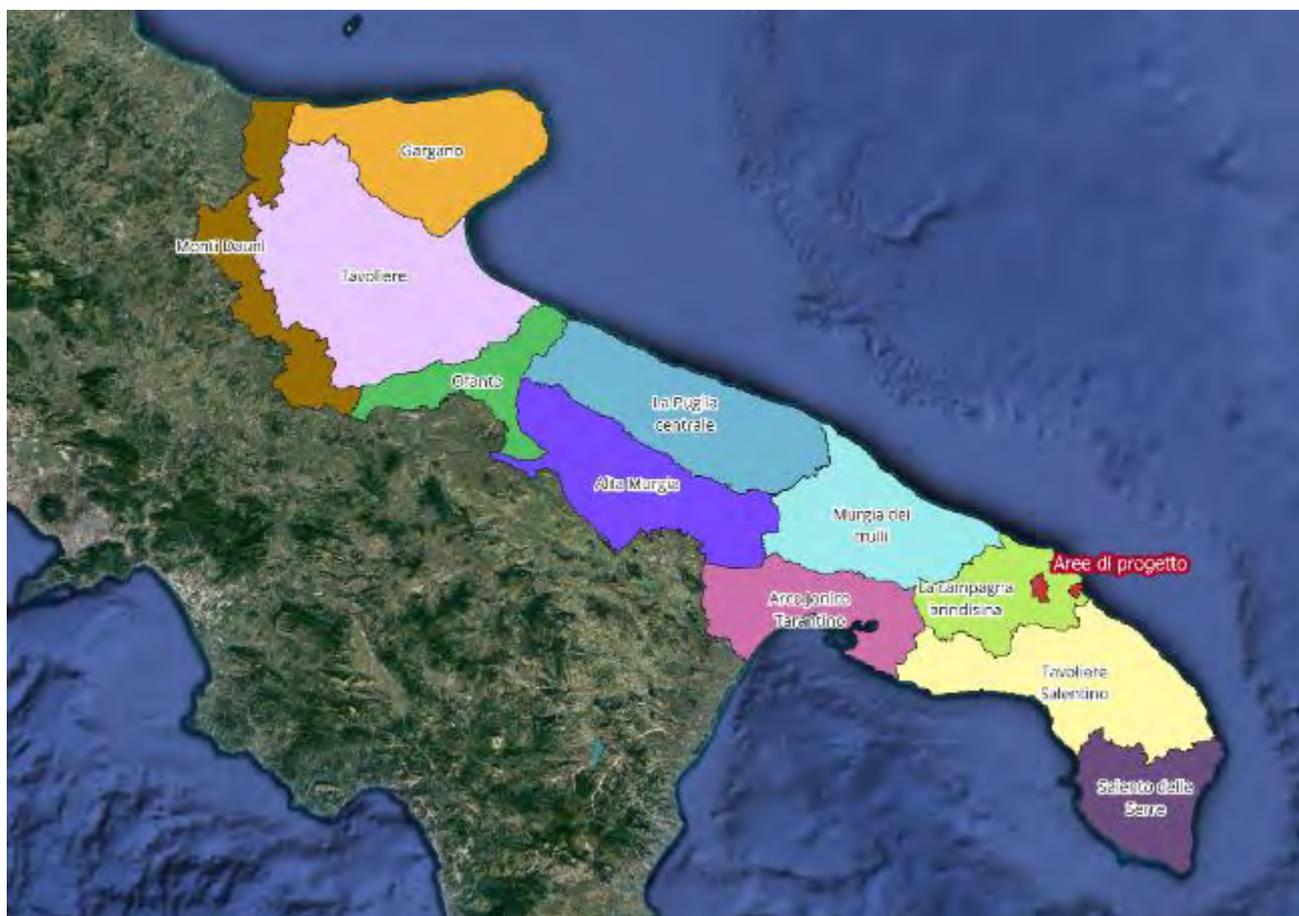


Figura 37: Ambiti paesaggistici regione Puglia - PTPR ambiti.

A ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'Art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso. In particolare, ogni scheda di ambito si compone di tre diverse sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi;
- b) Interpretazione identitari e statutaria;
- c) Lo scenario strategico.

Le sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici mentre, invece, la sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

In particolare, facendo riferimento all'individuazione dei suddetti obiettivi di qualità e delle normative d'uso, al comma 1 dell'Art. 37 delle NTA del PTPR viene riportato che *"In coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico di cui al Titolo IV, Elaborato 4.1, il PTPR ai sensi dell'Art. 135, comma 3, del Codice, in riferimento a ciascun ambito paesaggistico, attribuisce gli adeguati obiettivi di qualità e predispone le*

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 61 di/of 125
---	--	--	--

specifiche normative d'uso di cui all'Elaborato 5 – Sezione C2⁵. Tali obiettivi di qualità indicano, a livello di ciascun ambito paesaggistico, le specifiche finalità cui devono tendere i soggetti attuatori, pubblici e privati, del PPTR perché siano assicurate la tutela, la valorizzazione ed il recupero dei valori paesaggistici riconosciuti all'interno degli ambiti, nonché il minor consumo del territorio. Il perseguimento degli obiettivi di qualità è quindi assicurato dalla normativa d'uso, costituita da indirizzi e direttive specificamente individuati nella Sezione C2) delle schede degli ambiti paesaggistici, nonché dalle disposizioni normative contenute nel Titolo VI delle NTA riguardante i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti negli ambiti di riferimento.

La normativa d'uso individuata per l'Ambito 9 - Campagna brindisina (elaborato 5.9) è riportato in APPENDICE B.

Per quanto concerne il **settore energetico**, la riduzione dei consumi da un lato e la produzione di energia rinnovabile dall'altro sono i principali obiettivi del Piano Energetico Regionale (PEAR) che il PPTR assume per orientare le azioni verso un adeguamento ed un potenziamento dell'infrastruttura energetica che punti anche a definire standard di qualità territoriale e paesaggistica. A tal proposito, il PPTR ha quindi prefissato degli obiettivi operativi e di qualità territoriale e paesaggistica nella costruzione del nuovo paesaggio energetico della Regione Puglia, tra cui:

- Favorire la riduzione dei consumi di energia;
- Favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- Favorire l'uso integrato delle FER sul territorio;
- Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili.

A partire da analisi di tipo vincolistico, nonché in attuazione del DM 10 settembre 2010 “*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”, il Regolamento Regionale n. 24/2010 individua le aree ed i siti non idonei alla localizzazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse. L'inidoneità (Art. 2 – *Istruttoria volta all'individuazione delle tipologie di aree non idonee*) delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale. Pertanto, l'individuazione delle aree sensibili e quindi non idonee alla realizzazione di impianti eolici si basa su criteri di valutazione di natura paesaggistica piuttosto che strettamente energetica.

Di conseguenza, sulla base della ricognizione dei valori paesaggistici operata dal PPTR e contenuta nell'Atlante del Patrimonio Ambientale e Territoriale e Paesaggistico, la Regione Puglia ha redatto le “*Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile*” (Elaborato n. 4.4.1 del PPTR) individuando per ciascuna tipologia di impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili aree particolarmente sensibili e non idonee per l'inserimento di tali opere nel contesto paesaggistico pugliese.

In riferimento a tali linee guida del PPTR (sezione B1.2.3.3), non risulta consentita la localizzazione di impianti eolici offshore:

- Ad una distanza minima dalla costa di 4 km, previo accertamento dei requisiti minimi di ventosità ed acquisizione delle autorizzazioni di competenza del Demanio Marittimo;
- In SIC marini ed in aree marine protette;

⁵ Elaborato n. 5 del PPTR “*Schede degli ambiti paesaggistici*” – Sezione C2 “*Gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale*”.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 62 di/of 125</p>
--	--	--	--

- In corrispondenza di aree dove si riscontri la presenza di posidonieti e biocenosi marine di interesse conservazionistico;
- Nell'ambito dei coni visuali dei paesaggi costieri di particolare valore.

Inoltre, in considerazione delle caratteristiche dei fondali pugliesi, con particolare riferimento alle biocenosi presenti, nonché all'andamento delle isobate, viene privilegiato l'uso di strutture galleggianti che consentano l'installazione degli aerogeneratori a profondità maggiori dei 60 m e che richiedano un ancoraggio ad impatto limitato.

La fattibilità di impianto ed opere accessorie, oltre che da un punto di vista ambientale, dovrà essere verificata e dimostrata da un punto di vista tecnico. In particolare, la producibilità di ogni singola macchina d'impianto dovrà essere certificata da enti di ricerca e/o società accreditate nel settore e non dovrà essere inferiore alle 2.000 ore equivalenti.

In aggiunta, in conformità a quanto richiesto dalle suddette linee guida, dovranno effettuarsi indagini mirate ad accertare le interferenze dei cavidotti sottomarini con le specie biocenosi esistenti, e adottare tecniche di posa ed approdo mirate alla minimizzazione dell'impatto. La posa interrata dei cavidotti sottomarini è consentita esclusivamente su fondali a fango, privi di biocenosi rilevanti.

Con riferimento al progetto in esame si evidenzia che:

- L'aerogeneratore più prossimo alla costa è localizzato a 8,7 km di distanza;
- Le strutture offshore previste da progetto non interessano direttamente Siti Natura 2000, aree marine protette e praterie di *Posidonia oceanica*;
- Saranno condotti studi ad hoc per evitare e minimizzare potenziali impatti su altre biocenosi marine di interesse conservazionistico;
- Il corridoio di posa dei cavi elettrici da 66 kV per il trasporto dell'energia a mare e a terra interessa direttamente il Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" caratterizzato dalla presenza degli habitat 1170⁶, 1120*⁷. Pertanto, in ottemperanza al DPR n. 120 del 12 marzo 2003, il progetto è stato sottoposto a **Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)** per la valutazione della significatività delle incidenze su tali habitat; si evidenzia comunque che il tratto fino alla buca giunti verrà realizzato con tecnica TOC/HDD e mentre il tratto dalla buca giunti alla SE 66/220 verrà realizzato al di sotto del sedime stradale; pertanto, non sono previste interferenze dirette;
- LA SU 66/380 kV è ubicata a circa 480 m in direzione Sud rispetto al Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" (EUAP0580); vale quanto riportato al punto precedente sulla VInCA;
- La buca giunti non interessano alcun sito Natura 2000 o zona protetta;
- Il cavo interrato diretto alla RTN di Cerano non interessano alcun sito Natura 2000 o zona protetta.

Nello specifico, in corrispondenza dell'area di studio onshore relativa alla realizzazione delle opere di connessione dal parco eolico offshore fino alla stazione elettrica di futura realizzazione di Cerano, si rileva la presenza dei seguenti elementi paesaggistici:

⁶ 1170 – Scogliere (Coralligeno).

⁷ 1120* habitat prioritario – "Praterie di Posidonia"

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THE TRIESTE POLITECHNIC OF POLLenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 63 di/of 125
---	---	--	---

Territori costieri

Così come definiti all'Art. 41 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche), in tale area ricade la buca giunti di transizione marino terrestre (Figura 38). In tali aree, fatte salve la procedura di autorizzazione paesaggistica, **sono ammesse “opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove”** (Art. 45 NTA);

Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010⁸: in base a quanto riportato all'Allegato 3 (sezione “Aree tutelate per legge (Art. 142 D.lgs.42/2004) presenti in Puglia e individuazione delle tipologie inidonee di impianti”) “la realizzazione di FER, intesa come trasformazione e artificializzazione della fascia costiera, potrebbe compromettere i caratteri storico-identitari e le unicità dei paesaggi costieri contrastando con gli obiettivi di connessione e conservazione degli elementi di naturalità e di miglioramento della qualità ecologica e percettiva dei paesaggi costieri”. Pertanto, nonostante il bene paesaggistici territori costieri sia classificato come area non idonea per la localizzazione di fonti energetiche rinnovabili, si fa presente che **il parco eolico di Progetto non interferisce direttamente con tale bene paesaggistico. L'interferenza è limitata alle opere di connessione necessarie alla realizzazione del Progetto, che, previa acquisizione dei pareri previsti per legge, è consentita ai sensi dell'Art. 4, comma 1, del R.R. 24/2010, “... La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge”.**

“Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche”

Così come definiti all' Art. 41 comma 3 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche), corrispondente al “Canale Il Siedi” che dista circa 400 m in direzione Sud rispetto SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione (Figura 38). In tali aree, fatte salve la procedura di autorizzazione paesaggistica, sono ammesse “opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove” (Art. 46 NTA);

Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010: in base a quanto riportato all'Allegato 3 (sezione “Aree tutelate per legge (Art. 142 D.lgs.42/2004) presenti in Puglia e individuazione delle tipologie inidonee di impianti”) “La realizzazione di FER potrebbe compromettere i caratteri paesaggistici e ecologici, nonché la funzionalità dei corsi d'acqua quali corridoi di connessione che necessitano adeguata tutela e la cui integrità non è compatibile con la presenza di tali impianti”. Pertanto, nonostante il bene paesaggistici fiumi, torrenti e acque pubbliche sia classificato come area non idonea per la localizzazione di fonti energetiche rinnovabili, si fa presente che **il parco eolico di Progetto non interferisce direttamente con tale bene paesaggistico. L'interferenza è limitata alle opere di connessione necessarie alla realizzazione del Progetto, che, previa acquisizione dei pareri previsti per legge, è consentita ai sensi dell'Art. 4, comma 1, del R.R. 24/2010, “La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge”.**

⁸Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010: “Regolamento attuativo del D.M. 10 settembre 2010 del Ministero per lo Sviluppo Economico, “Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia” (BURP n. 195 del 31 dicembre 2010).

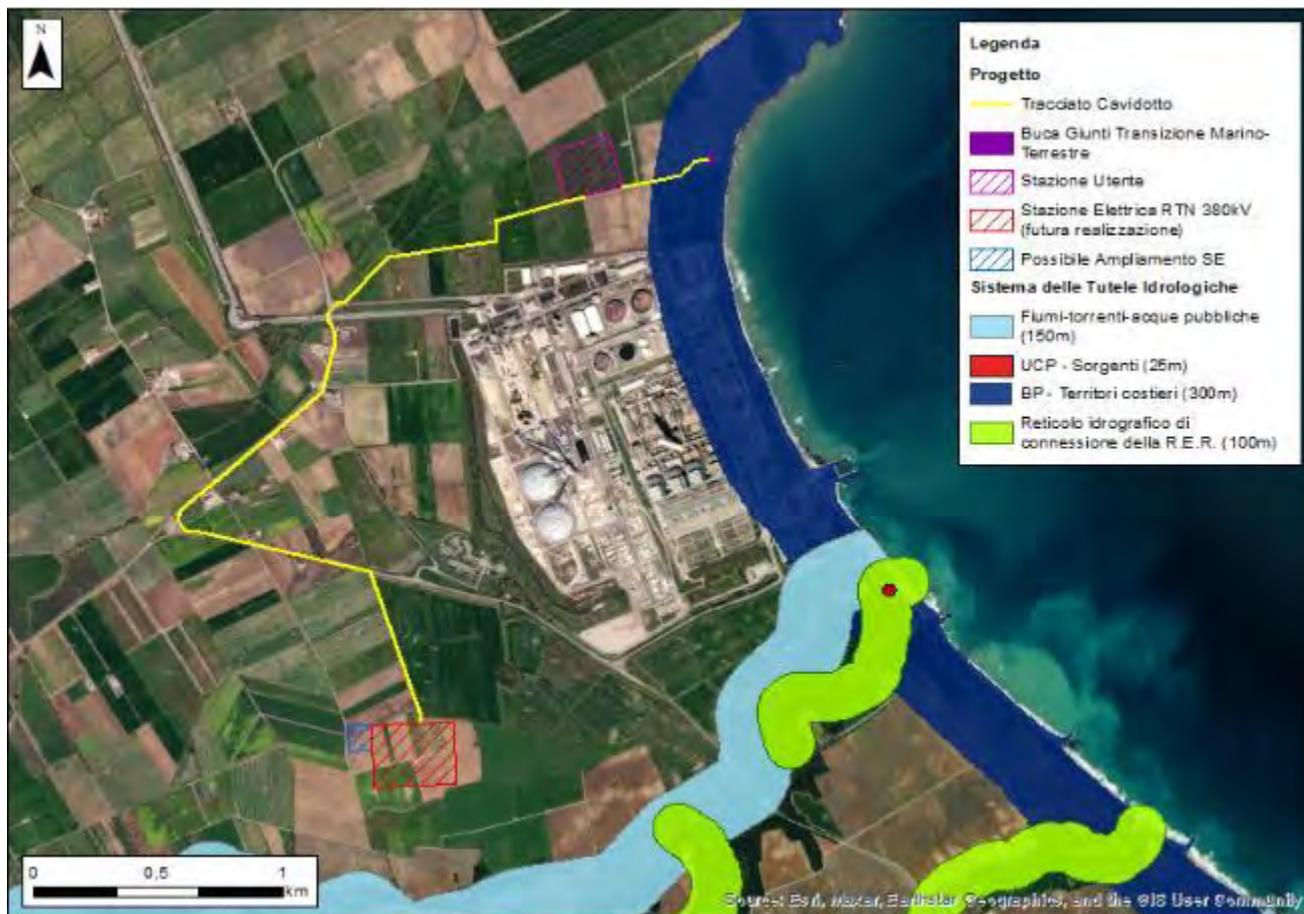


Figura 38: Estratto componenti Idrologiche “Territori costieri”, “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua” e “Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.” del PPTR Regione Puglia _Area Cerano.

Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale)

Definito all’articolo 42 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche, corrispondente al “Canale Il Siedi” che dista circa 540 m in direzione Sud rispetto SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione (Figura 38). In tali aree secondo l’Art. 47 delle NTA “*si considerano **non ammissibili** tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’Art. 37” sono invece ammissibili “piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti: b1) trasformazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente a condizione che:*

- **Garantiscono la salvaguardia o il ripristino dei caratteri naturali, morfologici e storico-culturali del contesto paesaggistico;**
- **Non interrompano la continuità del corso d’acqua e assicurino nel contempo l’incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d’acqua.**

Lame e gravine, versanti

Definite all’articolo 50 comma 2 NTA PPTR Puglia, “Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti geomorfologiche”, le Lame e Gravine distano circa 360 m in direzione Sud rispetto SE RTN Cerano 380 kV di

futura realizzazione (Figura 39). Per l'Art. 54 delle NTA, **non è ammissibile** la realizzazione di elettrodotti, **sono invece ammissibili** tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

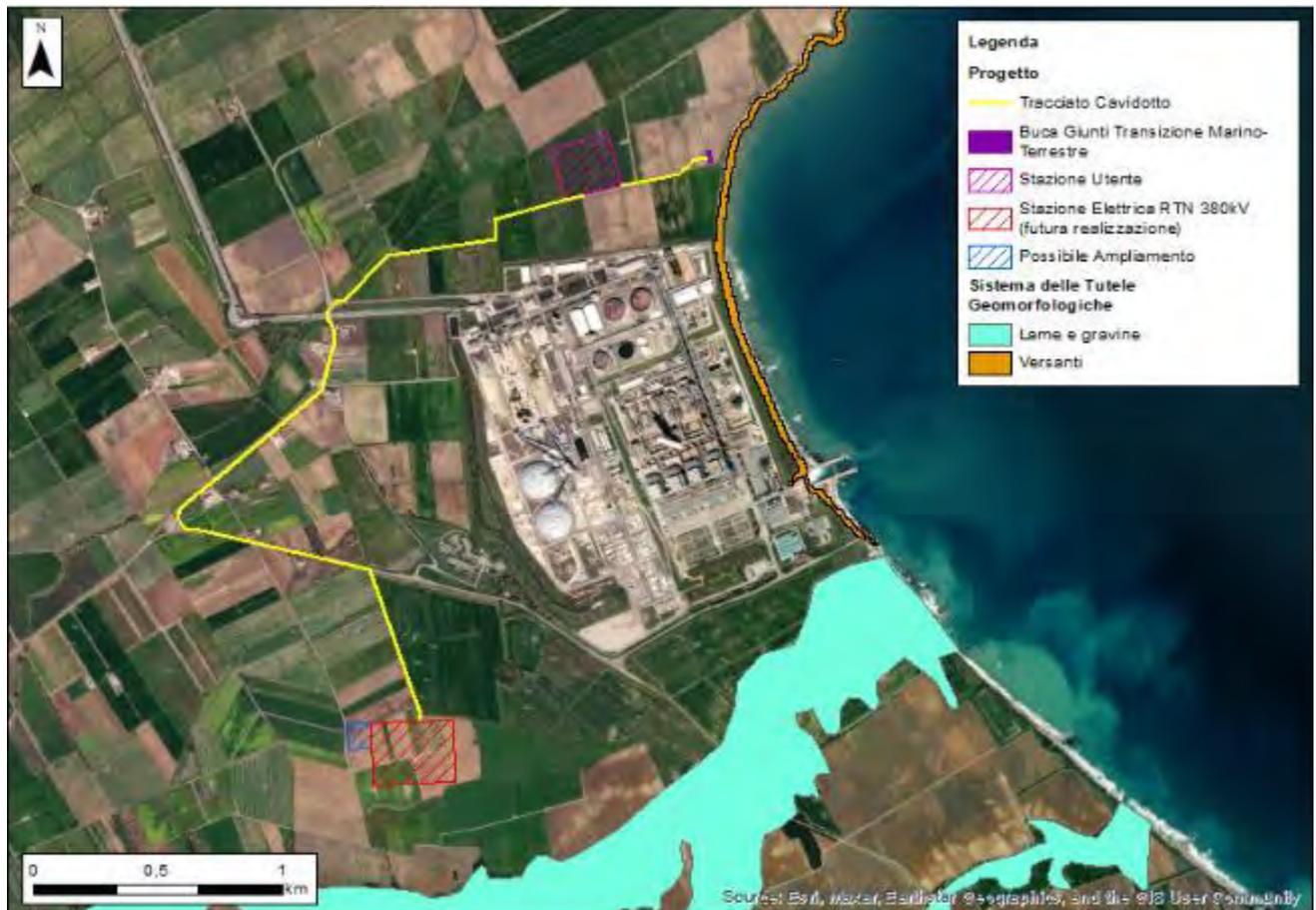


Figura 39: Estratto componente Geomorfologica “Lame e gravine” del PPTR Regione Puglia _Area Cerano.

Riguardo la classe “Versanti” (Art. 50, punto 1, NTA PPTR Puglia “Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti geomorfologiche”) essi distano circa 55 m in direzione Est rispetto la buca giunti di transizione marino terrestre.

Boschi e relativa area rispetto (100 m)

I boschi sono caratterizzati all'articolo 58 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti botanico-vegetazionali, l'area di rispetto è definita all'articolo 59 comma 4 NTA PPTR Puglia Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti botanico-vegetazionali.

L'area più prossima dista circa 230 m in direzione NordEst rispetto SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione (Figura 40).

Per l'Art. 62 delle NTA (Prescrizioni per “Boschi”), **non è ammissibile**: a9) *realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle*

sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; **sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente** ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Art. 63, comma 2, delle NTA del PPTR (Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi):
 “In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all’Art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’Art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano: ... a6) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; **sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile**”.

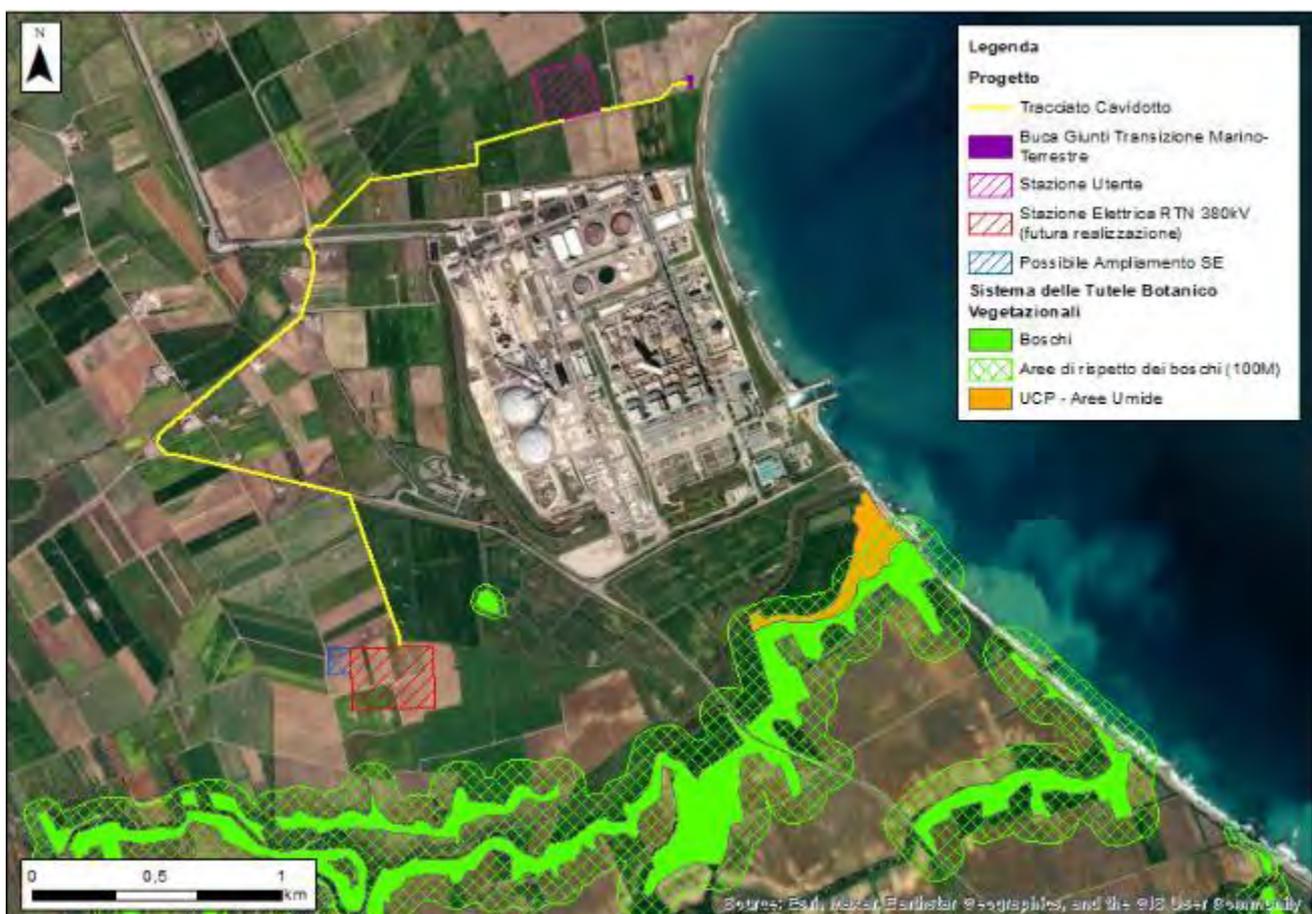


Figura 40: Estratto componenti Botanico-vegetazionali “Boschi e foreste” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.

Aree di notevole interesse pubblico

Definite all'articolo 75 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti culturali e insediative), corrispondente alla "zona costiera di Cerano nei comuni di Brindisi e S. Pietro Vernotico ha notevole interesse perché costituisce un tratto costiero del tutto libero da edificazione di interesse ambientale per la macchia mediterranea" che dista 500 m in direzione Est rispetto SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione (Figura 41).

Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010: in base a quanto riportato all'Allegato 3 (sezione "Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (Art. 136 D.lgs. 42/2004) (vincolo l.1497/1939) presenti in Puglia e individuazione delle tipologie inidonee di impianti") *"La realizzazione di FER potrebbe compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici che ne determinano il notevole interesse pubblico". Pertanto, nonostante il bene paesaggistico immobili e aree di notevole interesse pubblico sia classificato come area non idonea per la localizzazione di fonti energetiche rinnovabili, si fa presente che il parco eolico di Progetto non interferisce direttamente con tale bene paesaggistico. L'interferenza è limitata alle opere di connessione necessarie alla realizzazione del Progetto, che, previa acquisizione dei pareri previsti per legge, è consentita ai sensi dell'Art. 4, comma 1, del R.R. 24/2010, "... La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge".*

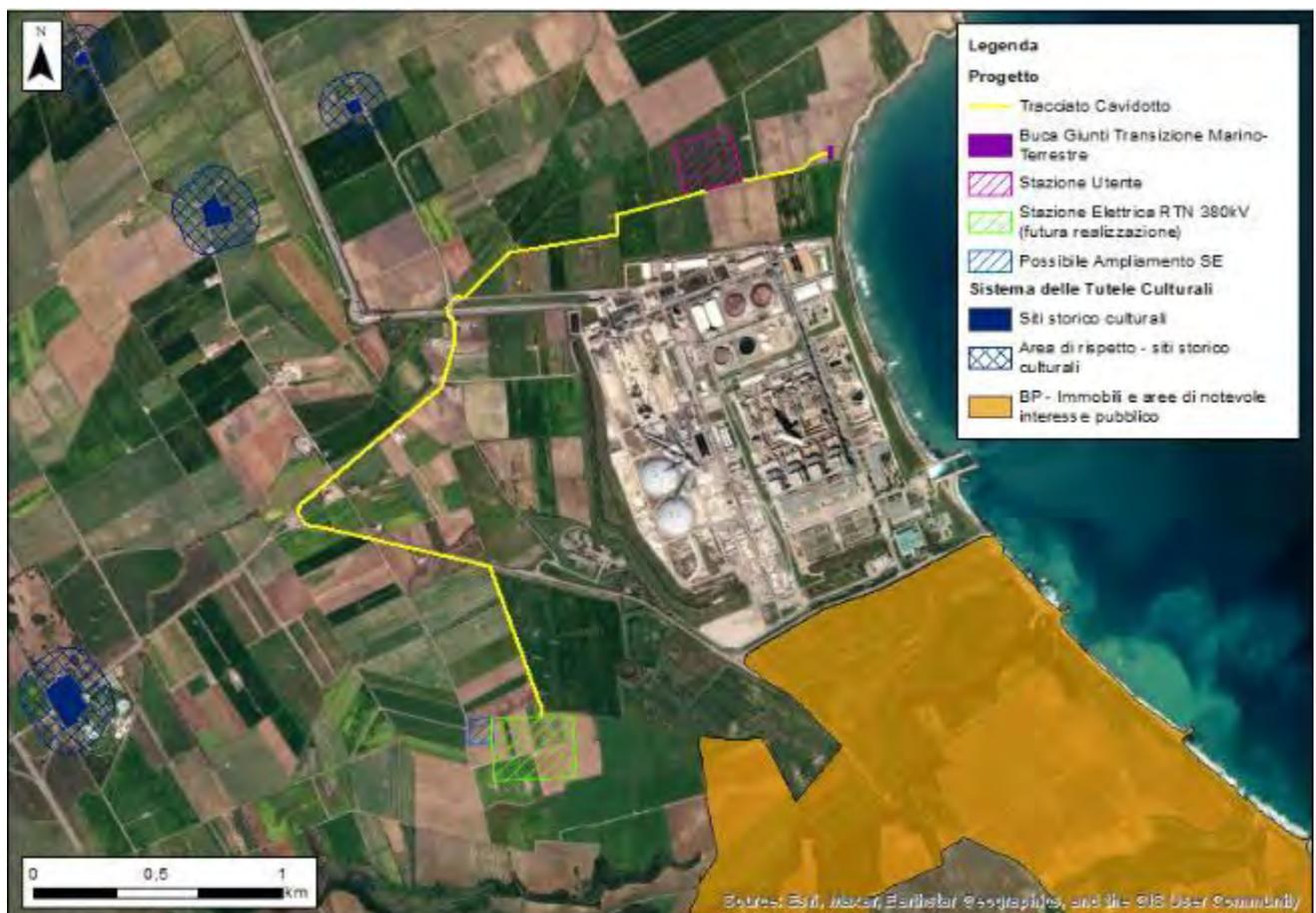


Figura 41: Estratto componenti Culturali e insediative "Aree di notevole interesse pubblico" e Testimonianze della stratificazione insediativa" del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI (UNIVERSITY OF POLLINZO)</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 68 di/of 125</p>
--	---	--	--

Testimonianze della stratificazione insediativa – a) siti interessati dalla presenza di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico e relativa fascia di rispetto di 100 m

Le più prossime risultano essere Masseria Trullo, Masseria Cefalo Nuovo, Masseria Campoperso (Figura 41). Per l'Art. 81 delle NTA, non è ammissibile la realizzazione di elettrodotti, **sono invece ammissibili** tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Relativamente all'area di rispetto Art. 82, comma 2, delle NTA del PPTR: *“In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'Art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'Art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano: [omissis] a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; **sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile...**”.*

Parchi e riserve

Le più prossime all'area di Progetto sono: Parco Naturale Regionale EUAP0580 “Salina di Punta della Contessa” che dista circa 400 m in direzione Nord rispetto SU 66/380 kV, all'interno del parco è presente l'area ZSC IT9140003 Stagni e saline di Punta della Contessa. Riserva Naturale Regionale Orientata “Bosco di Cerano” la cui area di rispetto interseca il confine est della SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione, all'interno del parco è presente l'area ZSC T9140001 “Bosco Tramazzone”. Come riportato all'articolo 71 delle NTA comma 3 “Nei parchi e nelle riserve non sono comunque ammissibili piani, progetti e interventi che comportano: a2) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 – Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile; a4) rimozione e/o trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica...”.

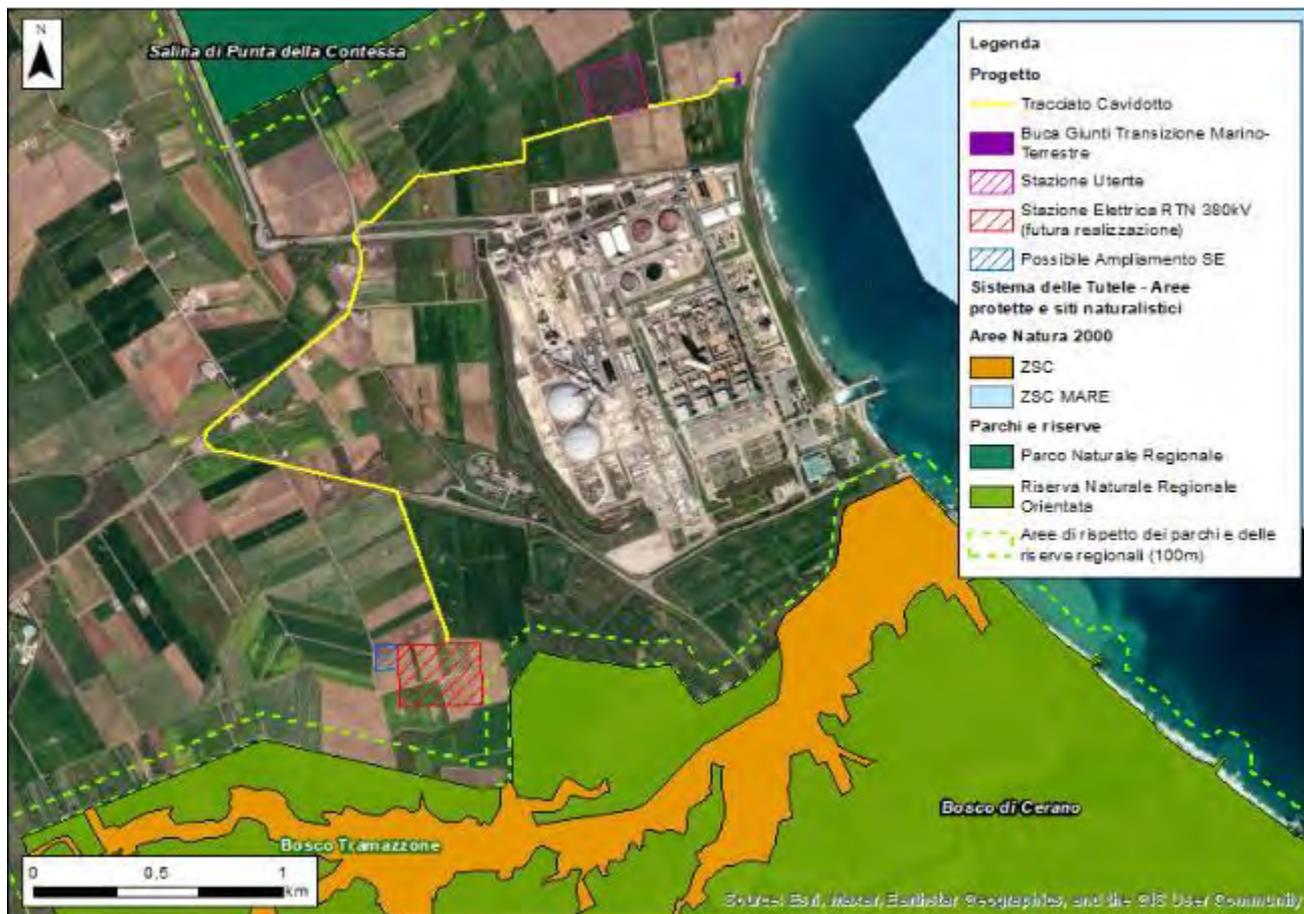


Figura 42: Estratto componenti Aree protette e siti naturalistici “Parchi e Riserve” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.

Strade panoramiche e Strade a valenza paesaggistica

Art. 87, comma 3, delle NTA del PPTR: *“Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono”.*

Art. 88, comma 2, delle NTA del PPTR: *“In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all’Art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’Art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano: a1) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l’integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali...”.*

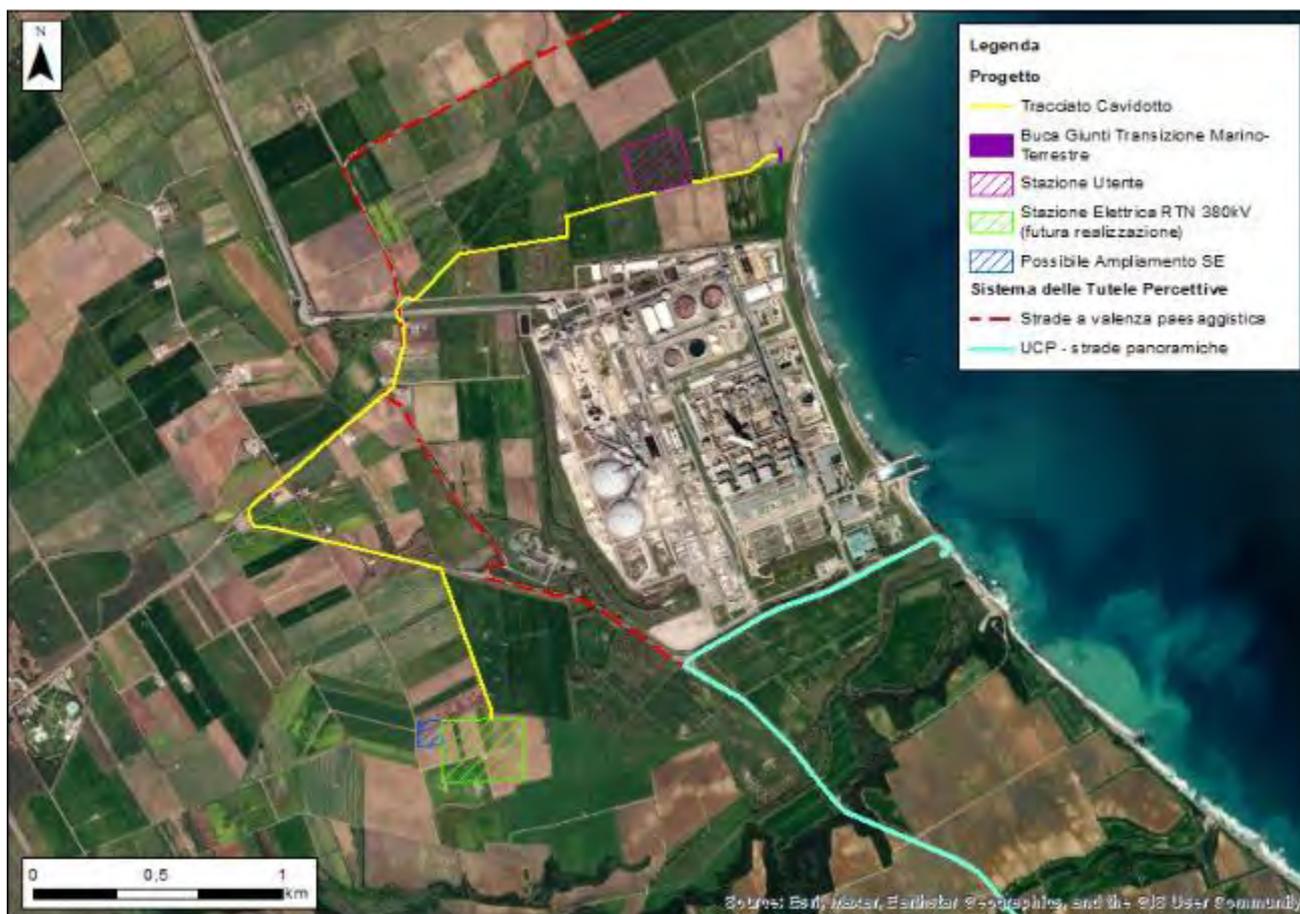


Figura 43: Estratto componenti dei Valori percettivi “Strade a valenza paesaggistica” del PPTR Regione Puglia _ Area Cerano.

3.1.2 Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” – PUTT/P

Redatto ai sensi della L. N. 431 dell’8 agosto 1985 (“legge Galasso” che converte in legge e modifica il D.L. 27giugno 1985, n. 312, poi abrogata dall’Art. 166, D. Legge 29 ottobre 1999, n. 490) e in adempimento di quanto disposto dall’Art. 149 recante “Piani territoriali paesistici. (Decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431, Art. 1-bis)” del D. Legge 29 ottobre 1999, n. 490 su “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell’articolo 1 della l. 8 ottobre 1997, n. 352” e della L.R. n. 56 del 31 maggio 1980, il **Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” (PUTT/P)** della Regione Puglia è stato approvato con D.G.R. n.1748 del 15 dicembre 2000 come strumento atto alla disciplina dei processi di trasformazione fisica e dell’uso del territorio allo scopo di tutelarne l’identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti e il suo uso sociale e promuovere, infine, la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali.

Pur essendo definito come “Piano Urbanistico Territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali”, il PUTT/P non si configura nella sua struttura come tale, trattandosi appunto d’un piano vincolistico applicato ad emergenze paesaggistiche (così come previsto dalla L.R. 56/80 e dalla L. 431/85), e prevede dunque limitazioni o divieti all’edificazione riguardanti specifiche aree del territorio regionale.

I limiti concettuali, e ancor più i rilevanti limiti operativi di questo piano, verificati nei suoi anni di attuazione, hanno indotto la Giunta Regionale della Puglia a produrre un nuovo Piano, anziché correggere e integrare

	 <p data-bbox="644 152 890 203">Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo</p>		<p data-bbox="1158 91 1436 152">CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <p data-bbox="1158 192 1318 253">PAGE 71 di/of 125</p>
---	--	--	---

quello precedente, per adeguarlo al nuovo sistema di governo del territorio regionale e al nuovo Codice dei beni culturali e paesaggistici. Le modifiche e correzioni richieste erano infatti talmente rilevanti, che di fatto rimettervi mano avrebbe comunque significato rifarlo ex novo. Pertanto, con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015, il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio è stato definitivamente sostituito dal nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Tuttavia, come già riportato nel paragrafo relativo al PPTR (par. 3.1.1), il Piano non prevede gli *ambiti territoriali estesi* (ATE) del PUTT/P, i quali, quindi, dalla data di approvazione del PPTR cessano di avere efficacia, restando valida la loro delimitazione esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti normativi, regolamentari e amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono. Al contrario, gli *ambiti territoriali distinti* (ATD) del PUTT/P sono stati sostituiti, seppur non differendo significativamente, dal sistema delle tutele del PPTR, suddiviso in tre sottosistemi (idrogeomorfologico, ecosistemico – ambientale e antropico – storico culturale) e articolato in beni e ulteriori contesti paesaggistici.

Con riferimento al livello dei valori paesaggistici, gli ambiti territoriali estesi perimetrati nel PUTT/P vengono identificati come:

- **“A”** = di valore eccezionale, laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- **“B”** = di valore rilevante, laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- **“C”** = di valore distinguibile, laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- **“D”** = di valore relativo, laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- **“E”** = di valore normale, laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Facendo riferimento al Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010, recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili (FER) nel territorio della Regione Puglia, è bene integrare, per una maggiore completezza, quanto riportato dall'attuale PPTR con la mappatura degli ambiti territoriali individuati dal PUTT/P. Pertanto, si riporta di seguito l'inquadramento territoriale degli interventi previsti da Progetto sulla mappatura degli ambiti territoriali estesi del PUTT/P (Figura 44).



Figura 44: Inquadramento territoriale dell'intervento su PUTT/P – Ambiti Territoriali Estesi (ATE) (fonte: <http://sit.puglia.it/>, 2023).

Nello specifico, è possibile notare come l'approdo costiero, la buca giunti, ricada in ambito A; mentre la parte iniziale del cavidotto da 66kV ricade in ambito B.

La stazione Utente e la stazione Elettrica di futura realizzazione Cerano ricadono interamente in ambito D. La maggior parte dell'elettrodoto interrato da 38kV ricade in ambito D, solo in corrispondenza dei due corsi d'acqua ricade in ambito C.

Nel complesso, considerando l'entità degli interventi previsti da Progetto, non si prevede alcuna interferenza significativa con quanto riportato dal PUTT/P.

3.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia di Brindisi è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), adottato ai sensi e per gli effetti della L.R. 20/01 Art. 7 comma 6, a seguito della Delibera del Commissario Straordinario con poteri del Consiglio n. 2 del 06 febbraio 2013.

Il PTCP è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale (assetto idrogeologico ed idraulico-forestale, salvaguardia paesistico-ambientale, quadro infrastrutturale, sviluppo socio-economico), costituendo uno strumento fondamentale per il coordinamento dello sviluppo provinciale "sostenibile" nei diversi settori, nel contesto regionale, nazionale, mondiale.

Secondo quanto riportato nell'Art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione, il PTCP riconosce, nell'ambito del paesaggio provinciale, paesaggi diversi che ne costituiscono articolazione, ognuno caratterizzato da una riconoscibile identità fisico-morfologico, naturalistica e storica, derivante dalla stratificazione, dagli usi e dalle funzioni, così come rilevabile dall'insieme delle componenti del paesaggio presenti e dalle loro relazioni.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 73 di/of 125
---	--	--	---

L'Area di studio relativa alla realizzazione delle opere di connessione dal parco eolico offshore fino alla stazione elettrica di futura realizzazione di Cerano si ubica entro gli Ambiti Paesaggistici Provinciali per il **"Paesaggio della Costa (A)"** ed entro il **Progetto Prioritario n. 1 – Costa** (Figura 45).

