

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "SOLAR ENERGY"
CON POTENZA NOMINALE DI 200 MVA
E POTENZA INSTALLATA DI 202,07 MWp**

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA di BRINDISI

COMUNI di BRINDISI E MESAGNE

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN NEI COMUNI DI BRINDISI E MESAGNE

PROGETTO DEFINITIVO

Tav.:

Titolo:

R23

Relazione Paesaggistica

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

n.a.

A4

R23_RelazionePaesaggistica_23

Progettazione:

Committente:

Dott. Ing. Fabio CALCARELLA

Studio Tecnico Calcarella
Via Vito Mario Stampacchia, 48 - 73100 Lecce
Mob. +39 340 9243575
fabio.calcarella@gmail.com - fabio.calcarella@ingpec.eu

SOLAR ENERGY & PARTNERS S.R.L.

Indirizzo: Via Monte di Pietà, 19 - 20121 Milano (MI)
P.IVA: 02257280749 - REA: MI - 2712139
PEC: solareenergypartners@gigapec.it



Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Febbraio 2024	Prima emissione	STC	FC	SOLAR ENERGY & PARTNERS s.r.l.

Sommario

1. Dati relativi all'intervento proposto.....	3
1.1. Richiedente.....	3
1.2. Tipologia dell'opera.....	3
1.3. Ubicazione dell'opera	5
1.4. Dati relativi alle influenze esterne	8
2. Criteri di individuazione dell'area e delle criticità paesaggistico ambientali.....	8
3. Criteri tecnico - progettuali per la localizzazione dell'impianto	10
3.1. Criteri progettuali per la localizzazione dell'impianto	10
4.1.1 Principali caratteristiche delle aree di intervento e occupazione territoriale.....	10
4.1.2 Accessibilità al sito.....	14
3.2. Criteri tecnici per la localizzazione dell'impianto	14
4.2.1 Caratteristiche piano altimetriche	15
4.2.2 Connessione alla RTN.....	15
4. Descrizione dell'Ambito Paesaggistico ai sensi del PPTR dell'area di impianto	16
4.1. Area di Intervento	16
4.2. Ambiti e Figure Territoriali del PPTR.....	16
4.3. Ambito di paesaggio	17
4.4. Figura Territoriale	18
4.5. Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali	19
3.3.1 Struttura idro-geo-morfologica	19
3.3.2 Struttura ecosistemica ambientale.....	20
3.3.3 Struttura antropica e storico culturale – Paesaggio ruraleDescrizione.	24
3.3.4 Struttura antropica e storico culturale – Paesaggi urbani.....	26
3.3.5 Struttura percettiva	27
5. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	29
Analisi del sistema delle tutele.....	30
5.1 Struttura Idrogeomorfologica	30
5.1.1 Componenti geomorfologiche.....	30
5.1.2 Componenti idrologiche	31
5.2 Struttura eco sistemica-ambientale	34
5.2.1 Componenti botanico vegetazionali.....	34
5.2.2 Componenti delle aree protette	43
5.3 Struttura antropica e storico-culturale.....	46
5.3.1 Componenti dei valori percettivi.....	46

5.3.2	Componenti culturali e insediative	50
5.3.3	Valori patrimoniali della struttura percettiva di Ambito.....	51
5.3.4	Interferenze del progetto con le Invarianti Strutturali di Ambito.....	56
6.	Strumento Urbanistico Comunale di Brindisi e Mesagne	61
7.	Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	63
8.	Carta Idrogeomorfologica - AdB - Regione Puglia.....	76
9.	Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)	77
10.	Piano Faunistico Venatorio Provincia di Brindisi.....	79
11.	Deliberazione del Consiglio Provinciale, N.34 del 15/10/2019	80
12.	PRAE	82
13.	Piano di Tutela delle Acque	83
14.	Conclusioni	85

1. Dati relativi all'intervento proposto

1.1. Richiedente

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la società Solar Energy & Partners s.r.l. con sede in via Monte di Pietà, 19 20121 Milano (MI). La società è iscritta nella Sezione Ordinaria della Camera di Commercio Industria Agricoltura ed Artigianato di Milano, con numero REA MI 2712139, C.F. e P.IVA N. 02257280749.