Per il paesaggio della Costa (A), il PTCP individua obiettivi di carattere paesaggistico, per il cui conseguimento dà indirizzi e detta categorie generali di trasformazione (Art. 27, punto 3 delle NTA *"Obiettivi e indirizzi per i paesaggi provinciali"*):

- *Mantenimento delle fasce costiere libere e individuazione di indirizzi specifici per i morfotipi costieri;*
- *Tutela del cordone dunare costiero e riqualificazione del cordone dunare edificato – tutela delle forme carsiche di interesse naturalistico;*
- *Tutela delle unità idrografiche ecosistemiche;*
- *Tutela delle unità terrestri costiere ad alto grado di naturalità;*
- *Tutela delle unità marine costiere ad alto grado di naturalità;*
- *Valorizzazione, riqualificazione, rigenerazione, specializzazione dei Waterfront storici e recenti;*
- *Garantire la continuità ecologica tra i vari tratti di costa e tra la costa e l'entroterra soprattutto mediante i corsi d'acqua e gli ambiti delle "lame" relative;*
- *Conservazione e tutela del paesaggio agrario delle aree bonificate;*
- *Tutela e valorizzazione dei siti di interesse archeologico, del sistema delle torri costiere e interne, delle chiese e insediamenti ipogei, delle masserie, creando circuiti di fruizione culturale-turistica basati sulla viabilità storica locale, in particolare l'Appia Traiana;*
- *Riqualificazione ambientale degli insediamenti costieri e mitigazione del loro impatto e della superstrada e delle altre strade sull'ambiente e il paesaggio;*
- *Contenimento dell'espansione insediativa costiera;*
- *A tali fini, in particolare l'intera fascia costiera sarà sottoposta a pianificazione unitaria da implementare con processi di copianificazione istituzionale;*
- *Per quanto riguarda il paesaggio dell'oliveto storico i piani urbanistici daranno indicazioni specifiche circa il mantenimento delle strutture e assetti che connotano il paesaggio dell'olivo e per la realizzazione delle pratiche colturali.*

Il progetto prioritario della "Costa" ha il duplice scopo di arrestare i processi di degrado dovuti alla pressione insediativa e di valorizzare l'immenso patrimonio identitario (urbano, naturalistico, rurale, culturale) ancora presente nel sistema costiero e nei suoi entroterra (Art. 35 NTA).

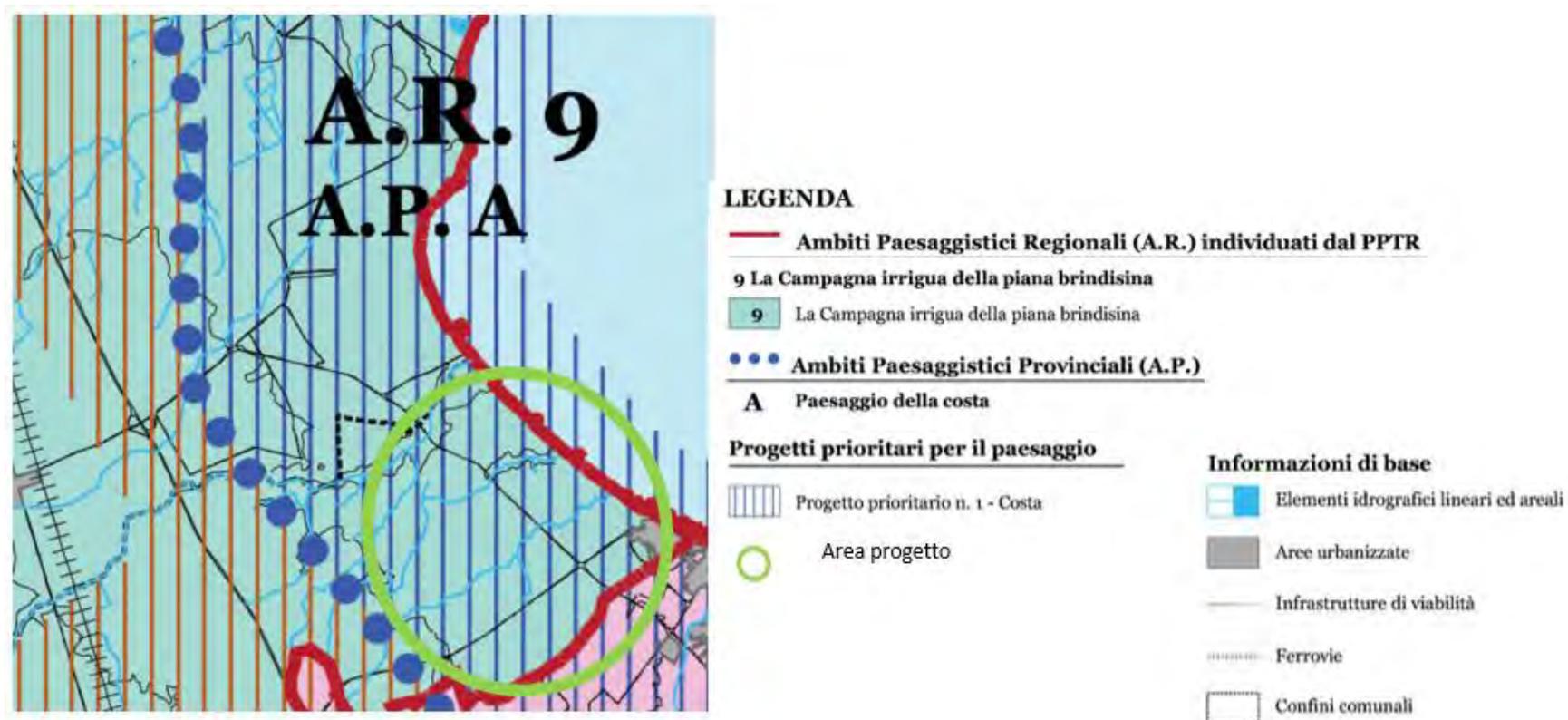


Figura 45: Estratto della Tavola n. 5p – Carta dei paesaggi e dei progetti prioritari per il paesaggio del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell’area Cerano.

Per quanto riguarda l'analisi dei vincoli presenti entro l'Area di studio si fa riferimento all'elaborato cartografico del PTCP Tavola 1p, raffigurante i Vincoli e le Tutele Operanti.

Limitrofe all'area di studio relativa alla realizzazione delle opere di connessione Lato Utente dal parco eolico offshore fino alla stazione elettrica di futura realizzazione di Cerano si riscontrano il Vincolo paesaggistico "zona costiera di Cerano nei comuni di Brindisi e S. Pietro Vernotico" e Parco Naturale Regionale EUAP0580 "Salina di Punta della Contessa" che dista circa 400 m in direzione Nord dalla SU 66/380 kV. All'interno del Parco Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa è a sua volta presente l'area ZSC IT9140003 Stagni e saline di Punta della Contessa. Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Cerano", al cui interno è l'area ZSC T9140001 "Bosco Tramazzone", la cui area di rispetto interseca il confine est della SE RTN Cerano 380 kV di futura realizzazione. Il cavidotto sottomarino da 66 kV attraversa direttamente la porzione marina del Sito Natura 2000 ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone" per circa 9 km. La ZSC risulta essere caratterizzata da una parte terrestre e da una parte marina. La quale è contraddistinta dalla presenza di formazioni coralligene e praterie di *Posidonia oceanica*.

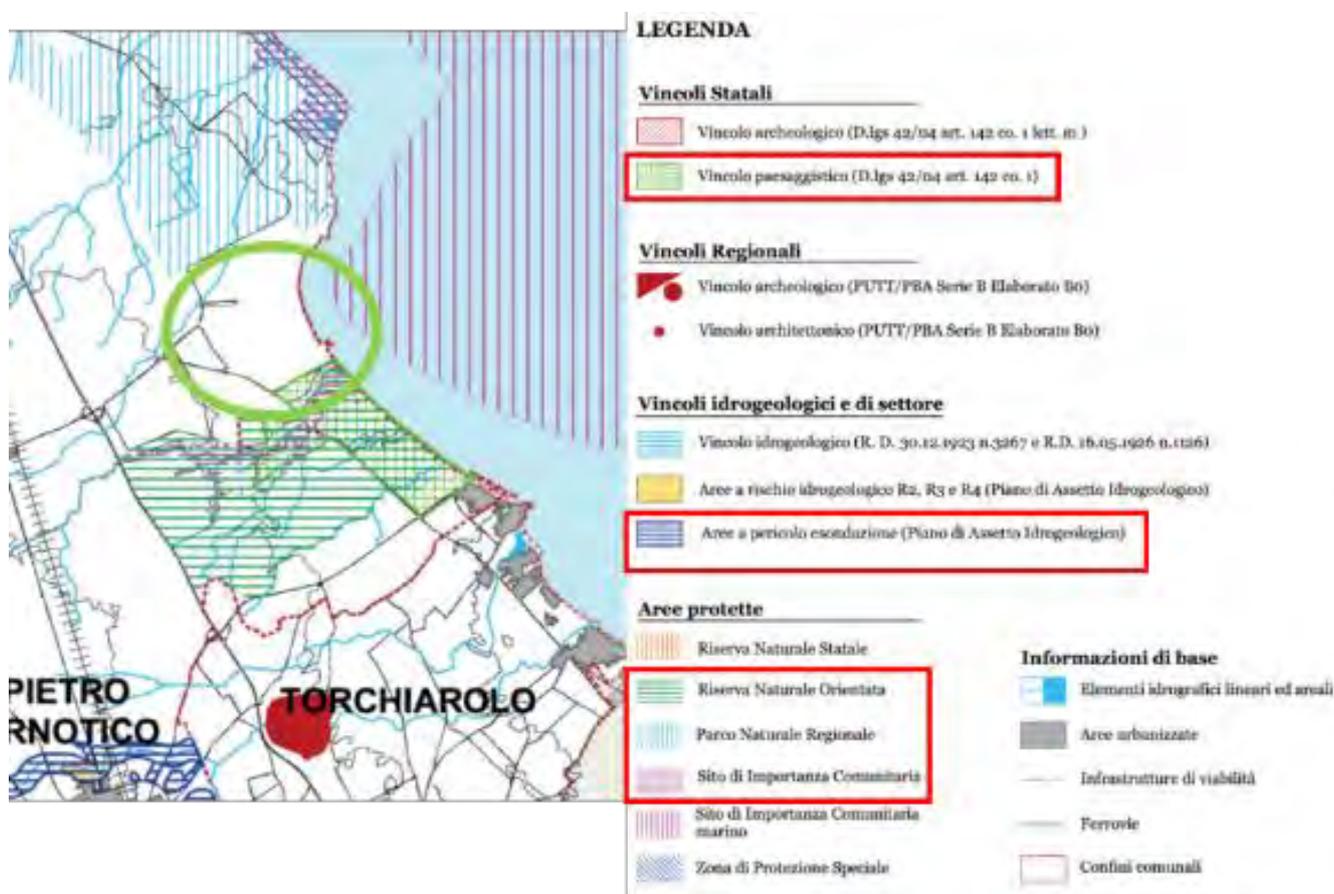


Figura 46: Estratto della Tavola n. 1p – Vincoli e Tutele operanti del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell'area Cerano.

Il PTCP della Provincia di Brindisi introduce la Rete Ecologica Provinciale (REP), definita come sistema infrastrutturale intermedio rispetto alla Rete Ecologica Regionale; la sua definizione è riportata all'Art. 41 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

Per l'area di studio relativa alla realizzazione delle opere di connessione Lato utente dal parco eolico offshore fino alla stazione elettrica di futura realizzazione di Cerano si rileva la presenza dei seguenti elementi appartenenti alla REP: Oasi di protezione faunistica ricadenti in aree prevalentemente agricole e aree di bonifica principali (Art.45 NTA). All'interno della Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Cerano" ricade una zona umida (Art. 43 NTA).

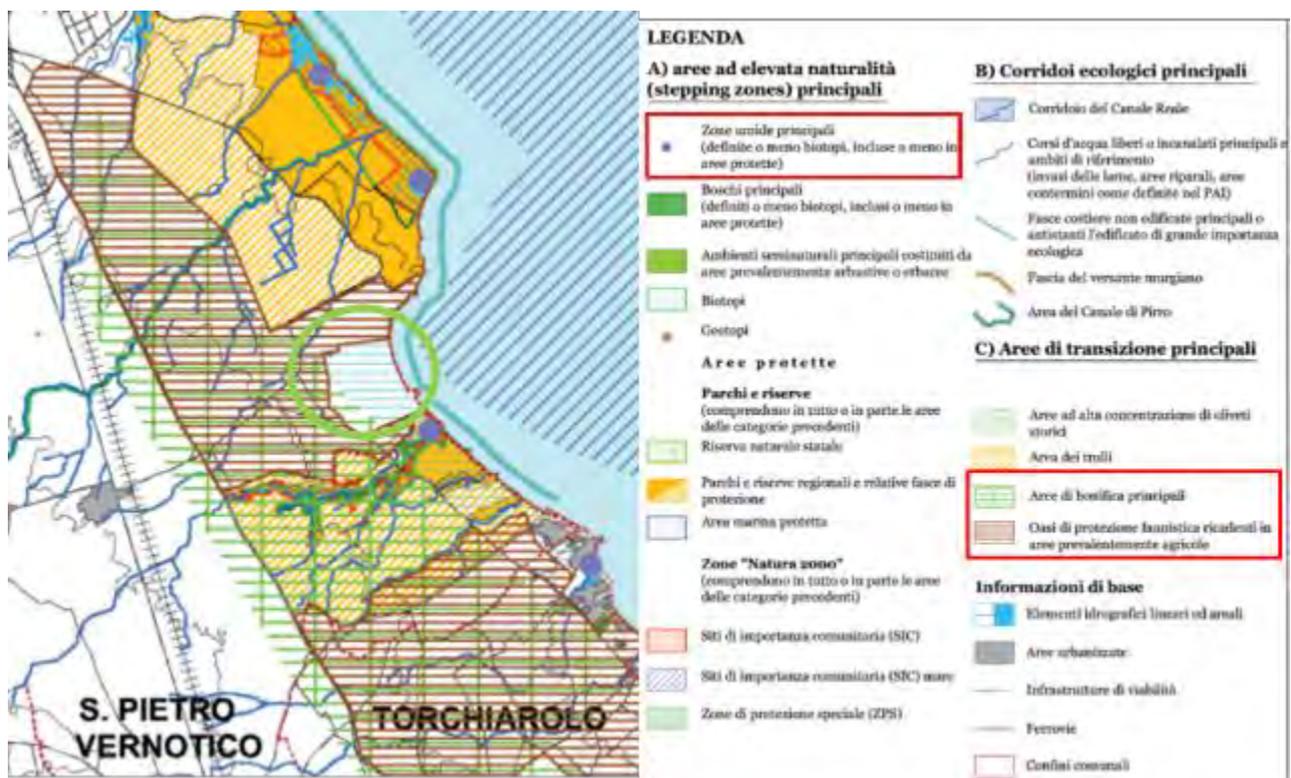


Figura 47: Estratto della Tavola n. 6p – Rete Ecologica del PTCP di Brindisi, in verde indicazione dell'area Cerano.

4.0 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

4.1 Inquadramento dell'area

Per la descrizione del contesto paesaggistico si fa principalmente riferimento ai contenuti del PPTR e in particolare l'Ambito Paesaggistico 9 "La Piana brindisina" in cui si trova l'area di Progetto.

L'ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato principalmente sui confini comunali. In particolare, a sud-est, sono stati esclusi dall'ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla Provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere Salentino.

L'armatura territoriale si innesta sulla morfotologia territoriale dei "sistemi lineari a corda ionico-adriatici", caratterizzati da "trasversali di collegamento tra i centri capoluogo Taranto, Brindisi e Lecce e i sistemi ambientali costieri opposti, ionico e adriatico".

			<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 77 di/of 125</p>
---	---	--	---

La struttura insediativa si sviluppa lungo i tre assi costituiti dalla Via Appia, dall'asse Taranto-Lecce, e dal doppio asse Nord-Sud costituito dalla statale 613 e dall'attuale provinciale 81 che dividono la piana interna da quella costiera.

La struttura paesaggistica della figura è determinata dalla natura pianeggiante del terreno, “un territorio in cui il vuoto diviene elemento emergente”, e la sua ampiezza permette di riconoscere alcune graduazioni ai confini con le altre figure territoriali.

A partire da Nord, l'articolazione della Valle d'Itria si semplifica; le pendenze del suolo di smorzano con una conseguente dinamica di regolarizzazione, allargamento e rettifica dei segni paesaggistici; verso sud, l'uniformità delle colture arboree, oltre che dagli estesi seminativi, è interrotta da sporadiche zone boscate e da incolti con rocce affioranti che anticipano il paesaggio tipico del tavoliere salentino.

Il Sud è caratterizzato da una morfologia costiera articolata: nel tratto settentrionale, alla fascia di spiaggia fa seguito un quasi ininterrotto cordone dunale coperto da vegetazione bassa, con una zona retrodunale caratterizzata da importanti aree umide – stagni permanenti o semipermanenti e saline, seguite da un tratto di costa alta, senza spiaggia, e poi da un lungo tratto di costa bassa. Le torri costiere sono completamente circondate dalle espansioni delle marine recenti, che creano un sistema insediativo discontinuo parallelo alla costa.

La forte connotazione produttiva del territorio agricolo, caratterizzato dalle colture permanenti risulta rafforzata dal disegno del reticolo idrografico. Questo è in gran parte costituito con operazioni di bonifica, particolarmente evidenti nelle parti terminali dei corsi d'acqua e nella fascia costiera, che presenta un territorio intensamente coltivato, dove i campi a seminativo di medie dimensioni arrivano a ridosso delle zone umide e sono articolati secondo le trame regolari dettate dagli appoderamenti della bonifica, allineati sulle strade locali che si sviluppano ortogonalmente alla costa.

Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare.

All'interno di questa scacchiera gli allineamenti sono interrotti dagli assi viari e ferroviari che tagliano trasversalmente la piana, o in corrispondenza dei numerosi corsi d'acqua evidenziati da una vegetazione ripariale che, in alcuni casi si fa consistente e origina vere e proprie formazioni arboree lineari (bosco di Cerano). Le macchie boscate sono sporadiche e si alternano alle ampie radure coltivate a seminativo.

4.2 Descrizione del contesto paesaggistico dell'area terrestre

Di seguito viene presentata una descrizione delle principali componenti paesaggistiche che permettono una lettura del contesto paesaggistico terrestre in cui si collocano le opere di Progetto.

4.2.1 Contesto idrogeomorfologico

Sulla base del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), Elaborato n. 5 “Schede degli ambiti paesaggistici”, la pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a NordOvest e le deboli alture del Salento Settentrionale a Sud.

Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese,

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 78 di/of 125</p>
--	--	--	--

sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria.

Dal punto di vista geologico, le successioni rocciose sedimentarie ivi presenti, prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa e in parte anche argillosa, dotate di una discreta omogeneità compositiva, poggiano sulla comune ossatura regionale costituita dalle rocce calcareo-dolomitiche del basamento mesozoico; l'età di queste deposizioni è quasi esclusivamente Pliocenico-Quaternaria. Importanti ribassamenti del predetto substrato a causa di un sistema di faglie a gradinata di direzione appenninica, hanno tuttavia portato lo stesso a profondità tali da essere praticamente assente in superficie.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, i corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti. Questa condizione può essere spiegata considerando da un lato la natura litologica del substrato roccioso, essenzialmente di tipo sabbioso-argilloso, in grado di limitare fortemente l'infiltrazione delle piovane e conseguentemente di aumentarne le aliquote di deflusso, e dall'altro le naturali condizioni morfologiche di questo settore del territorio, privo di significative pendenze. Queste due condizioni hanno reso necessaria la diffusa regimazione idraulica delle aree di compluvio, iniziata fin dalla prima metà del secolo scorso, al fine di assicurare una stabilità di assetto e una officiosità di deflusso delle aree che, pur nella monotonia morfologica del territorio interessato, erano naturalmente deputate al deflusso delle acque meteoriche. In definitiva i tratti più importanti di questi corsi d'acqua sono nella maggior parte a sagoma artificiale e sezioni generalmente di dimensioni crescenti procedendo da monte verso valle.

I corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere dell'ambito.

Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di diversificate opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio.

Meno diffusi e poco significativi, ma comunque di auspicabile valorizzazione paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico a terrazzi delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una pur relativa significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.

Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le numerose e diversificate aree umide costiere, in particolare quella di Torre Guaceto, e quella presenti a Sud della Città di Brindisi, soprattutto per i connotati ecosistemici che favoriscono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc.), contribuiscono a

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 79 di/of 125

frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini.

Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati.

Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale.

Particolarmente gravi appaiono, in questo contesto, le coltivazioni agricole effettuate, in alcuni casi, all'interno delle aree golenali.

Anche l'equilibrio costiero, all'interno di questo ambito, appare significativamente soggetto a disequilibrio, con intensi fenomeni di erosione costiera che hanno già causato la distruzione degli originari cordoni dunari e prodotto rilevanti danni a beni ed infrastrutture pubbliche e private, e potrebbero ulteriormente contribuire, se non adeguatamente regimentati, alla compromissione del delicato equilibrio esistente tra le fasce litoranee e le aree umide immediatamente retrostanti.

4.2.2 Contesto ecosistemico ambientale

L'ambito comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a Ovest e il Tavoliere Salentino ad est, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico.

I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione.

Sulla costa si susseguono 5 aree umide, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione Sud-Nord, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze. In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Università di Scienze Gastronomiche</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 80 di/of 125</p>
--	---	--	---

La forte pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva e il notevole sviluppo industriale, legato alla produzione di energia sia convenzionale che rinnovabile sta determinando una forte perdita di aree agricole con compromissione degli agroecosistemi.

Il sistema di dune dell'area di Torre Guaceto, soprattutto ad Ovest di Punta Penna Grossa, ha subito una forte erosione, soprattutto negli ultimi 30 anni, e attualmente si osserva la frammentazione e la parziale sostituzione della copertura a ginepri con la vegetazione erbacea e perdita di biodiversità.

Il sistema di canali che alimenta le diverse aree umide costiere appare attualmente mal gestito dal punto di vista soprattutto naturalistico, con progressiva cementificazione degli argini e scarsa attenzione alla qualità delle acque sversate dagli impianti di depurazione.

L'intero ambito ospita uno dei poli produttivi di energie rinnovabili da fonte fotovoltaica più importanti della regione Puglia e d'Italia. L'attuale diffusione degli impianti fotovoltaici ha determinato l'occupazione di significative porzioni della Superficie Agricole Utile (SAU).

4.2.3 Contesto rurale

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.

L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocoltura prevalente: sovente, infatti, è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole. Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in films di plastica.

L'uso intensivo del territorio agricolo della Campagna Brindisina è il risultato di successive bonifiche che hanno irreggimentato le acque, soprattutto nei tratti terminali dei corsi d'acqua, in un reticolo idrografico che struttura fortemente il paesaggio della piana.

La costa, caratterizzata dalle estensioni seminative (di trama più fitta a Nord di Brindisi e più larga a Sud), si presenta infatti fortemente trasformata dalle opere di bonifica, le quali hanno risparmiato pochi luoghi che conservano un elevato valore naturalistico, tra cui vale la pena citare le Paludi di Torre Guaceto e di Punta Contessa.

I tratti costieri liberi da urbanizzazione sono certamente elementi del paesaggio rurale di grande valore, soprattutto nelle aree dove sono presenti residue aree umide come nei tratti terminali dei fiumi e intorno alle paludi di Torre Saliceto e Punta Contessa.

Si segnala in generale l'importanza del paesaggio della bonifica, in particolare intorno a Brindisi, che talvolta viene depauperato da un'intensivizzazione dell'agricoltura che ne artificializza i caratteri fisico percettivi. Altro elemento di valore che caratterizza la totalità dell'ambito è il carattere irriguo del territorio rurale, dove la presenza di un sistema idrografico è chiaramente leggibile.

Le criticità presenti sono da ricondurre ai fenomeni di urbanizzazione che alterano i paesaggi rurali costieri, ne frammentano la percezione e ne fanno decadere la vocazione produttiva. Un altro aspetto critico riguarda gli

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 81 di/of 125</p>
--	--	--	---

impatti delle pratiche colturali proprie della coltivazione intensiva soprattutto delle colture ortofrutticole, per le quali si fa ricorso a elementi artificiali (serre) che hanno un importante impatto paesaggistico.

4.2.4 Contesto urbano

Per descrivere i processi insediativi contemporanei dell'ambito brindisino è necessario considerare le forti trasformazioni prodotte dall'uomo negli ultimi due secoli sul territorio naturale. Ad esempio, le bonifiche idrauliche e igienico-sanitarie hanno reso salubri e utilizzabili dall'uomo ampi territori agricoli, trasformando gli assetti proprietari che divengono oggi supporto di nuove pratiche di insediamenti turistici con le relative infrastrutture. Uniche forme relittuali della forte componente naturale presente in questi luoghi, sono oggi le aree umide di Torre Guaceto e le paludi di Punta Contessa che si relazionano ad una ampia piana agricola con attività produttiva intensiva, solcata da una rete di canali inglobati da processi di antropizzazione contemporanea.

Ad una visione aggregata, l'ambito brindisino risulta essere un territorio in cui il vuoto diviene elemento emergente.

Analizzando nello specifico i fenomeni insediativi l'ambito brindisino assume il carattere di "terra di passaggio" in cui si confrontano forti tensioni insediative: lungo la SS 613 verso Lecce, e lungo le SS7 e SS7 verso Taranto insediamenti produttivi lineari caratterizzano le triangolazioni Brindisi-San Vito e Brindisi-Mesagne-Latiano.

Lungo l'asse costiero verso Lecce risulta dominante l'area produttiva di Cerano che ha inglobato al suo interno il "Fiume grande"; tale localizzazione ha comportato non solo la cancellazione del regime idrico, ma ha soprattutto compromesso irrimediabilmente la salute dei luoghi per gli alti livelli inquinanti delle fabbriche presenti in loco.

4.2.5 Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata

Descrizione strutturale

Storicamente la costa si presentava più frastagliata, con molte possibilità di approdi naturali, ricca di sorgenti d'acqua dolce e delle foci di numerosi piccoli corsi d'acqua (Fiume Reale, Canale Foggia di Rau, Torrente Siedi, Canale Reale, Canale Giancola, Canale Apani, Canale Cillarese, Torrente Calvignano, Torrente Monticello) con portata maggiore rispetto ad ora, con una più diffusa copertura boschiva e di paludi.

La presenza di sorgenti d'acqua dolce, di argille impermeabili e di dune costiere ha determinato sul lunghissimo periodo importanti fenomeni di impaludamento (da Nord: Guaceto; foce dell'Apani; foce del Canale Cillarese; foce del Canale Palmarini; foci Fiume Grande e Fiume Piccolo; Torrente Siedi, Paludi gemelle di Tutturano e S. Pietro Vernotico; Paludicella, Palus Longa, Lama de Costernino).

Vi erano paludi e stagni anche nelle zone interne, nei pressi di Torrente Calvignano, Torrente Ponticello (v. Masseria Paludi, e a S. Donaci esistono ancora aree palustri) e a Nord, nei pressi di Masseria Albanesi (v. Toponimo Padula Maria), tanto che nel XIII secolo questo territorio era definito «regio pestifera») e la presenza di attività economiche legate alla palude (colture irrigue – macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta giunchi).

Per quanto riguarda la presenza storica del bosco, nel medioevo l'area interessata dal passaggio dell'Appia e la parte occidentale del territorio, era coperta di macchia e bosco (con presenza di cervi, cinghiali e caprioli), così come la costa, sin dall'antichità (leccio, sughera; mentre nell'interno roverella e fragno); il manto vegetale ad alto fusto doveva seguire anche il corso dell'Apani, dove sono presenti relitti boschivi. Altre piccole aree

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI - UNIVERSITY OF POLLINZO</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 82 di/of 125</p>
--	---	--	--

boschive storicamente attestate sino al XIX secolo: presso foce Cillarese; lungo il Giancola; presso S. Pietro Vernotico; bosco di S. Teresa, tra Mesagne e Tutturano, ancora in parte conservato.

Con la romanizzazione molti centri messapici si ridimensionano o si trasformano in piccoli abitati rurali, e in età post annibalica il paesaggio brindisino subisce radicali trasformazioni: forte crescita economica e demografica; potenziamento della rete infrastrutturale, in particolare la Via Minucia (che collega Brindisi, Egnazia, Caelia, Canosa, Herdonia e Benevento), che sarà in parte ripresa dal tracciato della Traiana; maggiore densità degli insediamenti sulla costa.

Sono attestati numerosi centri produttivi di anfore olearie e vinarie in corrispondenza delle foci dei Canali Apani, Giancola, Cillarese, Palmarini e Fiume Piccolo. L'agro brindisino presenta, a Nord, un'articolazione territoriale in villaggi, fornaci, stationes, porti, mentre a Sud l'elemento organizzatore del territorio è la Via Appia, con case e ville nei pressi dei corsi d'acqua e della viabilità maggiore e minore; anche i fondi agricoli hanno dimensioni ridotte; a ovest, dove i suoli sono composti da calcareniti superficiali che implicano spazi coltivabili ridotti, l'economia è prevalentemente silvo-pastorale, con presenza dell'oliveto. Sono presenti inoltre orti suburbani, centri di manifattura delle anfore e allevamento di specie animali pregiate.

Con la crisi della seconda metà III secolo d.C. Si assiste al consolidamento grande proprietà fondiaria, alla rarefazione e alla contrazione abitato rurale. Tra tarda antichità e alto medioevo, nonostante dati archeologici esigui, si può parlare di un generale sviluppo della cerealicoltura; lo spazio agrario non abitato diventa la caratteristica dominante del paesaggio.

Gli insediamenti si distaccano dalla costa, le proprietà si accentrano, le aree boschive e macchiose si ampliano sia sulla costa che nelle aree interne, la cerealicoltura si sposta verso l'interno, in zone protette dai venti e più facili da lavorare. In questo territorio permane la vitalità dell'Appia, a differenza del resto della Puglia, in cui predomina la Traiana.

Sulla costa, ricca di boschi e zone umide, prevale un'economia della selva e dell'allevamento, mentre resiste la cerealicoltura nella parte centrale, lungo l'Appia, sul cui asse permane una forte relazione tra centri agricoli e porto, sebbene Brindisi perda prestigio e sia ridotta a poco più di un villaggio nel VI secolo.

Per quanto riguarda la viabilità, permane la vitalità degli assi romani, ma mentre il tratto finale della Via Appia (Oria, Mesagne) rimane invariato, si sviluppa un tracciato parallelo e più interno rispetto alla Traiana. In età normanna, sebbene già attestato in epoca longobarda, si sviluppa l'insediamento rurale per casali: Francavilla, Martina Franca, Squinzano, Uggiano, Guagnano, Tutturano, San Pancrazio, San Donaci, San Pietro Vernotico (oggi insediamenti di medie dimensioni), mass. Mitrano, Guaceto, Apani, mass. Villanova, mass. Masina (per i quali è evidente la continuità insediativa tra casale e masseria tardo-medievale e moderna), Mesagne, Torre Santa Susanna, S. Vito dei Normanni), e molti insediamenti medievali rivelano una straordinaria continuità con quelli antichi, in un legame di lunghissima durata (almeno insediativa, se non di funzioni) che unisce villaggi di età repubblicana e masserie contemporanee.

Molti di essi, tuttavia, tra fine XIII e XIV risultano abbandonati e la popolazione si concentra nei centri urbani maggiori.

Il paesaggio agrario si compone di due fasce: una più prossima alla città e ai maggiori centri abitati, con orti e colture specializzate, che in alcuni casi sfruttano le economie dell'incolto e della palude: frutteti, vigneti (vedi zone presso l'attuale Masseria Mitrano, zona nei pressi di Valesio, zona tra Lecce e Brindisi), "giardini" lungo il Torrente Infocaciucci, saline, macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta di giunchi e caccia); una più esterna con agricoltura estensiva.

			<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 83 di/of 125</p>
---	---	--	---

Ai secoli centrali del medioevo, ma vi sono significative testimonianze di età romana repubblicana, sono da ascrivere numerose forme di popolamento rupestre in corrispondenza di calcareniti superficiali, in coincidenza con antichi bacini imbriferi (paleoalvei del Canale Reale).

Caratteri originari del paesaggio agrario, dell'insediamento umano e dell'architettura rurale del territorio brindisino risultano essere l'ostilità ambientale alla presenza dell'uomo, la costante sottoutilizzazione delle risorse naturali, e conseguentemente il predominio di lunghissima durata delle forme più estensive e arretrate di sfruttamento della terra (alto livello di concentrazione della proprietà fondiaria, spopolamento e difficoltà di trasformazione agricola e valorizzazione fondiaria di un territorio in larga parte paludoso), in analogia con quanto accade nel Tavoliere, sia sul piano delle caratteristiche ambientali, sia su quello dell'insediamento umano, sia ancora su quello degli assetti produttivi e colturali, nonostante nella piana brindisina siano assenti i vincoli amministrativi e fiscali della Dogana della mena delle pecore.

Criticità

Le criticità maggiori per il territorio dell'ambito sono riconducibili, in primo luogo, alle pesanti infrastrutturazioni industriali e produttive, che, oltre ad aver comportato alti livelli di inquinamento, minacciano irreversibilmente la conservazione dei regimi idrici naturali e, insieme con il fenomeno della dispersione insediativa, della originalità dei luoghi. Gli stessi fenomeni di urbanizzazione, che interessano in particolar modo la costa, ne alterano i paesaggi rurali, minacciati anche dall'intensivizzazione di cui alcuni settori agricoli sono protagonisti.

4.2.6 Beni culturali e archeologici

La descrizione della componente "archeologia terrestre e beni culturali" è stata basata sulle informazioni contenute nel documento di "Verifica preventiva dell'interesse archeologico – VPIA" (codice doc. KAI.CST.REL.05.00), al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

La cartografia del Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Puglia contiene un censimento puntuale sia dei siti di interesse archeologico, sia delle aree a potenziale archeologico noto, così come di una serie di masserie e monumenti di possibile interesse culturale che, per quanto attiene all'analisi dell'attuale paesaggio, forniscono informazioni utili alla valutazione dell'impatto archeologico delle opere di creazione dell'infrastruttura elettrica prevista in progetto.

Secondo la cartografia del sistema di tutele aggiornata al 2023, in corrispondenza dell'area di Progetto terrestre non sono presenti elementi di criticità. Tuttavia, ad una distanza compresa tra un minimo di 800 ed un massimo di 1.500 metri circa, si individuano 4 siti storico culturali (Figura 48), identificate come *Masseria Cefalonuovo* (1), *Masseria Camperso* (2), *Masseria Baraccone* (3) e *Masseria Trullo* (4). Si tratta di strutture rurali tradizionali, di origine medievale, per le quali esiste una tutela dal punto di vista architettonico e culturale.

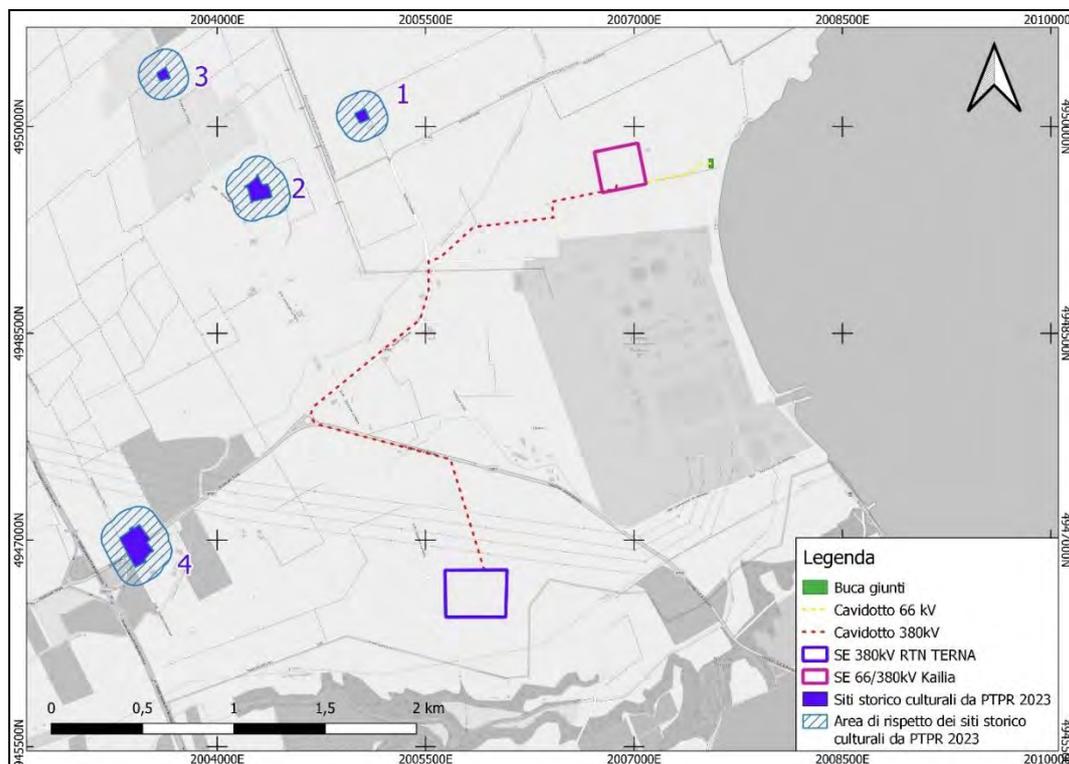


Figura 48: Siti oggetto di tutela culturale secondo il PTPR 2023.

L'analisi della Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia, invece, consente di localizzare, nelle adiacenze dell'area di Progetto onshore, due siti archeologici noti (Figura 49).

- 1) **Fattoria Repubblicana di Cerano.** In corrispondenza della centrale elettrica Federico secondo, un sito di interesse archeologico, che si trova ad una distanza di circa 750 metri dal cavidotto, in direzione est, nel tratto in cui questo corre lungo la SP87. Si tratta di un'estesa concentrazione di frammenti fittili, composta anfore, tra le quali si riconosce un esemplare con bollo [...]EPI, una pisside globulare, un unguentario acromo e un peso da telaio tronco-piramidale. In una trincea realizzata durante lavori agricoli è stato inoltre possibile compiere una lettura stratigrafica del sito, individuando uno strato con tegole e mattoni, posto ad una quota di -0.35 m dal piano di campagna, all'interno del quale sono state raccolte due lucerne, una a vernice rossa ed una a vernice nera. Al di sotto di questo livello, un ulteriore strato, di potenza pari a circa 0,10 m, conserva frammenti di anfore che poggiano su un battuto di colore scuro, a contatto col quale sono stati recuperati due lucerne, una a vernice nera ed una acroma, un peso da telaio, una fibula bronzea con arco a spirale, un amo in bronzo, un colino in bronzo, alcuni chiodi in ferro e un pettine in osso (Dall'anna 1973). Cronologicamente inquadrabili nelle fasi repubblicane, quindi tra IV a.C. e I a.C., questi elementi portano a ritenere possibile la presenza nell'area di una fattoria produttiva di età romana, le cui attività si legano molto probabilmente alla produzione e commercializzazione via mare di beni, originariamente ubicata nei pressi del Torrente Siedi.
- 2) **Area di frammenti Fittili di Torre Mattarelle.** In corrispondenza della torre di XVI secolo, ad una distanza di oltre 1 km in direzione NordEst dal punto di approdo del cavidotto e dalla buca giunti, sono stati recuperati alcuni frammenti genericamente attribuiti all'età preistorica (Quilici, Quilici Gigli 1975, p. 105).

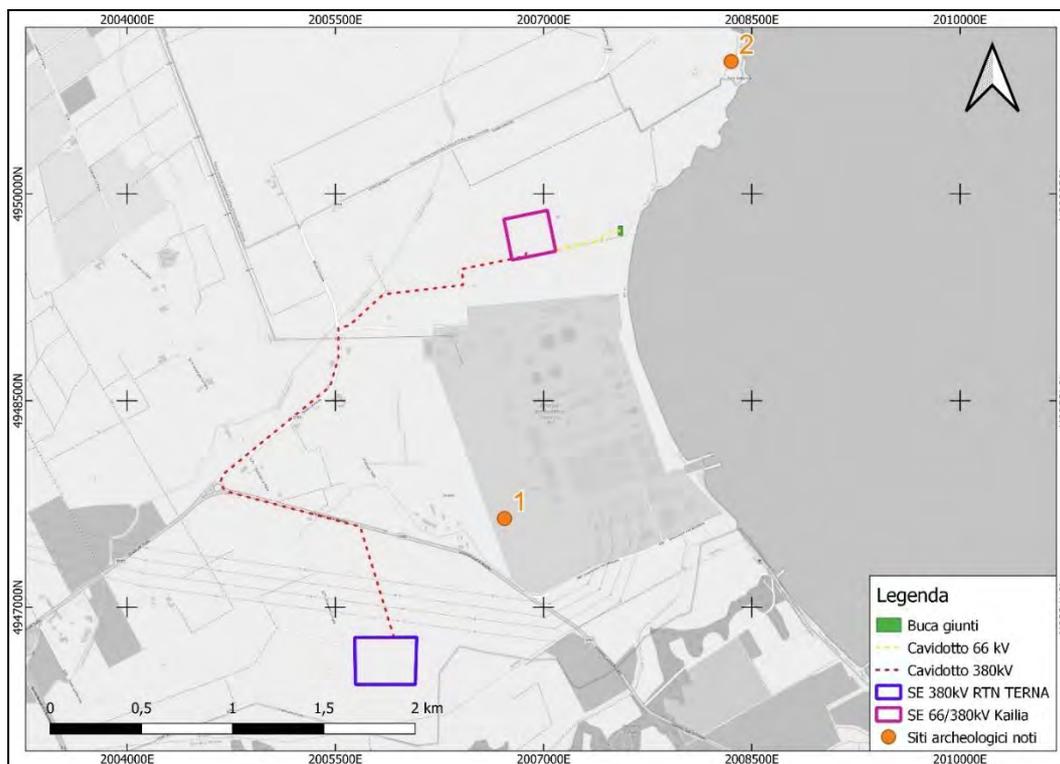


Figura 49: Siti archeologici noti dalla carta dei Beni Archeologici della Regione Puglia.

È stata effettuata inoltre la ricognizione dei beni culturali censiti dal database Vincoli in Rete del Ministero della Cultura ([Home Page \(beniculturali.it\)](http://beniculturali.it)). Gli esiti di tale ricognizione sono riportati nella Tavola 5 in APPENDICE D da cui si desume che il database di Vincoli in Rete non individua beni culturali protetti in prossimità delle opere terrestri.

4.2.7 Ricognizione della localizzazione dei centri storici

Nella Tavola 6 riportata in APPENDICE D è stata effettuata una ricognizione dei centri storici sovrapponendola alla posizione delle opere di Progetto. Come si può notare le opere di Progetto sono state localizzate a distanza dai centri, in modo da evitare per quanto possibile interferenze con il tessuto storico dei centri abitati e potenzialmente con beni architettonici e culturali di pregio. Storicamente i centri abitati in questa parte di territorio si sono sviluppati nell'entroterra, a una certa distanza dalla costa; i centri abitati presenti lungo la costa si sono sviluppati in tempi relativamente recenti e hanno subito un impulso legato principalmente alla vocazione balneare e turistica del territorio.

4.3 Descrizione del contesto paesaggistico dell'area marina

Di seguito viene presentata una descrizione delle principali componenti paesaggistiche che permettono una lettura del contesto paesaggistico costiero e marino con cui si relazionano opere di Progetto.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 86 di/of 125</p>
--	--	--	---

4.3.1 Il paesaggio costiero

Descrizione strutturale

La costa brindisina rappresenta il tratto terminale di una pianura incisa da solchi torrentizi poco profondi e delimitata da deboli ondulazioni collinari che degradano verso il mare. Il litorale è basso e caratterizzato da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare; sono presenti sia tratti sabbiosi, spesso accompagnati dalla presenza di cordoni dunari, paludi e laghi retrodunari, sia tratti in roccia tenera, con presenza di tratti a falesia (anche di origine antropica). Il tratto che si estende da Punta Penna Grossa a Torre Guaceto è caratterizzato da un ampio arenile sabbioso, circondato da imponenti dune fossili e da aree umide retrodunari ricoperte di una fitta vegetazione a macchia mediterranea, con numerosi esemplari arborei di leccio e ginepro. Superate alcune baie rocciose a forma di mezzaluna, si giunge al pianoro erboso di Torre Guaceto, sovrastato da una costruzione fortificata, posta su un piccolo promontorio che chiude la baia protetta da tre isolotti. Qui, il litorale sabbioso e lineare è bordato da cordoni dunari attivi e fossili ben evidenti, alle spalle dei quali si estendono frammenti di aree palustri. A partire dal tratto di costa prospiciente gli scogli di Apani, isolotti residuali di un'antica linea di costa, prevale una morfologia rocciosa, bordata al piede da spiaggia sabbiosa, mentre all'altezza della foce armata del Canale Giancola, tra Torre Testa e Torre Rossa, domina la morfologia a falesia con spiaggia sabbiosa o ciottolosa al piede. Prima dell'imboccatura del Porto di Brindisi, tra Punta Penne e Cala Materdomini, la costa è nuovamente rocciosa e bassa, preceduta dal breve tratto ciottoloso e poi sabbioso dell'insenatura tra Punta Patedda e Punta Penne. Dal Porto di Brindisi a Torre S. Gennaro, la costa conserva un andamento lineare ed è ancora prevalentemente bassa, in roccia tenera o sabbiosa, con tratti in falesia anche di origine antropica (Cerano). A SudEst del porto, tra Capo Bianco e Capo di Torre Cavallo, si ritrova la tipica morfologia rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede che, in corrispondenza del parco naturale regionale di Punta della Contessa, assume i connotati di un ampio arenile sabbioso, orlato da cordoni dunari. Da Punta della Contessa in poi la costa assume una morfologia prima rocciosa, con sabbia ciottolosa al piede, poi a falesia. La spiaggia ricompare ai piedi della falesia solo all'altezza della foce armata del Canale Cimalo, per poi tornare a caratterizzare i lidi sabbiosi di Torre S. Gennaro. Nonostante lo sviluppo industriale e il carattere intensivo delle pratiche agricole, lungo la fascia costiera brindisina si registra ancora la presenza di numerosi areali di naturalità.

Ad Est di Brindisi, nel tratto di costa compreso tra Torre Cavallo e Punta della Contessa, si estende l'area protetta delle Saline di Punta della Contessa. Il parco comprende un sistema di zone umide costiere costituite da bacini alimentati da corsi d'acqua provenienti dall'entroterra. I bacini sono separati dal mare da una spiaggia sabbiosa, che in alcuni tratti giunge alla larghezza di 15 metri. Nello specifico, è possibile distinguere tre aree umide: "Salina Vecchia", "Salinella" e "l'invaso dell'Enichem". La costruzione dell'impianto della produzione del sale, nella zona denominata Salina Vecchia, seguì a vaste operazioni di bonifica che ridussero notevolmente la superficie dell'area umida. Gli impianti di Salina Vecchia, da tempo in disuso, sono stati oggetto di ulteriori trasformazioni che ne hanno stravolto le principali caratteristiche.

Oggi, l'area si presenta nettamente divisa in due parti, con una zona settentrionale modificata da un impianto di itticoltura di notevoli dimensioni, e una zona meridionale connotata tuttora da un notevole valore naturalistico e paesaggistico.

Oltre che per le aree umide, la costa brindisina si contraddistingue per essere punto di arrivo di corsi d'acqua tanto perenni che temporanei. A parte i corsi d'acqua perenni (come il Canale Reale, i Canali Cillarese e Patri e il Fiume Grande), gli altri corsi d'acqua sono collocabili in una tipologia mista tra la lama e il canale, in quanto il loro profilo si presenta ampio e ben inciso, con presenza di vegetazione e maggior portata idrica.

Un sistema di corsi d'acqua temporanei caratterizza anche l'area compresa tra la centrale elettrica di Cerano e Torre S. Gennaro, dove è presente la riserva naturale orientata del Bosco di Cerano. I canali Il Siedi, della Foggia e del Cimalo presentano un corso breve e sono caratterizzati anch'essi da profonde ripe di erosione

 Kailia Energia <small>PARCO EOLICO MARINO</small>	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLINZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 87 di/of 125
--	---	--	--

fluviale che li rendono simili alle lame del SudEst barese. Nel passato, in molti casi, non lontano da questi stessi corsi d'acqua erano presenti masserie costruite per sfruttare le risorse naturali presenti nelle aree di foce. Ad esempio, il Canale Giacola è costeggiato da un percorso che la collega la costa verso l'interno, lungo il quale si attesta un sistema di masserie (Mass. Gallico, Giancola, Marmorelle, ecc.). Analogamente, il tratto terminale del Canale Apani è contraddistinto dalla presenza di un sistema di masserie dedite un tempo alla macerazione del lino, all'allevamento anguille e alla raccolta di giunchi.

Un altro sistema di masserie era presente lungo il Canale Il Siedi (Mass. Cerano e Maime). Numerosi corsi d'acqua sfociano anche in numerosi punti del porto naturale di Brindisi, costituito da una rientranza che rompe la compattezza morfologica della costa. L'insenatura dalla tipica conformazione a corna di cervo è suddivisa in tre parti: il porto esterno (330 ha), il porto intermedio (120 ha), il porto interno (80 ha).

Il porto esterno è delimitato da una catena d'isolotti, detti Pedagne, congiunti tra di loro e con la terraferma da una serie di secche e gettate. L'imboccatura del porto, rivolta a Nord, si trova tra la più occidentale delle Pedagne – la Traversa, ove sorge il faro – e l'isola di S. Andrea, storico presidio militare. L'isola è saldata alla sponda occidentale da una diga, che chiude la cosiddetta Bocca di Puglia, oggi funzionante come porto turistico della città.

Il nucleo storico si configura come una vera e propria città d'acqua, protesa sul mare e lambita sui due lati da canali, il Cillarese e il Patri, che sfociano nei due seni del porto interno. Il primo di questi collega il porto all'omonima diga in terra battuta del Cillarese, situata a monte della statale, a circa 1,5 km dalla costa. Si tratta di un bacino artificiale di circa 300 ha, realizzato dal Consorzio del Porto per lo stoccaggio di acque destinate a rifornire la zona industriale. Nell'area del porto sfociano altri due corsi d'acqua, il Fiume Piccolo e il Fiume Grande, che attraversano la zona ASI situata ad Est del centro brindisino.

La fascia costiera, che precede e segue la città, era percorsa unicamente dall'attuale SS16 e non ospitava insediamenti. Gli unici elementi di rilievo sulla costa erano rappresentati dalle numerose torri di difesa, costruite sulle punte o tra i cordoni dunari (Torre Guaceto, Torre Testa, Torre Rossa, Torre S. Giovanni, Torre Cavallo, Torre Mattarelle, Torre S. Gennaro, ma anche Torre della Regina Giovanna, Torre Giancola, poste a ca. 1,5 km dalla costa). Sia l'area a NordOvest di Brindisi (tra il Canale Giancola, Punta Penne e il porto) sia la fascia costiera compresa tra la foce del Canale della Foggia e Torre S. Gennaro erano intensamente coltivate e punteggiate di masserie. Il litorale era inoltre solcato in numerosi punti da un sistema a pettine di lame con aree di foce molto accentuate.

Il tratto di costa in prossimità della Città di Lecce è caratterizzata da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare, con una morfologia bassa e sabbiosa oppure in roccia tenera con tratti a falesia. Da Torre San Gennaro sino a Torre Specchia Ruggieri, si snoda un lungo tratto di arenile sabbioso, con spiagge poco profonde, bordate da un cordone dunare discontinuo, con dune alte anche 10 m, alle cui spalle si estendono vaste aree umide, oggi largamente bonificate. Questo tratto di costa è ogni tanto intervallato da piccoli tratti rocciosi, tanto alti che bassi, bordati il più delle volte da materiali sabbiosi al piede (come a Nord di Lendinuso e di Casalabate). A Sud di Torre Specchia Ruggieri, all'altezza dei laghi Alimini, si trova l'unica grande distesa sabbiosa in questo tratto, per il resto a dominare è una costa prevalentemente rocciosa e frastagliata, con altezze crescenti man mano che si procede verso Sud. I tratti rocciosi sono caratterizzati sovente da falesie che, come a Torre dell'Orso, possono arrivare fino a 15 m d'altezza e sono intervallati da pocket beach contenute in piccole o medie insenature, fronteggiate da numerosi scogli ed isolotti facilmente raggiungibili a nuoto, denominati Isole Asce. Tra le rocce calcaree si aprono numerose grotte, abitate un tempo da monaci basiliani e poi da pescatori del posto, dove non di rado sono state rinvenute tracce di epoca preistorica.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 88 di/of 125</p>
--	--	--	---

Un tempo, i lunghi arenili del Salento CentroOrientale erano bordati da una cintura pressoché continua di aree umide retrodunali, risultanti dall'impedimento che gli alti cordoni dunali opponevano alle acque salmastre affioranti dalla falda sotterranea, ormai prossima alla superficie nell'ultimo tratto del suo deflusso verso il mare.

Storicamente, la presenza di lunga durata di tali aree umide, fronteggiate da fondali poco profondi e soggetti ad insabbiamento, ha ostacolato la nascita di insediamenti costieri ad Est di Lecce; dal IX secolo, le incursioni saracene contribuirono ad orientare le scelte insediative delle popolazioni verso siti collocati nell'interno. L'unica presenza costruita lungo la costa era rappresentata dal fitto sistema di torri di allerta costruito a partire dalla metà del XVI secolo (in sequenza da Nord: Torre San Gennaro, Torre Specchiolla, Torre Rinalda, Torre Chianca, Torre Veneri, Torre Specchia Ruggieri, Torre di Rocca Vecchia, Torre dell'Orso, Torre S. Stefano). Da tali torri era possibile comunicare per mezzo di segnali sonori e fuochi con il territorio rurale retrostante, punteggiato da masserie fortificate, inserite nell'organico progetto di difesa costiera voluto da Carlo V, di cui le fortezze della vicina Acaya e di Lecce costituivano i poli principali. A questa struttura insediativa corrispondeva un paesaggio agrario caratterizzato da campi a cereali, intervallati da ampie distese macchiose e paludose dedite al pascolo. L'estraneità tra il capoluogo provinciale e il mare perdurò per tutto l'Ottocento. Differentemente dalle città della Puglia Centrale, nessuna delle imprese commerciali leccesi possedeva infatti una flotta mercantile e il piccolo Porto di S. Cataldo (sorto sulle rovine del porto romano) serviva solo per coprire circuiti di commercializzazione di breve e medio raggio.

Le operazioni di bonifica idraulica, sempre più invocate a livello locale, iniziano già durante il regno borbonico, per continuare durante il Novecento, prima con l'Opera Nazionale Combattenti, poi il con il Genio Civile di Lecce.

L'obiettivo dichiarato delle bonifiche era l'aumento della superficie coltivabile. Tale progetto di suolo avrà esiti modesti dal punto di vista agricolo, mentre aprirà le porte ad una rapida ed incontrollata urbanizzazione della costa a fini turistici. L'umanizzazione dei litorali, comune a molta parte della costa del Mediterraneo, in Salento si manifesterà con il fenomeno delle cosiddette "gemmazioni costiere" dei centri interni, con conseguente spostamento di parte della popolazione verso il mare, la costruzione di strade litoranee e soprattutto la concentrazione di attività stagionali a carattere balneare. Lecce anticipa questa fase quando, all'inizio del Novecento, sulla scia della moda della balneoterapia diffusasi in Nord Europa, nasce la Marina di S. Cataldo, collegata al capoluogo provinciale per mezzo di una tranvia elettrica che permette di raggiungere il mare in soli 30 minuti.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 89 di/of 125



Figura 50: San Cataldo (Lecce), il sistema lineare di lidi a ridosso della spiaggia e della pineta. Fonte: PTPR Puglia.

Valori

Il paesaggio costiero brindisino è ancora oggi caratterizzato dalla presenza di grandi spazi disabitati, ai quali fa da contrappunto l'area urbana di Brindisi e la vasta piana agricola. In particolare, sulla costa sono presenti alcuni dei più rilevanti sistemi di aree umide a livello regionale.

Le foci dei canali Giacola e Cervaloro, insieme all'area umida denominata Salinella, situata alla foce dei canali Foggia Rau e delle Chianche, rivestono anche un notevole valore naturalistico per la presenza di vegetazione palustre e fauna acquatica. Anche il Canale Il Siedi è caratterizzato da un alto grado di naturalità e da un rilevante valore paesaggistico, malgrado le consistenti opere di bonifica e l'obliterazione di un suo ramo per far posto alla centrale di Cerano. Il suo ramo principale risulta infatti bordato negli ultimi quattro chilometri da una fitta fascia boscata che, in prossimità della foce, lascia il posto ad una preziosa area palustre.

Conserva una grande rilevanza naturalistica e paesaggistica la località Bosco di Cerano, seppur dominato dalla presenza della centrale termoelettrica a carbone. Oggi, il sito si presenta come una stretta e lunga striscia boscata che, partendo dalla costa, si spinge verso l'interno ed è attraversato da una strada contornata da pini, cipressi, pioppi e vigneti.

Malgrado la forte urbanizzazione, la costa adriatica del Tavoliere salentino è ancora caratterizzata da areali ad alto grado di naturalità di rilevanza extraregionale. 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. Questo sistema ha un grande valore ecologico perché permette lo sviluppo di importanti elementi di biodiversità e perché rappresenta l'unico sistema realmente efficace contro l'erosione costiera naturale. La presenza delle aree umide retrodunali, come luogo di infiltrazione delle acque piovane, può contribuire inoltre a mitigare il grave problema della contaminazione salina dell'acquifero salentino.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI - UNIVERSITY OF POLLENZO</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 90 di/of 125

Oggi, dell'imponente cintura di aree umide che per secoli ha bordato i litorali, fornendo riparo e nutrimento agli stormi in transito tra Africa ed Europa, rimangono solo frammenti, spesso trasformati in bacini artificiali collegati tra loro e con il mare da un intricato sistema di canalizzazioni. Il rilevante valore naturalistico e paesaggistico di tali biotopi è indiscusso, tanto che dagli anni '70 sono stati messi in atto per queste aree numerosi strumenti di tutela.



Figura 51: La riserva naturale orientata Bosco di Cerano. Fonte: PPTR Puglia.

Criticità

In generale, il rischio geologico di questo tratto di costa è rappresentato dall'erosione costiera, dalle esondazioni, sink hole, crolli di blocchi per gravità o ribaltamento. Processi erosivi investono i cordoni dunari presenti lungo il tratto costiero tra Punta Penna Grossa e Torre Guaceto, oltre che il litorale di Torre S. Gennaro, dove risultano a rischio le stesse strutture turistiche (vittime e parzialmente artefici nello stesso tempo dei processi erosivi). Un cenno particolare merita il tratto litoraneo su cui si eleva la centrale ENEL di Cerano, immediatamente a Sud della Città di Brindisi, che presenta in taluni punti una situazione di elevato degrado per erosione marina, come documentano i massicci interventi eretti a difesa della falesia presente e a protezione della lunga spiaggia esistente al piede del versante roccioso.

Lungo il litorale sabbioso del Comune di S. Pietro Vernotico sono presenti diverse centinaia di metri di opere longitudinali distaccate e di opere trasversali che si intensificano fino al paradosso in corrispondenza dell'insediamento turistico di Torre S. Gennaro.

In estate, le coste brindisine sono aggredite da un pubblico di bagnanti motorizzati. Per esempio, la spiaggia di Punta Penna Grossa attrae in estate centinaia di automobili parcheggiate a pochi metri dalla riva. Questa situazione si verifica in tutti i tratti di costa facilmente accessibili dalla strada

Al di fuori delle aree urbane, i processi di urbanizzazione della costa si concentrano prevalentemente lungo il litorale NordOccidentale. Il tratto costiero a SudEst di Brindisi risulta invece in larga parte ineditato, ad esclusione della presenza inquietante della centrale a carbone di Cerano. Solo poco prima di arrivare a Torre S. Gennaro, lungo la superstrada (SS613), inizia a manifestarsi il tipico tessuto discontinuo a prevalente specializzazione turistico-residenziale che contraddistingue il litorale delle marine leccesi.

La mancanza di una corretta pianificazione ha prodotto negli anni un modello di urbanizzazione incontrollata, con insediamenti a ridosso della spiaggia e agglomerati urbani i cui edifici sono direttamente raggiunti dal moto ondoso. Ciò riduce ed ostacola la naturale capacità di resilienza all'erosione, innescando fenomeni caotici dagli esiti incerti che mettono a rischio le stesse strutture turistiche (vittime e artefici nello stesso tempo di tale

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 91 di/of 125</p>
--	--	--	---

situazione). Il tratto di litorale sabbioso che si estende da Torre San Gennaro a Torre Specchia Ruggeri è quello che mostra i maggiori segni di arretramento, tanto che in alcuni punti, soprattutto nella zona di Lendinoso, non è più possibile individuare una dividente demaniale completa e continua.

In molti punti, i cordoni dunari sono stati completamente smantellati per lasciare spazio alle abitazioni e alle infrastrutture viarie; in altri casi sono stati sostituiti con muretti in cemento o barriere di protezione. Sono attualmente soggetti ad erosione quasi tutti i cordoni dunari: a Torre S. Gennaro e Lendinuso (Torchiarolo), a Torre Specchiolla, Casalabate-Torre Rinalda, in località Bacini, a Torre Chianca e Frigole (Lecce).

Molte delle criticità che affliggono questo tratto di costa sono da ricondurre in gran parte ai modi attraverso i quali è avvenuta nel corso degli ultimi decenni la cosiddetta umanizzazione della costa, innescata dalle operazioni di bonifica delle aree retrodunali. Con il fallimento della riforma agraria, sulla costa sono stati depositati per addizione centinaia di manufatti in assenza di piani regolatori e con il beneplacito di amministratori accondiscendenti, malgrado la presenza del vincolo paesaggistico istituito fin dagli anni '70'. La possibilità di una crescita economica legata all'attività balneare ha progressivamente incrementato gli interventi antropici, depositando sui litorali sabbiosi un impressionante numero di stabilimenti balneari, residence e villaggi turistici, campeggi, qualche albergo e soprattutto seconde case.

Il litorale da Torre S. Gennaro a S. Cataldo è oggi caratterizzato da un fronte impressionante di tessuti discontinui di edilizia privata per le vacanze, addensata nei luoghi paesaggisticamente più belli o intorno alle torri costiere, ormai del tutto inglobate dai nuovi tessuti. A ridosso della strada litoranea, tra Torre S. Gennaro e Torre Chianca, un impressionante sistema di seconde case ha invaso prima il litorale, poi si è spinto nell'entroterra sovrapponendosi ed inglobando parti del sistema di aree umide costiere. Oggi, i pur vasti resti dell'antico sistema di aree umide retrodunali spesso risultano circondati da edificazione e degrado. Alle spalle, domina un paesaggio coltivato prevalentemente a seminativo e a oliveto, ancora punteggiato da pagghiare, torri colombarie e masserie fortificate, in parte abbandonate, in parte trasformate negli ultimi anni in strutture per l'agriturismo. In alcuni punti, questa campagna costiera si incunea tra i tessuti di edilizia diffusa, nella forma di orti misti a residui di naturalità o aree a pascolo. Questo paesaggio urbano costiero appare identico per decine di chilometri ed è caratterizzato da un basso grado di strutturazione, oltre che da una grave carenza di spazi pubblici e servizi al turismo, ad eccezione di qualche lungomare e qualche piazzetta. A dominare è, comunque, un modello turistico a carattere essenzialmente locale, fortemente stagionale, legato esclusivamente alla risorsa mare e poco integrato con le pur molteplici risorse del Salento interno. Parzialmente diversa è la situazione lungo il tratto di costa tra S. Cataldo ad Otranto. Qui, le marine di S. Foca, Roca e Torre dell'Orso condividono con il precedente tratto di costa la massiccia presenza di seconde case, mentre l'area intorno ai Laghi Alimini è dominata da campeggi e piattaforme turistico residenziali- ricettive e frequentata anche da una clientela extraregionale, sempre comunque per non oltre 1-2 mesi l'anno.

Ulteriori criticità sono legate alla costruzione di nuove infrastrutture. In particolare, il tracciato della litoranea salentina, costruita agli inizi degli anni Settanta, è stato scelto senza tener conto della vulnerabilità del sistema costiero e della sua naturale e potenziale evoluzione. A Roca, l'arteria stradale corre troppo vicina al mare, compromettendo la stabilità della costa, come dimostrano i ripetuti crolli. Altro potenziale detrattore del paesaggio è l'attuale spinta a costruire porti turistici con un impatto potenzialmente negativo sul paesaggio costiero. Un caso rappresentativo è il nuovo Porto di S. Foca che, con una struttura rigida e sovradimensionata, ha stravolto i caratteri identitari del piccolo villaggio di pescatori, già travolto nei mesi estive da masse esagerate di turisti concentrati in un tempo troppo breve, in una regione che nei fatti potrebbe aspirare per la mitezza del clima ad avere una stagione turistica tra le più lunghe d'Italia.



Figura 52: Centrale ENEL di Cerano, la falesia su cui poggia l'impianto presenta forti segni di degrado ed è scavata al piede (Fonte: PPTR Puglia).



Figura 53: San Pietro Vernotico, opere di difesa longitudinale costruite per contrastare il fenomeno di erosione costiera in atto (Fonte: PPTR Puglia).

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 93 di/of 125

4.3.2 Il contesto marino

Il mare e il paesaggio che genera è un ambito che di rado è stato considerato come potenzialmente impattato da opere antropiche, perché pochi sono generalmente i progetti infrastrutturali localizzati in tratti aperti di mare e non collegati in qualche modo al sistema costiero (tra questi, ad esempio, le piattaforme per lo sfruttamento dei giacimenti di idrocarburi in mare). Sono pertanto limitate le linee guida e le indicazioni normative applicabili a progetti in mare aperto. La valutazione degli impatti di opere antropiche sul paesaggio marino è quindi un esercizio relativamente nuovo a cui hanno dato spinta proprio i progetti eolici offshore, che in alcuni paesi sono impianti di produzione di energia ormai molto diffuse, mentre nel contesto italiano rappresentano ancora una novità.

Il paesaggio marino è essenzialmente uno spazio visivo che abbraccia uno specchio di mare in base alla sua visibilità dalla costa. Il paesaggio marino è quindi fortemente determinato dalle caratteristiche geografiche e morfologiche della costa da cui lo si percepisce e dalla presenza in mare di isole, penisole o altri elementi emergenti.

Come precedentemente menzionato, il tratto di costa prospiciente l'area di Progetto è rappresentato da una costa relativamente bassa, caratterizzata da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare. Alcune falesie costiere sono presenti in prossimità di Cerano e di Torre dell'Orso; si tratta comunque di formazioni che raggiungono un'altezza massima di 10-15 m.

Non sono presenti elementi emergenti in mare naturali (ad es. isole) o artificiali (piattaforme, opere portuali significative). L'orizzonte guardando verso il mare si presenta quindi in gran parte libero e non sono presenti elementi focali in grado di attirare lo sguardo e connotare il paesaggio marino. Come menzionato la costa risulta generalmente lineare e le eventuali insenature o baie presenti sono poco incise; la vista dalla costa risulta quindi in gran parte aperto e non delimitato da promontori o baie.

In questo tratto di costa la visuale del mare e dell'orizzonte avviene essenzialmente dagli arenili e da spazi pubblici come passeggiate lungomare e piazzette presenti in corrispondenza dei centri abitati costieri. Gli arenili spesso presentano elementi antropici evidenti, rappresentati dalle strutture turistiche semi-permanenti che sono state realizzate nei decenni, come stabilimenti, ristoranti e bar. L'aspetto delle spiagge varia sostanzialmente tra la stagione invernale e quella estiva, quando i flussi turistici raggiungono l'apice e le spiagge vengono attrezzate con strutture temporanee (ombrelloni, lettini e sdraio) che connotano fortemente la qualità degli spazi, riducendo ulteriormente quei caratteri di naturalità che le spiagge normalmente conservano e limitando le visuali aperte verso il mare e il paesaggio costiero.

Data la morfologia bassa e piatta della costa, allontanandosi anche a poche decine di metri dall'arenile la vista del mare e dell'orizzonte si riduce fortemente, a causa della presenza di ostacoli visivi naturali (ad es. sistema dunale, presenza di pinete) o antropici, come strutture balneari ed edifici.

Non sono presenti lungo la costa luoghi di spiccata panoramicità, come balconate o punti panoramici noti. Possono essere considerati luoghi panoramici le torri di avvistamento ancora presenti lungo la costa (ad es. Torre Rinalda, Torre Specchia), che, proprio per la loro funzione, furono collocate in aree con una buona visuale dello spazio marino. Assume caratteristiche panoramiche di interesse anche l'area archeologica di Roca Vecchia, grazie alla sua posizione sovrelevata e il valore culturale del sito.

Va inoltre segnalato che al netto di alcuni centri abitati storici, il tratto costiero ha una densità abitativa relativamente bassa, fatta sostanzialmente di abitazioni ad uso turistico ricettivo fortemente stagionalizzato, mentre la maggior parte dei centri abitati si trova nell'entroterra, dove la visibilità del mare risulta limitato.

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 94 di/of 125

4.4 Valutazione della sensibilità paesaggistica

Nel presente capitolo, sulla base degli elementi sopra descritti, si procede alla stima della sensibilità paesaggistica dell'area terrestre e marina, applicando la metodologia indicata di seguito. L'applicazione di tale metodologia è utile per fornire una maggiore oggettività e sistematicità alla valutazione, tenendo conto che il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività, che il giudizio di ogni osservatore possiede.

4.4.1 Metodologia di valutazione

La metodologia applicata deriva dalle "Linee guida per l'impatto paesistico dei progetti" della Regione Lombardia del 2002 e prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti:

- **Componente Morfologico Strutturale**, in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: morfologia, naturalità, interesse agrario, interesse storico-artistico e coerenza del profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine;
- **Componente Vedutistica**, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata tenendo conto della presenza di punti di vista panoramici, della presenza di percorsi di fruizione paesistico ambientale, delle relazioni percettive significative tra elementi locali;
- **Componente Simbolica**, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovralocali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la rappresentatività nella cultura locale.

Di seguito sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate.

- **Componente morfologico strutturale:**
 - **Morfologia:** Appartenenza/contiguità ai sistemi paesaggistici di interesse geo-morfologico;
 - **Naturalità:** Appartenenza/contiguità ai sistemi paesaggistici di interesse naturalistico;
 - **Interesse storico artistico:** Appartenenza/contiguità ai sistemi paesaggistici di interesse storico-artistico;
 - **Coerenza:** Appartenenza/contiguità a un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine;
- **Componente vedutistica:**
 - **Panoramicità:** Presenza di punti di vista panoramici;
 - **Fruizione paesistico ambientale:** Presenza di percorsi di fruizione paesistico-ambientale;
 - **Relazione:** Presenza di relazioni percettive tra elementi;
- **Componente simbolica:**
 - **Singularità paesaggistica:** Rarità degli elementi paesaggistici e appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico).

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00 <hr/> PAGE 95 di/of 125
---	--	--	--

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica molto bassa;
- Sensibilità paesaggistica bassa;
- Sensibilità paesaggistica media;
- Sensibilità paesaggistica alta;
- Sensibilità paesaggistica molto alta.

4.4.2 Valutazione della sensibilità dell'area terrestre

Di seguito sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate, la valutazione effettuata e il valore di sensibilità assegnato all'area terrestre.

■ Componente morfologico strutturale

- **Morfologia:** la porzione di costa del punto di approdo del cavo non presenta caratteristiche morfologiche significativamente, soprattutto se confrontate ad altri tratti di costa circostanti. Le restanti aree interessate dalle opere di Progetto si presentano sostanzialmente come pianeggianti e non intersecano elementi morfologici di particolare interesse. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**
- **Naturalità:** il punto di approdo si trova in un'area costiera prossima alla Centrale Enel "Federico II" in un'area incolta dedicata campi incolti o dedicati a colture stagionali. Allo stesso modo le aree della SE 66/220kV e della Stazione utente consistono sostanzialmente in campi incolti o dedicati a colture stagionali; anche in questi casi la presenza di arbusti e alberi è ridotta, limitata a vegetazione spontanea in corrispondenza dei muretti a secco o dei confini tra le proprietà. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**
- **Sistema agrario:** l'area interessata dalle opere a terra consiste sostanzialmente di un tessuto agrario composto di seminativi stagionali. Nelle impronte di Progetto non sono presenti coltivazioni permanenti quali oliveti o vigneti. Inoltre, l'area di Progetto si inserisce all'interno del SIN di Brindisi, pertanto, nel complesso, il sistema agrario presente nell'area non presenta elementi di spiccato valore paesaggistico. **Valore di sensibilità assegnato: basso**
- **Interesse storico artistico:** è stata effettuata una ricognizione dei beni culturali protetti all'interno dell'area di studio, da cui non risulta la presenza di beni di interesse storico artistico. Inoltre, i cavidotti verranno realizzati al di sotto di strade esistenti, che già determinano interferenze con tali beni. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**
- **Coerenza:** l'area terrestre ricade nei pressi della stazione elettrica "Federico II", all'interno del SIN di Brindisi. L'area è destinata ad uso agricolo (seminativo). **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

■ Componente vedutistica

- **Panoramicità:** data la morfologia sostanzialmente pianeggiante delle aree interessate dalle opere terrestri, non si individuano punti di vista di spiccato valore panoramico che possano essere impattati visivamente dalle opere in progetto. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small>		CODE
			KAI.CST.REL.004.00
			PAGE
			96 di/of 125

- **Fruizione paesistico ambientale:** un percorso di fruizione paesistico ambientale è rappresentato dalla strada litoranea SP88 e la strada litoranea sud di Brindisi SP87, nelle cui prossimità si trova il tracciato del cavidotto da 380 kV. I restanti percorsi interessati dalle opere a terra non mostrano particolare valore di fruizione paesistico ambientale. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**
- Relazione: nell'area interessata dalle opere terrestri non sono presenti elementi paesaggistici di spicco in grado di creare una relazione visiva o percettiva tra di essi o con un territorio più vasto. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

■ Componente simbolica

- **Singolarità paesaggistica:** il territorio interessato dalle opere terrestri non presenta elementi di singolarità o di richiamo turistico evidente. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

Sulla base della valutazione effettuata, è stato assegnato un valore di **sensibilità paesaggistica basso all'area terrestre.**

4.4.3 Valutazione della sensibilità dell'area marina

Di seguito sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate, la valutazione effettuata e il valore di sensibilità assegnato all'area marina.

■ Componente morfologico strutturale

- **Morfologia:** il morfotipo è costituito da una costa relativamente bassa, caratterizzata da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare. Alcune falesie costiere sono presenti in prossimità di Cerano e di Torre dell'Orso; si tratta comunque di formazioni che raggiungono un'altezza massima di 10-15 m. **Valore di sensibilità assegnato: medio-basso.**
- **Naturalità:** nonostante il generale alto livello di antropizzazione del territorio, la costa presenta areali ad alto grado di naturalità, rappresentati dai cordoni dunali, le pinete e le aree umide. La continuità di tali aree è stata ridotta dai fenomeni di urbanizzazione costiera, ma il rilevante valore naturalistico e paesaggistico di tali biotopi è indiscusso, tanto che dagli anni '70 sono stati messi in atto per queste aree strumenti di tutela. **Valore di sensibilità assegnato: medio.**
- **Sistema agrario:** l'uso agrario dell'area risulta limitato e dedicato principalmente a seminativi e sistemi pastorali. Risulta limitata la presenza di coltivi più strutturati e permanenti, rappresentati essenzialmente da oliveti. Nel complesso il tratto costiero non presenta elementi di spiccato valore agrario. **Valore di sensibilità assegnato: basso**
- **Interesse storico artistico:** è stata effettuata una ricognizione dei beni culturali protetti all'interno dell'area di studio, da cui risulta una limitata presenza di beni. Si tratta però di beni culturali tendenzialmente puntuali, mentre la limitata antropizzazione storica nell'area fa sì che non vi siano lungo la costa centri storici degni di nota, come evidenziato nella Tavola 6 in APPENDICE D. **Valore di sensibilità assegnato: medio-basso.**
- **Coerenza:** l'antropizzazione recente legata all'uso turistico e ricreativo ha introdotto lungo la costa un tessuto urbano poco strutturato e sostanzialmente monofunzionale (legato al turismo balneare) che ha ridotto nel complesso la coerenza paesaggistica del territorio costiero, dando luogo a fenomeni di frammentazione delle aree naturalistiche e marginalizzazione dei tessuti storici agrari. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 97 di/of 125</p>
--	--	--	---

■ Componente vedutistica

- **Panoramicità:** al di là delle caratteristiche panoramiche che qualsiasi tratto di costa ha, grazie alle visuali aperte che offre dell'orizzonte marino, il tratto di costa considerato non presenta punti panoramici o visuali di spiccata qualità o notorietà. **Valore di sensibilità assegnato: medio.**
- **Fruizione paesistico ambientale:** il tratto di costa ha una fruizione di tipo ricreativo-turistico legata alla presenza degli arenili e alle attività balneari connesse. Si tratta di una fruizione fortemente stagionale, che risulta piuttosto intensa nei mesi estivi e che si riduce sensibilmente nel resto dell'anno. **Valore di sensibilità assegnato: medio-alto.**
- **Relazione:** gli unici elementi lungo il tratto costiero in grado di creare relazioni visive sono rappresentati dalle torri di avvisamento realizzate nei secoli con scopi difensivi, di cui rimangono ancora numerosi esemplari. Al di là di questi elementi le altre relazioni visive e paesaggistiche risultano deboli data l'uso marginale che questo tratto costiero ha avuto storicamente. **Valore di sensibilità assegnato: medio-basso.**

■ Componente simbolica

- **Singolarità paesaggistica:** il territorio costiero non presenta elementi di particolare singolarità paesaggistica e non è stata oggetto di particolari celebrazioni letterarie o artistiche. **Valore di sensibilità assegnato: basso.**

Sulla base della valutazione effettuata, è stato assegnato un **valore di sensibilità paesaggistica medio-basso all'area marina.**

5.0 GLI IMPATTI DEL PROGETTO SUL PAESAGGIO

5.1 Impatto paesaggistico delle opere a terra

5.1.1 Buca giunti mare/terra

La buca giunti interrata è rettangolare e ha una dimensione di 10x50 m. All'interno della buca ciascun giunto terramare del cavo è completamente interrato alla profondità di 2 m e la sua presenza sarà segnalata da apposito cartello monitore.

Gli impatti paesaggistici dovuti a questa opera avverranno durante la fase di costruzione e saranno dovuti essenzialmente alle attività di cantiere, legate all'allestimento del cantiere, alle attività di scavo dei terreni e alla presenza di macchinari ed equipaggiamento.

Al termine della realizzazione l'area verrà ripristinata per riportarla nella sua configurazione allo stato iniziale e l'opera sarà interamente interrata. Durante la fase di esercizio questo elemento di Progetto non avrà pertanto impatti dal punto di vista visivo e paesaggistico.

5.1.2 Cavidotti

Il cavidotto nei suoi diversi tratti verrà posato in gran parte al di sotto del sedime stradale di strade esistenti. Questa scelta permette di non andare a modificare dal punto di vista visivo il territorio, non essendo necessari scavi o rimozione di vegetazione in aree naturali. Gli impatti visivi relativi a queste opere avverranno quindi durante la fase di costruzione, per la presenza di un cantiere mobile lungo la viabilità utilizzata per la realizzazione del cavidotto. In questa fase gli impatti visivi saranno pertanto dovuti alla presenza del cantiere,

 Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLenzo</small>		CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 98 di/of 125

alle attività connesse allo scavo e alla posa del cavidotto, e alla presenza di mezzi ed escavatori. Al termine delle attività di realizzazione del cavidotto, il sedime stradale verrà ripristinato e l'opera, essendo interamente interrata, non risulterà visibile. In fase di esercizio il cavidotto non avrà quindi impatti dal punto di vista visivo. In corrispondenza dell'approdo costiero il cavidotto verrà realizzato tramite tecnica HDD, per ridurre ulteriormente le eventuali interferenze con tali aree; la tecnica HDD prevede una perforazione orizzontale che evita la necessità di effettuare scavi.

Alcuni limitati tratti di cavidotto verranno realizzati in terreni agricoli. Si tratta di terreni destinati a seminativi stagionali e i lavori di costruzione non richiederanno pertanto la rimozione di alberi, ma eventualmente il taglio di arbusti o piccola vegetazione spontanea. Al termine delle attività di costruzione le aree verranno ripristinate e le attività agricole potranno riprendere normalmente. Essendo il cavidotto interrato, anche in questi tratti non sono previsti impatti visivi durante la fase di esercizio.

5.1.3 SU 66/380 kV

La SU 66/380 kV è una stazione di trasformazione per l'innalzamento del livello di tensione da 66 kV al livello 380kV realizzata in comune per tutti e quattro i sottocampi Kailia A, Kailia B, Kailia C e Kailia D.

La stazione occuperà un'area di 51.600 m², che verrà rimodellata per ottenere una superficie piana.

Per la realizzazione del piazzale della nuova stazione saranno effettuati movimenti terra principalmente riconducibili al rimodellamento morfologico del sito e all'esecuzione degli scavi di fondazione.

Gli impatti visivi in fase di costruzione saranno dovuti principalmente alle attività di cantiere, che comporteranno la rimozione della vegetazione presente, la realizzazione della viabilità di accesso, il rimodellamento del terreno e alla presenza di macchinari e mezzi.

In fase di esercizio, gli elementi in grado di determinare un impatto visivo saranno principalmente:

- Edificio blindato e i servizi ausiliari;
- Edificio punti di consegna;
- Gli stalli;
- La recinzione;
- Il sistema di illuminazione.

Questi elementi sono brevemente descritti di seguito.

Edifici blindati e servizi ausiliari

Nelle stazioni elettriche è prevista la realizzazione di edifici funzionali dedicati alle varie sezioni: edificio blindato contenente la sezione delle apparecchiature AT, edificio comandi e edificio servizi ausiliari. Nella nuova SE in progetto si prevede la realizzazione, per ciascun impianto, di un unico edificio integrato formato da due corpi rettangolari adiacenti.

L'edificio GIS 66 kV SE 66-380 kV – Edificio Blindato 66 kV è costituito dai due corpi adiacenti di seguito descritti:

- "Corpo GIS": tale porzione dell'edificio sarà lunga 23,00 m, larga 12m ed avrà un'altezza, alla gronda, di 9,25 m;

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 99 di/of 125

- “Corpo locale servizi ausiliari e controllo”: tale porzione dell’edificio sarà lunga 23 m, larga 8 m per un’altezza, alla gronda, di 4,75 m e verrà destinata al contenimento dei quadri del sistema periferico di protezione comando e dei quadri di comando e controllo centralizzati della stazione, gli apparati di teleconduzione, il locale batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e in corrente alternata per l’alimentazione dei servizi ausiliari, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione.

Gli edifici saranno realizzati con pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente con finitura esterna tipo bianco calce; gli edifici saranno tinteggiati utilizzando la colorazione del territorio circostante, per meglio integrare visivamente questi fabbricati nel contesto. I serramenti esterni saranno in alluminio preverniciato di colore blu.

Gli stalli

Gli stalli consistono in elementi metallici su cui verranno installate le differenti equipaggiature elettromeccaniche necessarie per le differenti sezioni presenti nella stazione. La sezione 380 kV sarà costituita dai seguenti componenti:

- n°1 sistema a semplice sbarra;
- n°1 stallo dedicato alla partenza della linea in cavo 380 kV verso la SE di Cerano;
- n°1 stallo “gruppo reattore da 66 Mvar”;
- n°2 stalli “primario TR 380/66 kV”; n°1 sistema a semplice sbarra;

Ogni “montante (o “stallo”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra, interruttore, sezionatore di linea, sezionatori di terra, TV e TA per protezioni e misure. Avendo previsto l’impiego di moduli compatti integrati MCI tutti i componenti sono inglobati all’interno del modulo stesso. Per ciascun sistema di sbarra è prevista una terna di TV di sbarra ed i sezionatori di terra alle estremità.

La sezione a 66 kV sarà del tipo in blindato, con isolamento in gas SF6 e sarà costituita dai seguenti componenti:

- n° 1 sistema a semplice sbarra;
- n° 4 stalli linea in cavo (Collegamenti da campo eolico off-shore);
- n°2 stalli “linea in cavo (Collegamento secondario TR 380/66 kV);
- n°1 stallo “gruppo reattore da 60 Mvar”;
- n°1 stallo “primario TR 66/0,4 kV” per servizi ausiliari;
- n°2 moduli estremità sbarre (GS). 1 sistema a semplice sbarra;

Ogni “stallo” sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra, interruttore, sezionatore di linea con lame di terra, scaricatori, TV e TA per protezioni e misure.

Gli stalli avranno un’altezza massima di 9,30 m.

Edificio per punti consegna

L’edificio per punti di consegna linee MT e TLC sarà a pianta rettangolare posto in continuità con il muro di recinzione esterna. Le dimensioni dell’edificio fuori terra saranno di 12,82 x 2,54 m con altezza al colmo di 3,35 m.

L’edificio sarà del tipo prefabbricato in c.a. (finitura esterna bocciardata).

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 100 di/of 125

Recinzione

La recinzione perimetrale di stazione sarà realizzata in cemento armato (c.a.) gettato in opera, con paramento verticale in grigliato metallico. Avrà una parte fuori terra complessiva di 2,50 m. Il muro in cemento armato sarà rivestito di materiale lapideo che richiama l'aspetto dei muretti a secco presenti nell'area. Inoltre, lungo il perimetro esterno della recinzione verranno collocati arbusti di specie autoctone per creare una quinta vegetale che andrà in parte a coprire il basamento in calcestruzzo e in parte la recinzione metallica.

Sistema di illuminazione

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature, si rende necessario l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area di stazione sia all'interno degli edifici sia all'esterno, comprendendo le vie di accesso ed i piazzali.

Al fine di garantire le normali condizioni di esercizio e permettere le operazioni di manutenzione, sono previsti due livelli di illuminamento medio:

- 1° Livello – Servizio luce normale: In condizioni di servizio normali, per le sole esigenze di ispezione. Dovrà garantire un illuminamento medio di almeno 10 lux e sarà ottenuto con l'accensione di circa 1/3 dei proiettori;
- 2° Livello – Servizio luce supplementare: Quando occorre, per controlli di funzionalità e interventi di manutenzione, può essere inserito manualmente. Dovrà garantire un illuminamento medio di almeno 30 lux e sarà ottenuto con l'accensione di tutti i proiettori.

5.1.4 Impatti visivi della SU 66/380 kV

Per meglio valutare la visibilità della SU 66/380 kV sono stati realizzati 4 fotoinserimenti in versione diurna e notturna dell'infrastruttura, che rappresentano la situazione ante operam e la post operam, a cui si rimanda (APPENDICE A).

Tabella 5: Ubicazione fotoinserimenti.

Punto	Coordinate	
	Lat	Long
1	40° 34' 41.35" N	18° 1' 23.84" E
2	40° 34' 18.62" N	18° 0' 53.52" E
3	40° 34' 20.67" N	18° 1' 30.07" E
4	40° 34' 35.35" N	18° 1' 48.36" E

La SU 66/3800 kV si trova a circa 300 m dalla stazione termo elettrica "Federico II", che interrompe il continuum paesaggistico. La strada più vicina, la strada litoranea SP88, si trova a circa 400 m dalla SU; la percezione della SU avverrà principalmente da questo percorso e sarà di tipo dinamico, ossia da mezzi in movimento. La distanza dalla strada e la visuale dinamica fanno sì che nel complesso la visibilità dalle SU risulterà limitata.

Va anche evidenziato che gli edifici avranno una altezza limitata (9,25 m), mentre di maggiore altezza saranno gli stalli. La posizione degli edifici tra gli stalli e la strada creerà una barriera visiva che da alcuni punti di vista

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF SCIENCES GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 101 di/of 125

ostacolerà in gran parte la visibilità di queste infrastrutture. Sono inoltre stati adottati specifici accorgimenti mitigativi dell'impatto visivo dell'opera, descritti in dettaglio nel capitolo 5.1.6.

Nell'intorno, i territori pianeggianti della piana di Brindisi sono adibiti a campi seminativi, e sebbene, non vi sia copertura naturale tramite presenza di alberi d'alto fusto, le interferenze saranno minime e limitate, pertanto e la significatività dell'impatto visivo rispetto all'impianto in progetto risulta trascurabile.

5.1.5 Impatti visivi delle opere di rinforzo rete

Durante la fase di esercizio le opere di rinforzo rete determineranno un impatto paesaggistico dovuto alla presenza di manufatti ed opere artificiali. La tipologia ed entità degli impatti paesaggistici generati varierà significativamente in base alla tipologia di connessione che verrà selezionata e realizzata. Nel caso in cui si opti per un cavidotto interrato gli impatti visivi in fase di esercizio saranno molto limitati, se non nulli, dato che il cavidotto non risulterà visibile. Maggiori impatti verranno generati nel caso in cui si decida di realizzare un elettrodotto aereo. In questo caso le alterazioni al contesto paesaggistico saranno dovute alla presenza dei piloni e dei cavi aerei. Gli elettrodotti aerei sono un'infrastruttura che normalmente determina un impatto paesaggistico significativo, a causa dell'altezza dei piloni, che li rende visibili anche da grandi distanze e a causa della lunghezza dell'elettrodotto, che può quindi interferire con un'ampia area. L'elettrodotto eventualmente realizzato come parte delle opere di rinforzo rete avrà quindi questo tipo di impatti sul contesto paesaggistico. Va però evidenziato che verrà localizzato in un'area dove già sono presenti infrastrutture di questo tipo, e non si tratterà quindi di un nuovo tipologico introdotto in un contesto paesaggistico integro. Va inoltre evidenziato che ci troviamo in un'area agricola a bassa densità abitativa, dove quindi i recettori che saranno impattati visivamente dall'elettrodotto saranno relativamente ridotti.

5.1.6 Misure di mitigazione individuate

Per mitigare l'impatto paesaggistico delle opere a terra si è innanzitutto adottato un approccio localizzativo, teso a individuare una posizione che, tenendo conto di una serie di criteri, riducesse il più possibile gli impatti anche dal punto di vista paesaggistico.

Nel processo di selezione della localizzazione delle opere onshore sono stati quindi valutati una serie di criteri tecnico-ambientali, tra i quali la vicinanza a sottostazioni elettriche di connessione alla RTN, la disponibilità di reti stradali e la presenza di vincoli ambientali e paesaggistici.

Sono inoltre state attuate alcune migliorie relative alla localizzazione del punto di approdo. In particolare, le alternative considerate per il punto di approdo sulla terraferma hanno considerato:

- **Distanza dal parco eolico** per minimizzare la lunghezza dell'export cable: si è considerate l'area da Pedagne a Torre Chianca; più a Nord di tale area gli approdi sono stati scartati per evitare l'interessamento dell'abitato di Brindisi e per gli impatti sulla navigazione diretta/proveniente dal Porto di Brindisi nella fase di posa del cavo; più a Sud sono stati scartati per evitare lunghi tratti di cavidotto terrestre per l'allacciamento alla rete nazionale ed i relativi impatti sulle aree agricole da attraversare;
- **Vincoli di carattere ambientale** a terra (tra cui aree protette e aree della Rete Natura 2000);
- **Compatibilità con gli usi esistenti:** Nelle aree costiere dell'area considerata sono presenti aree destinate alla fruizione turistica; sono dunque state individuate un'area a Nord e una a Sud della centrale termoelettrica di Brindisi in modo tale da interferire con un luogo già sfruttato per fini industriali e allo stesso tempo minimizzare il tratto di cavidotto terrestre per l'allacciamento alla rete nazionale ed i relativi impatti sulle aree agricole da attraversare.

L'approdo a Sud della centrale termoelettrica è stato scartato per l'interferenza la Riserva Naturale Orientata "Bosco di Cerano". Inoltre, l'area Nord della centrale termoelettrica di Brindisi è raggiungibile mediante viabilità esistente (strade sterrate a servizio dell'attività agricola), in modo tale da ridurre al minimo la necessità di scavi su terreni agricoli.

Come per il punto di approdo, durante il processo di selezione della localizzazione delle opere onshore sono stati valutati una serie di criteri tecnico-ambientali, tra i quali la vicinanza a sottostazioni elettriche di connessione alla RTN, la disponibilità di reti stradali e la presenza di vincoli ambientali e paesaggistici.

Indicativamente, il tracciato dei cavidotti interrati sulla terraferma è stato progettato per seguire l'infrastruttura stradale esistente, al fine di minimizzare la necessità di scavi in aree non antropizzate. In aggiunta, si è cercato di evitare il passaggio attraverso le zone industrializzate, al fine di ridurre al minimo le operazioni di scavo e di installazione in aree potenzialmente critiche, e per prevenire possibili interferenze con sottoservizi esistenti.

Dalla prima proposta che minimizzava la lunghezza (figura sottostante, 1° alternativa) del cavo sono state elaborate due soluzioni successive per minimizzare le interferenze con le aree agricole (2° alternativa e alternativa progettuale). È stata selezionata infine quella che massimizzava la percorrenza lungo le strade esistenti (in rosso in figura Figura 54) e in grado di minimizzare le interferenze con le opere elettriche del progetto Cerano Energreen.

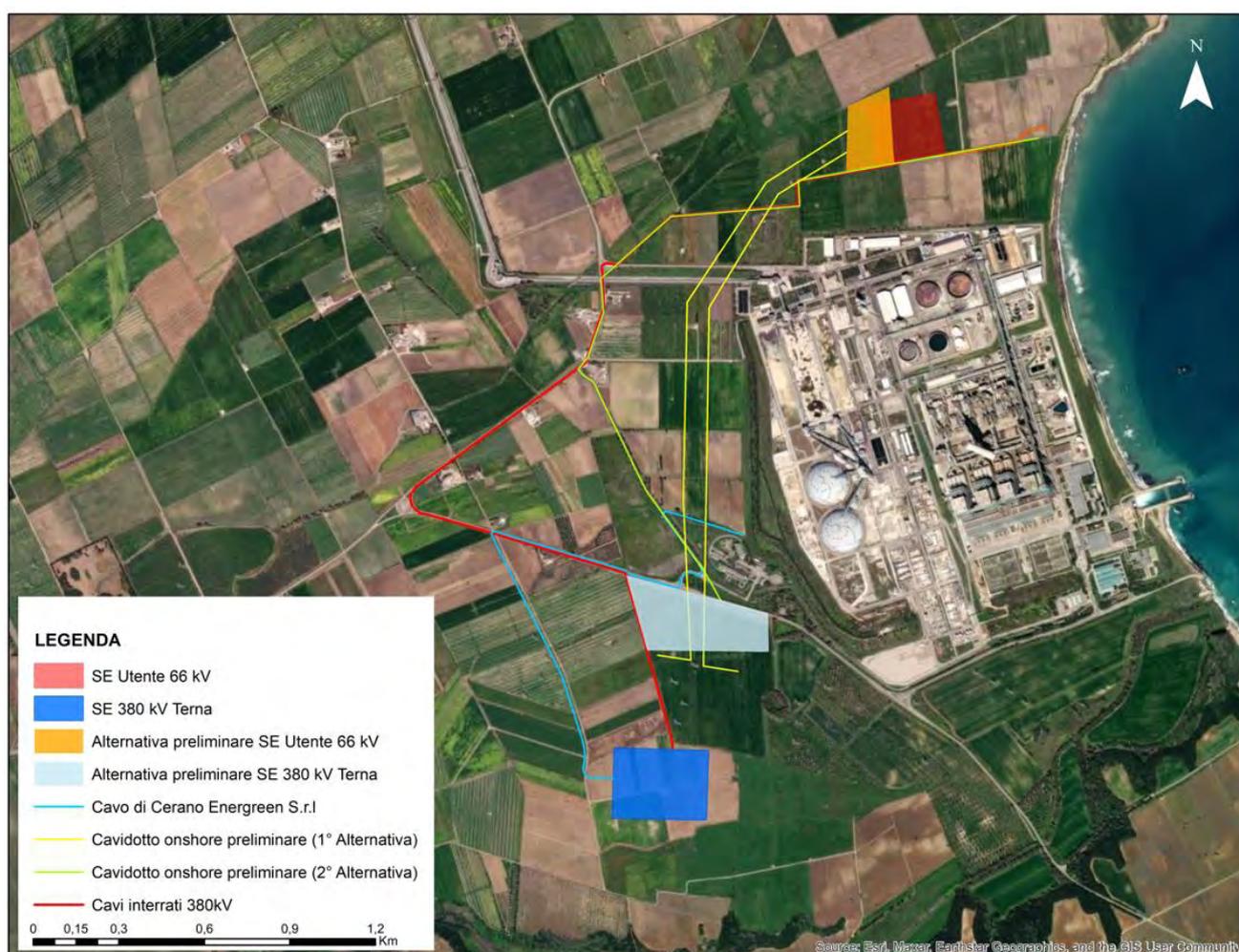


Figura 54: Alternative di percorso del cavidotto interrato e delle sottostazioni elettriche.