1.2. Tipologia dell'opera

Il Progetto in esame prevede la realizzazione di un **impianto agrivoltaico** costituito da:

- 1) un impianto fotovoltaico su inseguitori mono assiali con asse di rotazione nord – sud, da collegare entrambi alla Rete di Trasmissione Nazionale, ivi compreso le opere di connessione
- 2) la coltivazione di oliveto super intensivo per la produzione lungo file parallele agli inseguitori monoassiali, colture foraggere avvicendate a colture orticole tra le file di ulivi anche al di sotto degli inseguitori mono assiali.
- 3) la realizzazione di aree di naturalità nell'intorno nelle aree limitrofe alla recinzione di impianto (aree mitigazione e compensazione).

Il tutto su un'area di 371,43 ha di cui 232,73 ha completamente recintati. Al di fuori delle aree recintate non è prevista l'installazione degli inseguitori monoassiali e pertanto le file tracker sono sostituite da file di ulivi sempre in coltivazione super intensiva.

Le aree di impianto sono suddivise in quattro "Macro Aree", denominate A, B, C, D a loro volta suddivise in aree più piccole come sinteticamente indicato in Tabella

	SUPERFICIE RECINTATA (mq)	SUPERFICIE RECINTATA (ha)	SUPERFICIE DISPONIBILE (mq)	SUPERFICIE DISPONIBILE (ha)
A1	231.596	23,16	310.539	31,05
A2	170.366	17,04	208.227	20,82
A3	106.359	10,64	203.341	20,33
A4	221.771	22,18	303.322	30,33
A5	80.135	8,01	99.097	9,91
A6	382.038	38,20	480.696	48,07
Macro Area A	1.192.265	119,23	1.605.222	160,52
B7	245.909	24,59	411.135	41,11
B8	60.334	6,03	133.571	13,36
B9	300.868	30,09	412.903	41,29
Macro Area B	607.111	60,71	957.609	95,76
C10	44.424	4,44	159.832	15,98
C11	33.587	3,36	81.375	8,14
C12	55.787	5,58	145.609	14,56
Macro Area C	133.798	13,38	386.816	38,68
D13	258.847	25,88	506.106	50,61
D14	135.275	13,53	258.526	25,85
Macro Area D	394.122	39,41	764.632	76,46
Sup. Tot. Recintata	2.327.296,00	232,73	3.714.279,00	371,43

L'impianto fotovoltaico ha una potenza installata di 202.076 kWp a fronte di una potenza immessa in rete di **200.000 kW**.

Si prevede di piantare n.146.116 ulivi, e di avere una superficie a disposizione per attività agricola, in parte all'interno in parte all'esterno delle aree recintate di circa 301 ha, ivi comprese delle fasce di mitigazione al di fuori delle aree recintate di ampiezza pari a 10 m circa.

La **compensazione ambientale** ha come obiettivo quello di bilanciare l'uso del terreno per la realizzazione della componente energetica dell'impianto (impianto fotovoltaico), introducendo colture che migliorano lo stato chimico ed ecologico nell'area, mentre **le opere di mitigazione** propriamente dette hanno, come obiettivo primario, quello attenuare (se non addirittura eliminare) le interferenze paesaggistiche introdotte dalla componente tecnologica dell'impianto agrivoltaico. Nel progetto in esame la realizzazione di aree di naturalità perimetrale ha pertanto una doppia finalità (mitigazione + compensazione).

La soluzione tecnica di connessione elaborata da TERNA s.p.a. (Codice Pratica 090027169), prevede che l'impianto fotovoltaico sia collegato in antenna a 150 kV sulla SE Terna 380/150 kV della RTN denominata "Brindisi", mediante condivisione dello stallo con l'iniziativa codice pratica 08012423 della Società SUN ENERGY & PARTNERS S.r.l.

L'impianto fotovoltaico della SUN ENERGY & PARTNERS S.r.l. è in esercizio ed è collegato in antenna alla SE TERNA "Brindisi", tramite un cavidotto AT 150 kV esistente di lunghezza pari a poco meno di 4 km. Il cavo si attesta pertanto da una parte sulla SE Terna "Brindisi", dall'altra su detta SSE.