Inoltre, la dimensione della buca giunti è stata ridotta e ottimizzata, passando da una larghezza iniziale di circa 172 m, a una finale di circa 50, come osservabile nella seguente figura.



Figura 55: Alternativa preliminare (in arancione) e progettuale dell'area della buca giunti.

Dal punto di vista progettuale e operativo, come misura di mitigazione durante la fase di costruzione verrà prestata attenzione a ridurre per quanto possibile l'impronta del cantiere e di conseguenza l'estensione e l'ingombro delle aree occupate. Al termine delle attività di costruzione tutte le aree di cantiere verranno ripristinate per riportarle al loro stato precedente. Eventuali alberi o arbusti rimossi per esigenze di operatività verranno ripiantumati, laddove possibile.

Durante la fase di esercizio la buca giunti e i cavidotti saranno interamente interrati e non risulteranno visibili, non determinando impatti dal punto di vista paesaggistico. È prevista l'adozione di misure di mitigazione per mitigare gli impatti paesaggistici della SU 66/3800 kV.

Per quel che riguarda la SU 66/380 kV verranno adottate le seguenti misure:

- Il basamento della recinzione perimetrale in calcestruzzo verrà rivestito con materiale lapideo che richiami l'aspetto dei muretti a secco presenti nell'area;

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 104 di/of 125

- Lungo il perimetro esterno della recinzione verranno collocati arbusti di specie autoctone per creare una quinta vegetale che andrà in parte a coprire il basamento in calcestruzzo e in parte la recinzione metallica;
- I fabbricati saranno tinteggiati utilizzando la colorazione delle terre del territorio in cui si trova.

5.2 Impatto paesaggistico delle opere a mare

5.2.1 Parco eolico

Le opere a mare previste dal Progetto determineranno impatti a livello paesaggistico durante la fase di esercizio a causa delle modifiche dello skyline marino e delle nuove relazioni che determineranno tra il paesaggio costiero e quello marino.

Il Progetto non determinerà impatti diretti sulla costa o su aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ma modificherà la relazione visiva tra queste aree e il paesaggio marino. Terraferma e mare sono infatti un ambito paesaggistico con una forte interrelazione e modifiche al contesto marino determinano modifiche alla percezione che si ha del mare dalla costa.

L'ambito marino è uno spazio tipicamente privo di infrastrutture antropiche e la valutazione degli impatti paesaggistici di opere a mare è quindi un esercizio relativamente nuovo, che in molti paesi ha subito un impulso proprio a causa dello sviluppo di impianti eolici offshore. Gli impianti eolici, sia a terra sia a mare, sono infrastrutture di indubbio impatto paesaggistico e visivo, tanto che, fin dal primo sviluppo di questi impianti, si è creato un ampio dibattito, che ricomprende non solo questioni strettamente visive, ma finisce per includere anche temi ambientali, sociali ed economici. Il tema degli effetti paesaggistici degli impianti eolici incrocia quindi numerosi aspetti come il contributo che forniscono alla produzione di energia da fonti rinnovabili, gli impatti indiretti e percepiti che possono avere su determinate attività economiche (tra cui in primis il settore del turismo) e le misure da adottare per eventualmente mitigarne o compensarne gli effetti.

Rispetto a una valutazione di tipo visiva e paesaggistica entra in gioco anche un fattore "soggettivo" che dipende fortemente dalla predisposizione che ognuno ha verso questo tipo di impianti.

Nell'ambito del presente documento l'obiettivo è di utilizzare strumenti quanto più quantificabili per riportare l'analisi nell'ambito dell'effettiva visibilità dell'opera e l'entità dell'impatto che genera sul contesto paesaggistico.

L'impatto paesaggistico degli aerogeneratori dipende essenzialmente dalla loro dimensione e dalla loro distanza dalla costa, secondo una relazione a livello teorico lineare, per cui la visibilità degli aerogeneratori aumenta all'aumentare della loro altezza, e diminuisce quanto più gli aerogeneratori sono distanti dalla costa.

Per la determinazione della tipologia di aerogeneratori e della loro localizzazione è stata effettuata un'analisi delle alternative che ha considerato una serie di fattori, di carattere tecnico, ambientale ed economico, tra cui anche la loro visibilità dalla costa. Il posizionamento degli aerogeneratori il più distante possibile dalla costa è stato infatti un criterio progettuale centrale nell'analisi delle alternative per ridurre gli impatti non solo dal punto di vista paesaggistico, ma anche per altre componenti come la pesca e la navigazione. La scelta finale in termini di dimensione degli aerogeneratori, distanza dalla costa e layout è quindi quella che ha mostrato un maggior equilibrio tra i vari fattori considerati, inclusi quello della visibilità dalla costa, come meglio specificato nel capitolo 5.2.2.

Per supportare la valutazione degli impatti visivi del Progetto sono stati utilizzati essenzialmente due strumenti che permettono di effettuare una valutazione su basi quantificabili. Questi due strumenti consistono nell'analisi di intervisibilità (rif. doc. KAI.CST.REL.011.00) e nella realizzazione di fotoinserti (APPENDICE A).

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLINZO</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 105 di/of 125</p>
--	---	--	--

L'analisi di visibilità permette, attraverso strumenti di calcolo matematici e un sistema georeferenziato, di definire in linea teorica la visibilità di un elemento, in termini di occupazione del campo visivo dell'occhio di un recettore umano. Come menzionato questo tipo di analisi fornisce un risultato teorico, perché tiene conto di alcuni fattori come, ad esempio, la morfologia del contesto dove si trova il Progetto e il recettore, ma non di altri come, ad esempio, le condizioni climatiche e la presenza di ulteriori elementi di ostruzione alla vista non considerati dal modello di intervisibilità.

Per questo motivo per dare una migliore rappresentazione degli effetti che un'opera può generare sul paesaggio, l'analisi di visibilità viene integrata con la realizzazione di fotoinserimenti. Il fotoinserimento è una tecnica di rappresentazione progettuale che prevede l'inserimento degli elementi di progetto in una fotografia che riproduce la percezione umana del paesaggio da un determinato punto di visuale. I fotoinserimenti sono particolarmente efficaci perché permettono a tutti di comprendere gli effetti visivi di un'opera e di effettuare un confronto tra il "prima" e il "dopo". Il fotoinserimento viene realizzato attraverso tecniche altamente sofisticate che consentono di ottenere un risultato quanto più realistico possibile, ma anch'esso ha alcuni limiti, tra cui la staticità dell'immagine e l'adesione alle condizioni meteo-climatiche del momento in cui viene scattata la fotografia. Il fotoinserimento cristallizza quindi la percezione di un'opera in un dato momento e da un preciso punto di visuale e non consente di dare un'idea dell'ampia gamma di situazioni reali in cui un progetto risulta effettivamente visibile.

Di seguito si riporta la carta su cui sono rappresentati i livelli di visibilità dell'impianto in base al numero di aerogeneratori visibili ed alla distanza del recettore. Per maggiori informazioni sulle metodologie e calcoli per l'ottenimento della mappa di intervisibilità si rimanda alla relazione di intervisibilità (rif. doc. KAI.CST.REL.011.00).

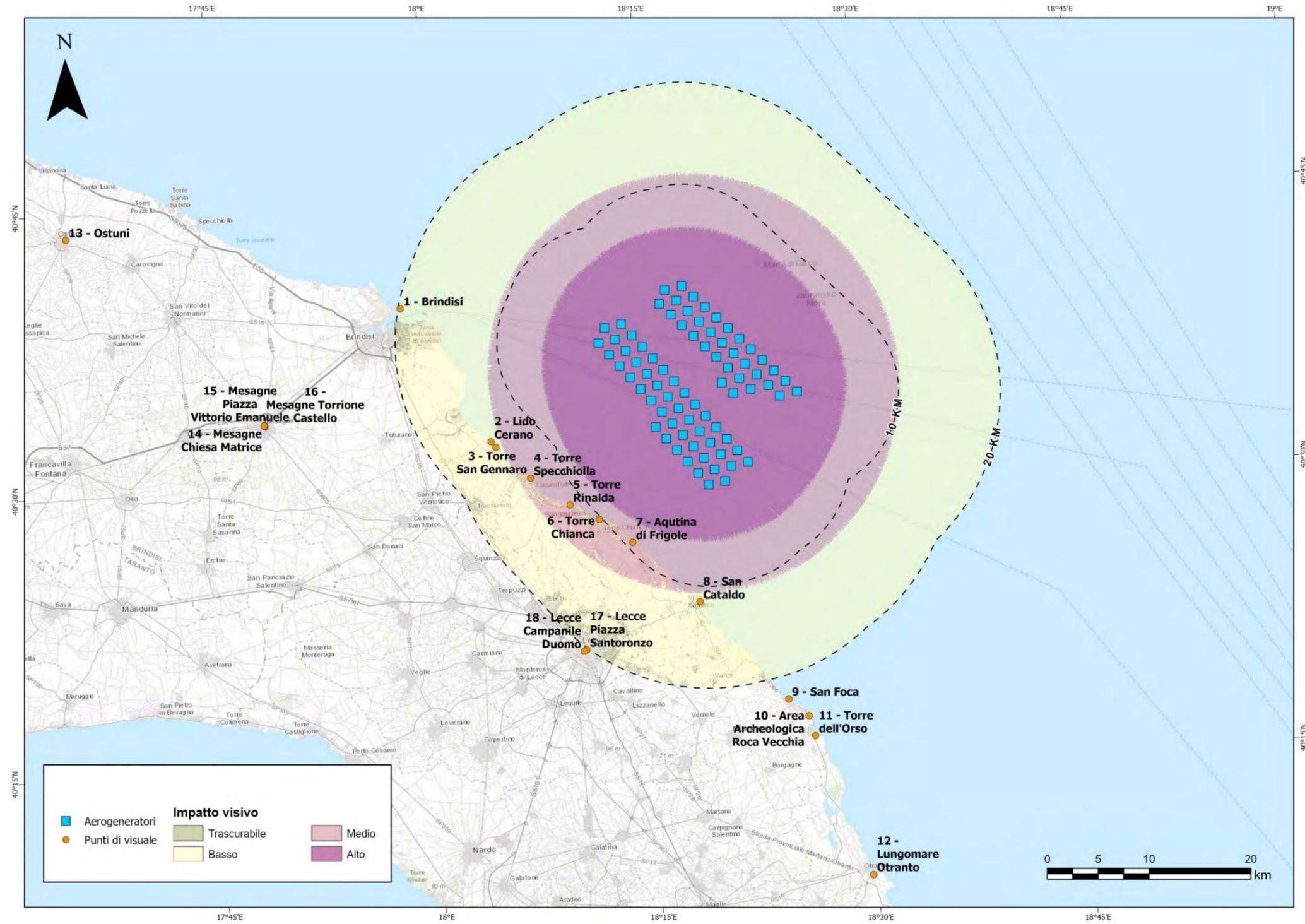


Figura 56: Mappa di intervisibilità degli elementi offshore in funzione della distanza dal punto di osservazione e del numero di aerogeneratori visibili.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALONIKI - UNIVERSITY OF POLLINZO</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 107 di/of 136</p>
--	---	--	---

Dall'analisi della carta è possibile notare che l'impatto visivo più alto risulta fortemente concentrato nella zona offshore prossima al parco eolico, mentre l'impatto visivo risulta medio essenzialmente nel tratto di costa tra Casalabate a Nord (tra i punti di visuale 3 e 4) e San Cataldo a sud (corrispondente al punto 8), per un tratto di costa di circa 20 km. Nelle restanti porzioni di costa l'impatto risulta basso. Allontanandosi dalla costa verso l'entroterra, l'impatto risulta medio in porzioni limitate di territorio nell'entroterra, mentre nella maggior parte dei casi è individuato come basso o trascurabile. Oltre i 20 km di distanza dagli aerogeneratori più prossimi alla costa l'impatto risulta basso o trascurabile.

Sulla base di questa analisi sono stati identificati 18 punti da cui sono state scattate fotografie per la realizzazione dei fotoinserimenti. I punti sono stati selezionati in modo da avere una rappresentazione della visibilità da aree con diverse caratteristiche in termini di elevazione e distanza dagli aerogeneratori. I punti sono stati selezionati principalmente lungo la costa, che è l'area da cui la visibilità del parco risulterà maggiore. La scelta dei punti ha tenuto conto della presenza di località ad alta frequentazione turistica o di beni culturali protetti (sulla base della ricognizione dei beni descritta nel capitolo 4.2.6 e riportata nella Tavola 5 e nell'APPENDICE D), in modo da fornire una rappresentazione delle relazioni che si produrranno tra questi beni e il parco eolico. Inoltre sono stati selezionati punti da località nell'entroterra che hanno una valenza storica, culturale ed urbanistica notevole, ossia dai centri di Ostuni, Mesagne e Lecce; anche in questi casi i punti sono stati individuati selezionando luoghi di maggiore fruizione o punti elevati da cui è potenzialmente visibile il mare (ad es. il campanile del duomo di Lecce). Per maggiori informazioni sulle modalità di realizzazione dei fotoinserimenti si rimanda all'APPENDICE A.

Le fotografie sono state scattate dai seguenti punti di visuale, di cui viene fornita la posizione georeferenziata e una descrizione delle caratteristiche nella tabella sottostante.

Tabella 6: Punti di visuale selezionati per i fotoinserimenti.

ID	Località	Caratteristiche	Elevazione m SLM	Latitudine (Coordinate geografiche WGS84)	Longitudine (Coordinate geografiche WGS84)	Distanza turbina più vicina (km)	Distanza turbina più lontana (km)
1	Brindisi	Visuale dal centro abitato	4	40,660	17,970	19,7	42,1
2	Lido Cerano	Visuale da punto di fruizione turistica	7	40,540	18,070	14,3	32,1
3	Torre San Gennaro	Visuale in prossimità di bene architettonico di interesse culturale dichiarato	3	40,535	18,075	14,4	30,0
4	Torre Specchiolla	Visuale in prossimità di bene architettonico di interesse culturale dichiarato	3	40,506	18,114	13,3	27,5
5	Torre Rinalda	Visuale in prossimità di bene architettonico di interesse culturale dichiarato	3	40,482	18,159	11,4	25,0
6	Torre Chianca	Visuale in prossimità di bene architettonico di interesse culturale dichiarato	3	40,468	18,192	10,2	24,3
7	Aqtina di Frigole	Visuale da punto di fruizione turistica	3	40,447	18,230	9,4	25,7
8	San Cataldo	Visuale da punto di fruizione turistica	3	40,392	18,305	11,2	31,7
9	San Foca	Visuale da punto di fruizione turistica	10	40,303	18,403	22,3	42,0

			CODE KAI .CST.REL.004.00
			PAGE 109 di/of 125

ID	Località	Caratteristiche	Elevazione m SLM	Latitudine (Coordinate geografiche WGS84)	Longitudine (Coordinate geografiche WGS84)	Distanza turbina più vicina (km)	Distanza turbina più lontana (km)
10	Area Archeologica Roca Vecchia	Visuale in prossimità di bene archeologico di interesse culturale dichiarato	13	40,288	18,426	31,6	35,3
11	Torre dell'Orso	Visuale da punto di fruizione turistica	3	40,270	18,433	26,2	46,8
12	Lungomare Otranto	Visuale da punto di fruizione turistica	24	40,145	18,494	41,4	61,0
13	Ostuni	Visuale da punto di fruizione turistica	213	40,730	17,583	53,3	75,6
14	Mesagne Chiesa Matrice	Visuale da centro storico nell'entroterra	50	40,560	17,808	33,2	53,8
15	Mesagne Piazza Vittorio Emanuele	Visuale da centro storico nell'entroterra	50	40,561	17,808	33,8	54,2
16	Mesagne Torrione Castello	Visuale da centro storico nell'entroterra	50	40,560	17,807	34,6	55,4
17	Lecce Piazza Santoronzo	Visuale da centro storico nell'entroterra	50	40,353	18,172	20,1	36,1
18	Lecce Campanile Duomo	Visuale da centro storico nell'entroterra	103	40,352	18,169	20,4	37,6

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 110 di/of 125</p>
--	--	--	--

I risultati dei fotoinserimenti sono riportati tavole indicate in APPENDICE A. Come menzionato, i fotoinserimenti riportano le condizioni meteo-climatiche del momento in cui è stata scattata la fotografia; l'effettiva visibilità degli aerogeneratori potrebbe variare sensibilmente sulla base del momento della giornata e della situazione meteorologica. Sulla base dei fotoinserimenti effettuati in condizioni notturne, il sistema di illuminazione degli aerogeneratori li renderà visibili dalla costa, ma la visibilità risulterà limitata a causa della distanza.

Va evidenziato che il tratto di costa da cui saranno visibili gli aerogeneratori è stato poco abitato fino al XX secolo; in questa zona i centri abitati si sono sviluppati nell'entroterra, come evidenziato nella Tavola 6 dell'APPENDICE D dove si evince che i centri storici sulla costa sono pochi mentre la maggior parte di essi si trovano ad alcuni chilometri all'interno. L'urbanizzazione della costa è avvenuta a partire dal secondo dopoguerra grazie allo sviluppo del turismo balneare e ha dato luogo a un uso dell'area fortemente stagionale, che si concentra nei mesi estivi e risulta invece limitato il resto dell'anno. Nel complesso il numero di recettori che verranno impattati visivamente dal Progetto sarà quindi più ridotto rispetto ad aree costiere abitate più permanentemente.

Il Progetto determinerà delle nuove relazioni visive tra i punti di visuale lungo la costa e lo specchio di mare in cui si troveranno gli aerogeneratori, creando una nuova identità alla costa in particolare tra Brindisi e Otranto, non priva di elementi di interesse e di stimolo.

D'altronde alcune delle infrastrutture presenti lungo la costa (ora elementi caratterizzanti del paesaggio), come le torri di avvistamento rappresentavano all'epoca della realizzazione infrastrutture con una funzione ben precisa (di protezione della popolazione le prime) che ne determinava la forma e la posizione. La forma delle torri, infatti, rispondeva a esigenze prettamente funzionali, che miravano a realizzare le opere nella maniera più efficiente e pratico allo scopo per cui venivano realizzate. Allo stesso modo la loro collocazione lungo la costa era definita per assicurare la migliore visibilità del mare dalla costa, oltre che una visibilità tra di loro, nel caso delle torri.

Allo stesso modo il parco eolico risponde a una sfida particolarmente rilevante nell'epoca e nello scenario attuale, data l'esigenza di assicurare energia da fonti rinnovabili, in linea con gli accordi internazionali presi dall'Italia e con le indicazioni che il mondo scientifico fornisce per mitigare il cambiamento climatico in corso. La forma degli aerogeneratori è stata definita in maniera tale da garantire la massima efficienza in termini di produzione di energia elettrica, mentre la loro posizione è stata determinata a seguito di un attento lavoro di bilanciamento delle diverse esigenze tecnologiche, ambientali, economiche e paesaggistiche, come descritto in maggior dettaglio di seguito.

Si ritiene quindi che il Progetto si inserisca in un contesto paesaggistico in continua evoluzione, inserendosi in all'interno di dinamiche di trasformazione avvenute in epoche storiche passate e che ne hanno determinato le caratteristiche paesaggistiche attuali. Il Progetto potrà quindi stabilire delle nuove relazioni visive, di linguaggio e di funzione con gli elementi che attualmente compongono il paesaggio, andando ad aggiungere una nuova stratificazione che rappresenta la sfida del vivere contemporaneo.

5.2.2 Misure di mitigazione individuate

Per quel che riguarda le opere a mare, la tipologia di aerogeneratori e il loro layout è stato definito a seguito di un'analisi delle alternative che ha tenuto conto di vari fattori ambientali, sociali ed economici, tra cui la visibilità dell'impianto dalla costa. Il posizionamento degli aerogeneratori il più distante possibile dalla costa è stato infatti un criterio progettuale centrale nell'analisi delle alternative per ridurre gli impatti non solo dal punto di vista paesaggistico, ma anche per altre componenti come la pesca e la navigazione. La soluzione individuata per

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 111 di/of 125

l'impianto offshore è quindi quella che mostra il miglior equilibrio tra i fattori considerati e il siting condotto rappresenta di fatto la mitigazione già inclusa nel Progetto.

Come approccio preliminare per selezionare la posizione ottimale del parco eolico, sono stati applicati diversi criteri di esclusione e di selezione, mirati a determinare le località più adatte da un punto di vista tecnico, legale, ambientale ed economico. I criteri vincolanti applicati per la selezione dei siti sono stati i seguenti:

- Assicurare una **ventosità media** che permetta una produzione di almeno 400 W/m² (livello minimo raccomandato di densità di potenza eolica per la redditività dei progetti eolici offshore con le tecnologie disponibili⁹);
- Assicurare una **profondità delle acque** che renda fattibili ormeggi e ancoraggi, evitando sia fondali con profondità troppo basse, sia fondali oltre i 1.300 m;
- Minimizzare l'impatto visivo e paesaggistico nel suo complesso, imponendo una **distanza dalla costa** oltre gli 8 km¹⁰;
- Assicurare la disponibilità del **collegamento con la rete nazionale**, sfruttando sottostazioni e collegamenti esistenti;
- Minimizzare le **interferenze con la navigazione aerea**, come previsto dal Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti, in quanto le turbine eoliche offshore, avendo un'altezza superiore a 100 m, sono in grado di influenzare gli spazi di volo in uso;
- Minimizzare le **interferenze con le rotte di navigazione marittima**;
- Minimizzare le **interferenze con i vincoli di protezione ambientale**;
- Minimizzare le interferenze con le **attività di pesca e acquacoltura**, utilizzando il seguente approccio:
 - L'attività di pesca è stata valutata sulla base della mappa della densità dei pescherecci¹¹, evitando le zone con una densità superiore a 20 ore per km² al mese;
 - Sono state evitate le zone in concessione per attività di acquacoltura o molluschicoltura;
- Evitare zone con **presenza di altre strutture e/o manufatti** (i.e., cavi o gasdotti, ordigni inesplosi, relitti o reperti archeologici, piattaforme petrolifere, campi di prova o altri impianti eolici marini);
- Evitare le interferenze con **zone militari**;
- Massimizzare le **condizioni meteoceaniche** favorevoli tramite un'analisi delle condizioni medie ed estreme del moto ondoso in ciascuna zona. Questa valutazione globale determina sia l'entità dell'energia ondosa da considerare nei calcoli, sia le circostanze di progettazione e i requisiti per l'accesso durante le operazioni di manutenzione;
- Minimizzare i **rischi sismici e geologici** mediante consultazione della Mappa di Pericolosità Sismica dell'Italia, al fine di determinare l'importanza dei requisiti sismici per la progettazione di fondazioni o ancoraggi, e della cartografia dei rischi geologici disponibile sul portale EMODnet Geology;

⁹ IDAE (2011): Análisis del recurso Eólico. Atlas Eólico de España.

¹⁰ Tale distanza corrisponde infatti al doppio della distanza dell'orizzonte per un generico individuo di altezza pari a 1,70 m localizzato lungo la linea di riva (pari a 4,7 km).

¹¹ Reperibile al seguente indirizzo: [EMODnet Map Viewer \(europa.eu\)](https://emodnet.europa.eu/) - Vessel density - Fishing (Annual averages 2017 - 2022).

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 112 di/of 125</p>
--	---	--	---

- Tenere in considerazione la **morfologia del fondo marino** per il dimensionamento e la progettazione sia dei sistemi di ancoraggio sia della tipologia e del metodo costruttivo per la posa del cavo elettrico, favorendo fondali sabbiosi con sabbia media o fine senza affioramenti rocciosi.

Tale studio di pre-fattibilità è stato condotto sulla base dei più aggiornati dati bibliografici disponibili pubblicamente e acquistando dove possibile i dati necessari.

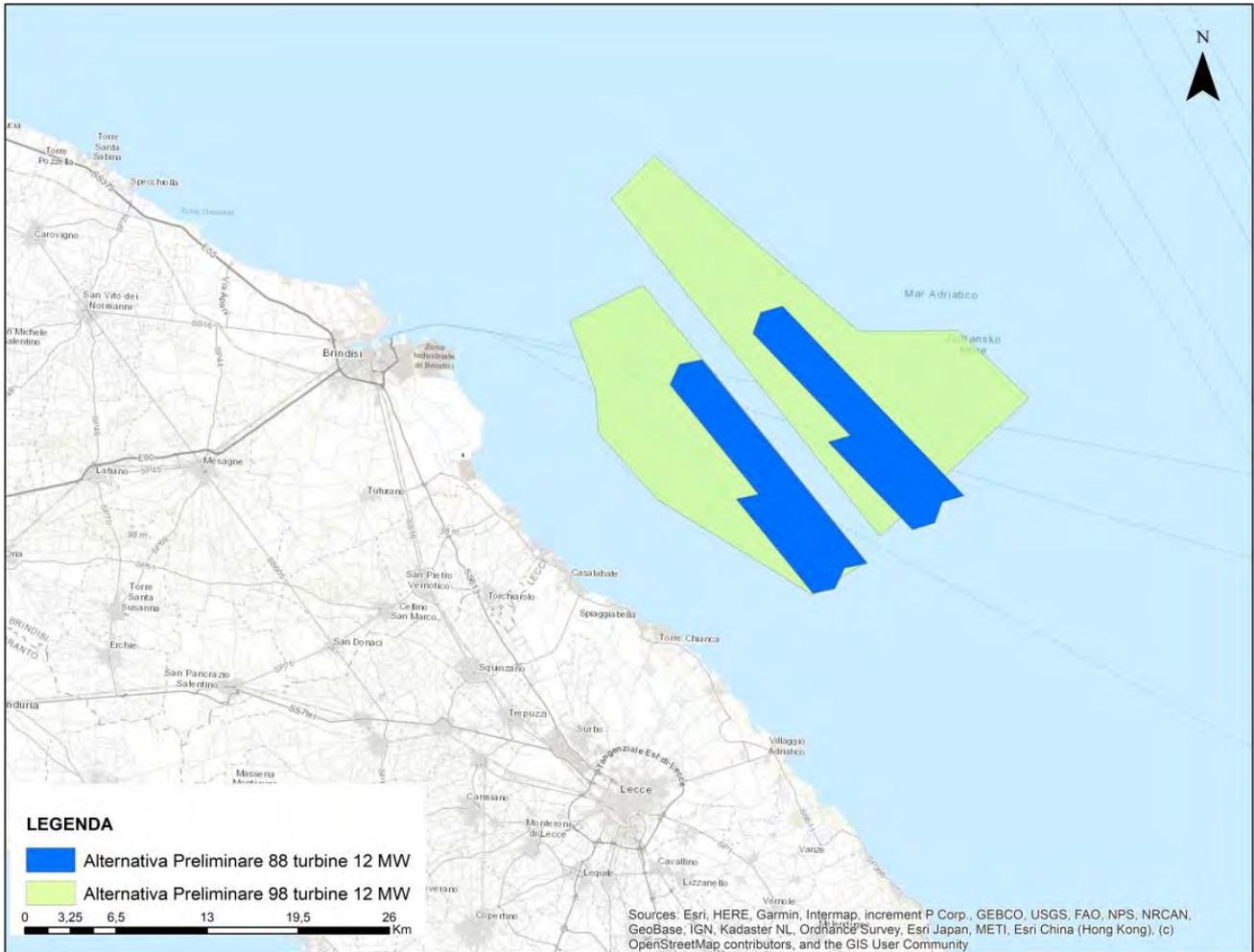
Il metodo adottato nello studio ha comportato la sovrapposizione di tutti i criteri precedentemente indicati al fine di determinare le aree più idonee ad ospitare il campo eolico.

In seguito all'analisi condotta, è stata individuata un'ampia zona di 456 km² come **proposta preliminare** per il layout del Progetto. Il progetto iniziale prevedeva **98 turbine eoliche** aventi potenza nominale di **12 MW**.

In fase di scoping, e in seguito alla condivisione dell'area del progetto con vari stakeholder locali, la macroarea selezionata inizialmente ha subito le seguenti modificazioni:

- La larghezza dell'area è stata diminuita al fine di evitare interferenze con il cavo sottomarino per le comunicazioni, ossia il Asia Africa Europe-1 (AAE-1);
- La distanza dalla terraferma di tutte le turbine è stata aumentata (da un minimo di 7,7 km a un minimo di circa 8,7 km);
- La disposizione delle turbine è stata rielaborata al fine di rendere più agevole l'ingresso al Porto di Brindisi.

Si è pertanto giunti alla definizione di un'alternativa da 88 turbine, sempre di potenza nominale pari a 12 MW. Le alternative preliminari inizialmente identificate sono riportate nella figura sottostante.



Note: Alternative preliminari 98 aerogeneratori (in verde) e 88 aerogeneratori (in blu).

Figura 57: Alternative preliminari - 98 e 88 aerogeneratori.



Figura 58: Interferenza tra l'alternativa preliminare da 98 (in verde) con il cavo di telecomunicazioni AAE-1 (in viola) .

Sempre in fase di scoping, per evitare una sovrapposizione con un altro sviluppatore, è stata concordata una soluzione che riducesse l'area del progetto di entrambi. Per Kailia, tale soluzione ha comportato la riduzione dell'area SudOccidentale del poligono Est del campo, e una diminuzione da 88 a 78 turbine, come comunicato alla Capitaneria e ai Ministeri competenti in data 09/03/2022.

La localizzazione dell'area preliminare da 88 turbine e dell'alternativa progettuale (i.e., l'alternativa selezionata) è presentata in Figura 59.

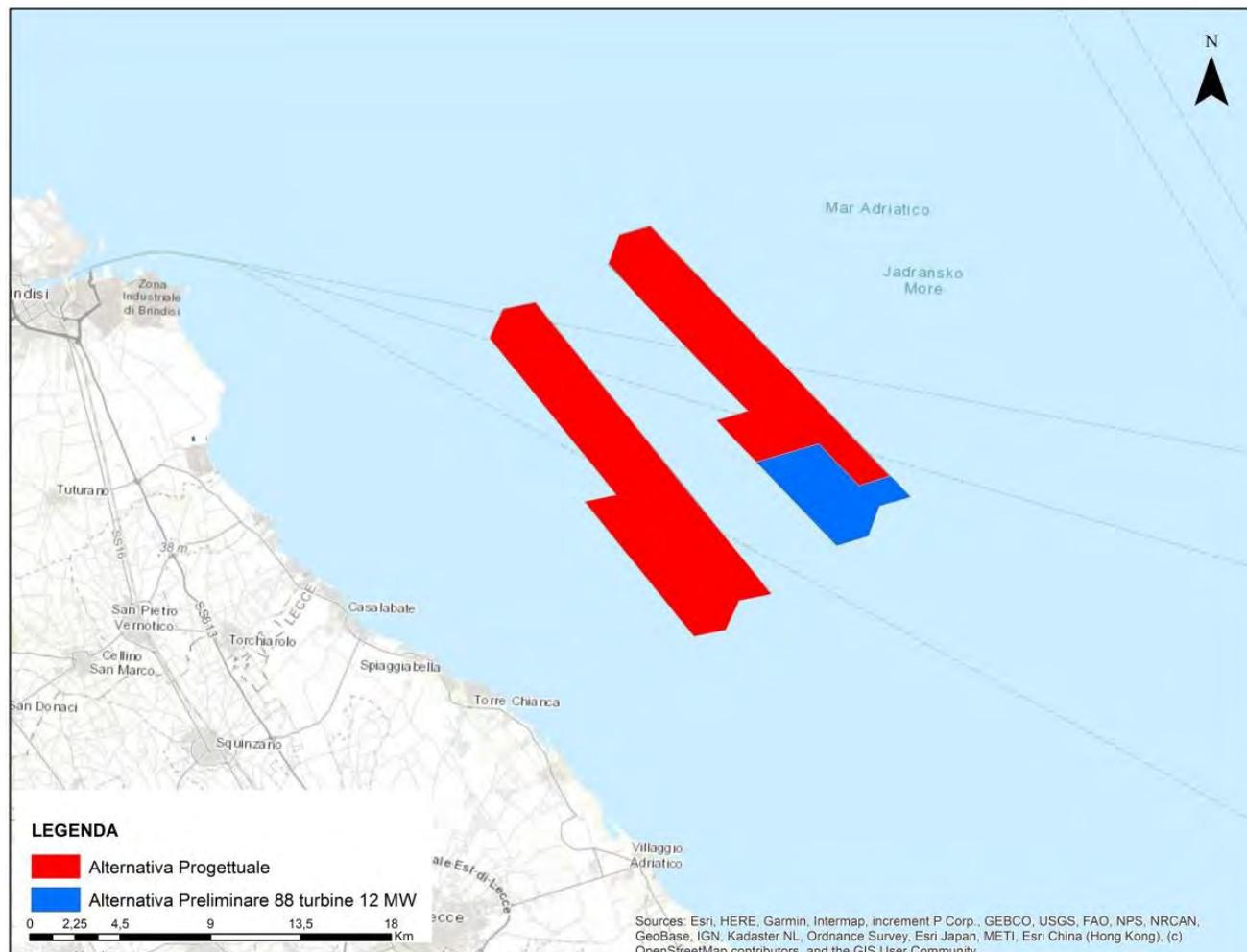


Figura 59: Alternativa con 88 aerogeneratori e alternativa progettuale con 78 aerogeneratori.

Complessivamente l'estensione della macroarea preliminarmente identificata è stata ridotta da 456 (alternativa con 98 aerogeneratori) a 175 km² (Alternativa Progettuale). Alla riduzione del numero di aerogeneratori è corrisposto l'aumento della loro potenza nominale, da 12 MW a 15 MW.

La riduzione del numero di turbine e il loro allontanamento da costa, pur con un aumento delle dimensioni complessive dell'aerogeneratore (da un'altezza di 290 m a 315 m), ha consentito di ridurre la visibilità del campo eolico e dunque l'impatto visivo e paesaggistico della componente offshore del Progetto nel suo complesso, come di seguito illustrato. Innanzitutto, la riduzione del numero degli aerogeneratori da 98 a 78 va a ridurre l'effetto selva complessivo dell'intero Progetto.

L'eliminazione delle serie iniziali di turbine ha inoltre permesso di ridurre ulteriormente l'area complessivamente occupata dal campo eolico, passando da 456 km² a 175 km², continuando comunque a beneficiare delle condizioni vincolanti definite all'inizio del presente capitolo. Nelle seguenti figure sono discusse le alternative localizzative in riferimento ai criteri selezionati.

Come mostrato in Figura 60, il ridimensionamento del campo eolico e il suo spostamento verso SudOvest è in grado di assicurare comunque una densità di potenza eolica pari a 600 W/m², capace di garantire la producibilità del Progetto.

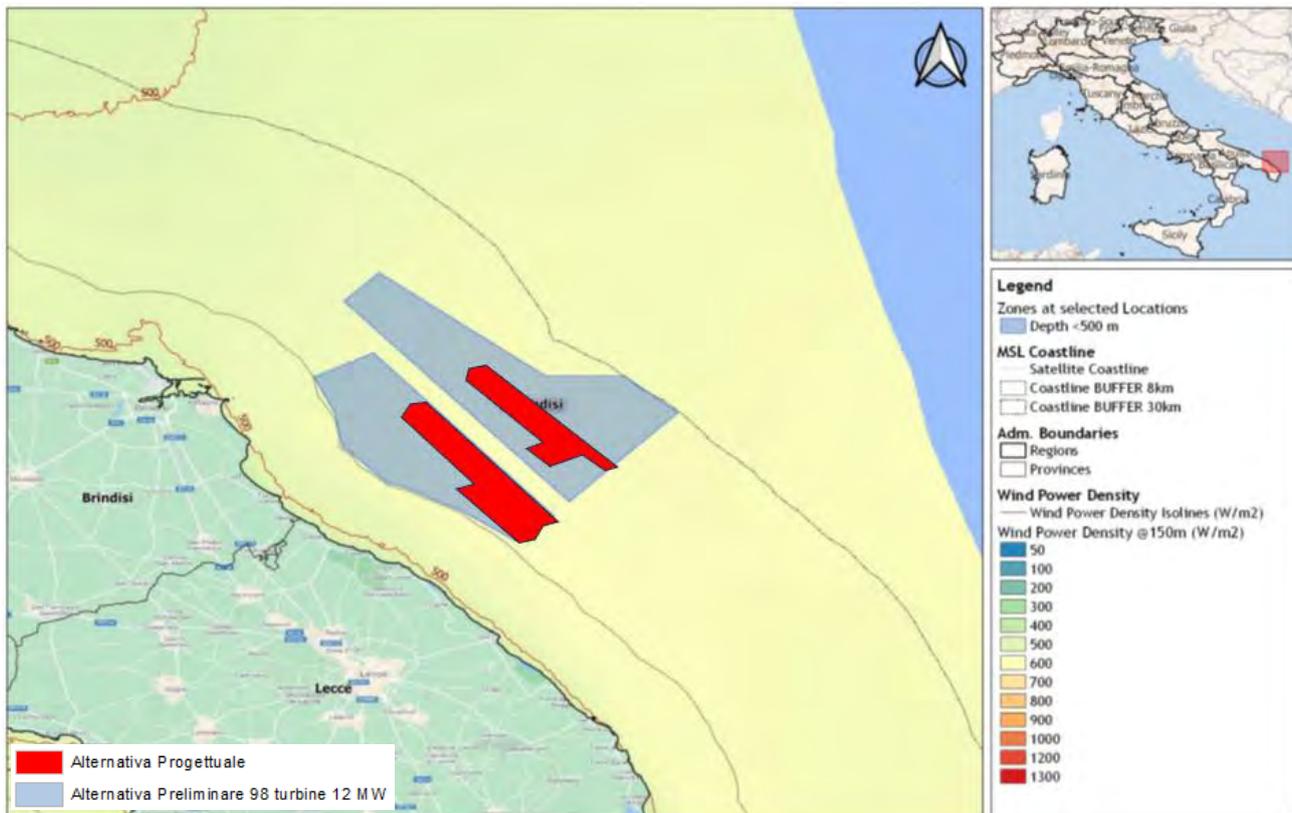


Figura 60: Analisi di ventosità per le tre macroaree discusse in termini di densità di potenza del vento (W/m²).

L'area selezionata è inoltre in grado di soddisfare i requisiti di profondità, localizzandosi tra le batimetriche di 50 e 200 m (Figura 61).

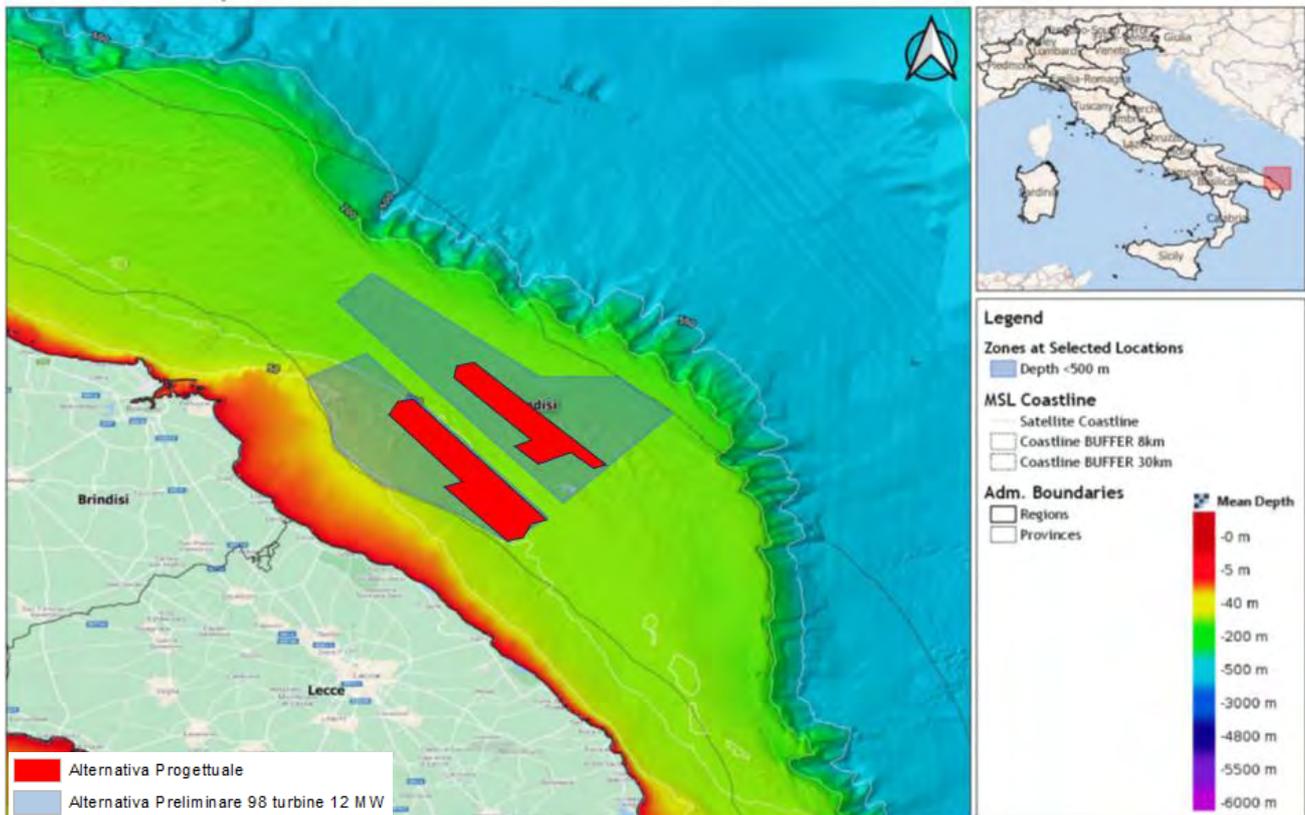


Figura 61: Profilo batimetrico nell'area di localizzazione del campo eolico e alternative localizzative.

La localizzazione del campo eolico risponde inoltre al requisito di connettività alla Rete di Trasmissione elettrica Nazionale (RTN), essendo prevista, a circa 2 km dalla linea di costa prospiciente l'area del parco, la realizzazione della sottostazione elettrica 380 kV di Cerano (BR) (Figura 62).

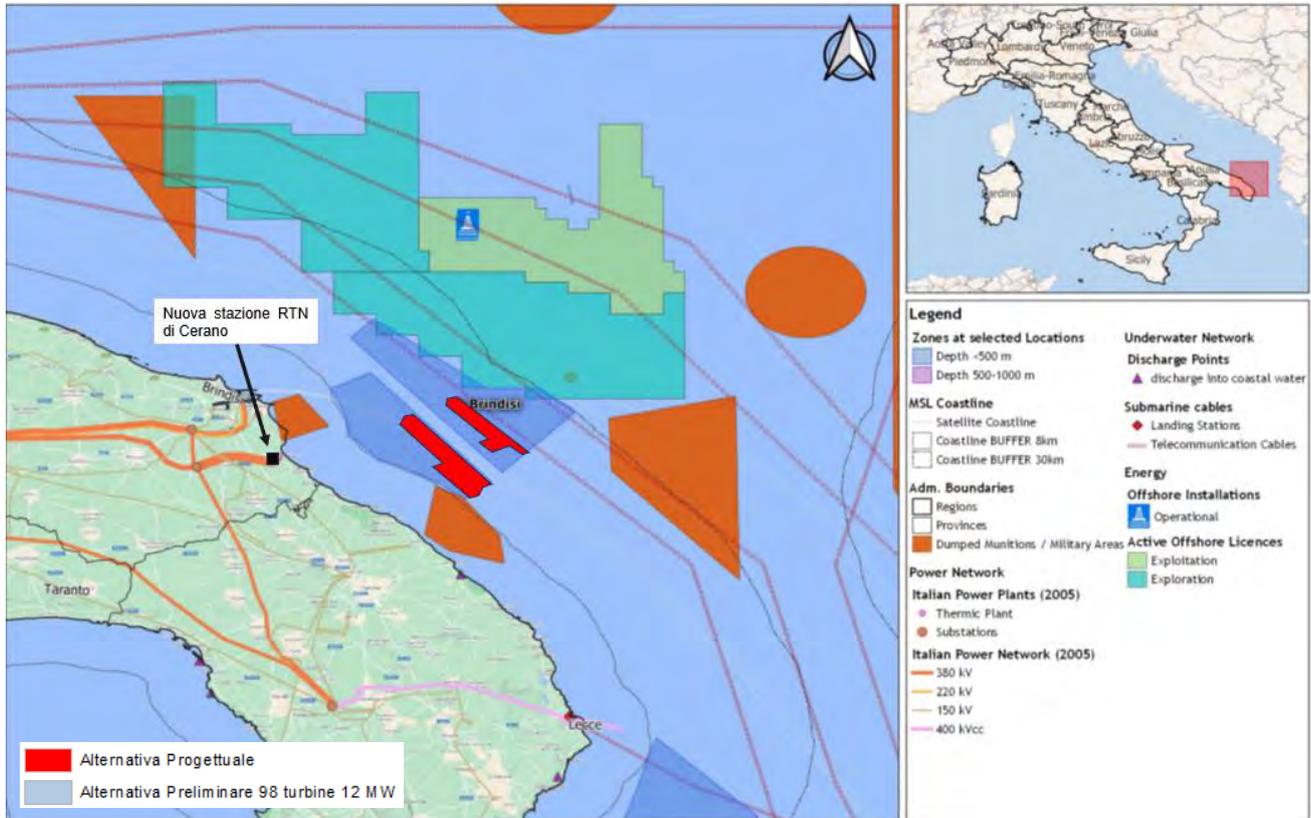


Figura 62: Connettività alla rete elettrica e interferenze con altri elementi per le tre alternative localizzative.

Per entrambe le configurazioni non è presente nessuna interferenza con la navigazione aerea, come si osserva in Figura 63.

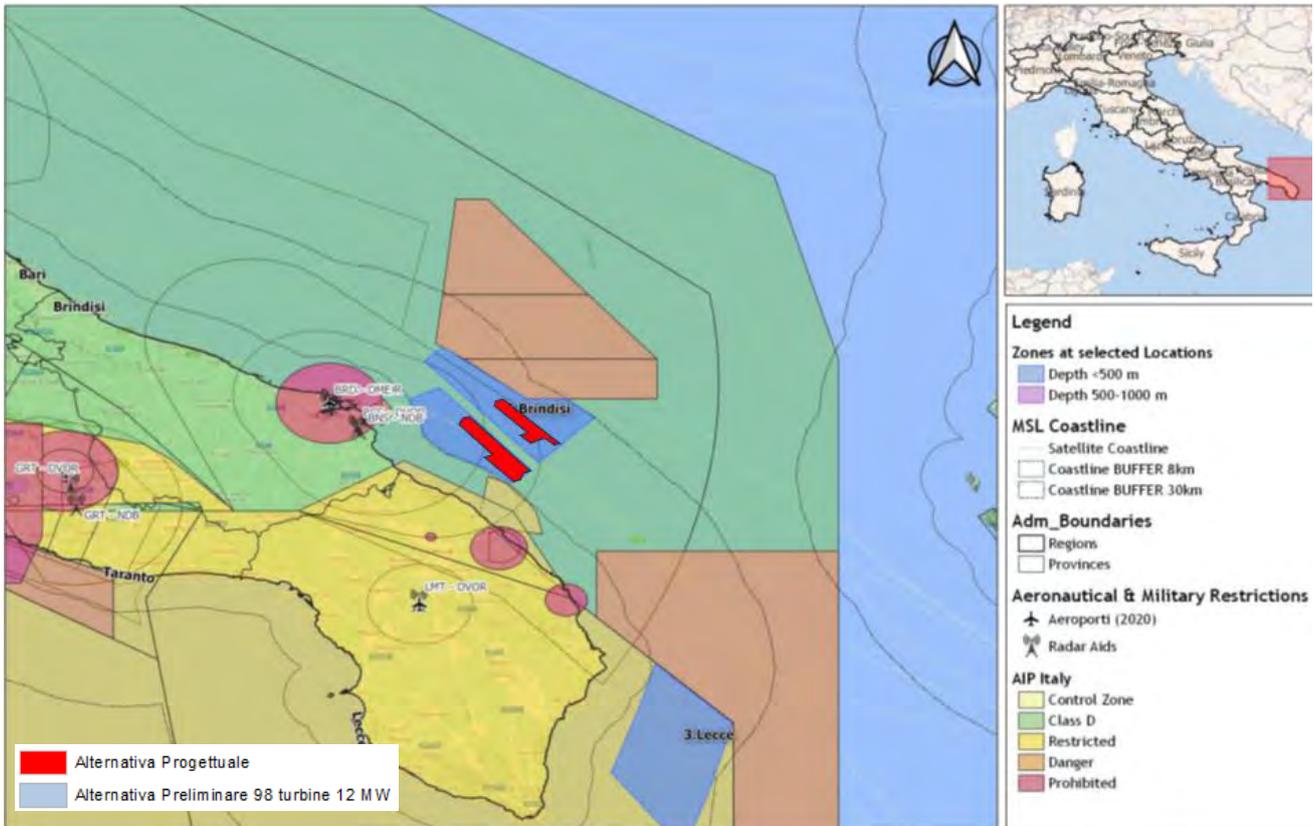


Figura 63: Interferenze con la navigazione aerea e alternative localizzative.

In merito all'interferenza con la navigazione marittima, il ridimensionamento del campo eolico e il suo spostamento verso SudOvest consentono di ridurre la sovrapposizione con aree altamente trafficate (> 1.500 rotte/km²/anno), particolarmente nella porzione del campo eolico più prossima alla linea di costa (Figura 64).

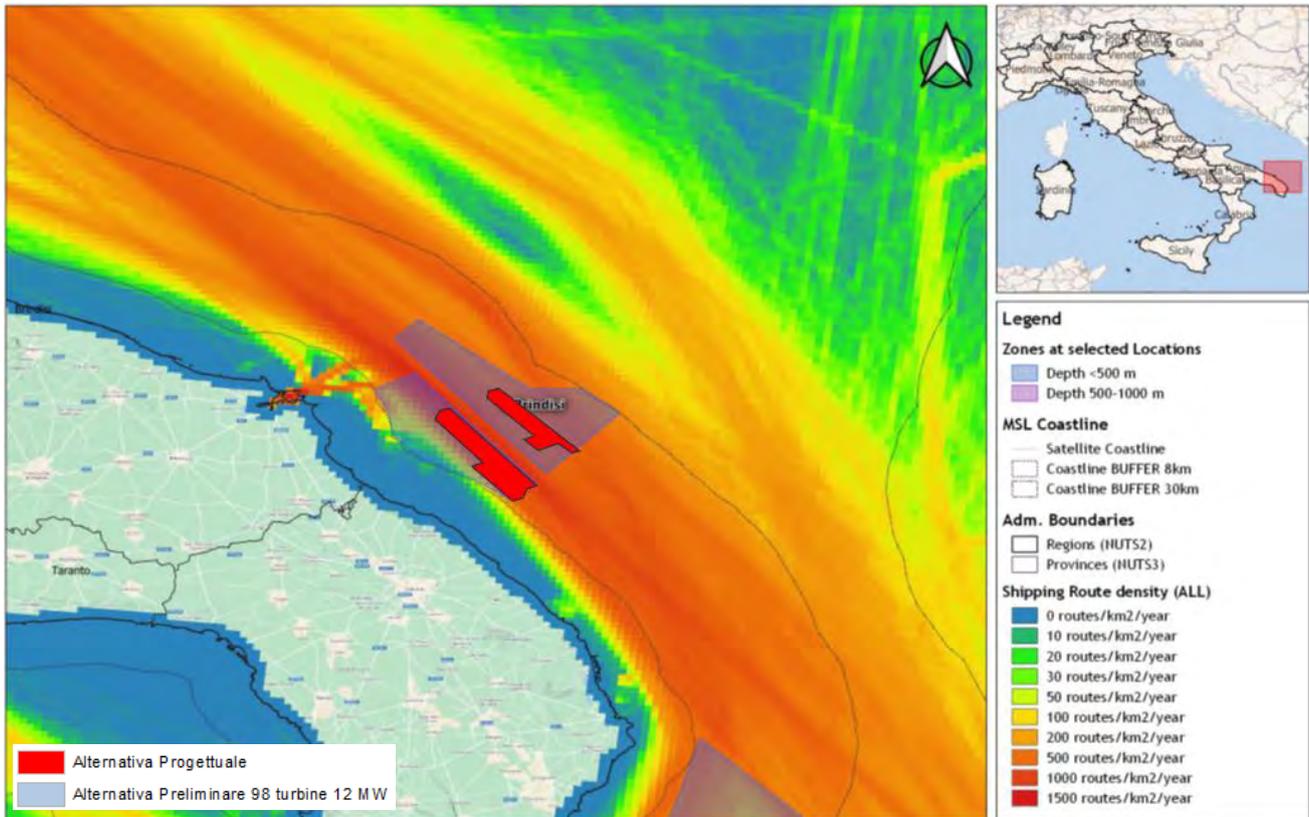


Figura 64: Interferenza con la navigazione marittima e alternative localizzative.

In conclusione, la selezione dell'attuale localizzazione del campo eolico Kailia risulta vantaggiosa, rispetto alle alternative esaminate, in termini di:

- Area complessivamente occupata dal campo eolico;
- Interferenze con le rotte di navigazione;
- Interferenze indirette con aree protette e aree riconosciute a livello comunitario e interferenze dirette con aree importanti per la biodiversità;
- Impronta sul fondale;
- Rischio di impigliamento primario e secondario;
- Visibilità degli aerogeneratori.

Infatti, rispetto alla configurazione con 98 aerogeneratori, quella con 78 aerogeneratori offre un vantaggio significativo nella riduzione dell'impatto sui fondali marini e sul benthos. Poiché le dimensioni delle fondazioni galleggianti sono le stesse per entrambe le configurazioni, anche gli ancoraggi condividono le medesime dimensioni. La riduzione del numero di aerogeneratori si traduce dunque in una minore estensione occupata dai sistemi di ancoraggio, con conseguente diminuzione dell'impronta sulla superficie del fondale marino. Analogamente, una minore quantità di aerogeneratori comporta un numero inferiore di sistemi di ormeggio, contribuendo a ridurre il rischio di impigliamento, sia primario che secondario, per la megafauna marina (Harnois et al., 2015; Maxwell et al., 2022).

			CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 121 di/of 125

5.3 Valutazione dell'impatto paesaggistico del Progetto

5.3.1 Metodologia di valutazione

La valutazione degli impatti utilizzata nella presente relazione deriva dalla metodologia derivata dalle "Linee guida per l'impatto paesistico dei progetti" della Regione Lombardia del 2002. Questa metodologia prevede che venga messo in relazione il grado di incidenza delle opere in progetto con la sensibilità paesaggistica dell'area, descritta nella sezione 4.4. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella del livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

I criteri considerati per la determinazione del grado di incidenza paesaggistica di un intervento sono forniti nell'elenco sottostante.

- Incidenza morfologica e tipologica:
 - Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo;
 - Adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali;
 - Conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici.
- Incidenza linguistica:
 - Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto.
- Incidenza visiva:
 - Ingombro visivo;
 - Occultamento di visuali rilevanti;
 - Prospetto su spazi pubblici.
- Incidenza ambientale:
 - Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesaggistico-ambientale.
- Incidenza simbolica:
 - Capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato).

Il grado di incidenza paesaggistica del progetto è riferito alle modifiche che saranno prodotte nell'ambiente dall'opera in progetto. La sua determinazione non può tuttavia prescindere dalle caratteristiche e dal grado di sensibilità del sito.

Infatti, vi è corrispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di maggiore vulnerabilità) e le considerazioni da sviluppare nel progetto relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza.

L'incidenza del progetto evidenzierà se l'intervento proposto modifica i caratteri morfologici del luogo e se si sviluppa in una scala proporzionale al contesto e rispetto a importanti punti di vista (coni ottici). Questa analisi è stata condotta effettuando un confronto con il linguaggio architettonico e culturale esistente, con il contesto

	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITÀ DI SCIENZE GASTRONOMICHE DI POLLENZO</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
			PAGE 122 di/of 125

ampio, con quello più immediato e, evidentemente, con particolare attenzione (per gli interventi sull'esistente) all'edificio oggetto di intervento.

In tal modo, analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del sito, è stata determinata l'incidenza del progetto rispetto al contesto, utilizzando la seguente classificazione:

- Grado di incidenza molto basso;
- Grado di incidenza basso;
- Grado di incidenza medio;
- Grado di incidenza alto;
- Grado di incidenza molto alto.

La metodologia proposta prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla classe di sensibilità paesaggistica e al grado di incidenza, venga determinato il grado di impatto paesaggistico dell'opera.

Quest'ultimo è la combinazione (sintetico e qualitativo) tra il valore della sensibilità paesaggistica dell'area e l'incidenza paesaggistica dell'intervento.

5.3.2 Valutazione del grado di incidenza delle opere di Progetto a terra

Considerate le caratteristiche delle opere a terra considerate, la valutazione è stata effettuata tenendo conto delle opere di Progetto in grado di determinare un impatto paesaggistico in fase di esercizio, ossia la Stazione Utente. Le restanti opere saranno interamente interrate e non determineranno pertanto un impatto visivo.

- **Incidenza morfologica e tipologica:** la stazione utente verrà realizzata in un contesto pianeggiante che non richiederà interventi significativi di modifica morfologica. Allo stesso modo si tratta di un'area priva di evidenti qualità naturalistiche o agrarie, che possono essere impattate dal Progetto. L'alterazione dei caratteri morfologici, della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici ha avuto luogo con la precedente costruzione della centrale elettrica, che ha tipologie costruttive non affini a quelle presenti nell'intorno. **Valore di incidenza assegnato: basso.**
- **Incidenza linguistica:** le stazioni sono impianti infrastrutturali che rispondono a esigenze tecniche e richiedono l'introduzione di elementi tecnologici, in particolare gli stalli, su cui sono possibili limitati interventi per favorirne l'integrazione linguistica nel paesaggio. Nell'area è comunque presente la centrale elettrica che ha introdotto nel territorio elementi precedentemente non presenti e che ora connotano l'area. Sugli altri elementi, in particolare fabbricati, recinzione e sistema di illuminazione, sono comunque state introdotte alcune misure di mitigazione che permettono di raggiungere una maggiore integrazione nell'ambito paesaggistico in cui si trovano. **Valore di incidenza assegnato: medio.**
- **Incidenza visiva:** i fotoinserti mostrano che il Progetto non avrà un'incidenza visiva significativa, in parte a causa del contesto in cui si trova e in parte per le caratteristiche dell'opera. L'ingombro visivo è infatti modesto e non sono presenti occultamenti di visuali. Inoltre, la visibilità della centrale elettrica retrostante è tale da non creare criticità da parte del Progetto. Entrambe le stazioni si trovano in aree pianeggianti, dove la visibilità si riduce notevolmente all'aumentare della distanza dei recettori e dove non sono presenti punti panoramici degni di nota. Nel caso della SE66/380kV la densità abitativa è bassa e la visione del Sito avverrà principalmente da una strada, collocata a una distanza di 400 m a Nord. **Valore di incidenza assegnato: basso.**

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 123 di/of 125</p>
--	---	--	--

- **Incidenza ambientale:** come menzionato le aree interessate dal Progetto terrestre non hanno spiccate qualità ambientali e le opere non andranno quindi ad alterare negativamente un contesto di pregio naturalistico. Non verranno rimossi alberi o vegetazione di pregio e le variazioni morfologiche saranno limitate. Il Progetto non altera in maniera evidente la fruizione del contesto paesistico. **Valore di incidenza assegnato: basso.**
- **Incidenza simbolica:** il Progetto si inserisce in un contesto dove è già inserito un impianto di produzione di energia elettrica che connota visivamente il contesto paesaggistico dell'area e le opere in progetto non andranno a interferire con luoghi con specifiche qualità simboliche. **Valore di incidenza assegnato: basso.**

Sulla base della valutazione effettuata, è stato assegnato un valore di **incidenza medio-basso delle opere di Progetto terrestri.**

La combinazione della sensibilità paesaggistica e dell'incidenza di Progetto terrestre genera un impatto paesaggistico complessivo valutato come **medio-basso**, e pertanto compatibile con i valori paesaggistici e coerente con gli obiettivi di qualità identificati.

5.3.3 Valutazione del grado di incidenza delle opere di Progetto a mare

Considerate le caratteristiche delle opere a mare considerate, la valutazione è stata effettuata tenendo conto delle opere di Progetto in grado di determinare un impatto paesaggistico in fase di esercizio, ossia il parco eolico.

- **Incidenza morfologica e tipologica:** Le opere a mare non determineranno un'alterazione morfologica in senso stretto. Si può tuttavia sostenere che qualsiasi elemento affiorante dal mare in qualche modo determini una modifica di un contesto altrimenti piatto e privo di emergenze. In questo senso gli aerogeneratori introdurranno elementi tipologici attualmente non presenti che modificheranno la morfologia piatta del mare e l'orizzonte che genera. **Valore di incidenza assegnato: medio.**
- **Incidenza linguistica:** gli aerogeneratori introdurranno nel contesto paesaggistico un nuovo tipologico attualmente non presente né a mare né su terraferma. Si tratta quindi di un'infrastruttura energetica con un linguaggio diverso nel contesto paesaggistico attuale. Gli aerogeneratori sono tipicamente manufatti artificiali con una funzione ben specifica e con una conformazione determinata da aspetti prettamente tecnici, nell'ottica di raggiungere la maggiore efficienza possibile rispetto allo scopo. In questo senso non possono prevedere elementi di stile o di linguaggio che li allontanino dalla loro funzione. Va tuttavia evidenziato che gli aerogeneratori sono impianti energetici ormai presenti in molte parti d'Italia ed entrati ormai nell'immaginario collettivo come simbolo delle energie rinnovabili. **Valore di incidenza assegnato: medio.**
- **Incidenza visiva:** Sulla base dell'analisi di visibilità effettuata è stato definito che il Progetto avrà un impatto visivo da medio a basso lungo la costa prospiciente. Sono inoltre stati realizzati fotoinserti da 18 punti per dare evidenza delle alterazioni che produrranno nel contesto paesaggistico. Tra questi sono stati scelti punti di visuale in corrispondenza di beni culturali protetti e in corrispondenza di punti panoramici. Il Parco sarà visibile essenzialmente dalla costa, mentre allontanandosi pochi chilometri nell'entroterra non risulterà generalmente visibile, a causa della morfologia del territorio. **Valore di incidenza assegnato: medio.**
- **Incidenza ambientale:** il Progetto non determinerà un impatto diretto alla componente ambientale marina o costiera con valenza paesaggistica e non andrà pertanto a generare effetti paesaggistici da questo punto di vista. **Valore di incidenza assegnato: basso.**

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p> <hr/> <p>PAGE 124 di/of 125</p>
--	--	--	--

- **Incidenza simbolica:** il parco non determinerà impatti diretti con elementi di valore simbolico presenti sulla costa. Viceversa, il parco potrebbe generare delle nuove relazioni visive tra i punti di riferimento territoriale e paesaggistico presenti sulla costa, rappresentato dal sistema delle torri. **Valore di incidenza assegnato: medio.**

Sulla base della valutazione effettuata, è stato assegnato un valore di **incidenza medio delle opere di Progetto marine.**

La combinazione della sensibilità paesaggistica e dell'incidenza di Progetto terrestre genera un impatto paesaggistico complessivo valutato come **medio**, e pertanto compatibile con i valori paesaggistici e coerente con gli obiettivi di qualità identificati.

6.0 CONCLUSIONI

La presente Relazione Paesaggistica è stata redatta ai sensi del D.lgs. 42/2004, secondo le indicazioni del DPCM 12 dicembre 2005. La redazione di una relazione paesaggistica per il Progetto Kailia è richiesta ai sensi dell'Art. 146 del D.lgs. 42/2004, poiché alcuni elementi di Progetto sono localizzati parzialmente all'interno di aree sottoposte a vincolo paesaggistico e rientrano nelle categorie progettuali per le quali risulta necessario redigere una relazione paesaggistica, finalizzata alla pronuncia del giudizio di conformità da parte dell'Autorità competente, così come indicato in maggior dettaglio nel Capitolo 3.0.

Il Progetto include numerosi elementi a terra e a mare, dislocati su un'ampia porzione di territorio marino e una porzione relativamente concentrata di territorio terrestre. Per questo motivo per descrivere lo stato attuale del contesto paesaggistico dove sono localizzate le opere di Progetto sono state definite due aree, a terra e a mare, come meglio specificato nel Capitolo 2.2. La descrizione del contesto paesaggistico è stata effettuata tenendo conto delle principali componenti morfologiche, naturalistiche, storiche e antropiche che nel complesso determinano la qualità dei luoghi in cui si colloca il Progetto.

Per la valutazione di impatto sulla componente paesaggistica del Progetto è stato assegnato un grado di incidenza paesaggistica delle opere a terra e a mare; la combinazione della sensibilità paesaggistica e del grado di incidenza permette di determinare il valore di impatto paesaggistico del Progetto nel suo complesso.

Sulla base degli elementi raccolti, è stato assegnato un valore di sensibilità paesaggistica delle aree che tiene conto della componente morfologico-strutturale, della componente vedutistica e della componente simbolica.

La valutazione ha determinato che gli impatti sul paesaggio degli elementi di Progetto a terra non saranno rilevanti. Molti elementi risulteranno interrati, e gli unici elementi in grado di determinare impatti paesaggistici sarà la Stazione Utente nel Comune di Brindisi che si colloca in un contesto caratterizzato dalla presenza della centrale termoelettrica "Federico II" e privo di spiccate qualità paesaggistiche; la visibilità della Stazione Utente risulta generalmente bassa, a causa delle caratteristiche morfologiche delle aree e della conformazione degli elementi. Sulla base della metodologia di valutazione applicata l'impatto paesaggistico delle opere *onshore* risulta basso e gli elementi di Progetto risultano compatibili con gli indirizzi, direttive e prescrizioni di tutela paesaggistica.

Per quel che riguarda gli elementi a mare, il Progetto determinerà impatti a livello paesaggistico durante la fase di esercizio a causa delle modifiche dello *skyline* marino. Tra le opere a mare, gli elementi di maggior impatto visivo saranno gli aerogeneratori, a causa della loro conformazione e dimensione.

Il Progetto non determinerà impatti diretti sulla costa o su aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ma modificherà la relazione visiva tra queste aree e il paesaggio marino. Terraferma e mare sono infatti un ambito

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>UNIVERSITY OF THESSALY - UNIVERSITY OF POLLINZO</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI .CST.REL.004.00</p> <hr/> <p><i>PAGE</i> 125 di/of 125</p>
--	---	--	---

paesaggistico con una forte interrelazione e modifiche al contesto marino determinano modifiche alla percezione che si ha del mare dalla costa. Per meglio supportare la valutazione di impatto di questi elementi sono stati prodotti un'analisi di intervisibilità e una serie di fotoinserimenti da 18 punti di visuale. Sulla base della metodologia di valutazione applicata l'impatto paesaggistico delle opere a mare risulta medio e indica pertanto che gli elementi a mare del Progetto risultano compatibili con gli indirizzi, direttive e prescrizioni di tutela paesaggistica.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.004.00</p>
--	---	--	---

APPENDICE A

Fotoinserti del Progetto

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p>
--	--	--	------------------------------------

FOTOINSERIMENTI DEGLI AEROGENERATORI

Introduzione

Il fotoinserimento è una tecnica di rappresentazione progettuale che permette di visualizzare come un determinato intervento andrà a modificare l'aspetto dei luoghi in cui si inserisce. Il fotoinserimento viene realizzato tramite l'integrazione degli elementi di progetto in una fotografia che riproduce la percezione umana del paesaggio da un determinato punto di visuale. I fotoinserimenti sono particolarmente efficaci perché permettono a chiunque di comprendere in maniera intuitiva gli effetti visivi di un'opera e di effettuare un confronto tra il "prima" e il "dopo".

Il fotoinserimento viene realizzato attraverso tecniche altamente sofisticate che consentono di ottenere un risultato quanto più realistico possibile. Bisogna però considerare che anche il fotoinserimento, come qualsiasi forma di rappresentazione, ha alcuni limiti, tra cui la staticità dell'immagine e l'adesione alle condizioni meteo-climatiche del momento in cui viene scattata la fotografia. Il fotoinserimento cristallizza quindi la percezione di un intervento in un dato momento e da un preciso punto di visuale e non consente di dare un'idea dell'ampia gamma di situazioni reali in cui un progetto risulta effettivamente visibile.

Per il presente Progetto i fotoinserimenti sono stati realizzati a supporto della valutazione dell'impatto paesaggistico degli elementi a mare del Progetto, effettuata nell'ambito Studio di Impatto Ambientale e della Relazione Paesaggistica.

Per la scelta dei punti di visuale da cui effettuare i fotoinserimenti ci si è basati sui risultati dell'analisi di intervisibilità riportata nei capitoli precedenti. Questa analisi permette, attraverso strumenti di calcolo matematici e un sistema georeferenziato, di definire in linea teorica la visibilità di un elemento, in termini di occupazione del campo visivo dell'occhio di un recettore umano. Questo tipo di analisi fornisce un risultato teorico, perché tiene conto di alcuni fattori come, ad esempio, la morfologia del contesto dove si trova il Progetto e il recettore, ma non di altri come, ad esempio, le condizioni climatiche e la presenza di elementi di ostruzione alla vista, come la vegetazione o strutture antropiche.

Sulla base di questa analisi sono stati identificati 18 punti da cui sono state scattate fotografie per la realizzazione dei fotoinserimenti. I punti sono stati selezionati in modo da avere una rappresentazione della visibilità da aree con diverse caratteristiche in termini di elevazione e distanza dagli aerogeneratori. I punti sono stati selezionati principalmente lungo la costa, che è l'area da cui la visibilità del parco risulterà maggiore. La scelta dei punti ha tenuto conto della presenza di località ad alta frequentazione turistica o di beni culturali protetti (sulla base della ricognizione dei beni descritta nel capitolo 4.2.6 e riportata nella Tavola 5 APPENDICE D e nell'APPENDICE C), in modo da fornire una rappresentazione delle relazioni che si produrranno tra questi beni e il parco eolico. Inoltre sono stati selezionati punti da località nell'entroterra che hanno una valenza storica, culturale ed urbanistica notevole, ossia dai centri di Ostuni, Mesagne e Lecce; anche in questi casi i punti sono stati individuati selezionando luoghi di maggiore fruizione o punti elevati da cui è potenzialmente visibile il mare (ad es. il campanile del duomo di Lecce).

Metodologia

Per l'acquisizione delle fotografie è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Fotocamera: Sony ILCE-7M3
- Lunghezza focale: tra 41mm e 65mm a seconda del sito
- Il panorama è stato creato con Photoshop, con cui è stata corretta la linea dell'orizzonte.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.004.00</p>
--	--	--	---

Per la realizzazione dei fotoinserimenti è stata usata la procedura di seguito descritta.

Posizionamento degli aerogeneratori

Per individuare nella fotografia che è stata scattata la posizione degli aerogeneratori, è necessario identificare due punti di riferimento vicini all'area in cui si stima che gli aerogeneratori debbano apparire. Questi punti devono essere facilmente riconoscibili su una mappa (nell'esempio, è stato scelto un albero in un giardino di casa e un faro).



Figura 1: Identificazione dei punti di riferimento per la realizzazione dei fotoinserimenti.

A questo punto è necessario recuperare la posizione GPS del punto dove è stata scattata la fotografia e dei due punti di riferimento.

Utilizzando queste posizioni e utilizzando le regole della trigonometria, è possibile:

- Ottenere la distanza in cui l'oggetto si trova;
- Ottenere l'angolazione dove l'oggetto è localizzato;
- Inserire queste coordinate nella fotografia.

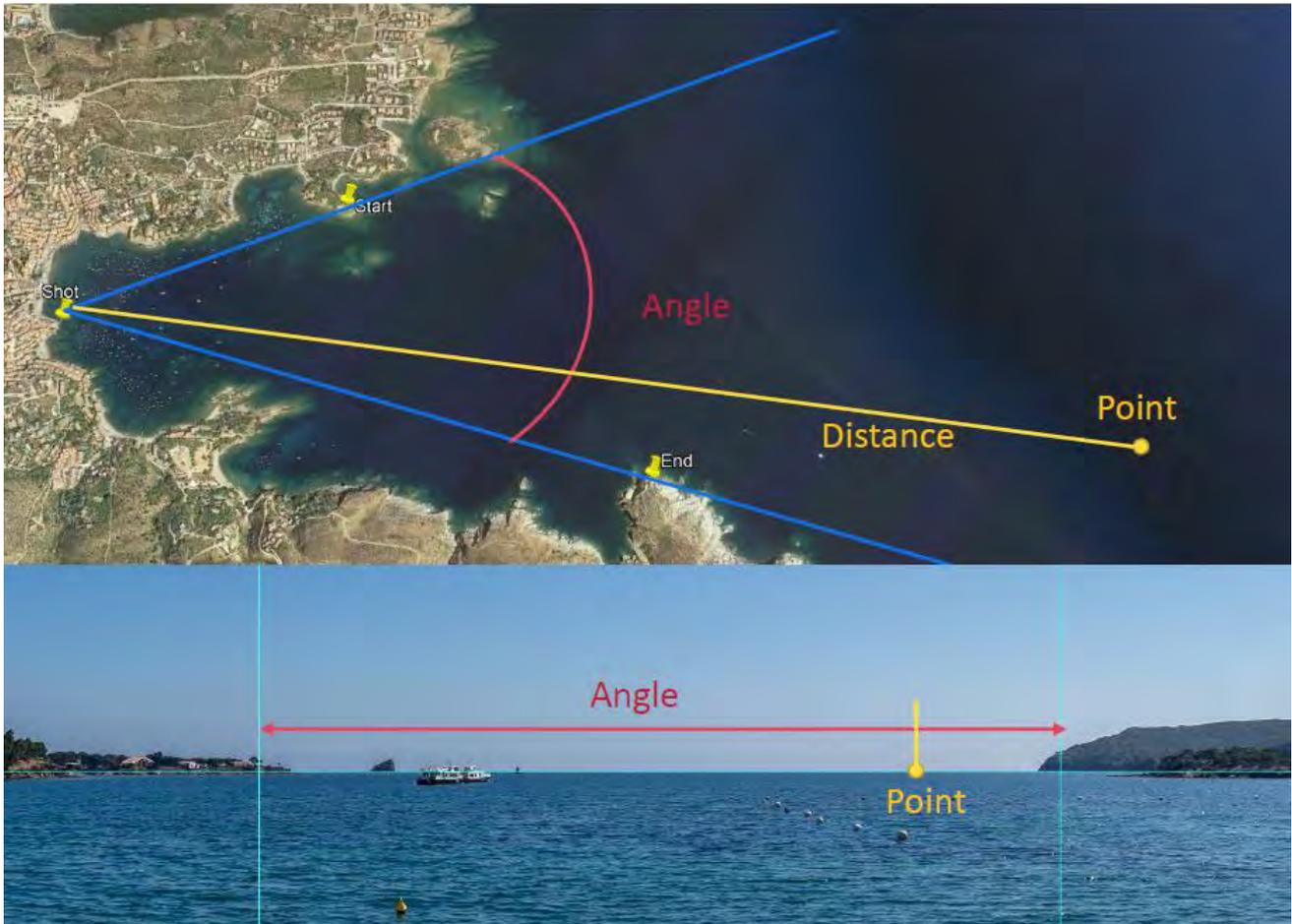


Figura 2: Rappresentazione del calcolo trigonometrico per l'individuazione della posizione di un aerogeneratore nel fotoinserimento.

Questo calcolo viene effettuato per tutti gli aerogeneratori previsti dal progetto e a quel punto è possibile individuare dove ognuno di essi dovrà essere inserita nella fotografia.

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p>
--	---	--	------------------------------------

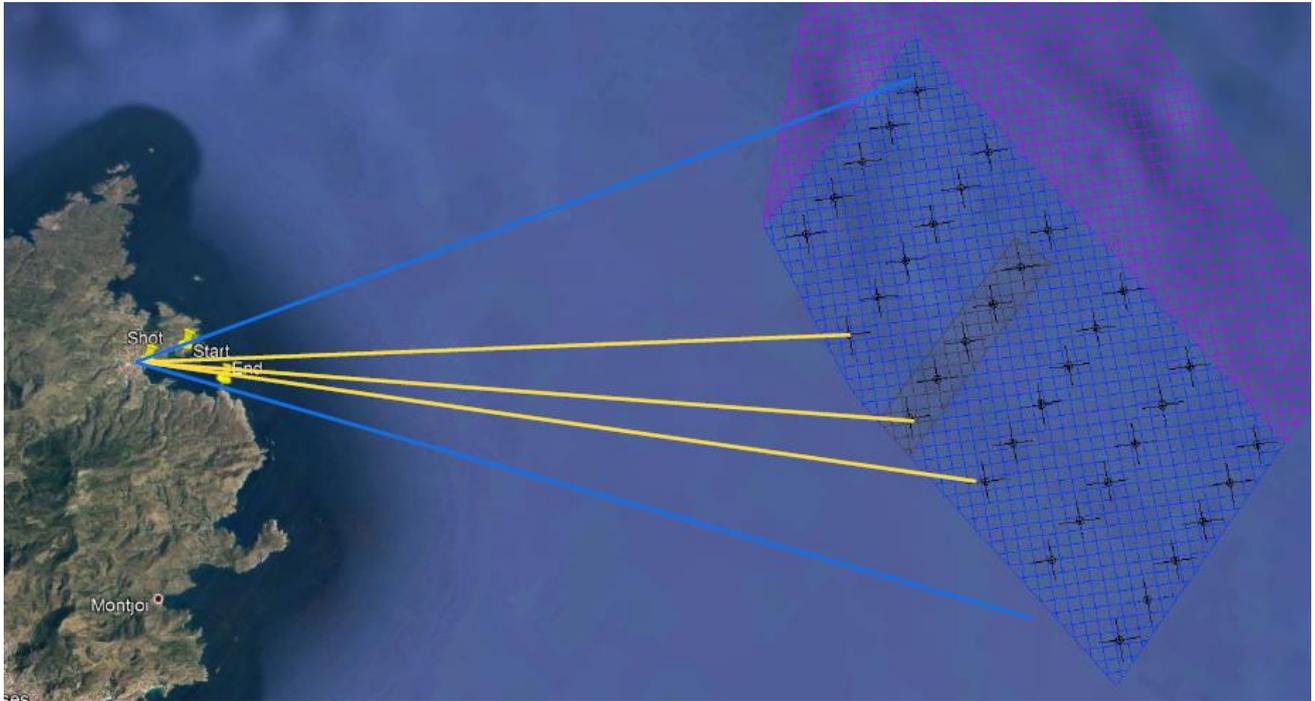


Figura 3: Rappresentazione del calcolo trigonometrico per l'individuazione della posizione di tutti gli aerogeneratori di Progetto nel fotoinserimento.

Definizione della dimensione dell'aerogeneratore

Per individuare la dimensione dell'aerogeneratore in pixel nel fotoinserimento è necessario ottenere la dimensione angolare. Questo indicatore esprime l'altezza in gradi di un oggetto, ed è determinata da due valori noti:

- Distanza dell'aerogeneratore (D_A nel diagramma, ottenuto tramite la posizione GPS);
- Dimensione dell'aerogeneratore (d nel diagramma, derivante dai dati progettuali).

Tramite questi valori è possibile determinare la dimensione in pixel che l'aerogeneratore deve avere nel fotoinserimento.

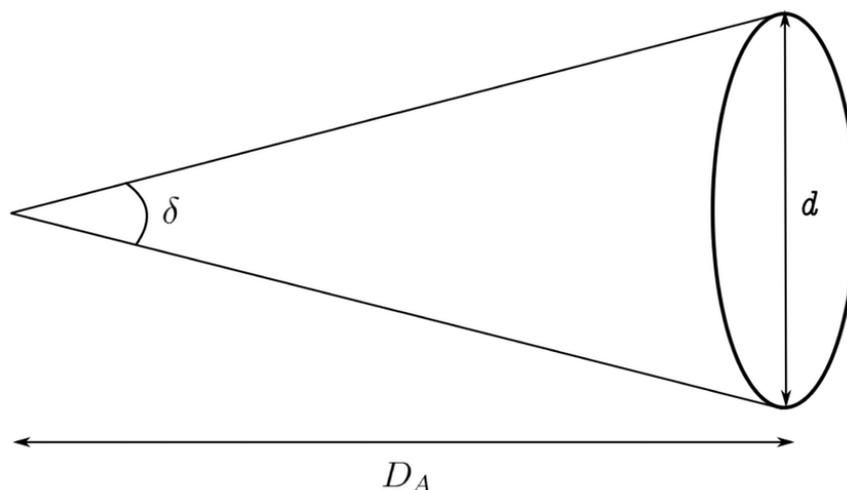


Figura 4: Diagramma della formula di calcolo per la definizione della dimensione dell'aerogeneratore nel fotoinserimento.

Effetto di curvatura della terra

Dal momento che gli aerogeneratori si trovano a una distanza significativa dal punto di osservazione, bisogna tenere in conto nei fotoinserimenti dell'effetto dovuto alla curvatura della terra. I fattori che influenzano questo calcolo sono:

- Altezza sul livello del mare del punto da cui è stata scattata la fotografia (h_0 nel diagramma);
- Distanza dell'aerogeneratore dal punto di visuale.

Applicando una specifica formula è possibile ottenere i seguenti valori:

- Distanza dell'orizzonte (d_1 nel diagramma), ossia distanza oltre la quale gli aerogeneratori cominceranno a essere nascosti dall'orizzonte stesso;
- Altezza nascosta (h_1 nel diagramma), ossia valore in metri della parte di aerogeneratore che risulta al di sotto della linea dell'orizzonte e quindi non visibile.

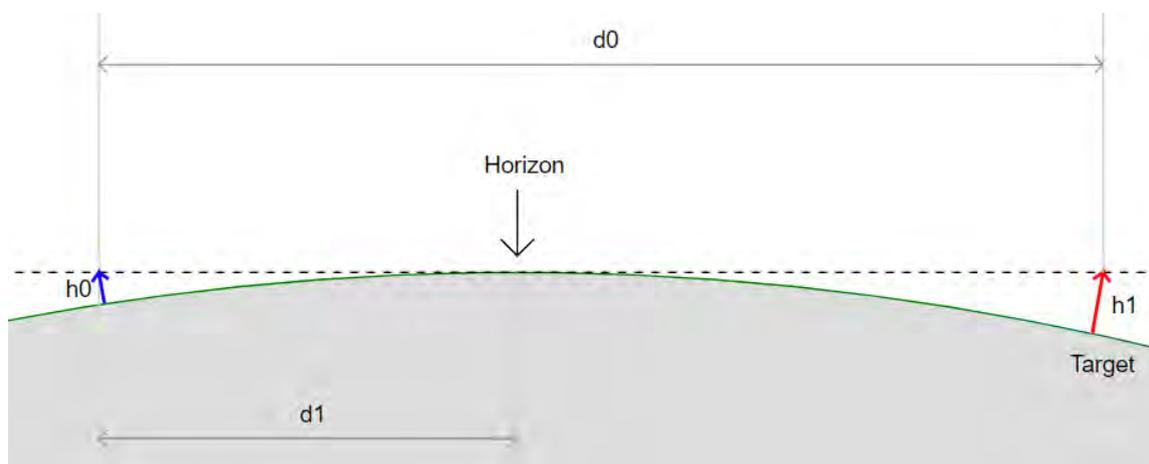


Figura 5: Diagramma della formula di calcolo per la definizione dell'effetto della curvatura terrestre per la realizzazione del fotoinserimento.

	 <p data-bbox="624 152 863 208">Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo</p>		<p data-bbox="1161 91 1225 114">CODE</p> <p data-bbox="1161 127 1437 150">KAI.CST.REL.004.00</p>
---	--	--	--

Come mostrato nel riquadro dell'immagine sottostante, una parte degli aerogeneratori risulterà al di sotto della linea dell'orizzonte e quindi non visibile. I fotoinserimenti rappresenteranno quindi solo la porzione di aerogeneratori visibile (ossia al di sopra della linea dell'orizzonte), la cui altezza è determinata applicando la formula di calcolo precedentemente descritta.

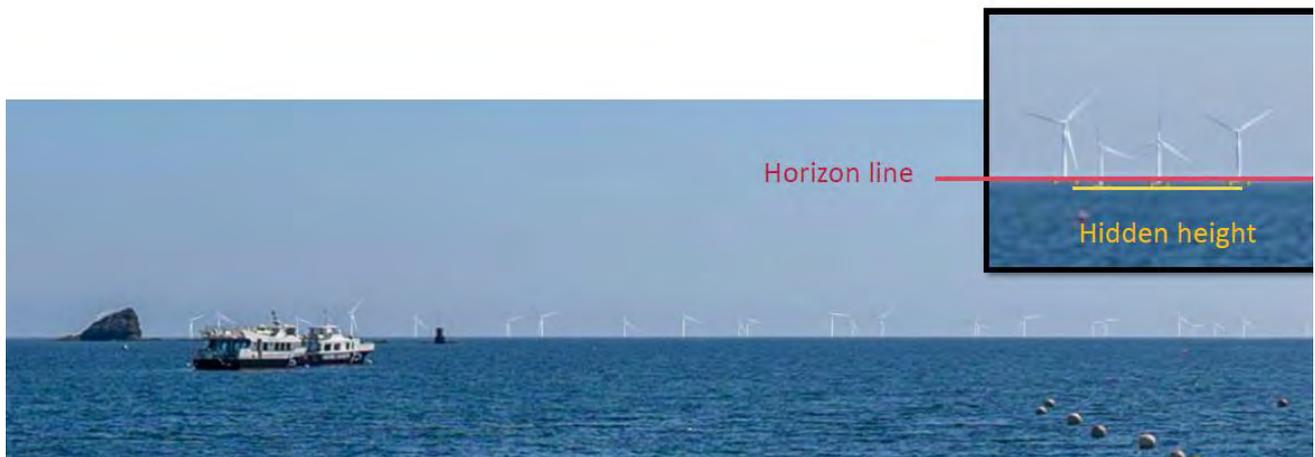


Figura 6: Rappresentazione nel riquadro della porzione di aerogeneratori non visibile perché collocata al di sotto della linea dell'orizzonte.

Grazie a questa metodologia è possibile realizzare fotoinserimenti con il massimo livello di realismo nella rappresentazione degli aerogeneratori in progetto.

Come menzionato, i fotoinserimenti riportano le condizioni meteo-climatiche del momento in cui è stata scattata la fotografia; l'effettiva visibilità degli aerogeneratori potrebbe variare sensibilmente sulla base del momento della giornata e della situazione meteorologica.

I fotoinserimenti sono presentati in tavole individuali per ciascun punto di visuale; in ogni tavola viene riportata la posizione e la direzione del punto di visuale, la fotografia del panorama allo stato attuale (*ante operam*) e il fotoinserimento in cui sono stati riportati gli elementi di progetto a mare (*post operam*).