Pertanto **per il progetto in esame è previsto soltanto un ampliamento della SSE esistente** che consiste in sintesi:

- ampliamento dell'area della SSE
- prolungamento delle sbarre AT 150 kV esistenti
- realizzazione di quattro stalli di trasformazione con due trasformatori da 100 MVA ciascuno
- edificio MT – BT – ausiliari

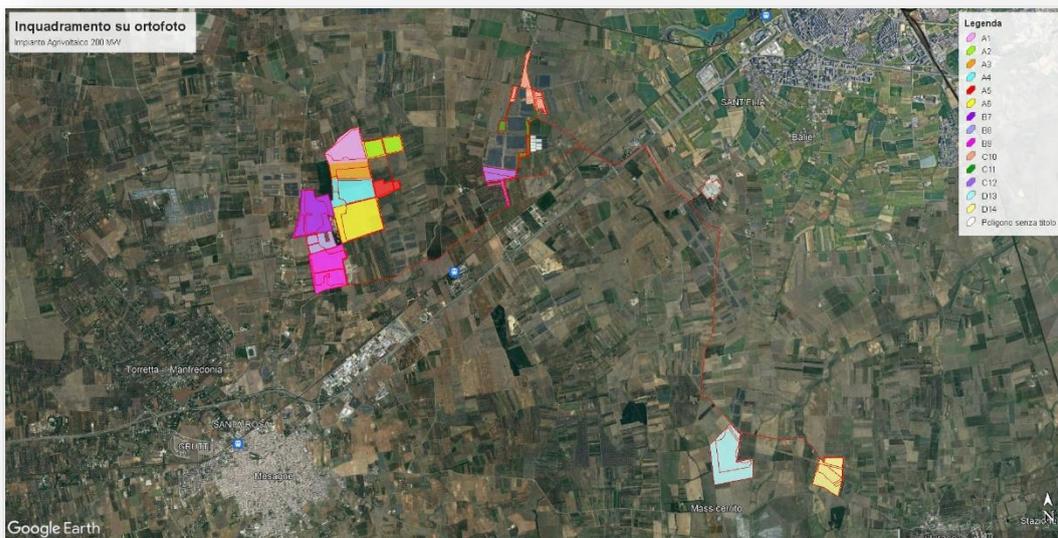
Non sono previste opere di rete per la connessione.

1.3. Ubicazione dell'opera

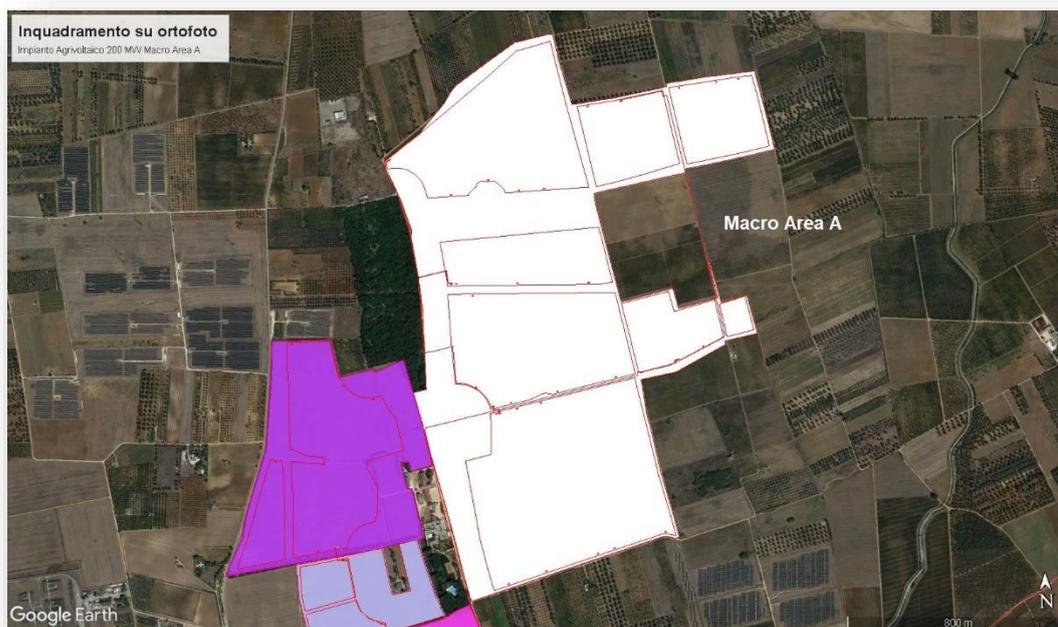
Le aree di intervento si sviluppano quasi interamente sul territorio comunale di Brindisi e più precisamente in località Contrada Acquaro e Contrada Torre Mozza, dove si sviluppano le Macro Aree A, B, e C, e in Contrada Cerrito dove si sviluppa la Macro Area D.