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

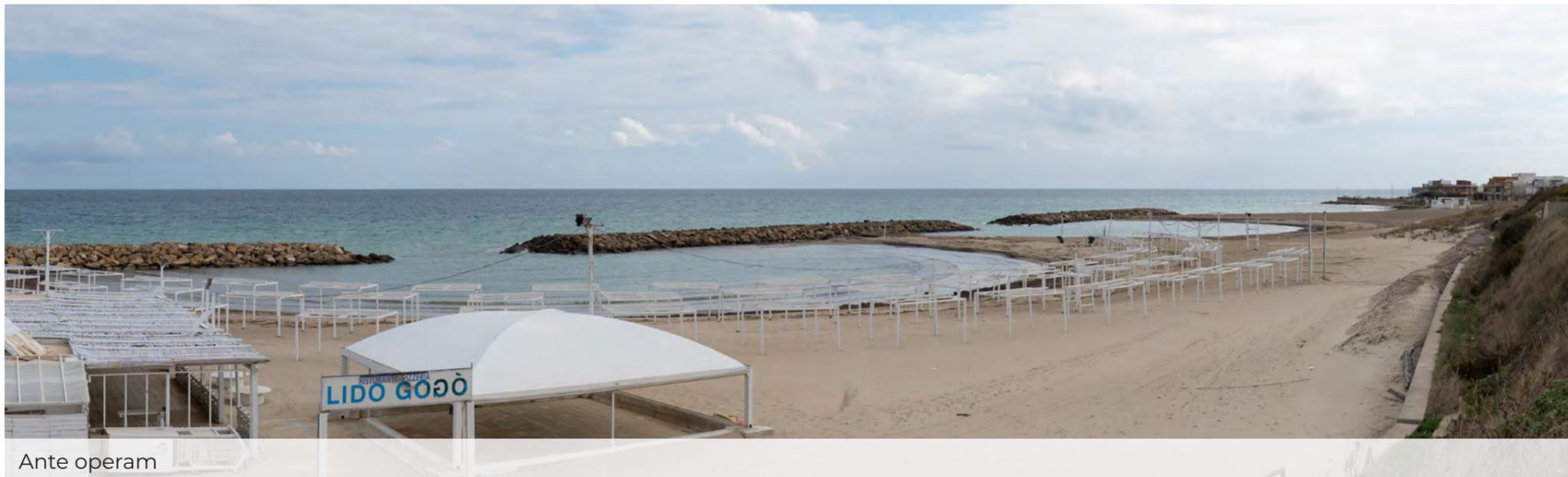


INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

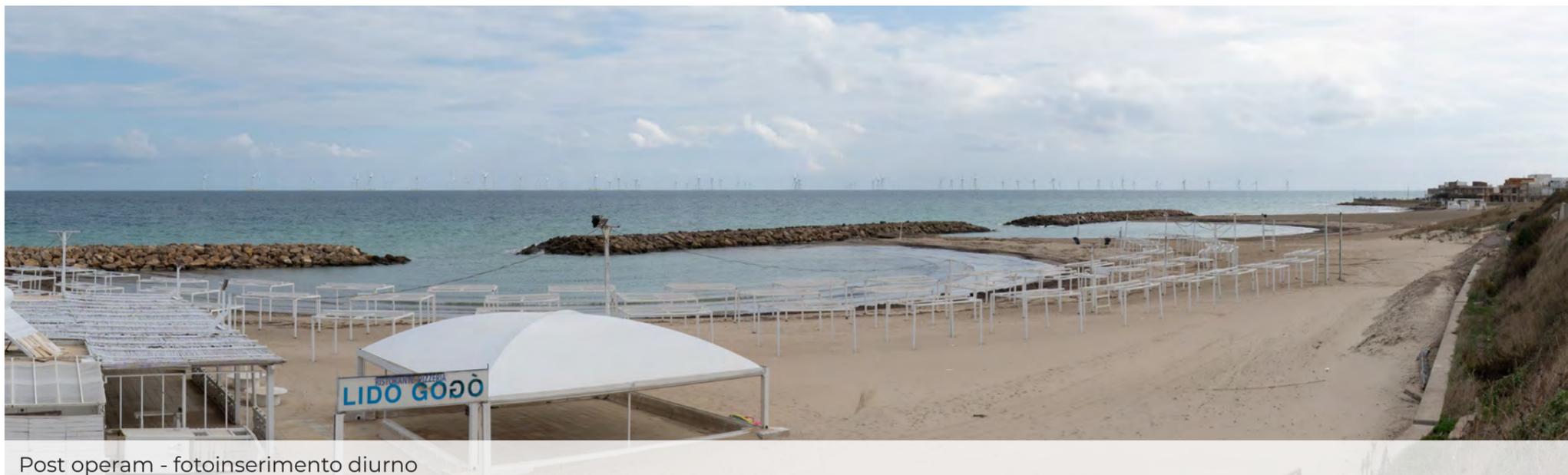
COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 01 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

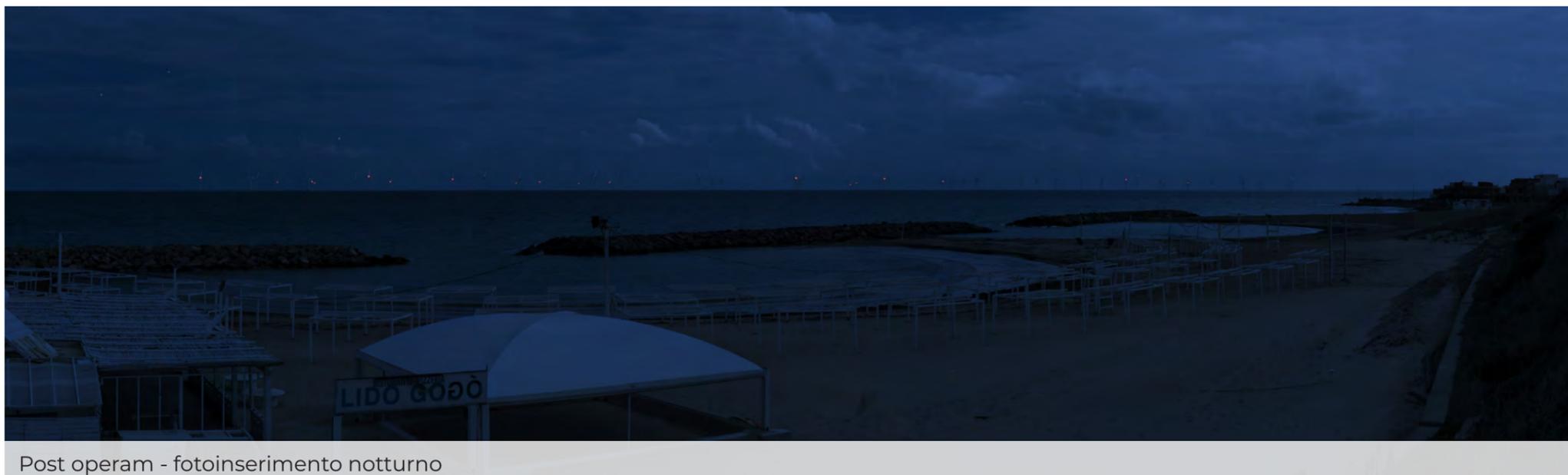
LOCALITÀ	Brindisi
ALTITUDINE	4 m slm
LATITUDINE	40.66011069914151
LONGITUDINE	17.96972235936955
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	19,74 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	42,07 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



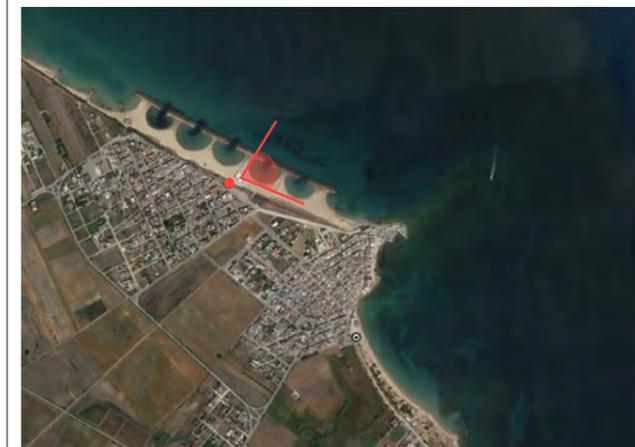
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 02 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

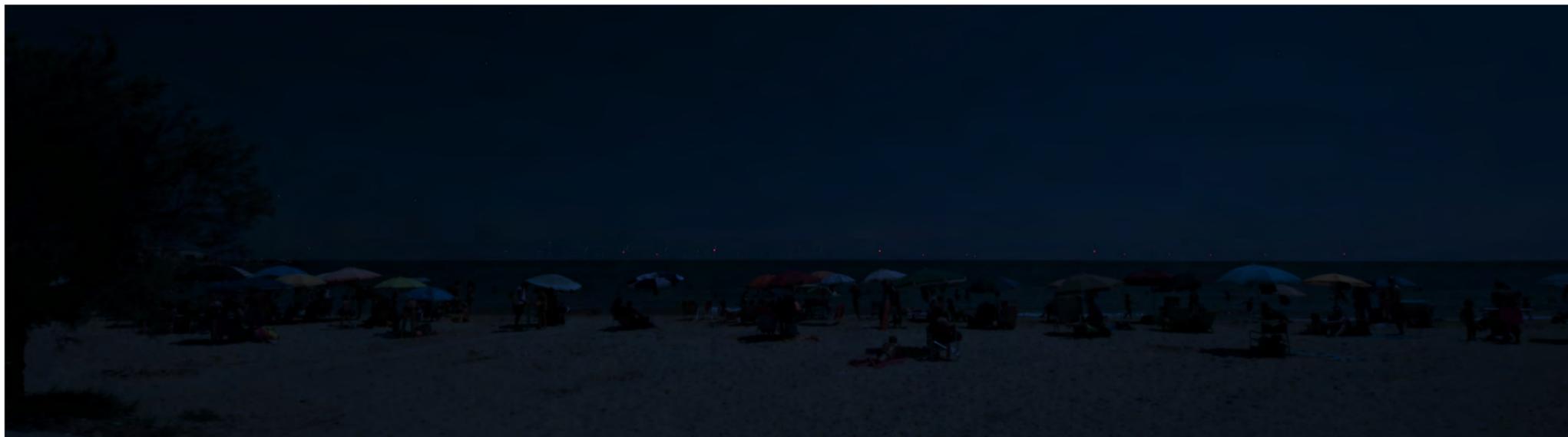
LOCALITÀ	Lido Cerano
ALTITUDINE	7 m slm
LATITUDINE	40.53996228216591
LONGITUDINE	18.06998258609586
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	14,30 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	32,10 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



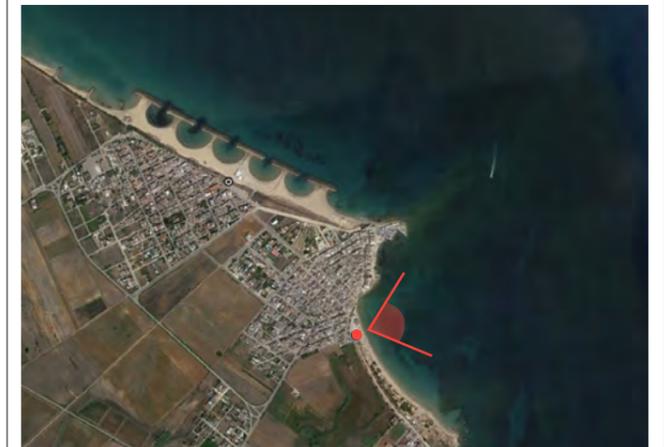
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 03 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

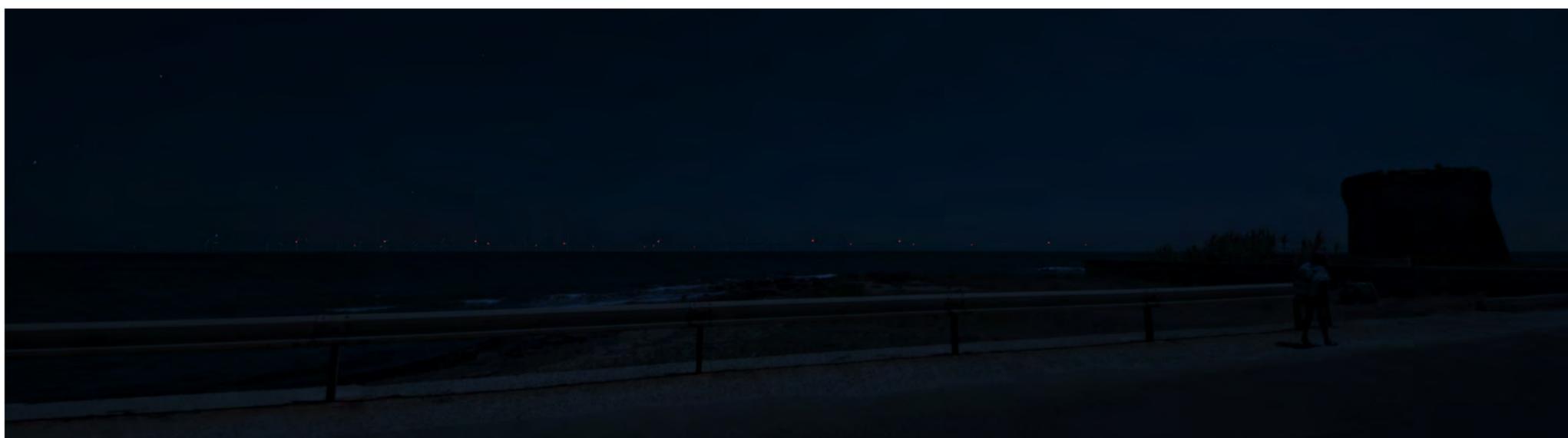
LOCALITÀ	Torre San Gennaro
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,53468383
LONGITUDINE	18,07506976
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	14,38 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	30,04 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



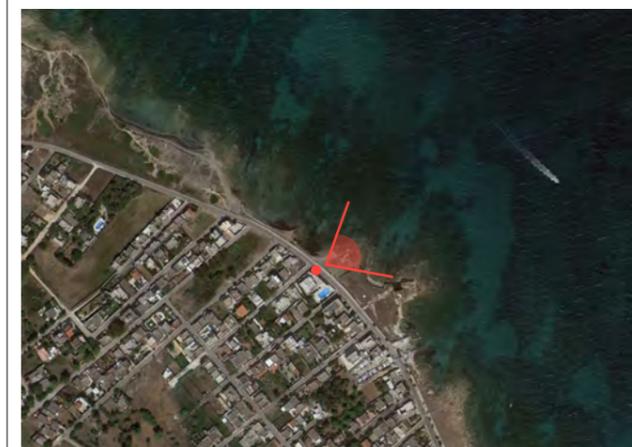
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 04 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Torre Specchiolla
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,50654552
LONGITUDINE	18,11427465
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	13,27 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	27,46 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



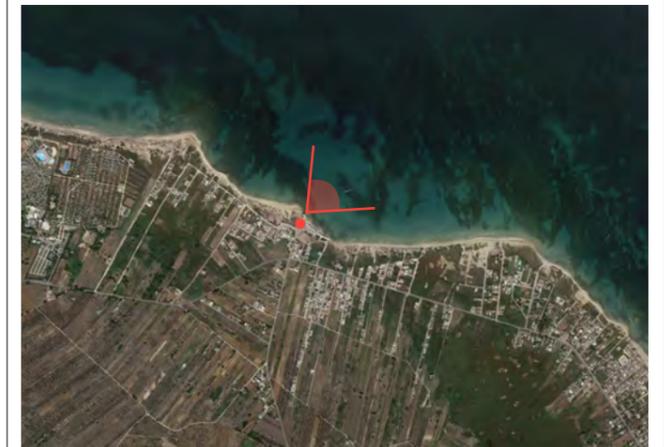
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 05 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

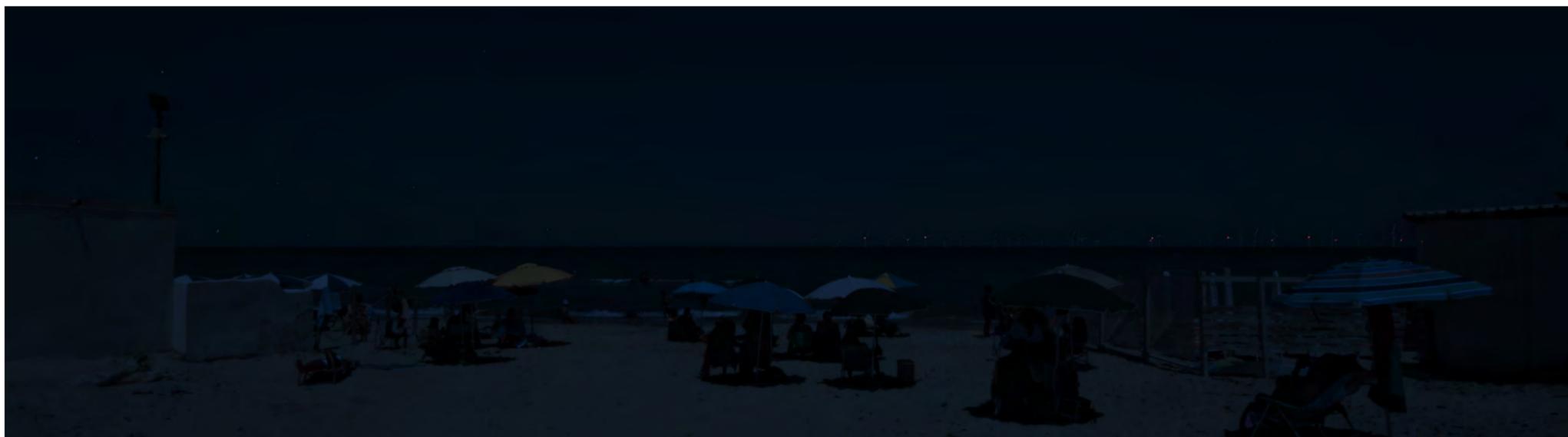
LOCALITÀ	Torre Rinalda
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,48166667
LONGITUDINE	18,15861111
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	11,38 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	24,90 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



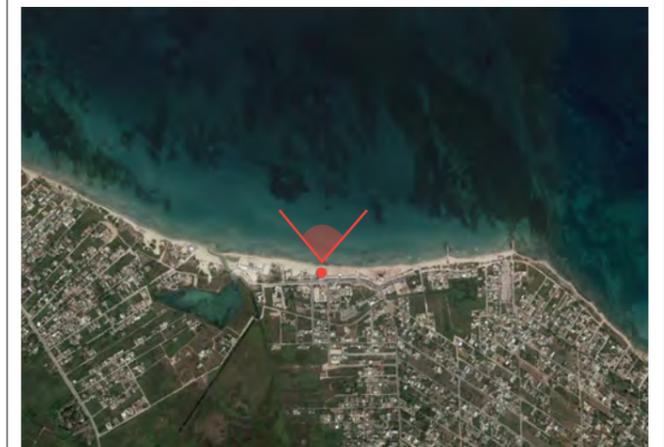
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 06 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

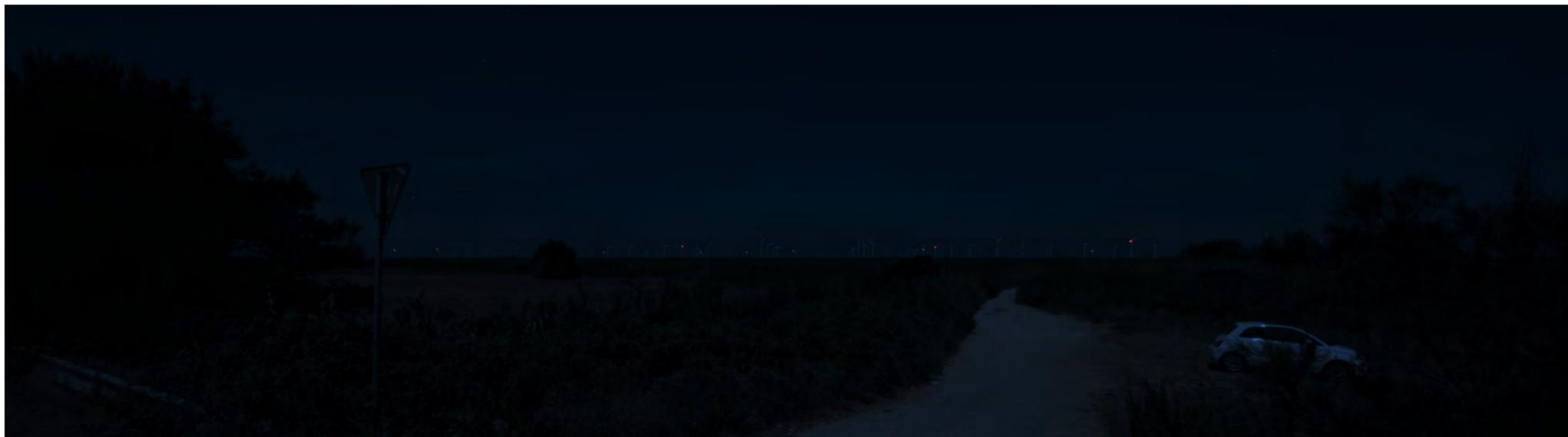
LOCALITÀ	Torre Chianca
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,46790327
LONGITUDINE	18,19201506
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	10,23 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	24,35 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



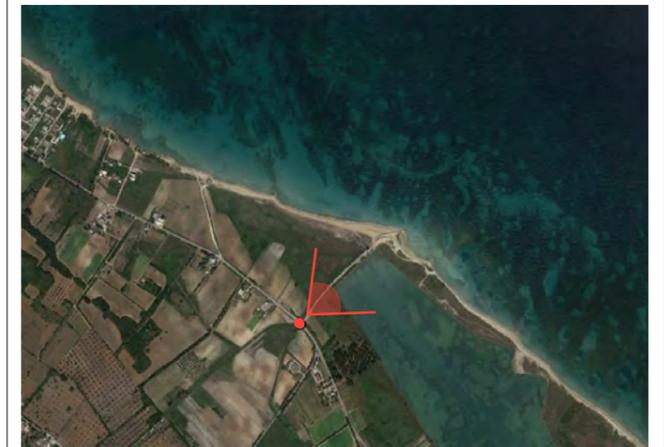
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 07 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Aqutina di Frigole
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,44663889
LONGITUDINE	18,22980581
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	9,37 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	25,67 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



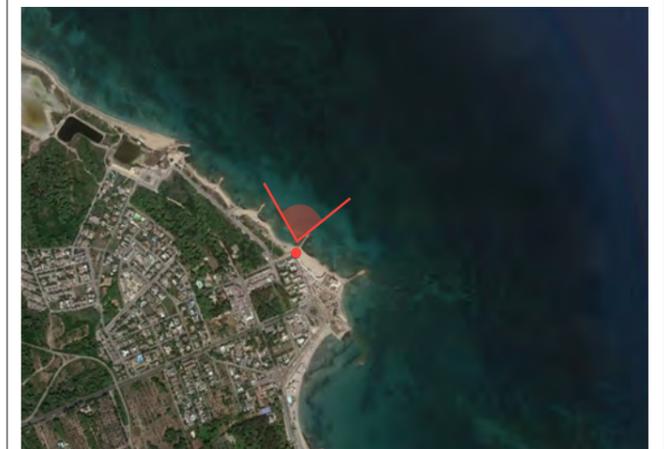
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

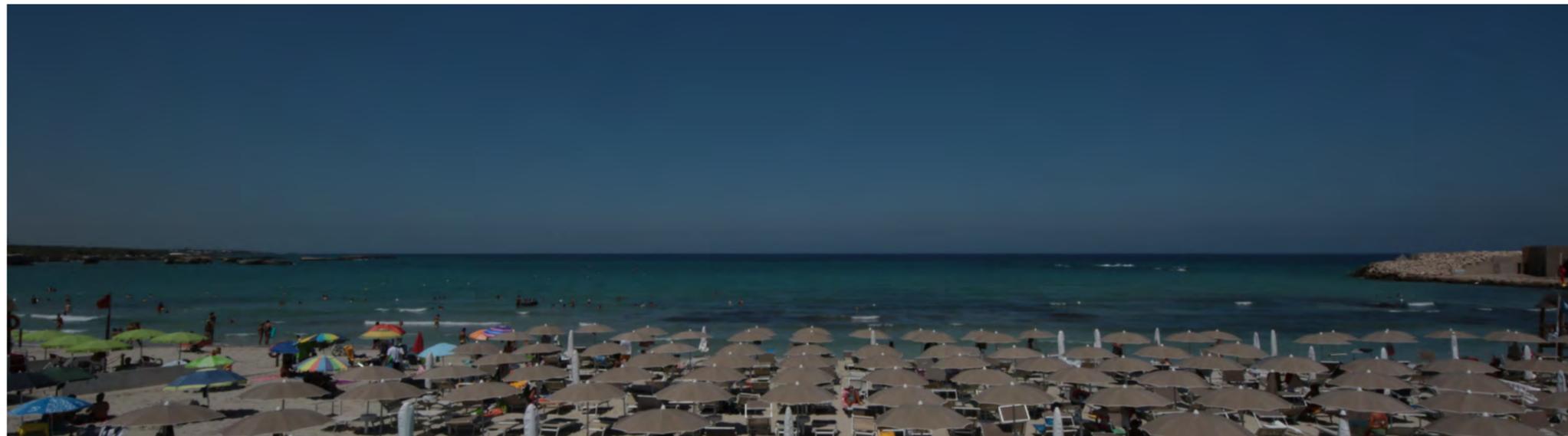


INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

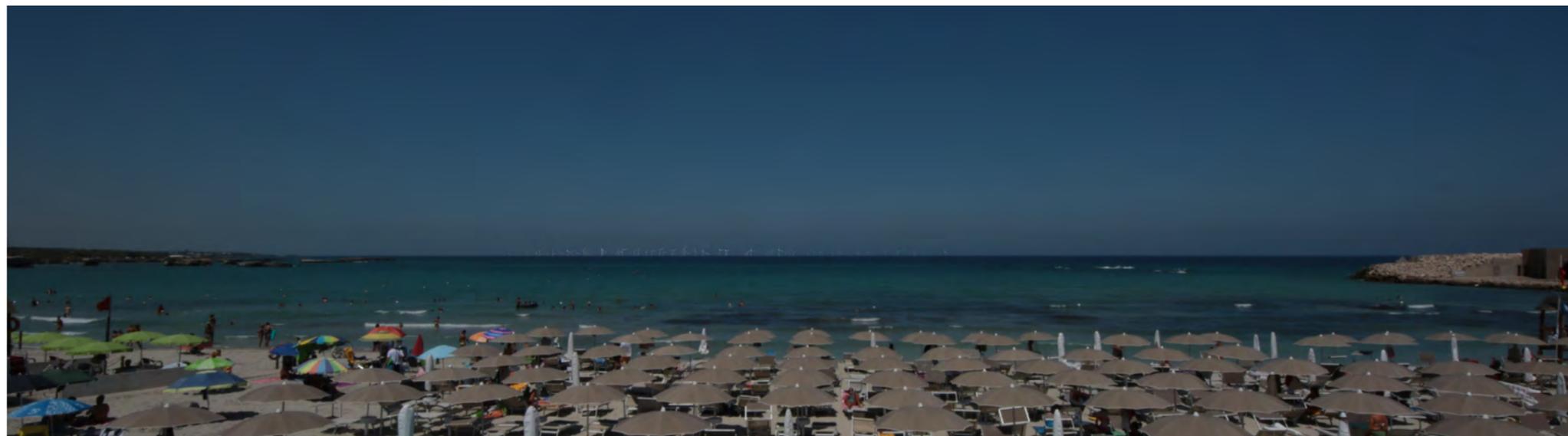
COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 08 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

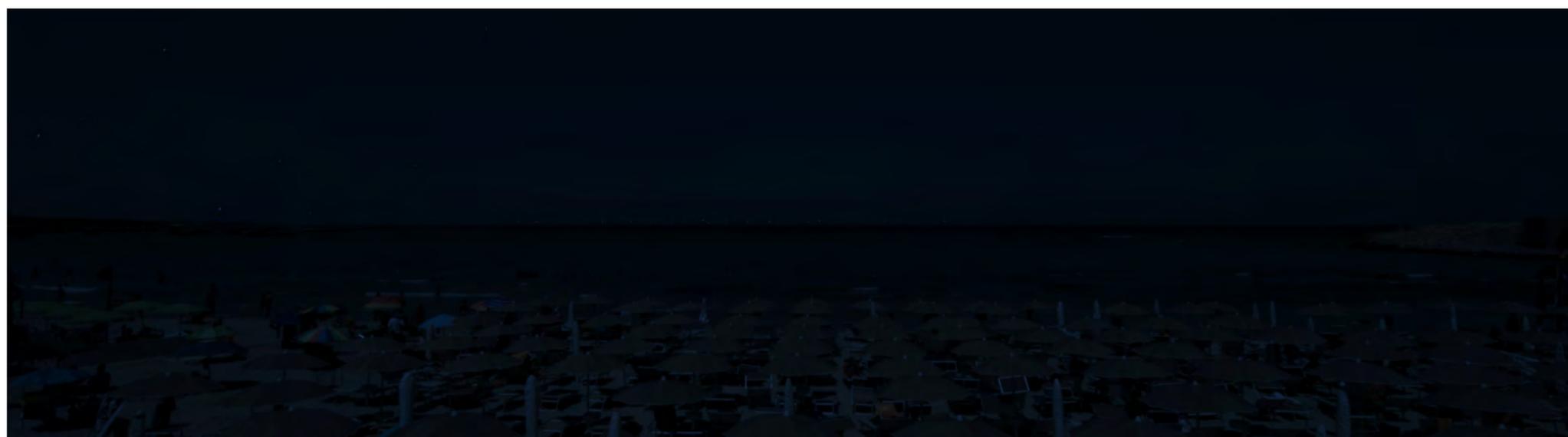
LOCALITÀ	San Cataldo
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40.39178767235499
LONGITUDINE	18.30502313974891
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	11,25 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	31,69 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 09 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

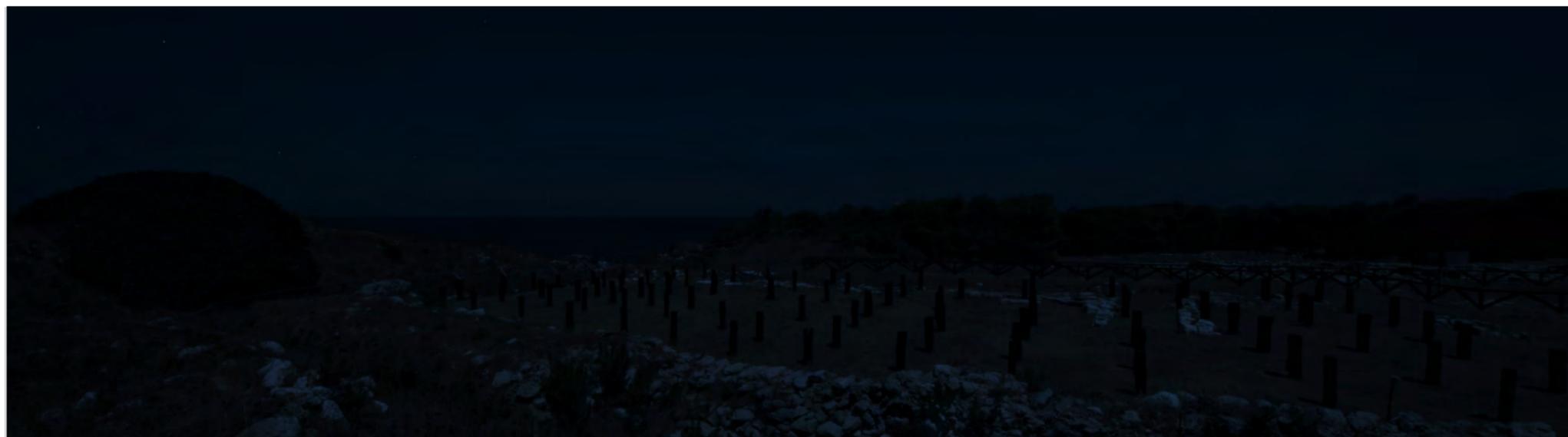
LOCALITÀ	San Foca
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,30318002
LONGITUDINE	18,40336978
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	22,34 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	42,03 km



Ante operam



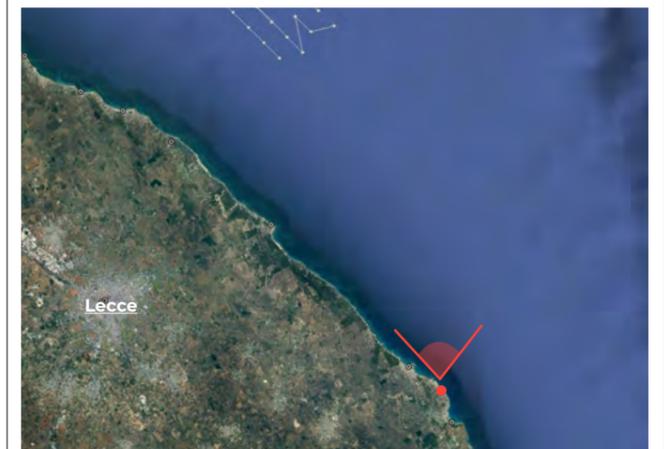
Post operam - fotoinserimento diurno



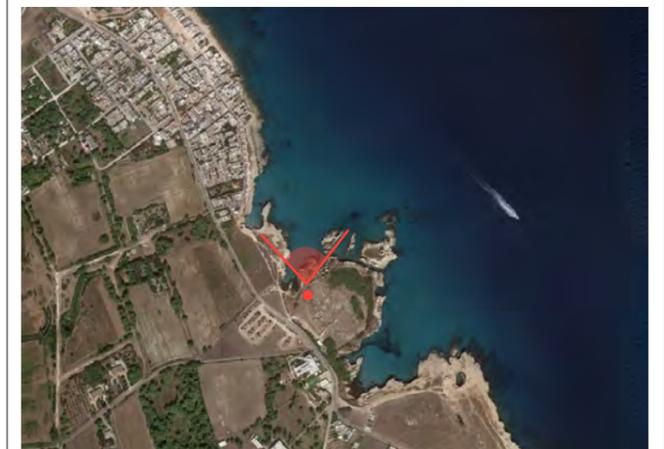
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 10 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

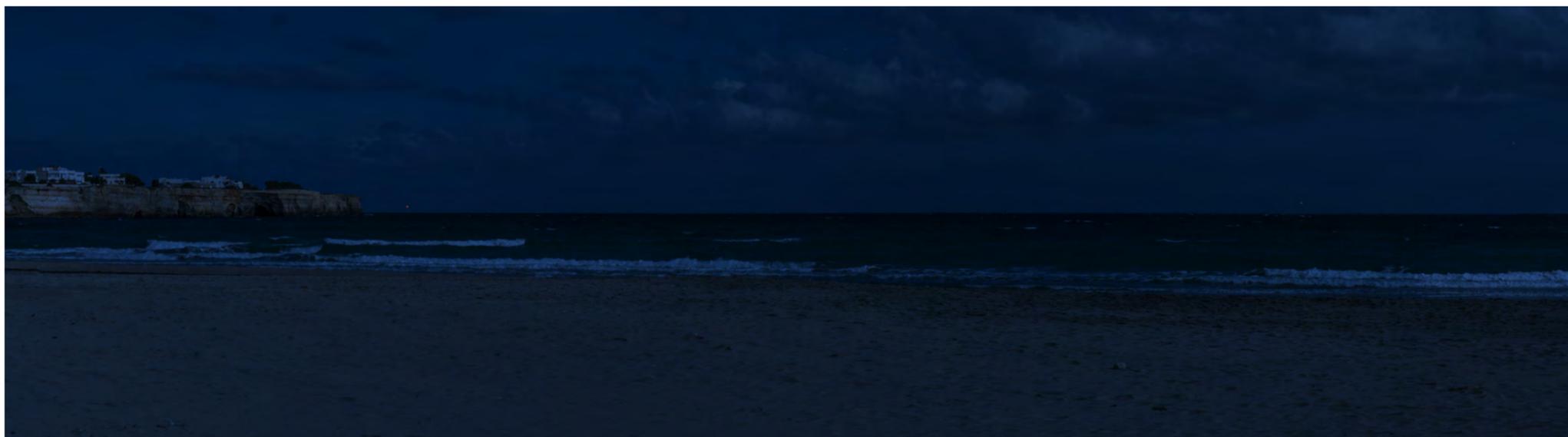
LOCALITÀ	Area Archeologica Roca Vecchia
ALTITUDINE	13 m slm
LATITUDINE	40,28762685
LONGITUDINE	18,42592877
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	31,63 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	35,31 km



Ante operam



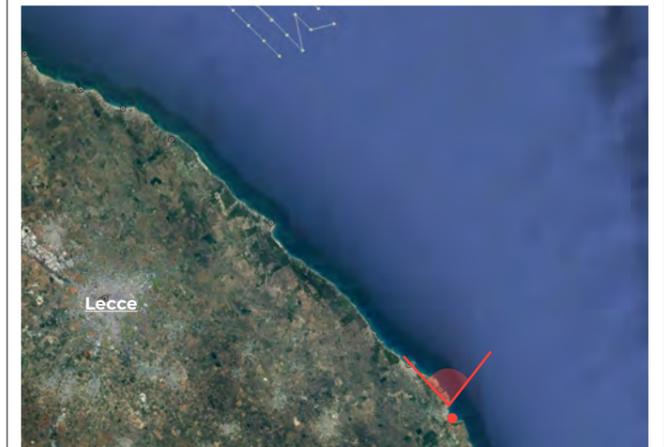
Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 11 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

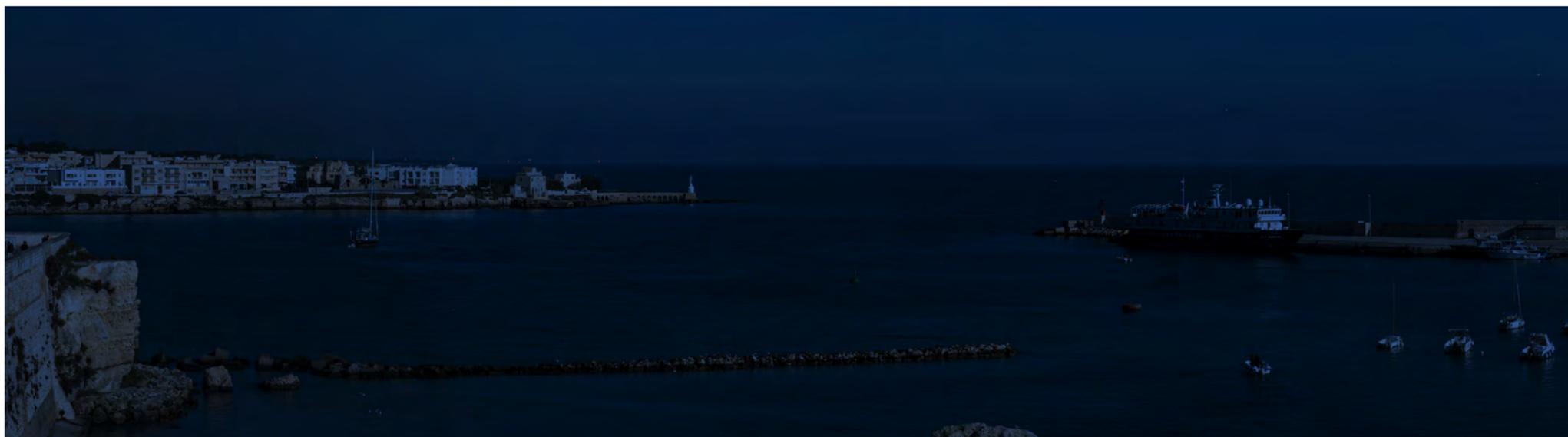
LOCALITÀ	Torre dell'Orso
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40.26986242018106
LONGITUDINE	18.43272154558019
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	26,18 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	46,80 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 12 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

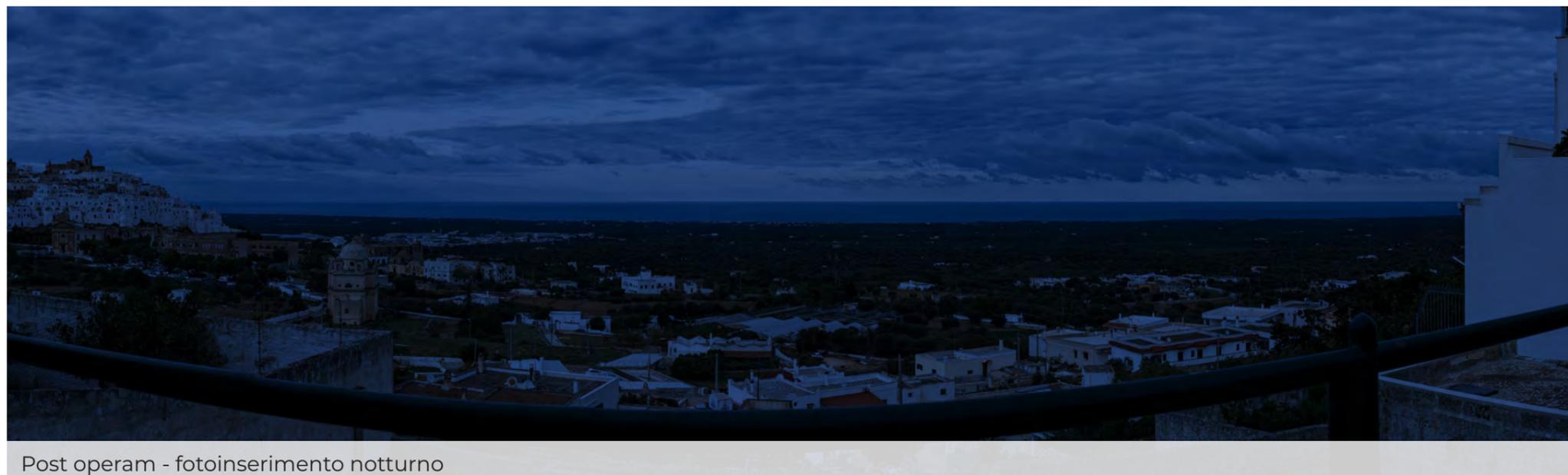
LOCALITÀ	Lungomare Otranto
ALTITUDINE	24 m slm
LATITUDINE	40,145364
LONGITUDINE	18,4934372997642
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	41,36 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	61,03 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



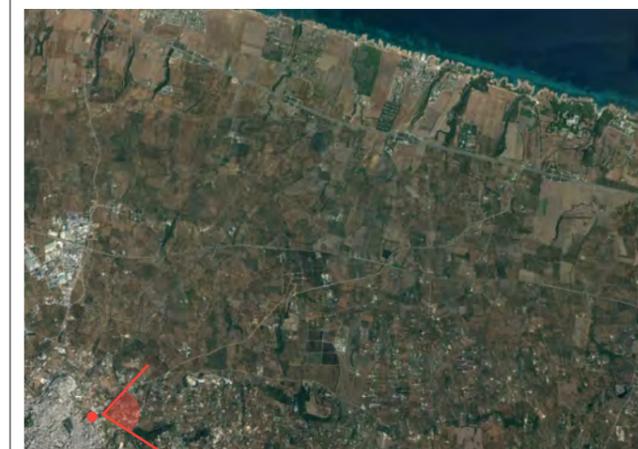
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 13 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

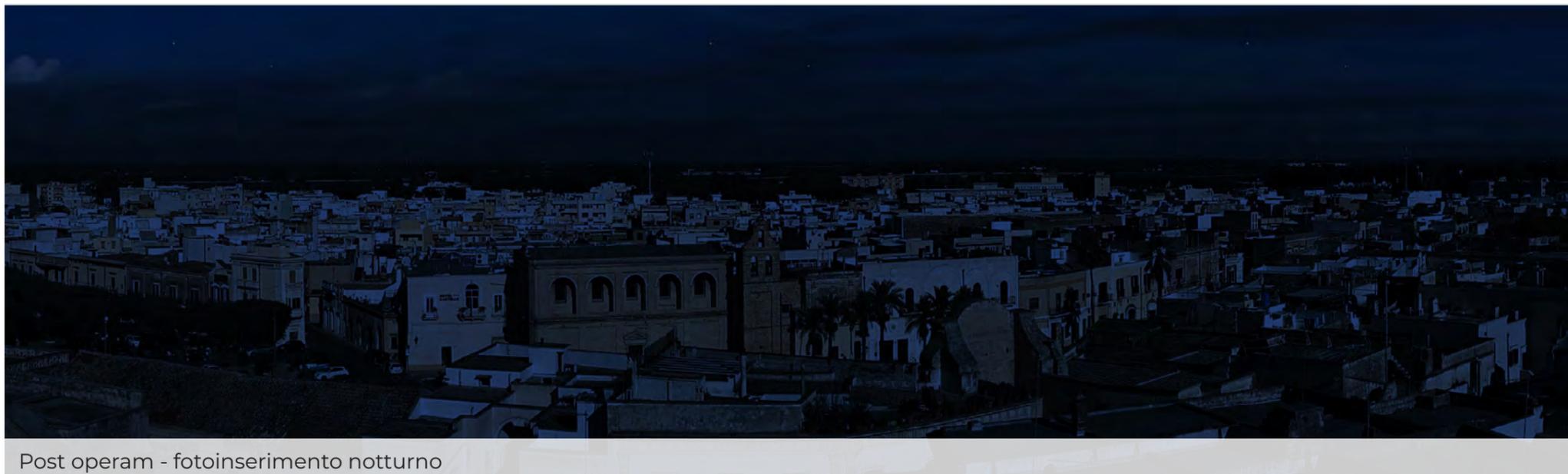
LOCALITÀ	Ostuni
ALTITUDINE	213 m slm
LATITUDINE	40.72980613211384
LONGITUDINE	17.58344749323439
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	53,25 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	75,57 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 14 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Mesagne Chiesa Matrice
ALTITUDINE	50 m slm
LATITUDINE	40.55984
LONGITUDINE	17.80831917173276
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	33,78 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	52,38 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 15 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Mesagne Piazza Vittorio Emanuele
ALTITUDINE	50 m slm
LATITUDINE	40.56070945215982
LONGITUDINE	17.80793932808648
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	33,78 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	52,38 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 16 / 18

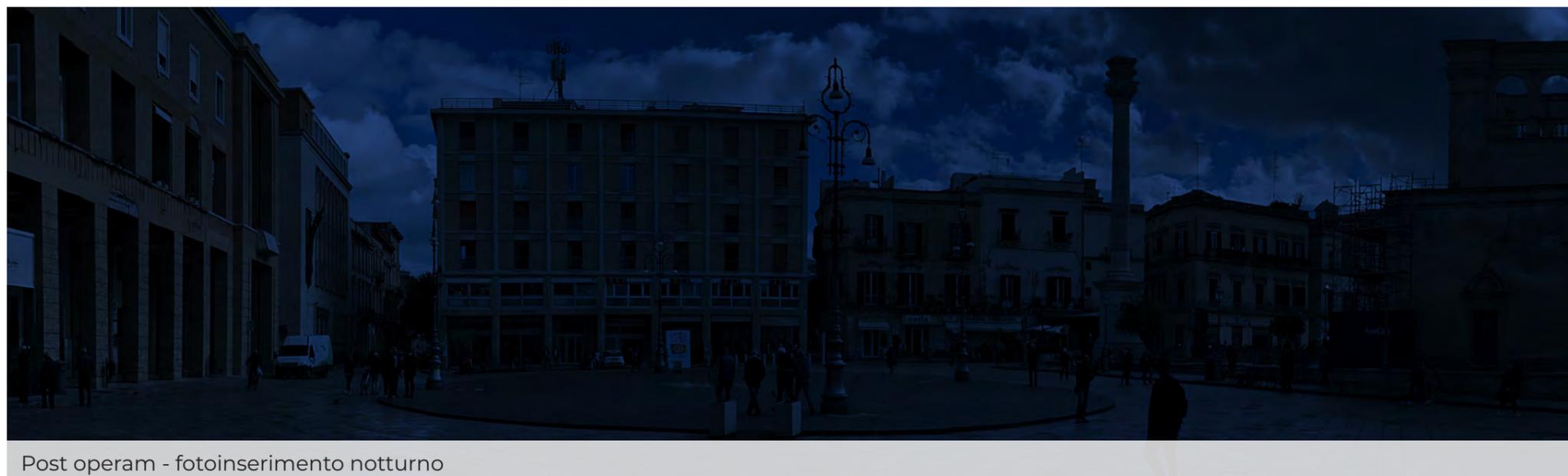
INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA	
LOCALITÀ	Mesagne Torrione Castello
ALTITUDINE	50 m slm
LATITUDINE	40.56032796536518
LONGITUDINE	17.80754048536999
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	33,80 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	54,22 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

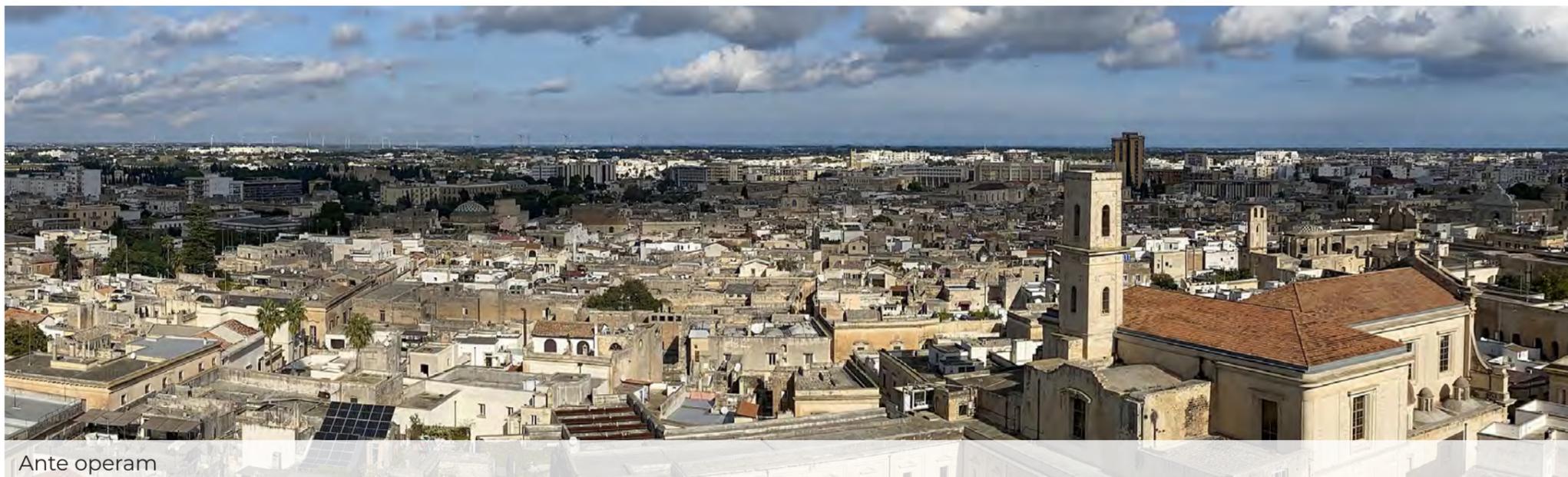


INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

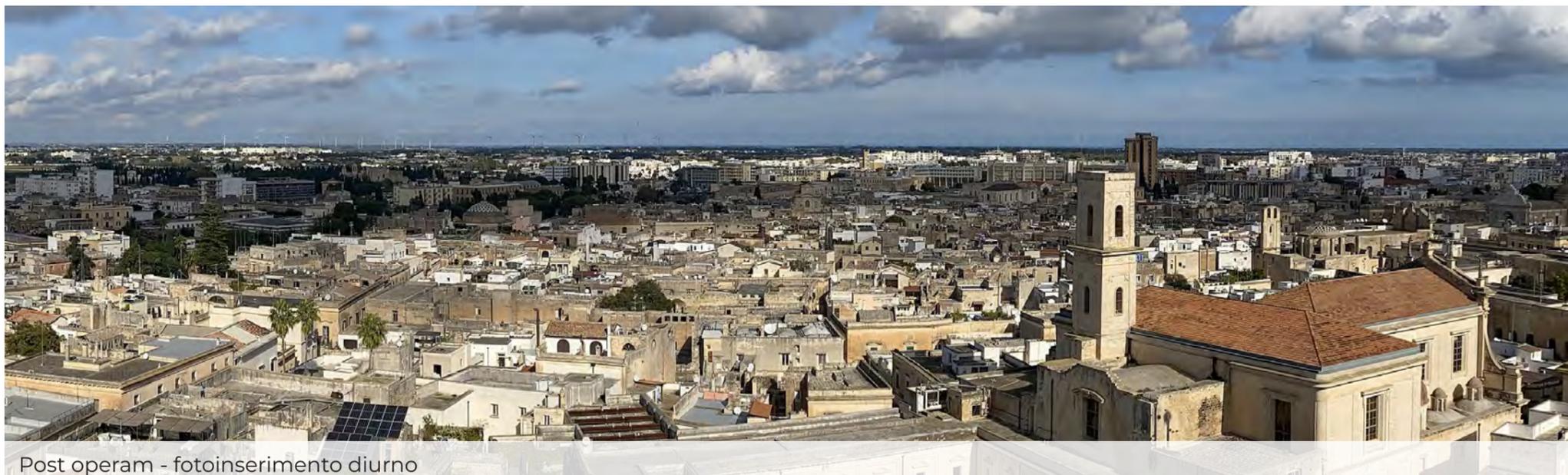
COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 17 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

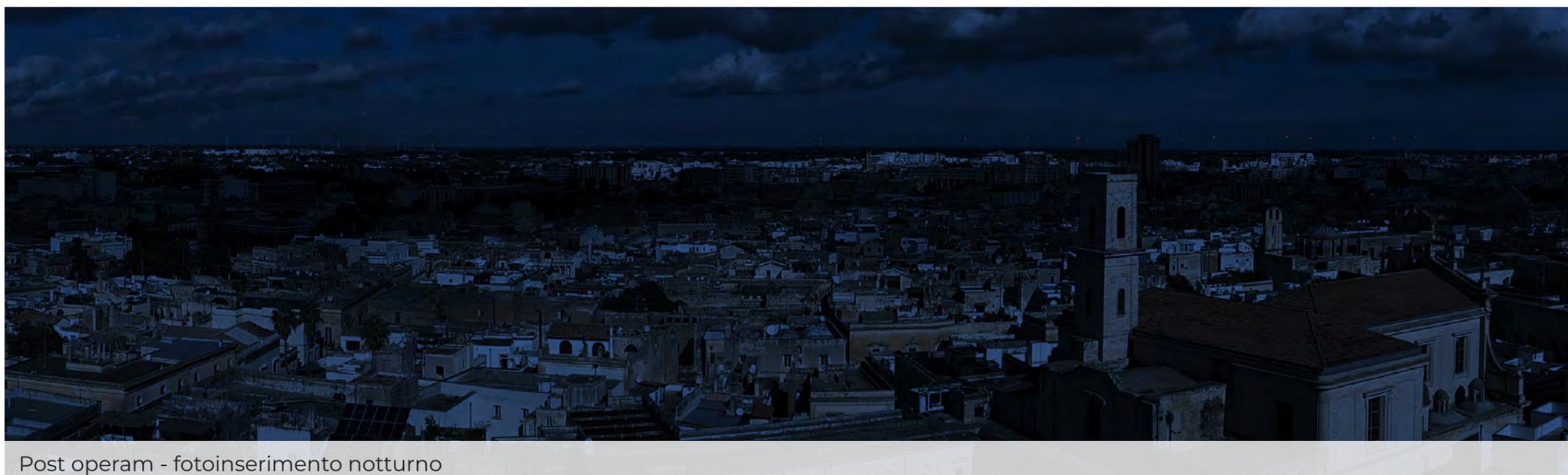
LOCALITÀ	Lecce Piazza Santoronzio
ALTITUDINE	50 m slm
LATITUDINE	40.3532043127106
LONGITUDINE	18.17217449807619
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	20,01 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	36,05 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



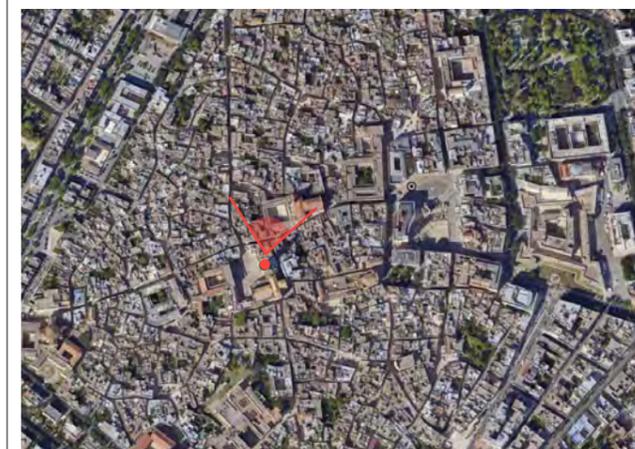
Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



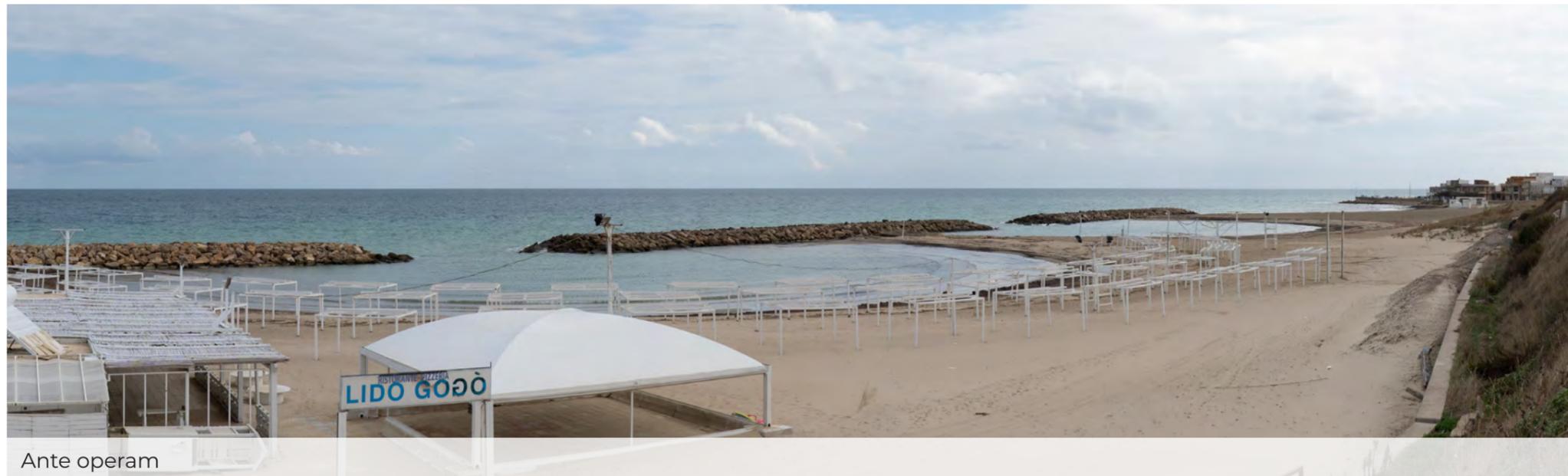
PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 18 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA	
LOCALITÀ	Lecce Campanile Duomo
ALTITUDINE	103 m slm
LATITUDINE	40.35204376823378
LONGITUDINE	18.16926652338441
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	20,36 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	37,55 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia e Lupiae Maris

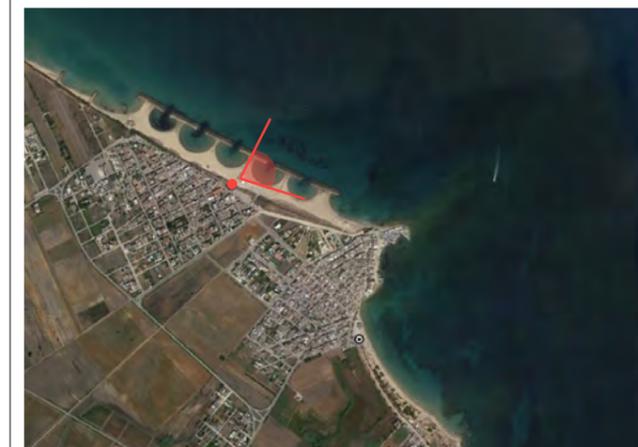


COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO

- IMPIANTI DI KAILIA
- IMPIANTI DI LUPIAE MARIS



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 02 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Lido Cerano
ALTITUDINE	7 m slm
LATITUDINE	40.53996228216591
LONGITUDINE	18.06998258609586
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	14,30 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	32,10 km



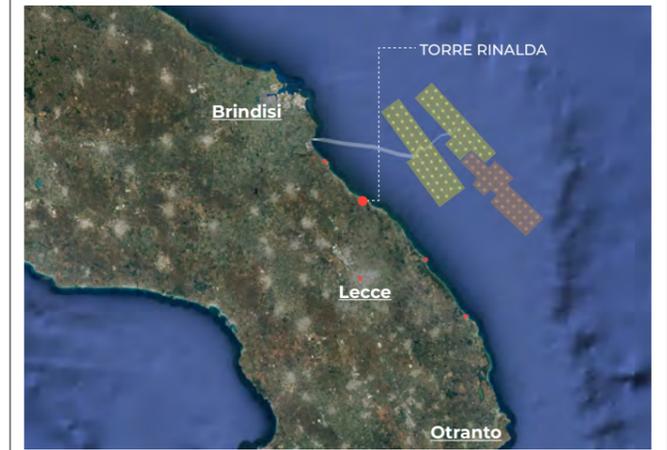
Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia

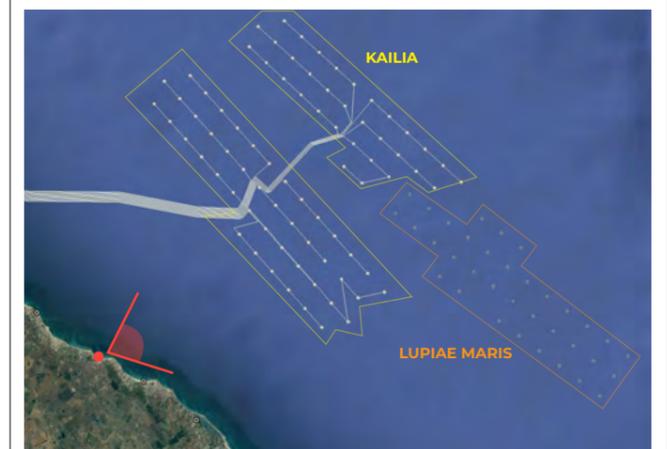


Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia e Lupiae Maris

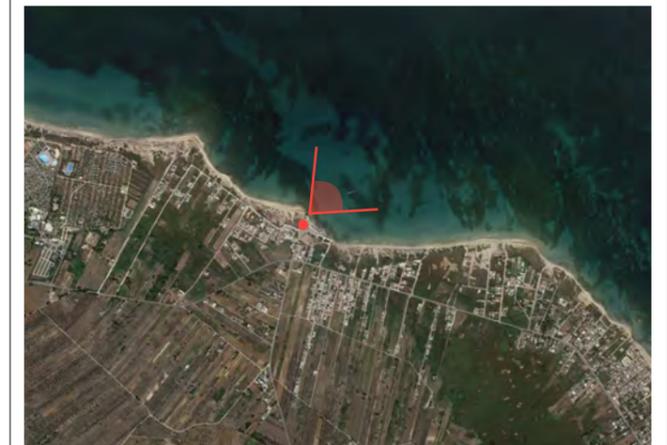


COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO

- IMPIANTI DI KAILIA
- IMPIANTI DI LUPIAE MARIS



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 05 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	Torre Rinalda
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,48166667
LONGITUDINE	18,15861111
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	11,38 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	24,90 km



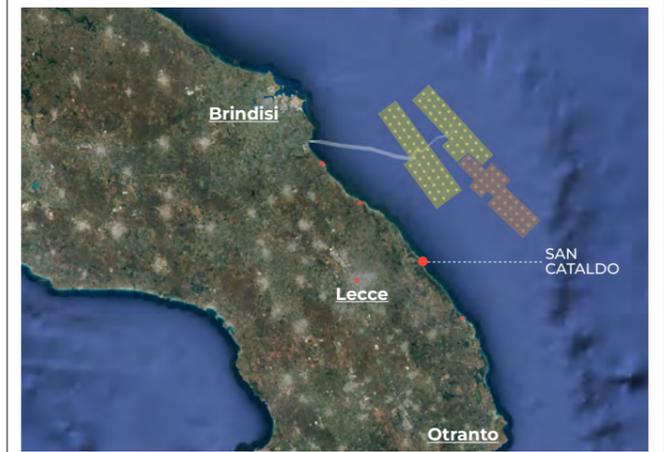
Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia e Lupiae Maris

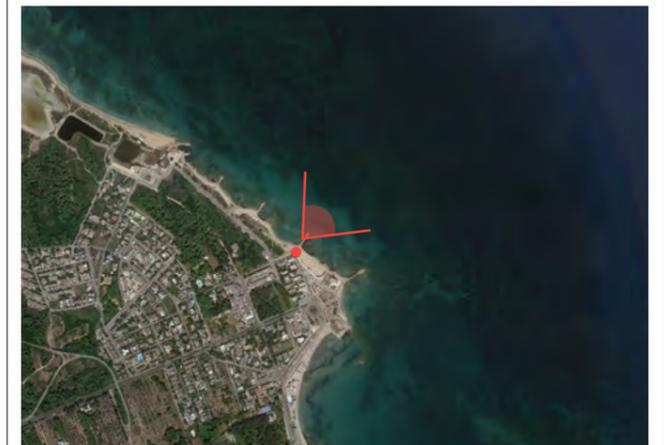


COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO

- IMPIANTI DI KAILIA
- IMPIANTI DI LUPIAE MARIS



PUNTO DI VISUALE

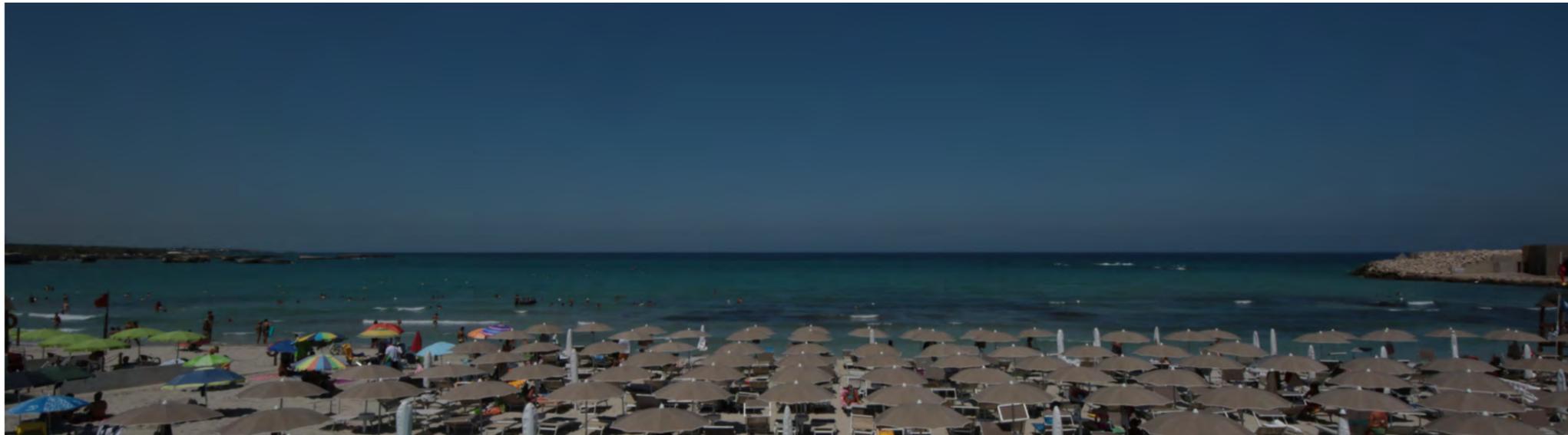


INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

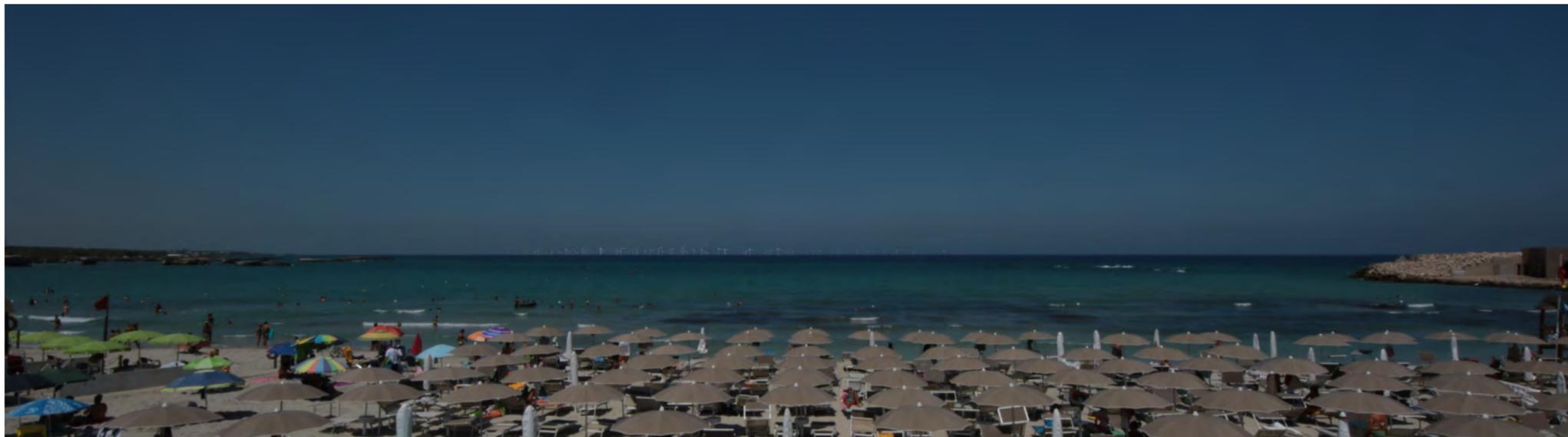
COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 08 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

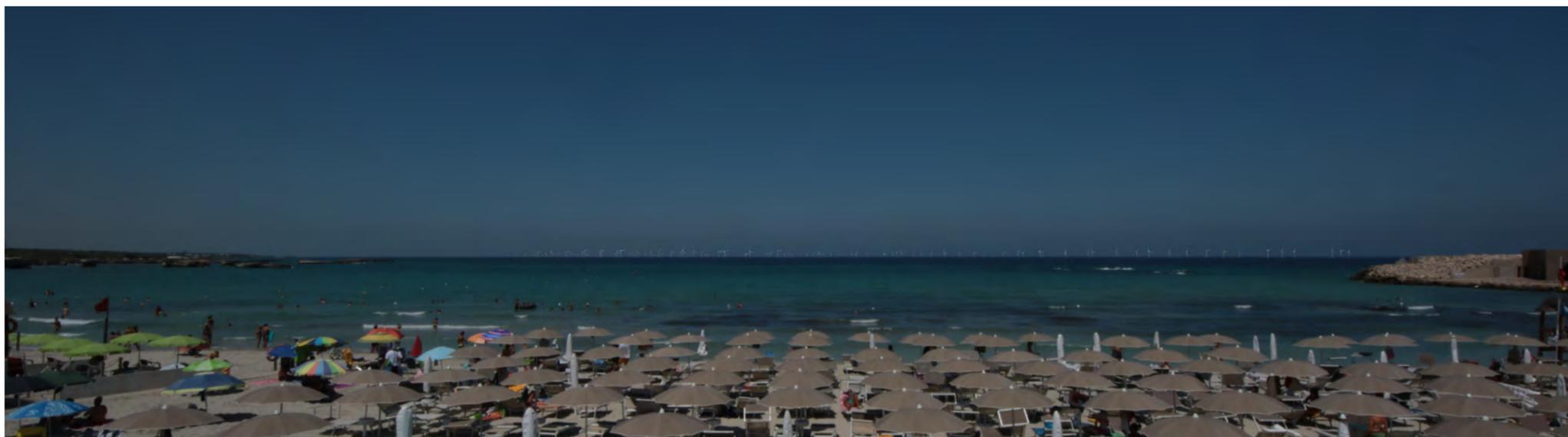
LOCALITÀ	San Cataldo
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40.39178767235499
LONGITUDINE	18.30502313974891
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	11,25 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	31,69 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia

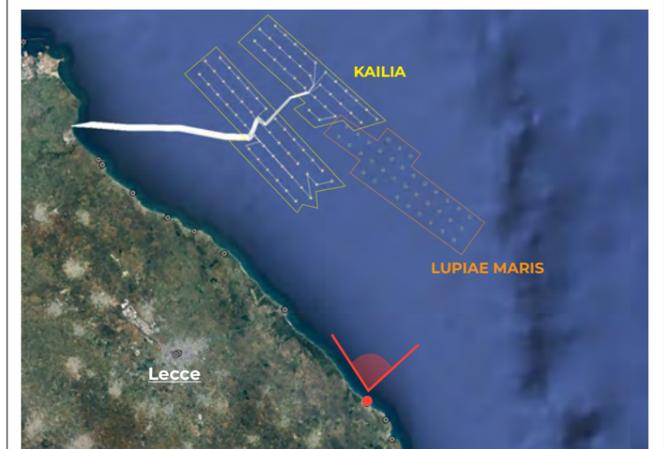


Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia e Lupiae Maris



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO

- IMPIANTI DI KAILIA
- IMPIANTI DI LUPIAE MARIS



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 09 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LOCALITÀ	San Foca
ALTITUDINE	3 m slm
LATITUDINE	40,30318002
LONGITUDINE	18,40336978
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	22,34 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	42,03 km



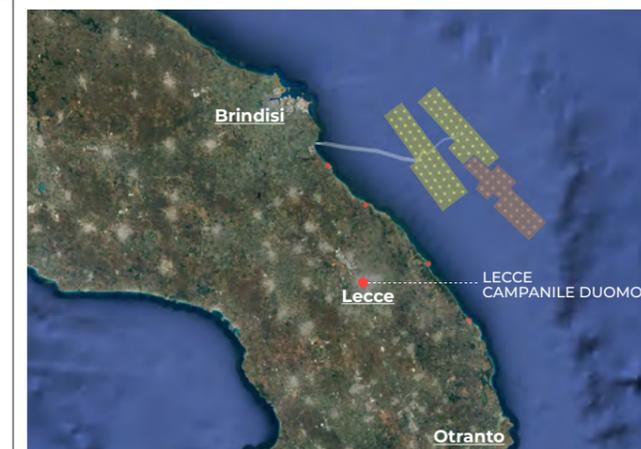
Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia

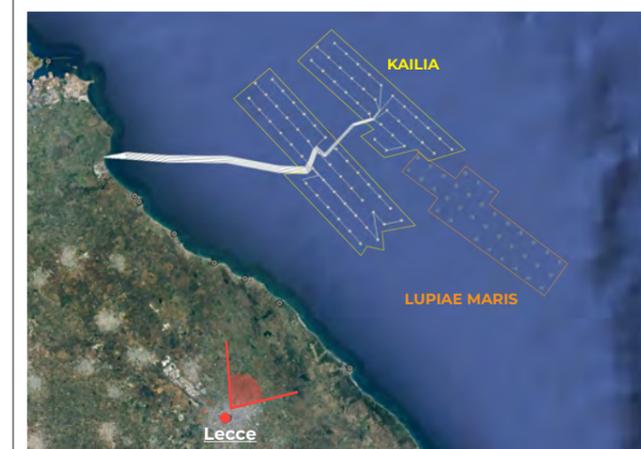


Post operam - fotoinserimento diurno - Impianto di Kailia e Lupiae Maris



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO

- IMPIANTI DI KAILIA
- IMPIANTI DI LUPIAE MARIS



PUNTO DI VISUALE



INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO DEL PUNTO DI VISUALE

COMPONENTI OFFSHORE PUNTO DI VISUALE 18 / 18

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

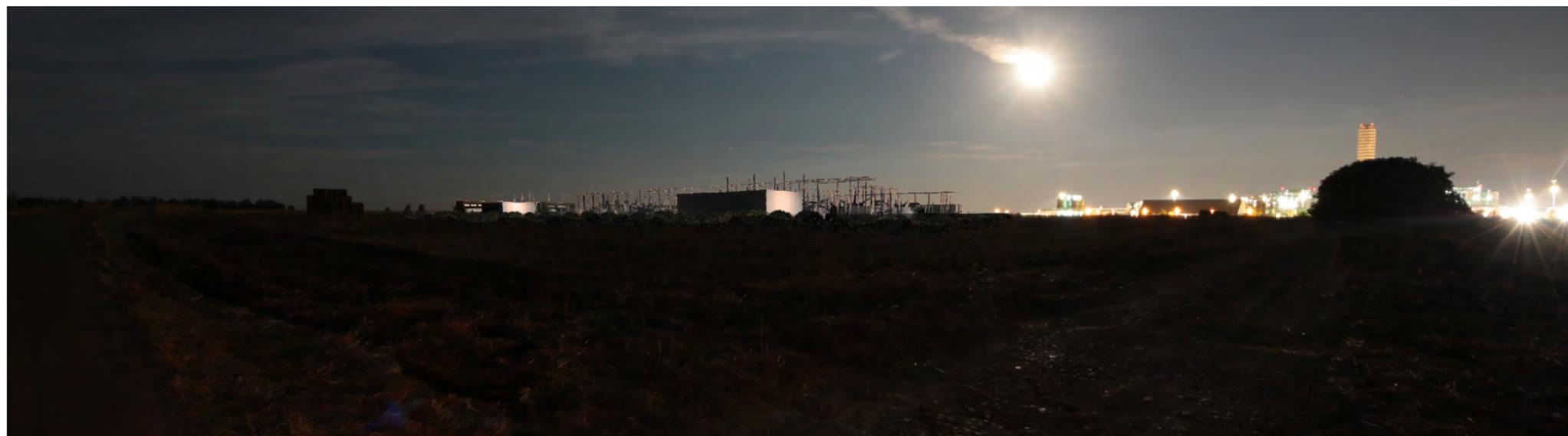
LOCALITÀ	Lecce Campanile Duomo
ALTITUDINE	103 m slm
LATITUDINE	40.35204376823378
LONGITUDINE	18.16926652338441
DISTANZA TURBINA PIÙ VICINA	20,36 km
DISTANZA TURBINA PIÙ LONTANA	37,55 km



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno

KAILIA SU 66/380 01

PUNTO DI VISUALE 01 / 04



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LATITUDINE 40° 34' 41.35" N

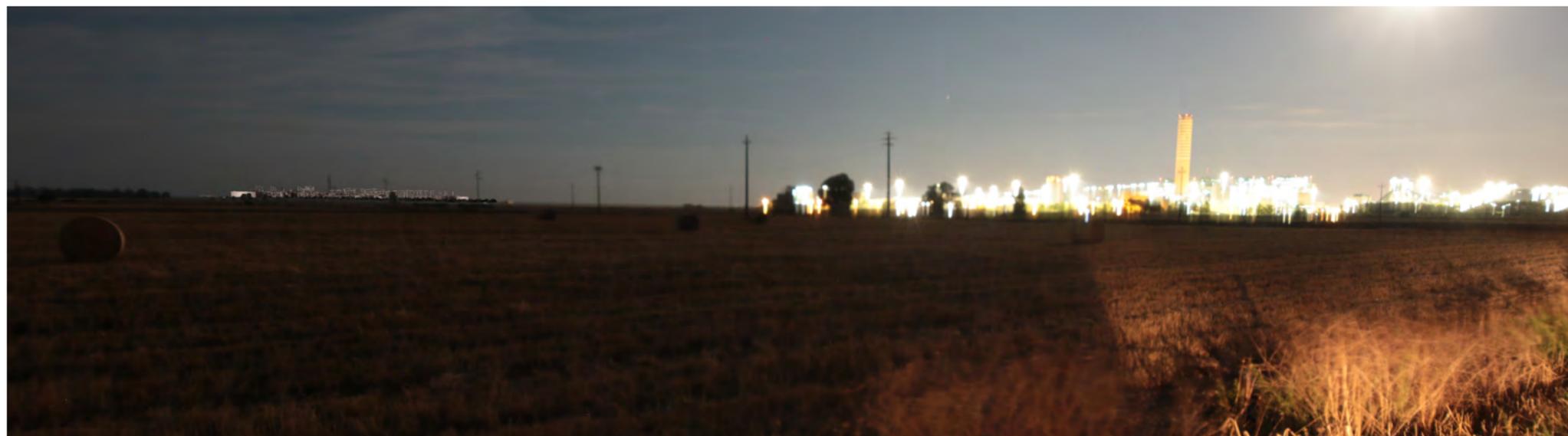
LONGITUDINE 18° 1' 23.84" E



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno

KAILIA SU 66/380 02

PUNTO DI VISUALE 02 / 04



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LATITUDINE	40° 34' 18.62" N
LONGITUDINE	18° 0' 53.52" E



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

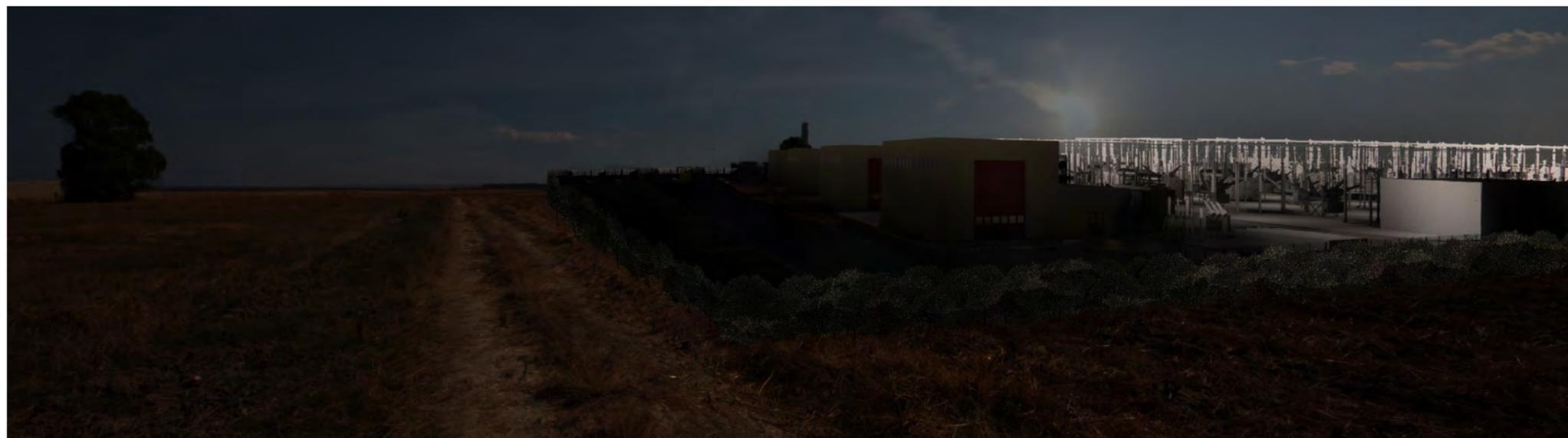
LATITUDINE	40° 34' 20.67" N
LONGITUDINE	18° 1' 30.07" E



Ante operam



Post operam - fotoinserimento diurno



Post operam - fotoinserimento notturno



COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO



PUNTO DI VISUALE

INFORMAZIONI RELATIVE AL PUNTO DI RIPRESA

LATITUDINE	40° 34' 35.35" N
LONGITUDINE	18° 1' 48.36" E

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p>
--	---	--	---

APPENDICE B

Obiettivi e normativa d'uso

Ambito Paesaggistico n. 9 "*La Piana brindisina*"

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Tabella 1: Gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale - A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>1Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.1 Promuovere una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali; 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente.</p>	<p>- salvaguardare gli equilibri idrici dei bacini carsici endoreici al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità</p>	<p>- individuano e valorizzano naturalisticamente le aree di recapito finale di bacino endoreico; - prevedono misure atte ad impedire l'impermeabilizzazione dei suoli privilegiando l'uso agricolo estensivo, e a contrastare l'artificializzazione dei recapiti finali (vore e inghiottitoi) e il loro uso improprio come ricettori delle acque reflue urbane;</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<p>- garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica;</p>	<p>assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica; - assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree di deflusso anche periodico delle acque; - riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua; - realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione a basso impatto ambientale ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>1. Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri</p>	<p>- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi;</p>	<p>- individuano cartograficamente le i sistemi dunali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione; - individuano cartograficamente le aree umide costiere, le sorgenti carsiche e le foci fluviali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette; - prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine</p>
<p>1. Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri; 9.2 Il mare come grande parco pubblico.</p>	<p>- salvaguardare le falesie costiere da interventi di artificializzazione e occupazione;</p>	<p>- tutelano le falesie costiere anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette; - favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera e di dissesto della falesia; - prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle falesie, per limitare il rischio indotto dall'instabilità dei costoni rocciosi;</p>
<p>9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri;</p>	<p>- Tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo.</p>	<p>- promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la</p>

			<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
---	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
9.2 Il mare come grande parco pubblico.		consapevolezza sociale dei suoi valori e limitare le alterazioni.

Tabella 2: Gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale - A.2 Struttura e componenti ecosistemiche e ambientali.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.	- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;	- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione; - incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;

			<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
---	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della Biodiversità;
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali	- valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua perenni e temporanei;	- individuano anche cartograficamente le aree di pertinenza fluviale ai fini di una riconnessione e rinaturalizzazione attraverso tecniche di ingegneria naturalistica; - promuovono la valorizzazione e il ripristino naturalistico del Canale Reale e del sistema dei corsi d'acqua temporanei come corridoi ecologici multifunzionali di connessione tra costa ed entroterra; - prevedono misure atte ad impedire l'occupazione o l'artificializzazione delle aree di foce dei corsi d'acqua;
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;	- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali;	- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione; - prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.		canali della rete di bonifica idraulica e dei bacini artificiali ad uso irriguo;
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.	- tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali;	- incentivano l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione delle superfici foraggere permanenti e a pascolo; - prevedono misure atte a tutelare la conservazione dei lembi di naturalità costituiti da boschi, cespuglietti e arbusteti; - prevedono misure atte a conservare e valorizzare gli elementi della rete ecologica minore dell'agro-paesaggio quali muretti a secco, siepi, filari. - prevedono misure atte a favorire pratiche agro ambientali quali l'inerbimento degli oliveti e la coltivazione promiscua e intercalare;
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia. 9.2 Il mare come grande parco pubblico.	- tutelare la qualità e la funzionalità degli ecosistemi marini costieri;	- prevedono l'adeguamento dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane;
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- salvaguardare l'ecosistema costituito dalla successione spiaggia, duna, macchia aree umide	- Prevedono misure atte ad impedire l'occupazione delle aree dunali da parte di strutture connesse al turismo balneare.

			<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
---	---	---	-------------------------------------

Tabella 3: Gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale - A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali; A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>- salvaguardare l'integrità delle trame e dei mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo ai paesaggi del mosaico costituito dalla consociazione tra vigneto, oliveto, seminativo presenti intorno a Francavilla e San Vito dei Normanni;</p>	<p>- riconoscono e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti e individuano gli elementi costitutivi al fine di tutelarne l'integrità; - incentivano le produzioni tipiche e le cultivar storiche presenti; - limitano ogni ulteriore edificazione nel territorio rurale che non sia finalizzata a manufatti destinati alle attività agricole;</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco</p>	<p>- tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto;</p>	<p>- individuano anche cartograficamente i manufatti edilizi tradizionali del paesaggio rurale al fine di garantirne la tutela; - promuovono 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;</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		<ul style="list-style-type: none"> - prevedono misure per contrastare i processi di deruralizzazione degli edifici rurali anche in contesti periurbani
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tutelare e valorizzare i paesaggi della bonifica costiera; 	<ul style="list-style-type: none"> - individuano anche cartograficamente i manufatti idraulici e le reti della bonifica ai fini della loro tutela; - promuovono azioni di salvaguardia del sistema dei poderi della Riforma e delle masserie dedite alla macerazione del lino, dell'allevamento delle anguille e raccolta dei giunchi (ad esempio presso i canali Giancola e Siedi) e i manufatti di archeologia industriali (ad esempio Salina Vecchia);
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - riqualificare i paesaggi rurali degradati dal proliferare di elementi di artificializzazione delle attività agricole; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;.
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.	- tutelare e valorizzare le aree agricole residuali della costa al fine di conservare i varchi all'interno della fascia urbanizzata;	- riconoscono e individuano, anche cartograficamente, le aree agricole lungo le coste al fine di preservarle da nuove edificazioni; - incentivano l'adozione di misure agroambientali all'interno delle aree agricole residuali al fine di garantirne la conservazione;
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici. 5. Valorizzare il patrimonio identitario-culturale-insediativo. 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.	- valorizzare la funzione produttiva delle aree agricole periurbane;	- individuano e valorizzano il patrimonio rurale e monumentale presente nelle aree periurbane inserendolo come potenziale delle aree periferiche e integrandolo alle attività urbane; - incentivano la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale "Patto città-campagna";
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.	- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali;	- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Valloni Bottari-Bax; Canale reale – Francavilla Fontana; Via Appia Oria-Mesagne, Via Appia Mesagne- Brindisi; Brindisi Foggia di Rau, San Vito dei Normanni e il sistema delle masserie; Foce del Canale Reale; Canale Gianicola in

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		<p>coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; - promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale. per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniale.</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Tabella 4: Gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale - A3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali; A.3.2 Componenti dei paesaggi urbani.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo</p> <p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</p>	<p>- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali;</p>	<p>- prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri brindisini, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento e spazio rurale storico;</p> <p>- preservano le relazioni fisiche e visive tra città e paesaggio marino dei waterfront urbani storici e promuovono progetti di riqualificazione urbanistica dei waterfront di recente formazione in coerenza con le indicazioni del Progetto territoriale per il paesaggio regionale del PPTR La valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri.</p> <p>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</p> <p>- tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;</p> <p>- salvaguardano i varchi inedificati lungo gli assi lineari infrastrutturali, in particolare tra Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana, e in genere lungo gli assi che collegano Brindisi e la sua area portuale</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		agli altri centri dell'ambito, in particolare lungo la SS.7, Via Appia; - contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti, e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani del territorio, in special modo nella periferia di Brindisi;
<p>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco; 8. Progettare la fruizione lenta dei paesaggi; 9.5 Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra.</p>	<p>- valorizzare i sistemi di relazioni tra costa e interno;</p>	<p>- promuovono la gestione integrata di funzioni e di servizi tra insediamenti costieri e interno; - promuovono forme di mobilità sostenibile tra i centri costieri e i centri interni, al fine di creare un sistema integrato di fruizione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; - promuovono il recupero del patrimonio edilizio rurale esistente (come masserie e poderi della Riforma Agraria e in genere della piana brindisina);</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		- valorizzano le medie e piccole città storiche dell'entroterra brindisino, e incoraggiano anche forme di ospitalità diffusa come alternativa alla realizzazione di seconde case.
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee. 6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione; 6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo; 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente; 6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche; 6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.</p>	<p>- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto)</p>	<p>- specificano, anche cartograficamente, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; - ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo; - potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;</p>

	 <p data-bbox="947 213 1189 264">Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo</p>		<p data-bbox="1480 153 1756 212">CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
---	---	---	---

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole.</p>	<p>- riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, valorizzando il rapporto degli stessi con le aree agricole contermini;</p>	<p>- individuano, anche cartograficamente, gli elementi della Riforma (edifici, manufatti, infrastrutture, sistemazioni e partizioni rurali) ai fini di garantirne la tutela;</p> <p>- evitano la proliferazione di edificazioni che snaturano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico delle modalità insediative della Riforma;</p>
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee</p> <p>9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare;</p> <p>9.6 Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione.</p>	<p>- garantire la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica degli insediamenti costieri a specializzazione turistico balneare, e in genere i tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva;</p>	<p>- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, e ne mitigano gli impatti attraverso la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;</p> <p>- promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettive presenti lungo il litorale adriatico;</p> <p>- salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		creazione di un sistema di aree verdi che integrino le isole di naturalità e agricole residue; - promuovono la realizzazione di infrastrutture per la balneazione sostenibili (autosufficienza energetica, efficienza idrica, uso di materiali eco compatibili);
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.	- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico	- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate, in special modo nella periferia di Brindisi) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate; - promuovono la realizzazione di parchi di riforestazione urbana (Parco CO2) nell'area industriale di Brindisi secondo quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna; - promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare lungo le direttrici SS7, SS16 attraverso progetti volti a ridurre l'impatto visivo, migliorare la qualità paesaggistica ed

			<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
---	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		architettonica, rompere la continuità lineare dell'edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini.

Tabella 5: Gli Obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale - A3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali; A.3.3 le componenti visivo percettive

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità, che risulta garantita:	- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p> <p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</p> <p>Dalla rigenerazione del morfotipo costiero dunale ottenuta attraverso la riduzione della pressione insediativa e la rinaturalizzazione della fascia costiera;</p> <p>Dalla salvaguardia dell'equilibrio ecologico dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale;</p> <p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue;</p> <p>Dalla salvaguardia dei varchi presenti tra i centri che si sviluppano lungo la Statale 7;</p>	<p>compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;</p> <p>- individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
	<p>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi); Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (podere, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche; Dalla salvaguardia e valorizzazione del sistema delle torri di difesa costiera quali punti visuali privilegiati lungo a costa;</p>	
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale</p>	<p>- salvaguardare gli orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR</p>	<p>- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;</p>
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.</p>	<p>- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale</p>	<p>- salvaguardano le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale.</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.</p>	<p>- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale</p>	<p>- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione; - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano; - valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi).</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali;</p>	<p>- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; - individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela;</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		<ul style="list-style-type: none"> - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i coni visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i coni visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi; - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi); 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito.</p>	<p>- implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); - individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; - individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici; - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada. - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	---	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	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 devono tendere a:	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
		canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche; 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città; 11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane.</p>	<p>- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità; - impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; - attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Gastronomic Sciences of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI .CST.REL.002.00</p>
--	--	---	-------------------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso	
	Indirizzi	Direttive
	<p>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 devono tendere a:</p>	<p>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</p>
		<p>- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</p>

 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p>CODE KAI.CST.REL.002400</p>
--	---	--	------------------------------------

APPENDICE C

**Beni culturali protetti ai sensi del
D.Lgs. 42/2004**

Ricognizione effettuata sulla base del database "Vincoli in rete" del
MiC

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Research of Traditionality for the Future of Food</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	---	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
209194	PARETONE DEI GRECI (AVANZI)		San Vito dei Normanni	Archeologici di interesse culturale non verificato	396	struttura muraria
207596	MASSERIA BELLOLUOGO		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	98	fattoria
207599	MASSERIA LA BADESSA SEC. XVI E XIX		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	98	fattoria
3761006	CHIESA GROTTA DI S. BIAGIO	Strada Provinciale 38	Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	313	edificio di culto
269347	TORRE COSTIERA BACCATANI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
291681	RESTI DI DUE FORNACI ATTRIBUITE AGLI ANINII ED AI VEHILII		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
157409	STRUTTURE RIFERIBILI AD UN VIADOTTO DELLA VIA TRAIANA		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	411	viadotto
3761005	VIADOTTO DI APANI (VIADOTTO SULLA VIA TRAIANA))	a 600 m dalla Masseria Apani, subito a E della SS 379	Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	411	viadotto
513229	Fabbricato realizzato in epoca antecedente l'esproprio della Riforma fondiaria avvenuto negli anni '50	MASCAVA NUOVA strada statale n.16 , snc	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
307318	TRE FORNACI PER LA PRODUZIONE DI ANFORE (II-I A.C.)		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
175414	RESTI DI UN INSEDIAMENTO AGRICOLO DI ETA' ROMANA		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	267	azienda agricola
307361	RESTI DI UN VICUS DI ETA' MEDIO E TARDO IMPERIALE		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
3009025	fornace [nome attribuito]		Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	322	fornace
231003	PISCINA DETTA LIMARIA		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	166	piscina
122115	CHIESA DELLA MADONNA DELLA FONTANA CON AFFRESCHI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
2988139	Masseria Belloluogo	contrada Belloluogo strada di accesso strada provinciale 37 bis, snc	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	136	masseria
3212727	Cripta di Sannà	Bivio tra Via Cappuccini e Via Osanna, nn. 2-4	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	81	cripta
3752144	palazzo [nome attribuito]	Via Tarantini 2-6	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
3752152	Casa Via Baccarini	Via Baccarini	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
3752153	Vasche limarie/ Piscina limaria romana	Via C. Colombo	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	3	acquedotto
3752156	Chiesa rupestre o cripta di San Biagio	Località Tenuta Iannuzzo, s.n.c.	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	81	cripta
350971	CASA TORRE DEL SECOLO XVII		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
270641	TORRE MITRANO SECC. XVI XVII		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
217470	EDIFICI ROMANI (AVANZI)	Via G. B. Casimiro	Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	312	edificio
159097	RESTI DI EDIFICI ROMANI A DESTINAZIONE TERMALE		Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	333	impianto termale
320020	RESTI DI STRUTTURE ABITATIVE DI ETA' TARDO-MEDIEVALE	VIA S. LUCIA incrocio VICO DE PIRONTI	Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	257	abitazione
179594	STRUTTURE MURARIE DI ETA' ROMANA	Via Pergola	Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	397	strutture murarie
172117	ACQUEDOTTO (AVANZI)	Via Cristoforo Colombo	Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	260	acquedotto
320026	RESTI DI UN IMPIANTO DIFENSIVO E DI UNA STRUTTURA ABITATIVA	VIA MONTENEGRO, 37	Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	257	abitazione
273492	AMBIENTI IPOGEICI PERTINENTI AD UN CRIPTOPORTICO (I-IV D.C.)	VIA S. CHIARA	Brindisi	Archeologici di interesse culturale dichiarato	306	criptoportico
232011	COLONNE ROMANE		Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	299	colonna
323610	POZZO TRAIANO	Via Pozzo Traiano	Brindisi	Archeologici di interesse culturale non verificato	380	pozzo
402069	Teo Giancola (fabbricato con annesso terreno)	Località Giancola , snc	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
429241	UFFICI,MAGAZZINI DELLA DOGANA E ALLOGGI -VIA DOGANA E VIALE REGINA MARGHERITA 3	Via Regina Margherita, 3	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
504864	Palazzo Baoxich-De Marco - Brindisi	Piazza Duomo, 6	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	160	palazzo
479225	Ex caserma Guardia di Finanza Torre Penne	Punta Penne Strada per Torre Penne, snc	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	47	caserma
520410	PUNTA SERRONE - SK 268 BRINDISI	STRADA PROVINCIALE 41, SNC	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
467364	Masseria "San Paolo"	SAN PAOLO SS 16 Brindisi Lecce,	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Ministero dell'Università e della Ricerca</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	---	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
424824	ex Centro di Formazione Professionale per l'Industria - I.N.A.P.L.I.	Commenda VIA SAN DOMENICO SAVIO, 7	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
504866	Unità immobiliare in via Fulvia - Brindisi	Via Fulvia ang. via Trento, 88	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
415648	ex collegio navale "Niccolò Tommaseo"	casale VIA ETTORE CICIRIELLO, snc	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	73	collegio
433334	Istituto "San Giuseppe"	Via Ottaviano - Via Appia, 57 - 8	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
553033	EX BATTERIA AA B/506	CONTRADA CAMPOBASSO ,	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
429303	FABBRICATO IN VIALE REGINA MARGHERITA -VIALE REGINA MARGHERITA	Viale Regina Margherita, 1	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
552906	OPERA INTERRATA PALMARINI "BENE DISMESSO DAL MINISTERO DELLA DIFESA DEC. DEL 22/07/2007"	CONTRADA PALMARINI STARDA PROVINCIALE 43, snc	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
465130	Ex Fotoelettrica Capo Gallo "BENE DISMESSO DAL MINISTERO DELLA DIFESA DEC. DEL 22/07/2007"	Località Torre Testa , snc	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
488183	Ex nuova sede dell'ufficio del genio civile -Via Gianbattista Casimiro	Via Casimiro, 38	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
555797	SISTEMAZIONI LOGISTICHE MARINA MILITARE	LOCALITA' MATERDOMINI ,	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale		
433084	PALAZZO DELLE FINANZE -BRINDISI VIA BASTIONI CARLO V E VIA NAZARIO SAURO, 7	Via Nazario Sauro, 7	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	160	palazzo
564907	Casa cantoniera, linea ferroviaria TA-BR, km 068 331	VIA OSANNA - Coordinate GPS: 40°38'14,15"N 17°55'52,56"E, snc	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
122124	S. ANNA		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
247397	VILLA FARINA VALACRI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	226	villa
350954	CASA CON AVANZI ARCHITETTONICI MEDIOEVALI LAPIDE ROMANA	PIAZZA DUOMO	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
350960	FABBRICATO PER CIVILE ABITAZIONE		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
360680	TORRE ANTICO NELL'ATRIO DEL PALAZZO VESCOVILE		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
360724	EDIFICIO CINQUECENTESCO	VIA DUOMO, 3, 5, 7, 11	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
379526	CASA CON LOGGIATO BAROCCO E COLONNE ANGOLARI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Research of Traditionality for the Future of Food</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	---	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
189429	EX CONVENTO DI S. TERESA GIA' CASERMA MILITARE OGGI ARCHIVIO		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
219146	CHIOSTRO		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	63	chiostro
360642	PALAZZO MONTENEGRO	Via Montenegro	Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
360776	PALAZZO RIPA	VIA CARMINE	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
175007	EX MAGAZZINO MONTECATINI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	83	deposito
287253	PORTA LECCE		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	173	portale
360735	PALAZZO CATANZARO		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
350973	CASA CON FINESTRA BIFORA D'EPOCA MEDIOEVALE	Via Seminario	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
360728	PALAZZO LAVIANO		Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
360762	PALAZZO DE CASTRO GIA' CARAVALLJOS	VIA TARANTINI, 14, 20	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
360681	PALAZZO IN VIA MONTENEGRO N. 26	VIA MONTENEGRO, 26	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
169859	CANALE PIGONATI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	30	canale
131916	LOGGIA BALSAMO	Via Tarantini	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
170327	FONTANA DI TANCREDI		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	103	fontana
201203	CASTELLO ALFONSINO	isola S. Andrea	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	53	castello
223019	CONVENTO S. MARIA DEL CASALE		Brindisi	Architettonici di interesse culturale non verificato	79	convento
186878	CHIESA DI S. MARIA DEL CASALE	Pressi Aeroporto Brindisi	Brindisi	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
541431	villaggio pescatori - Via Santa Maria del Casale	VIA SANTA MARIA DEL CASALE, 26	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	226	villa
541410	villaggio pescatori - via Longobardo	VIA PRIMO LONGOBARDO, 13	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	226	villa