Le Macro Aree A-C, nei punti più prossimi, distano circa 2,5 km in direzione sud-sud ovest dalla periferia abitata di Mesagne e circa 3,7 km ad est dalla periferia abitata di Brindisi. Queste Macro Aree sono chiuse a sud dalla SS7 e dalla linea ferroviaria Brindisi-Taranto, mentre a nord è chiusa dalla linea ferroviaria Brindisi-Bari.

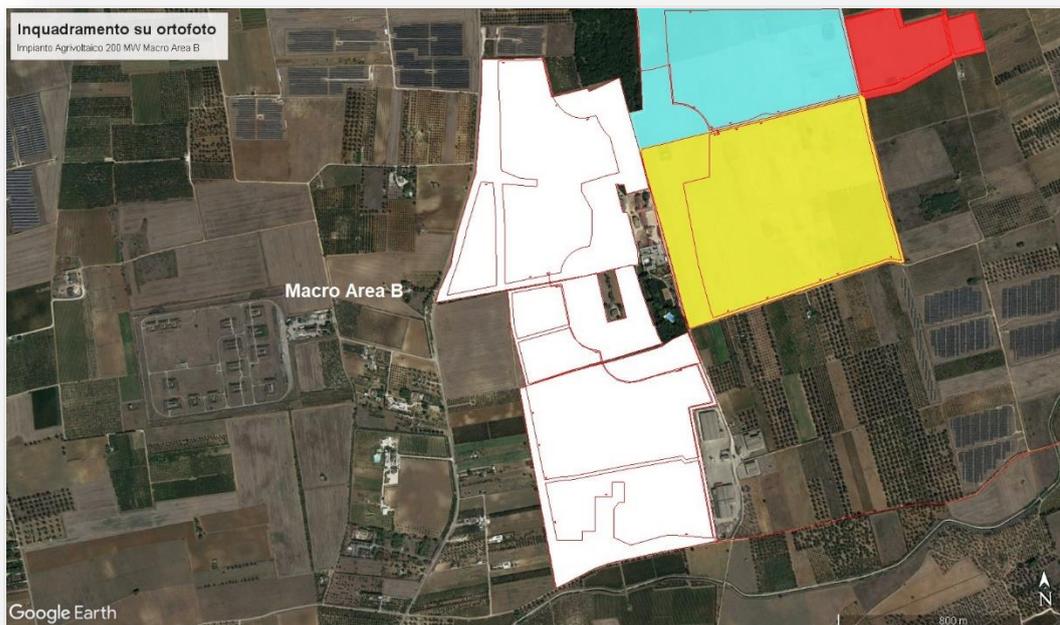
La Macro Area D si distende a sud della SS7 in Contrada Cerrito e dista circa 7 km in direzione ovest dalla periferia abitata di Mesagne e circa 6 km in direzione nord – nord est dalla periferia abitata di Brindisi. L'abitato più prossimo è Tutturano, frazione del Comune di Brindisi, che è situata 1,5 km a sud est della Macro Area D



Area di Intervento (riquadri colorati)



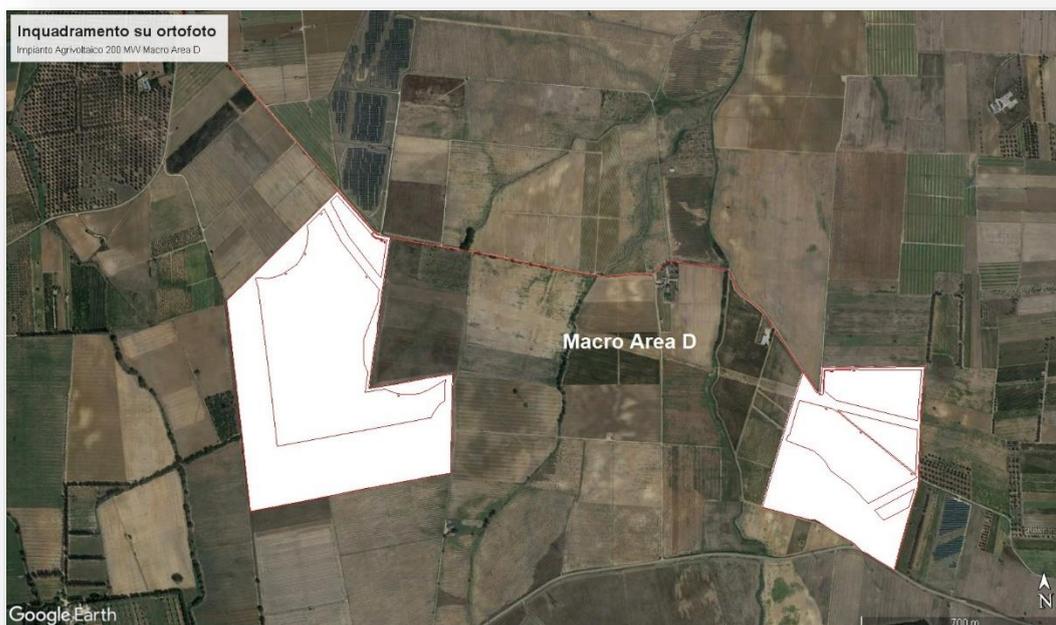
Macro Area A di Intervento (in bianco)



Macro Area B di Intervento (in bianco)



Macro Area C di Intervento (in bianco)



Macro Area D di Intervento (in bianco)

1.4. Dati relativi alle influenze esterne

- a. L'area di installazione dell'impianto, così come le aree interessate dal cavidotto non risultano essere sottoposte a particolari vincoli ambientali, architettonici o paesaggistici;
- b. La zona stessa è servita dalle reti elettrica e telefonica pubbliche;
- c. Il sito è raggiungibile mediante rete viaria esistente;
- d. È prevista la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale di Terna S.p.a.

2. Criteri di individuazione dell'area e delle criticità paesaggistico ambientali

I criteri di valutazione per l'individuazione dell'area di impianto sono stati di tipo tecnico ma anche paesaggistico - ambientali. Pur partendo da criteri progettuali e tecnici sono stati sempre tenuti in considerazione gli aspetti ambientali e si è sempre cercato di superare per quanto più possibile gli elementi di criticità individuati da tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed in particolare quelli introdotti dal PPTR e dal PAI.

Tutti i terreni individuati si ritiene posseggano le caratteristiche tecniche ed agronomiche per sviluppare un impianto agrivoltaico. A partire da questa considerazione si è passati alla verifica di idoneità rispetto ai principali strumenti di pianificazione territoriale, in particolare è stata verificata la compatibilità delle aree di intervento rispetto a:

1. PPTR Regione Puglia;

2. Strumento di pianificazione Urbanistica Comunale di Brindisi (PRG);
3. Pericolosità idraulica così come individuate dalla cartografia ufficiale del *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)* della *Autorità di Bacino della Regione Puglia*
4. Pericolosità geomorfologica così come individuata dalla cartografia ufficiale del PAI della *Autorità di Bacino della Regione Puglia*;
5. Rischio geomorfologico così come individuato dalla cartografia ufficiale del PAI della *Autorità di Bacino della Regione Puglia*;
6. Carta Idro geo-morfologica della *Autorità di Bacino della Regione Puglia*;
7. Aree non idonee FER così come definite nel R.R. 24/2010;
8. PTCP della Provincia di Brindisi;
9. Piano Faunistico Venatorio delle Provincia di Brindisi;
10. Aree perimetrate dal Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE);
11. Piano di Tutela delle Acque;
12. SIC, ZPS, IBA, Parchi Regionali, Zone Ramsar e altre aree protette individuate nella cartografia ufficiale dell'Ufficio Parchi della Regione Puglia;
13. Vincoli e segnalazioni architettoniche e archeologiche.