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
494617	villaggio pescatori - Via Monticelli	VIA ABATE TEODORO MONTICELLI, 1	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	226	villa
541355	villaggio pescatori - Via Palermo	VIA PALERMO, 3	Brindisi	Architettonici di non interesse culturale	226	villa
1404124	D'Anna - Petrarolo ora Albergo Risorgimento	Piazza G. Riccardi, 13	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1412416	Cerulli, poi Albanese	Via Lecce - Monteroni, Km 3,5	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
1404075	Chianca	Torre Chianca	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
2444570	Complesso Santa Maria di Cerrate	LOCALITA' TORRE CHIANCA, snc	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	136	masseria
331754	PALAZZETTO EX DUCALE		Surbo	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
184765	EX CASERMA VICINANZA GIA' CONVENTO DEGLI AGOSTINIANI		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
331437	EDIFICIO DELLE FATE DEL SECOLO XVI	CONTRADA MARCO VITO	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331523	PALAZZO CON CORTE DI ARCHITETTURA SETTECENTESCA	VIA TRIBUNALE, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331530	PALAZZO IN PIAZZETTA POSTE E TELEGRAFI N. 2	PIAZZETT POSTE E TELEGRAFI, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
379826	CASA COMUNALE E L'ANNESSA CHIESA	VIA TRIBUNALE	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
331749	PALAZZO S. DOMENICO IN CUI HA SEDE LA R. PREFETTURA		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
1412442	delle Carmelitane Scalze ora Istituto F. Smaldone	P,tta Mariotto Corso	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	140	monastero
1412481	Faro		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
1411896	Garzya, poi Famularo	Via G. Paladini, 33/35	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1412411	Venneri		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
1404687	Tresca	Via O. Quarta, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1412101	Lubelli	Via Oronzo Quarta, 4/6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo

			<p>CODE KAI.CST.REL.004.00</p>
--	---	---	------------------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
14124 45	Martini - Carissimo, poi Cavalieri	Via B. Vecchia, 4	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
14044 51	Cesarini	Via V. Prioli, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
14124 66	palazzo [nome attribuito]	Via G. Paladini, 50/52	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37521 21	Ninfeo delle Fate	Contrada Marco Vito/ Via del Ninfeo s.n.c.	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	147	ninfeo
37521 48	Palazzo Via Piccinni	Via Piccinni, 4-6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37521 71	palazzina [nome attribuito]		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	159	palazzina
37521 74	palazzina [nome attribuito]	Via Morelli 20	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	159	palazzina
37521 76	palazzo privato [nome attribuito]	Via Francesco Antonio D'Amelio, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37521 80	Palazzo Lubelli	Piazza Mariotto Corso, 8	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37521 82	Palazzo Mettola	Piazza Sigismondo Castromediano angolo via Giacomo Matteotti	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37521 84	casa privata [nome attribuito]	Via Galateo I, 10	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
37522 04	Palazzo Saraceno	Via Galateo, 21-23	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37522 08	Palazzo Carrozzini	Via Giovanni Battista del Tufo, 20	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37522 09	Palazzo Romano	Via Guglielmo Paladini 4	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37522 20	Palazzo Cerasini	Via Vittorio dei Prioli, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37522 21	Palazzo Morelli	Via Marco Basseo, 19-21	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
37522 40	casa privata [nome attribuito]	Via Vittorio dei Prioli, 42	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
37521 18	Torre cilindrica Via di Pettorano	Piazzetta E. Montale 10 Già Via di Pettorano Giardino Salvazione	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
37521 50	Palazzo S. Domenico	Via Libertini	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	79	convento

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Research of Traditionality for the Future of Food</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	---	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
13348 4	CHIESA D'AURIO		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
14140 89	S. Maria d'Aurio		Surbo	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
12769 6	CHIESA PARROCCHIALE di Santa Maria del Popolo		Surbo	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
17616 5	ANTICO FRANTOIO IPOGEO CON LE PERTINENZE SOPRASTANTI		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	111	frantoio
14121 65	Agostiniano di S. M. di Ognibene poi Caserma Vicinanza	Viale Brindisi	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	79	convento
14122 90	di S. Maria di Ognibene o dei Coronatelli	Viale Brindisi	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
29567 24	fabbricato in Via De Simone	VIA FRANCESCO DE SIMONE, 20	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	190	scuola primaria
41309 9	EX MATTATOIO COMUNALE	Borgo S. Nicola VIA SAN NICOLA, snc	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	137	mattatoio
48406 0	4° Distaccamento Autonomo Interforze - altane in c.a. prefabbricato	VIA VECCHIA SURBO, snc	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
22699 5	ORATORIO		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	150	oratorio
18675 3	TETTOIA LIBERTY		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
33204 6	ARCO DI TRIONFO (PORTA NAPOLI)	Porta Napoli	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
26045 8	VILLA G. CAMILLO DELLA MONICA SEC. XVI		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	226	villa
32378 1	EDIFICIO	VIA PRINCIPE DI SAVOIA, 38	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
33173 9	PALAZZO IN VIA GUALTIERI I DI BREMA N. 2 4 6	VIA GUALTIERI I DI BREMA	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
16529 5	TRATTO DELLE MURA DI CARLO V		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	145	mura
33155 2	PALAZZO SITO IN VIA PETTORANO N. 35	VIA PETTORANO, 35	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33165 4	IMMOBILE DEL XVI SECOLO	VIA SCIPIONE DE SUMMA, 4, 5	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33175 7	PALAZZO DEI GIUGNI	VIA PRINCIPE DI SAVOIA65	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
33191 2	PALAZZO SITO IN PIAZZETTA DEI PERUZZI N. 25	PIAZZETT DEI PERUZZI, 25	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33177 7	PALAZZO	Via Principi di Savoia	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
33182 6	PALAZZO IN VIA VITTORIO DEI PRIOLI N. 32	VIA VITTORIO DEI PRIOLI, 32	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33187 5	PALAZZO IN VIA DEI SS. GIACOMO E FILIPPO N. 23 BIS	VIA DEI SS. GIACOMO E FI, 23 BIS	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
16535 1	MURA E BASTIONI DI CARLO V		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	145	mura
33163 1	PALAZZO IN VIA CONTE GAUFRIDO N. 6	VIA CONTE GAUFRIDO, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33188 2	PALAZZO DEL SEC. XVII	VIA CONTE GAUFRIDO, 3	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33176 9	PALAZZO IN VIA CONTE GAUFRIDO N. 8	VIA CONTE GAUFRIDO8	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33177 8	PALAZZO DEL SEC. XVII	PIAZZA ARCO DI TRIONFO, 3	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33169 5	PALAZZO IN VIA VITTORIO DEI PRIOLI N. 42	VIA VITTORIO DEI PRIOLI, 42	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
16630 7	OBELISCO		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	148	obelisco
22987 0	GROTTA		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	123	grotta
33173 7	PALAZZO IN VIA DEI SS. GIACOMO E FILIPPO N. 6	VIA DEI SS. GIACOMO E FI, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33209 3	PALAZZO CON UN SISTEMA CORONALE AD ARCHETTI	CORTE MOROSINI, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
38393 1	PALAZZO SITO IN PIAZZETTA DEI PERUZZI N. 7	PIAZZETT DEI PERUZZI, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33189 0	PALAZZO IN VIA UMBERTO 1 N. 38	VIA UMBERTO 1, 38	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33168 2	PALAZZO IN VIA VITTORIO DEI PRIOLI N. 7	VIA VITTORIO PRIOLI7	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
23076 6	PROPILEO DEL CIMITERO		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	65	cimitero
14040 79	Lanzi	Via Manfredi, 1	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
14039 18	Rinalda	Litoranea Adriatica	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
14045 73	Verderamo	Via Brancaccio, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
14122 27	Casa palazzata Manieri	P.tta dell'Addolorata, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
14046 53	Casa palazzata Grassi	Via Principi di Savoia, 28	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
14118 38	Fumarola	Via Principi di Savoia, 28	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
14119 63	Fiore, poi Paladini	Via Principe di Savoia, 38	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
14122 23	Casa palazzata Manfredi	Via Manfredi, 14/A	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
14121 35	G. Camillo della Monica	Via SS. Filippo e Giacomo, 40	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
14121 59	Gorgoni	Via Conte Gaufrido, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
14124 88	casa [nome attribuito]	Via Idomeneo, 25	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
48121 1	Ex Scuola Rurale- Via Giammatteo	Quartiere S.Rosa VIA GIAMMATTEO, 5	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
33207 3	PALAZZO ROLLO	PIAZZETT IGNAZIO FALCONIERI, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33210 5	PALAZZO DE RAHO	VIA MAREMONTI, 23	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
28761 2	PORTA S. BIAGIO		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	173	portale
32381 3	CASA IN VIA DEI TEMPLARI N. 2	VIA DEI TEMPLARI, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
33146 9	PALAZZO SITO IN CORTE DEI MALIPIERI N. 2	CORTE DEI MALIPIERI, 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33179 7	PALAZZO DEL SEC. XVII	Via Dasumno18	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33193 5	PALAZZO IN VIA G. MATTEOTTI N. 29	VIA G. MATTEOTTI, 29	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
18314 1	ANFITEATRO (AVANZI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale non verificato	263	anfiteatro

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Traditional Food Science of Pollenzo</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
221669	FONTANA (AVANZI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale non verificato	320	fontana
209474	MURA (RESTI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale non verificato	396	struttura muraria
212420	IPOGEO		Lecce	Archeologici di interesse culturale non verificato	405	tomba
531543	"ARCHIVIO DI STATO"	VIE SOZY CARAFA - MONTE SABOTINO E REDIPUGLIA, SNC	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
331741	PALAZZO CON MIGNANO PORTONE E CORTE DEL 1700	VIA ANTONIO GALATEO, 10	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331823	PALAZZO IN VIA DOMENICO DE ANGELIS N. 11	VIA DOMENICO DE ANGELIS, 11	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
260444	VILLA FRISARI SECC. XVI XVIII		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	226	villa
331879	PALAZZO IN VIA ANTONIO GALATEO N. 23	VIA ANTONIO GALATEO, 23	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331874	PALAZZO IN VIA GIUSEPPE LIBERTINI N. 13	VIA GIUSEPPE LIBERTINI, 13	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331766	PALAZZO DEL SEC. XVII	PIAZZETT DEL DUCA DI ATENE, 4	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
639515	Complesso Conventuale dell'Idria	VIA GIUSTINO DE JACOBIS, sc	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	97	faro
321221	(CASERMA) EX CONVENTO PP. CARMELITANI		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	47	caserma
127547	CHIESA DELL'ASSUNZIONE		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
332070	PALAZZO IN VIA QUINTO ENNIO N. 6	VIA QUINTO ENNIO, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
165386	TRATTO DELLE MURA DI CARLO V		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	145	mura
223781	CONVENTO E CHIESA DEI DOMENICANI DELL'ANNUNZIATA		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	79	convento
331709	PALAZZO IN VIA ANTONIO GALATEO N. 21	VIA ANTONIO GALATEO, 21	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331510	PALAZZO IN VIA ANTONIO GALATEO N. 19	VIA ANTONIO GALATEO, 19	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
260451	VILLA MELLONE		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	226	villa

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Università di Scienze Gastronomiche</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	---	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
178066	RUDIAE (SCAVI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale dichiarato	413	villaggio
331785	PALAZZO IN VIA CORRADO CAPECE N. 24	VIA CORRADO CAPECE, 24	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
276089	EX MONASTERO DEI PP. CARMELITANI SCALZI	Via Giuseppe Libertini	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	140	monastero
601179	FABBRICATO ex stazione di monta equina	VIA LEQUILE, 117	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	200	stalla
1404077	Colombaia	Via Mario di Lecce	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	211	torre
1404281	Palazzata d'Amore	Via A. Galateo, 61	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1404434	Casa palazzata Moresco, poi Nicolini	Via G. Libertini, 21	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1404710	Casa palazzata Gravili	Via dei Prioli, 30/32	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1412458	palazzo [nome attribuito]	Via G. A. Ferrari, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1404066	Casa palazzata Carrozzo	Piazza Pellegrino, 28	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1404151	Casa palazzata Damiani	Corte S. Stefano delle Canne, 1/A	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1404444	Casa palazzata Gelli	Via dei Prioli, 44/46	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1404894	Frisari	Via Martiri d'Otranto	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
1412074	casa [nome attribuito]	Vi Giuseppe Libertini, 40	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1412156	Casa palazzata Lesina	Via dei Prioli, 46/A-48	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	40	casa
1412309	De Nigris	Via Quinto Ennio, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1404499	Ninfeo delle Fate	Via vecchia S. Pietro in Lama	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	196	serra
1404818	Buffelli	Via A. Galateo, 58	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1404311	Indraccolo	Via Manifattura Tabacchi, 17	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
14041 29	De Cupertinis	Viale Gallipoli, 12	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
14043 02	Zaccaria	Viale Gallipoli, 2B	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
14045 51	De Simone	Via G. Libertini, 13	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
18314 2	ANFITEATRO ROMANO (SCAVI)	Piazza Sant'Oronzo	Lecce	Archeologici di interesse culturale dichiarato	263	anfiteatro
28118 8	TEATRO ROMANO (SCAVI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale dichiarato	399	teatro
42618 3	CASERMA FLORIANI A TORRE VENERI	TORRE VENERI ,	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
40140 9	Civile abitazione in Lecce alla Via Personè	VIA ERMENEGILDO PERSONE', 29, 30, 31	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
42215 0	APPARTAMENTO VIA DEGLI AMMIRAI N.12	VIA DEGLI AMMIRATI, 12	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
49980 7	SEDI AGENZIE FISCALI -VIALE GALLIPOLI, 37	Via Gallipoli, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
48176 2	TABACCHI	VIA FRANCESCO CALASSO, 3	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
56208 8	Plesso Scolastico "Edmondo De Amicis"	Corte "Conte Accardo", 8-9	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
44486 2	Villa Basalù	Via Paisiello, 8/a	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	226	villa
41798 2	ISTITUTO DELLE POVERE FIGLIE DELLE SACRE STIMMATE - VIA S. TRINCHESE	VIA SALVATORE TRINCHESE, 21	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	11	asilo nido
47144 5	Questura di Lecce e Alloggio del Questore	Viale Otranto , 1	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	47	caserma
52341 4	Abitazione in Via Marco Aurelio, 36	Via Marco Aurelio, 36	Lecce	Architettonici di non interesse culturale	40	casa
44712 9	Ex Ospedale S. Spirito	Via G.Liberini, snc	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	153	ospedale
49564 4	PALAZZO UFFICI VIA B. MARTELLO ANG. VIA 95° REGG. FANTERIA	VIA BRACCIO MARTELLO, 1	Lecce	Architettonici di non interesse culturale	160	palazzo
52555 6	EDIFICIO IN LECCE ALLA VIA DEI PRIOLI 40 42 46	VIA VITTORIO DEI PRIOLI, 40, 42, 46	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
40528 1	Palazzo D'Amore	Via Antonio Galateo, 61	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
517739	fabbricato antesproprio della località "Frigole"	Frigole piazza roma ang. piazza Bertacchi, snc	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
401406	Civile abitazione in Lecce alla Via delle Giravolte	VIA DELLE GIRAVOLTE, 5/B-7/A/B	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
499133	COMPLESSO IMMOBILIARE ALLA VIA DELLE GIRAVOLTE CIVV. 10,15,17,19,19A,23,25	VIA DELLE GIRAVOLTE, da 10 a 25	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
488184	Ex sede dell'ufficio del genio civile -Viale don Manzoni	Via Don Minzoni, 17/A	Lecce	Architettonici di interesse culturale (proc. in corso)		
499130	IMMOBILE IN LECCE ALLA VIA DELLE GIRAVOLTE 31A 31B	VIA DELLE GIRAVOLTE, 31/A,31/B	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
443453	EX CONVENTO DEI CASSINESI	CORSO VITTORIO EMANUELE - VIA RUBICHI - VIA DELL'ANTOGLIETTE, VARI	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	79	convento
446569	Via vittorio emanuele II n.26-32	Via vittorio emanuele II, 26/32	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
453231	Via vittorio emanuele II n.24	Via vittorio emanuele II, 24	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
517296	COMPLESSO PARROCCHIALE DI SANTA ROSA DA LIMA	PIAZZA INDIPENDENZA, 1	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
445944	Ex Istituto Margherita	palmieri/degli alami Via , 41/16-18	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato		
564899	Civile abitazione in Lecce alla Via Marino Brancaccio, 19	Via Marino Brancaccio, 19	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
565259	EX CONVENTO DEI CARMELITANI SCALZI (TERESIANI)	VIA GIUSEPPE LIBERTINI, snc	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	79	convento
709540	Casa Palazziata (Ex Paoline)	Via Malennio, 14	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	159	palazzina
322895	EX CONSERVATORIO		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	78	conservatorio
323757	STABILE DEL SEC. XVII	VIA DEL PALAZZO DEI CONT, 24	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
323822	CASA SITA IN VIA ASCANIO GRANDE N. 36	VIA ASCANIO GRANDE, 36	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	40	casa
331475	PALAZZO IN VIA LODOVICO MARAMONTI N. 29	VIA LODOVICO MARAMONTI, 29	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
331615	PALAZZO COMUNALE		Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
331716	PALAZZO IN VIA GIUSEPPE LIBERTINI N. 58	VIA GIUSEPPE LIBERTINI, 58	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
33175 1	PALAZZO IN VIA VITTORIO DEI PRIOLI N. 6	VIA DEI PRIOLI, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33177 9	PALAZZO IN VIA FRANCESCANTONIO PICCINI N. 6	VIA FRANCESCANTONIO PICC, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33203 4	PALAZZO IN VIA G. BATTISTA DEL TUFO N. 20	VIA G. BATTISTA DEL TUFO, 20	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33208 7	PALAZZO IN VIA F. D'ARAGONA N. 8	VIA F. D'ARAGONA, 8	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
38392 2	PALAZZO ZIMARA	VIA LIBERTINI, 44	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
26880 2	TORRE MEDIOEVALE ESISTENTE NEL GIARDINO SALVAZIONE		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
12765 4	CHIESA DI S. ANGELO	piazza Santissima Addolorat	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
23119 5	TEATRO PAISIELLO		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	204	teatro
27464 9	PIAZZA DEL DUOMO	PIAZZA DEL DUOMO	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	89	duomo
33141 8	PALAZZO IN VIA IDOMENEO N. 7	VIA IDOMENEO, 7	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33144 1	PALAZZO DEL SEC. XVI	VIA VITTORIO DEI PRIOLI, 48	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33150 8	PALAZZO DEL GOVERNO		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33172 4	PALAZZO IN PIAZZETTA MARIOTTO CORSO N. 6	PIAZZETT MARIOTTO CORSO, 6	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33173 2	PALAZZO IN VIA GIUSEPPE PALMIERI N. 62	VIA GIUSEPPE PALMIERI, 62	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
33188 5	PALAZZO DE SECLY-GALANTE	VIA CONTI DI LECCE, 4	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
20781 5	MASSERIA S. LIGORIO CON TRAPPETO IPOGEO		Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	98	fattoria
14121 90	Cappella della SS. Trinità	Via Roberto Visconti, s.n.	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	38	cappella
14118 57	Mellone	Via Lecce - S. Pietro in Lama, Km 2	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
14119 45	palazzo [nome attribuito]	Piazza Duca D'Enghien, 7A/9	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
1412045	palazzo [nome attribuito]	Piazza Duca D'Enghien, 4	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
468740	Manufatti facenti parte della Caserma Floriani - Torre Veneri	Torre Veneri PROVINCIALE FRIGOLE SAN CATALDO, snc	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
468669	fabbricati borgata Frigole(ex Opera Nazionale Combattenti)	borgata Frigole(LE) Piazza Leandro Alberti, snc	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
1412372	palazzo [nome attribuito]	Corte dei Morisco, 12	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
331560	PALAZZO IN VIA GENERALE MASSA N. 5	VIA GENERALE MASSA, 5	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
130151	PALAZZO BARONALE		Castri di Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
1413988	Edicola con orologio - Chiesa dell'Assunta		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	90	edicola
1413980	Corpo novecentesco su Via V. Emanuele III		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	53	castello
1404401	Campanile della Chiesa ell'Assunta		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	27	campanile
1413982	Avancorpo Paladini		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	53	castello
1413973	Cripta - Chiesa di SS. Niccolò e S. Domenico		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
2977692	Ex Istituto Sperimentale per la Tabacchicoltura	Via Francesco Calasso, 3	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	95	fabbrica
127691	CHIESA PARROCCHIALE DELL'ASSUNTA	Piazza Castromediano	Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
1404404	Chiesa di S. Niccolò e Domenico		Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
223777	CONVENTO DEI DOMENICANI DEL SEC. XVII		Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	79	convento
277033	POZZO IN PIAZZA S. CASTROMEDIANO	PIAZZA S. CASTROMEDIANO	Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	176	pozzo
1404403	Cappella Castromediano - Chiesa dell'Assunta		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	38	cappella
1404534	Porta San Giorgio		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato		
1398817	Corpo absidale della Chiesa dell'Assunta		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	16998	abside

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
20947 2	MURA MEGALITICHE		Lizzanello	Archeologici di interesse culturale non verificato	396	struttura muraria
26707 3	RESTI DELL'ABITATO ARCAICO DI CAVALLINO		Lizzanello	Archeologici di interesse culturale dichiarato	292	cava
34763 7	NECROPOLI		Cavallino	Archeologici di interesse culturale non verificato	360	necropoli
17874 0	PORTA NORD-EST		Lizzanello	Archeologici di interesse culturale dichiarato	377	porta
33153 5	PALAZZO CASTROMEDIANO	piazza Castromediano	Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
19275 8	STATUA DI CHILIANO DI LIMBURGO		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato		
26689 7	CENTRO MESSAPICO (CAVALLINO)		Cavallino	Archeologici di interesse culturale dichiarato	292	cava
14139 75	Cappella del Castello Castromediano		Cavallino	Architettonici di interesse culturale non verificato	38	cappella
16126 7	CAPPELLA MADONNA DELL'ARCO O DELLA PORTA	VIA CROCIFISSO	Cavallino	Architettonici di interesse culturale dichiarato	38	cappella
14124 07	Bodini, poi Zaccaria	Strada prov. le Lecce - Monteroni, Km 3	Lecce	Architettonici di interesse culturale non verificato	226	villa
12749 2	CHIESA DI S.LORENZO VECCHIO (RUDERI)		Lizzanello	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
40223 8	Fabbricato con piccolo sciperto retrostante	Via Guglielmo Garzia, 47	Lizzanello	Architettonici di non interesse culturale		
33188 4	PALAZZO DEI PALADINI		Lizzanello	Architettonici di interesse culturale non verificato	160	palazzo
12745 6	CHIESA PARROCCHIALE VECCHIA DI S.LORENZO	Piazza San Lorenzo	Lizzanello	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
12760 6	CHIESA PARROCCHIALE NUOVA	Piazza della Libertà	Lizzanello	Architettonici di interesse culturale non verificato	61	chiesa
40224 2	Arenile sdemanializzato con sovrastante fabbricato	Via A. Vespucci, snc	Lecce	Architettonici di non interesse culturale		
21832 2	PORTO ADRIANO (RESTI)		Lecce	Archeologici di interesse culturale dichiarato	379	porto
30820 85	Villino Privato	Via Colombo, 109	Lecce	Architettonici di interesse culturale dichiarato	227	villino
38010 56	Sito: 25/05/2005 12.48.31	nr	Vernole	Archeologici di interesse culturale non verificato	17007	giacimento subacqueo

 PARCO EOLICO MARINO	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
20948 1	(RUDERI) MURA MEGALITICHE		Vernole	Archeologici di interesse culturale non verificato	396	struttura muraria
16531 2	MURA DI CINTA CON FOSSATI		Vernole	Architettonici di interesse culturale dichiarato	145	mura
33151 2	PALAZZO BARONALE		Vernole	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
19272 7	ACAIA		Vernole	Architettonici di interesse culturale non verificato		
14047 43	CASTELLO DI ACAYA SECC. XIV XVII	Piazza S. Paolo	Vernole	Architettonici di interesse culturale dichiarato	53	castello
20782 7	MASSERIA FORTIFICATA LI CANDI CON TORRE		Vernole	Architettonici di interesse culturale dichiarato	98	fattoria
20294 6	CASTELLO O PALAZZO BARONALE		Vernole	Architettonici di interesse culturale dichiarato	53	castello
27772 9	COLONNA DI S. ANNA		Vernole	Architettonici di interesse culturale non verificato	76	colonna
14142 92	Frantoio Caffa	Piazza Vittorio Veneto	Vernole	Architettonici di interesse culturale non verificato		
14142 94	Frantoio semi-ipogeo	Via Lecce, 82	Vernole	Architettonici di interesse culturale non verificato		
31206 52	torre costiera in Torre Specchia Ruggeri	torre specchia ruggeri SP 366, snc	Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
41850 1	Palazzo Baronale	Piazza Castello, 9	Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	160	palazzo
20290 1	PALAZZO BARONALE		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	53	castello
27711 9	DOLMEN PLACA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale non verificato	309	dolmen
27711 7	DOLMEN GURGULANTE		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato	309	dolmen
12780 7	CHIESETTA RURALE DI SAN BIAGIO		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	61	chiesa
20780 9	MASSERIA S. BASILIO		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	98	fattoria
27163 5	TORRE S. FOCA		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
70867 1	Masseria RUGGIANO di Proprietà Regione Puglia - Servizio Riforma Fondiaria - Lecce	Masseria Ruggiano Strada vicinale Borgagne - Masseria Ruggiano., snc	Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	136	masseria

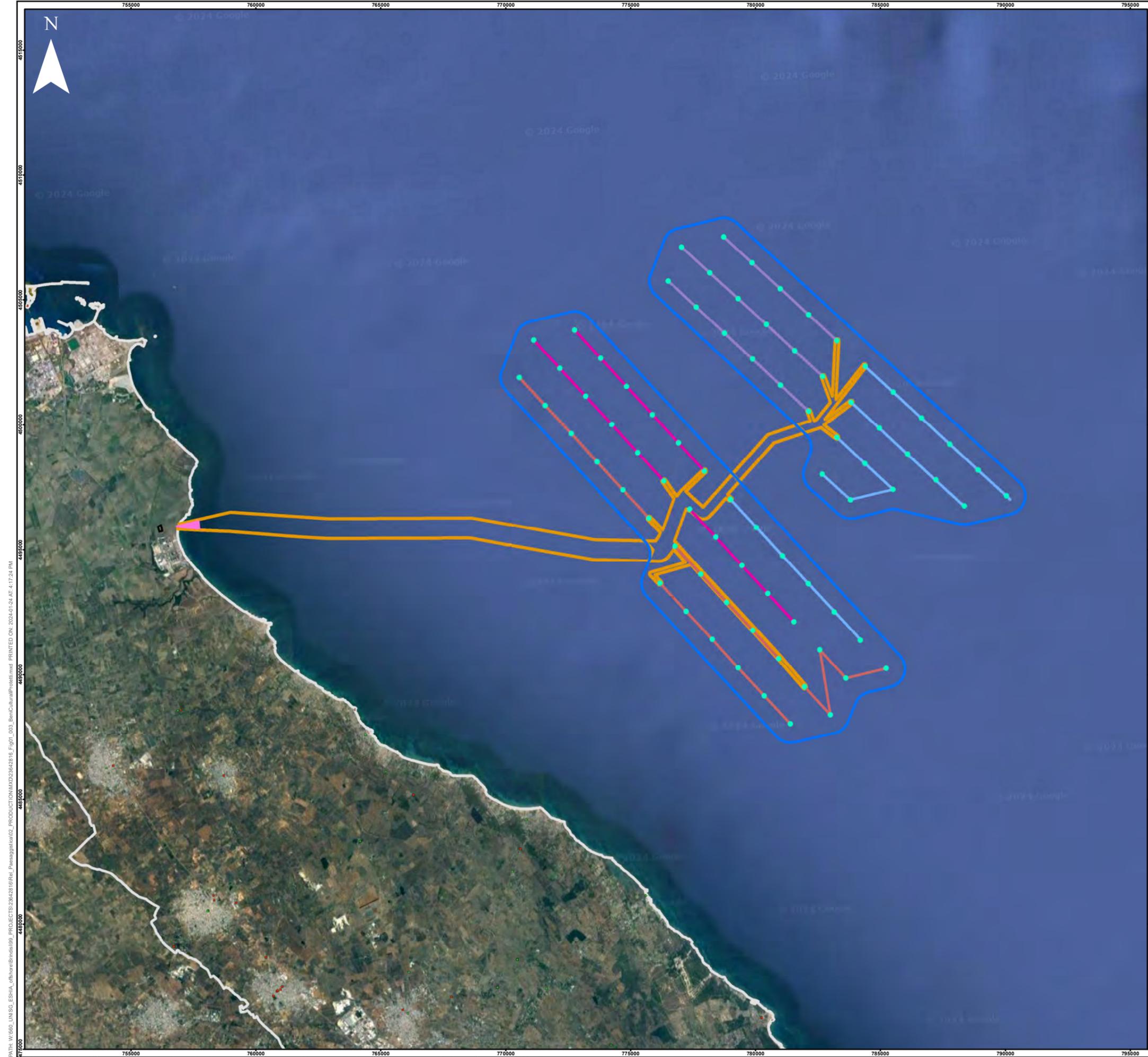
 Kailia Energia <small>PARCO EOLICO MARINO</small>	 Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>Department of Food Science and Food Safety</small>		CODE KAI.CST.REL.004.00
---	--	---	----------------------------

Id bene	Denominazione	Indirizzo	Comune	Classe	Id tipo bene	Tipo bene
202929	CASTELLO PETRAROLO		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	53	castello
311356	FONDO MASSERIA MUSCI		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
133008	FONDO MASSERIA LAMA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
347418	ABITATO MESSAPICO		Melendugno	Archeologici di interesse culturale non verificato	261	acropoli
397797	GROTTA DENOMINATA DELLA POESIA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato	337	insediamento rupestre
133166	NECROPOLI		Melendugno	Archeologici di interesse culturale non verificato	360	necropoli
131786	MURA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale non verificato	396	struttura muraria
311348	FONDO MADONNA DI ROCA VECCHIA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
311354	FONDO MASSERIA CASTELLAMMARE		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
311277	RESTI DELL' ANTICA CITTA' DI ROCA		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
202945	CASTELLO (RUDERI)		Melendugno	Architettonici di interesse culturale non verificato	53	castello
311350	FONDO MASSERIA DELL'ORSO		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato		
524506	Masseria Mazza	Strada vicinale S. Andrea, snc	Melendugno	Architettonici di non interesse culturale		
271571	TORRE		Melendugno	Architettonici di interesse culturale dichiarato	211	torre
397780	GROTTA S. CRISTOFORO		Melendugno	Archeologici di interesse culturale dichiarato	337	insediamento rupestre

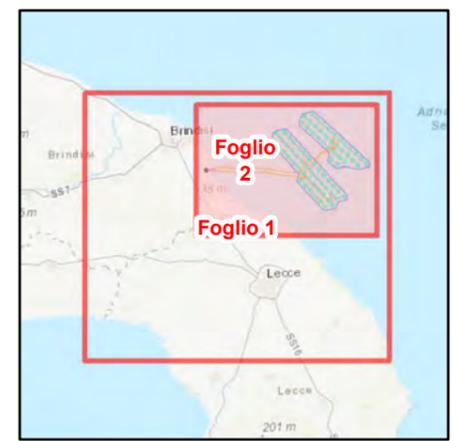
 <p>Kailia Energia PARCO EOLICO MARINO</p>	 <p>Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo <small>University of Traditional Studies of Pollenzo</small></p>		<p><i>CODE</i> KAI.CST.REL.001.00</p>
--	---	--	---

APPENDICE D

Tavole fuori testo



- LEGENDA**
- Turbina
 - Stazione elettrica**
 - Sezione Elettrica Lato Mare Brindisi
 - Cavo 66 KV in HDD
 - Cavo lato mare**
 - Cavi di collegamento sottocampo area A
 - Cavi di collegamento sottocampo area B
 - Cavi di collegamento sottocampo area C
 - Cavi di collegamento sottocampo area D
 - Parco eolico
 - Fascio di posa dei cavi lato mare
 - Area di studio
- Archeologici di interesse culturale non verificato
 - Archeologici di non interesse culturale
 - Archeologici con verifica di interesse culturale in corso
 - Archeologici di interesse culturale dichiarato
 - Archeologici in area di interesse culturale dichiarato
 - Architettonici di interesse culturale non verificato
 - Architettonici di non interesse culturale
 - Architettonici con verifica di interesse culturale in corso
 - Architettonici di interesse culturale dichiarato
 - Architettonici in area di interesse culturale dichiarato
 - ◆ Parchi e giardini di interesse culturale non verificato
 - ◆ Parchi e Giardini di non interesse culturale
 - ◆ Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso
 - ◆ Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato
 - ◆ Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato
- Fonte Beni Culturali: database Vincoli in rete del Ministero della Cultura

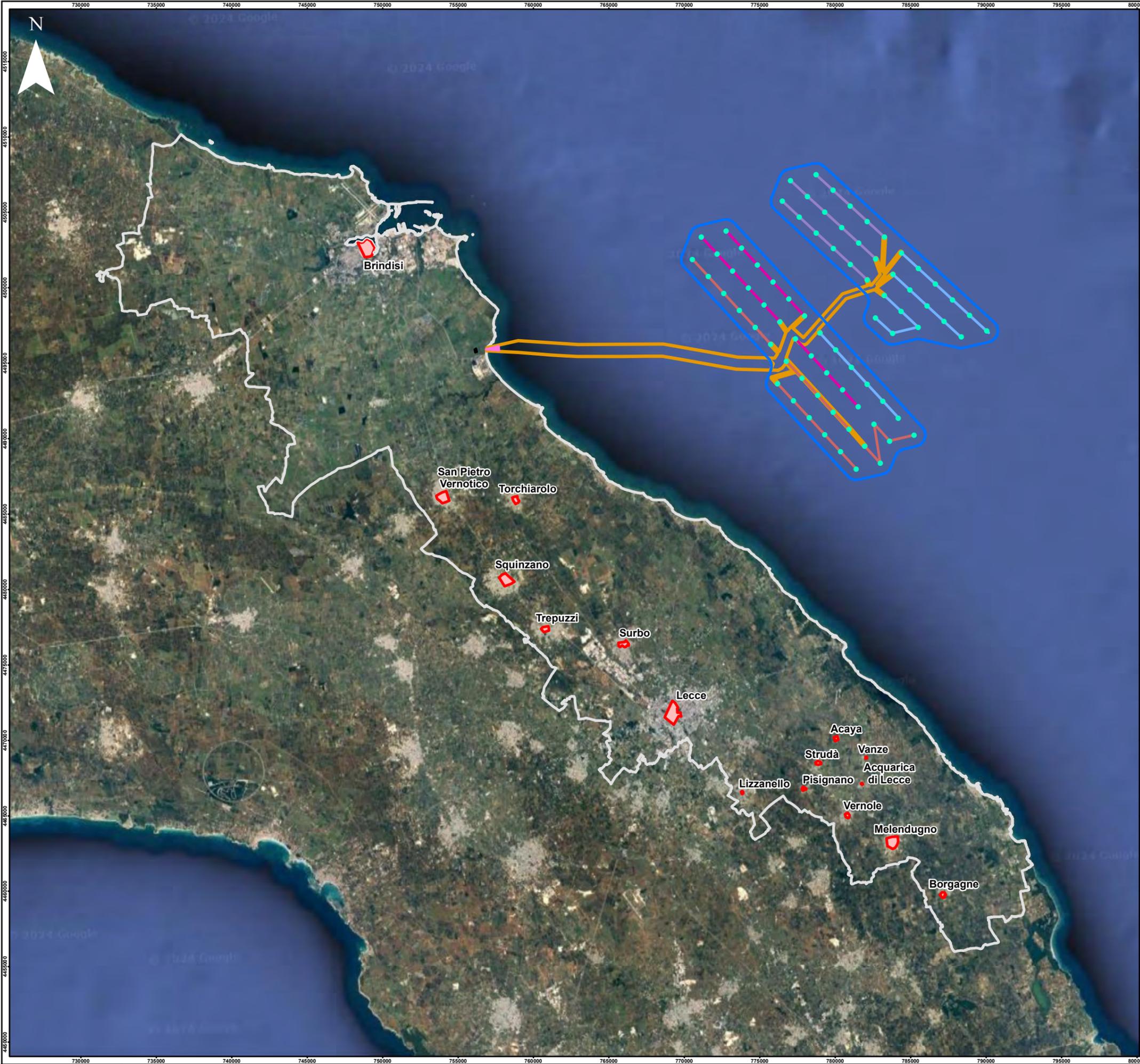


Version	Date	Issued by	Revised by	Approved by	Approved by	
00	22/01/2024	S. Stipe	E. Bobbio	M. Donato	R. Mezzalama	Emissione finale

		PROJECT: Progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del parco Eolico Offshore: Kailia - Studio di Impatto Ambientale (SIA)			
		FILE NAME: KAI.CST.TAV.005.2.00_BeniCulturali			
		CLASSIFICATION: Final Issue	FORMAT: A3	SCALE: 1:150000	PLOT SCALE: 1:1
CLIENT VALIDATION		TITLE: Beni culturali protetti ai sensi del D.lgs. 42/2004			
Validated by: KB	UTILIZATION SCOPE: SIA				
Verified by: MS	CLIENT CODE:				
Collaborators: AT, MB	IMP: KAI	GROUP: CST	DOC: TAV	PROGRESSIVE: 005	REVISION: 00

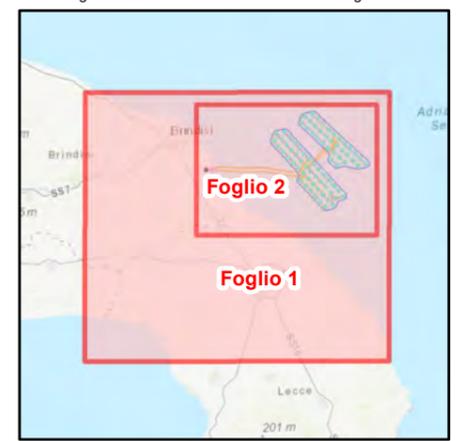
PATH: W:\660_UNI_SG_ESHA_offshore\Benede\09_PROJECT\CS\23642818\01_Paesaggio\02_PROD\COM\MAX\023642818_Fig01_003_BeniCulturali\Protetti.mxd PRINTED ON: 2024-01-24 AT: 4:17:24 PM

SE LE MISURE NON CORRISPONDONO ALLA SCALA INDICATA NEL DISEGNO, LE SCALE DI STAMPA E STATO MODIFICATE. ORIGINAL: ISO/A3



- LEGENDA**
- Turbina
 - Stazione elettrica**
 - Sezione Elettrica Lato Mare Brindisi
 - Cavo 66 KV in HDD
 - Cavo lato mare**
 - Cavi di collegamento sottocampo area A
 - Cavi di collegamento sottocampo area B
 - Cavi di collegamento sottocampo area C
 - Cavi di collegamento sottocampo area D
 - Parco eolico
 - Fascio di posa dei cavi lato mare
 - Area di studio
 - Centri Storici

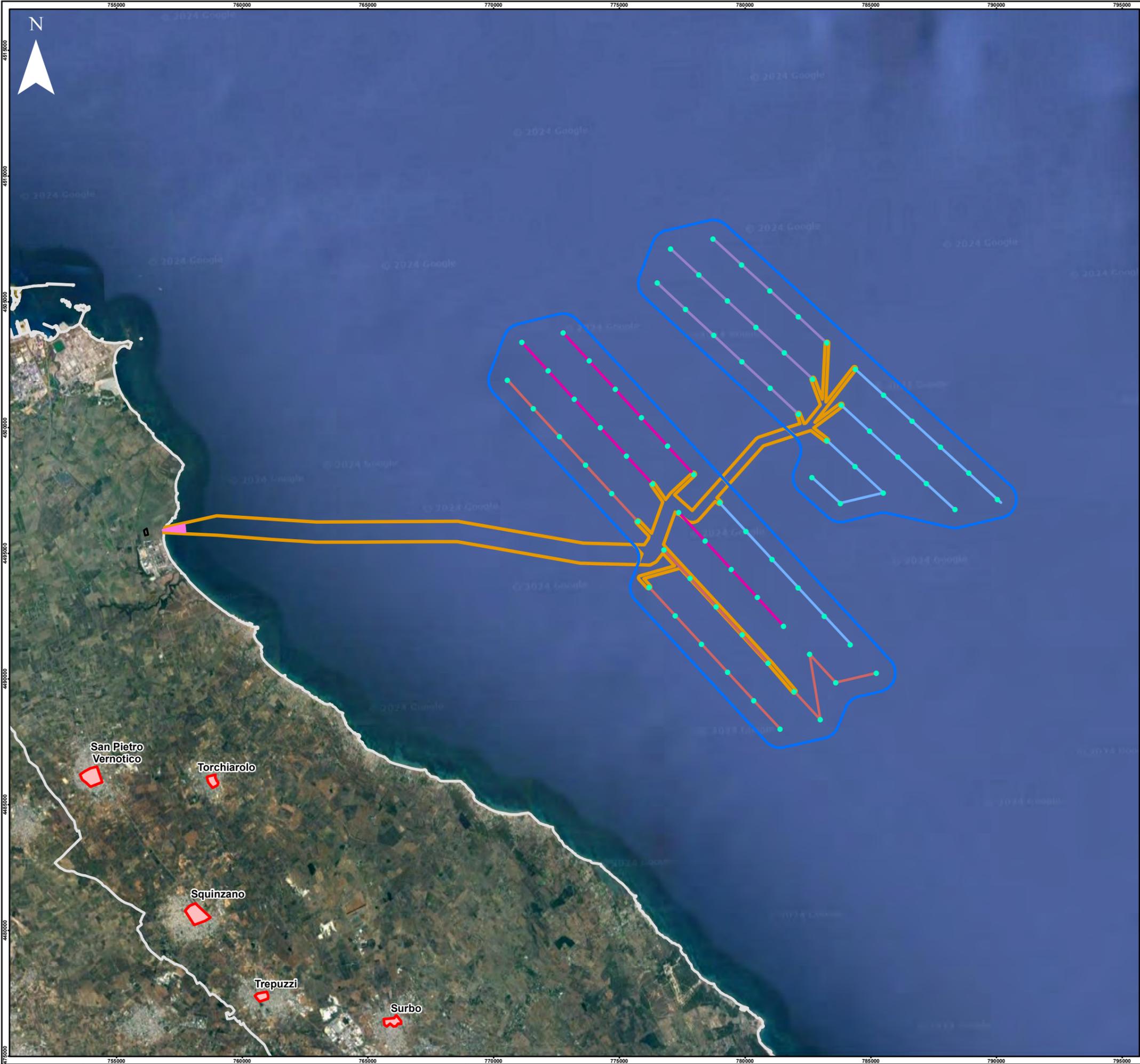
Fonte centri storici: ricognizione effettuata da WSP su base cartografica



Version	Date	Issued by	Revised by	Approved by	Approved by	
00	22/01/2024	S. Stirpe	E. Bobbio	M. Donato	R. Mezzalama	Emissione finale

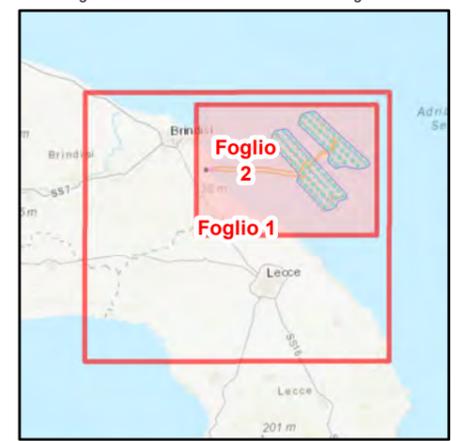
		PROJECT: Progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del parco Eolico Offshore: Kailia - Studio di Impatto Ambientale (SIA)				
		FILE NAME: KAI.CST.TAV.006.1.00_CentriStorici				
CLASSIFICATION: Final Issue		FORMAT: A3	SCALE: 1:250000	PLOT SCALE: 1:1	SHEET: 1 / 2	
TITLE: Centri storici						
CLIENT VALIDATION						
Validated by: KB		UTILIZATION SCOPE: SIA				
Verified by: MS		CLIENT CODE:				
Collaborators: AT, MB		IMP: KAI	GROUP: CST	DOC: TAV	PROGRESSIVE: 006	REVISION: 00

PATH: W:\500_UNISG_ESHIA_offshore\Brindisi\09_PROJECT\32362816\04_Paesaggio\02_PROD\CONTO\02362816_Fig02_003_CentriStorici.mxd PRINTED ON: 2024-01-24 AT: 4:14:26 PM



- LEGENDA**
- Turbina
 - Stazione elettrica**
 - Sezione Elettrica Lato Mare Brindisi
 - Cavo 66 KV in HDD
 - Cavo lato mare**
 - Cavi di collegamento sottocampo area A
 - Cavi di collegamento sottocampo area B
 - Cavi di collegamento sottocampo area C
 - Cavi di collegamento sottocampo area D
 - Parco eolico
 - Fascio di posa dei cavi lato mare
 - Area di studio
 - Centri Storici

Fonte centri storici: ricognizione effettuata da WSP su base cartografica



Version							Date							Issued by							Revised by							Approved by							Approved by																																		
00							22/01/2024							S. Stirpe							E. Bobbio							M. Donato							R. Mezzalama							Emissione finale																											
PROJECT:														Progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del parco Eolico Offshore: Kailia - Studio di Impatto Ambientale (SIA)																																																							
FILE NAME:														KAI.CST.TAV.006.2.00_CentriStorici																																																							
CLASSIFICATION:							Final Issue							FORMAT:							A3							SCALE:							1:150000							PLOT SCALE:							1:1							SHEET:							2 / 2						
CLIENT VALIDATION														Centri storici																																																							
Validated by:							KB							UTILIZATION SCOPE:							SIA							CLIENT CODE:							IMP							GROUP							DOC							PROGRESSIVE							REVISION						
Verified by:							MS							KAI							CST							TAV							006							00																											
Collaborators:							AT, MB																																																														

PATH: W:\560_UNISG_ESHIA_offshore\Brindisi\09_PROD\ECT\32362818\RA_Paesaggistica\02_PROD\CTON\MXD\02362818_Fig02_003_CentriStorici.mxd, PRINTED ON: 2024-01-24 AT: 4:14:47 PM

SE LE MISURE NON COINCIDONO CON LE MISURE INDICATE NEL DISEGNO, LE MISURE INDICATE SI DEVONO CONSIDERARE ORIGINALI (ISO A)