In sintesi allo scopo di verificare che la localizzazione dell'impianto sia coerente con le indicazioni individuate dal PPTR dal PAI e dagli altri strumenti di pianificazione territoriale e che ne superi le criticità individuate negli stessi, i paragrafi successivi saranno dedicati alla descrizione:

- della localizzazione dell'area di impianto;
- della individuazione della criticità localizzative individuate;
- dei criteri progettuali utilizzati per la localizzazione dell'impianto;

Lo Studio è stato poi approfondito:

- verificando la compatibilità con ciascuno degli strumenti di pianificazione territoriale sopra richiamati;
- individuando le principali criticità ambientali segnalate dagli strumenti di pianificazione territoriale stessi o individuate in campo nel corso dei numerosi sopralluoghi;
- verificando l'effettivo impatto prodotto dall'impianto Agrivoltaico su di esse e le modalità di superamento delle criticità.

3. Criteri tecnico - progettuali per la localizzazione dell'impianto

3.1. Criteri progettuali per la localizzazione dell'impianto

I criteri progettuali per una localizzazione dell'impianto che riducessero per quanto più possibile gli impatti su ambiente e paesaggio sono stati diversi e sono descritti nei paragrafi successivi. In sintesi, l'area di impianto è stata scelta poiché in possesso dei seguenti requisiti:

- Distanza dalla costa sufficiente a minimizzare l'impatto visivo, di fatto come visto al paragrafo precedente l'impianto non è visibile dalla fascia costiera anche ad osservatori posti ai piani in elevato;
- Distanza da centri abitati sufficiente ad annullare tutti gli impatti, compreso quello visivo;
- Distanza da edifici rurali sufficiente ad annullare l'impatto acustico ed elettromagnetico;

4.1.1 Principali caratteristiche delle aree di intervento e occupazione territoriale

L'intero impianto agrivoltaico di progetto è installato in area Agricola E così come i cavidotti MT ed AT e l'ampliamento della Sottostazione Elettrica Utente esistente per la trasformazione 30/150 kV.

Come detto la quasi totalità delle aree, comprensive delle opere di Connessione, sono ubicate in agro di Brindisi ed interessano le seguenti particelle catastali:

COMUNE	FOGLIO	P.LLA	Qualità-Classe	Sup. catastale (mq)
Brindisi (BR)	121	43	Vigneto-03	86.065
Brindisi (BR)	121	9	Uliveto-02	94.113
Brindisi (BR)	121	8	Orto-01 Vigneto-02	104.175 66.672
Brindisi (BR)	121	324	Orto-01 Vigneto-03	2.600 530
Brindisi (BR)	121	252	Seminativo-04	10.952
Brindisi (BR)	121	298	Vigneto-02	103.870
Brindisi (BR)	121	25	Seminativo-04 Frutteto Vigneto-03 Seminativo-04 Vigneto-03 Seminativo-04 Vigneto-03	131.110 68.000 40.000 10.000 40.000 30.000 20.000
Brindisi (BR)	121	268	Vigneto-02 Seminativo-04	43.500 19.300
Brindisi (BR)	121	266	Seminativo-04	23.310
Brindisi (BR)	121	253	Seminativo-04	55.850
Brindisi (BR)	121	26	Uliveto-02 Seminativo-04	25.000 18.486

Brindisi (BR)	121	267	Uliveto-02 Seminativo-04 Vigneto-02	34.400 438.300 54.336
Brindisi (BR)	121	100	Seminativo-04	450
Brindisi (BR)	121	27	Uliveto-02 Vigneto-02	980 20
Brindisi (BR)	121	251	Seminativo-02	1.200
Brindisi (BR)	121	254	Uliveto-02	1.880
Brindisi (BR)	121	287	Seminativo-04	300
Brindisi (BR)	121	269	Seminativo-02	12.929
Brindisi (BR)	121	250	Seminativo-04 Pascolo ARB	8.354 1.246
Brindisi (BR)	121	271	Seminativo-04	650
Brindisi (BR)	121	272	Seminativo-02	20.514
Brindisi (BR)	121	273	Frutteto-U	400
Brindisi (BR)	121	90	Vigneto-02	3.774
Brindisi (BR)	121	99	Fabb Rurale	126
Brindisi (BR)	121	11	Seminativo-04 Pascolo ARB	25.465 119
Brindisi (BR)	121	247	Seminativo-04 Pascolo ARB	18.019 2.571
Brindisi (BR)	121	248	Seminativo-04	7.826
Brindisi (BR)	121	12	Mandorleto-03 Seminativo-04	12.000 5.610
Brindisi (BR)	121	15	Seminativo-02	9.000
Brindisi (BR)	121	16	Seminativo-04	902
Brindisi (BR)	121	284	Seminativo-04	640
Brindisi (BR)	121	17	Seminativo-04	3.438
Brindisi (BR)	121	261	Semitaivo-03 Frutteto	55.820 9.000
Brindisi (BR)	121	325	Vigneto-03	14.910
Brindisi (BR)	121	349	Seminativo-02 Frutteto	8.000 830
Brindisi (BR)	121	274	Uliveto-02 Seminativo-04	53 7.395
Brindisi (BR)	121	10	Seminativo-04	241.356
Brindisi (BR)	121	286	Vigneto-02 Seminativo-04	1.031 229
Brindisi (BR)	121	285	Seminativo-04	76.300
Brindisi (BR)	121	249	Seminativo-04	22.240
Brindisi (BR)	121	20	Seminativo-04	43.135
Brindisi (BR)	121	91	Seminativo-04	105.654
Brindisi (BR)	121	29	Seminativo-02	20.734
Brindisi (BR)	121	31	Seminativo-04	198.070
Brindisi (BR)	121	18	Seminativo-04	6.088
Mesagne (BR)	9	257	Seminativo-01 Uliveto-02	25.968 1.330

Mesagne (BR)	9	30	Seminativo-01	19.534
Mesagne (BR)	9	75	Seminativo-01	3.513
Mesagne (BR)	9	35	Seminativo-01	7.000
Mesagne (BR)	9	34	Seminativo-01	238
Mesagne (BR)	9	52	Seminativo-01 Vigneto-01	28.068 52
Mesagne (BR)	9	41	Seminativo-01	20.018
Mesagne (BR)	9	62	Seminativo-01	17.580
Brindisi (BR)	126	2	Uliveto-03	14.800
Brindisi (BR)	126	6	Uliveto-02 Ficheto-02	4.882 1.897
Brindisi (BR)	126	74	Seminativo-03 Uliveto-02	1.231 69
Brindisi (BR)	126	1	Seminativo-03 Uliveto-03	5955 905
Brindisi (BR)	101	72	Seminativo-05	53.448
Brindisi (BR)	101	74	Seminativo-03 Uliveto-03	9.288 121
Brindisi (BR)	101	76	Seminativo-03 Uliveto-03 Pascolo-01	53.669 48 1.285
Brindisi (BR)	101	79	Seminativo-03	713
Brindisi (BR)	101	81	Seminativo-03	14.383
Brindisi (BR)	101	83	Seminativo-03	4.957
Brindisi (BR)	101	94	Seminativo-03 Vigneto-04	12.071 1.183
Brindisi (BR)	101	87	Seminativo-03	490
Brindisi (BR)	101	85	Seminativo-03	19.388
Brindisi (BR)	101	54	Seminativo-03	812
Brindisi (BR)	101	57	Seminativo-03 Vigneto-04	1.000 730
Brindisi (BR)	101	26	Seminativo-03	44
Brindisi (BR)	101	90	Seminativo-03	1.284
Brindisi (BR)	101	36	Seminativo-03	3.488
Brindisi (BR)	101	20	Seminativo-03 Uliveto-03 Vigneto-04	9.000 233 537
Brindisi (BR)	101	91	Seminativo-03 Uliveto-03	26.152 161
Brindisi (BR)	101	11	Seminativo-03	31.281
Brindisi (BR)	101	9	Seminativo-03	5.688
Brindisi (BR)	101	7	Seminativo-03	3.000
Brindisi (BR)	101	4	Seminativo-03 Uliveto-03	8.802 4.522
Brindisi (BR)	101	100	Uliveto-03 Seminativo-03	1.801 1.452
Brindisi (BR)	101	93	Seminativo-03	800
Brindisi (BR)	101	96	Uliveto-03 Seminativo-03	35 3.496

Brindisi (BR)	101	97	Seminativo-03	2.200
Brindisi (BR)	101	102	Seminativo-03	8.444
Brindisi (BR)	102	1	Seminativo-03	17.086
Brindisi (BR)	67	20	Seminativo-03	854
Brindisi (BR)	67	19	Seminativo-03	6.694
Brindisi (BR)	67	18	Seminativo-03	41.914
Brindisi (BR)	67	82	Seminativo-03	3.920
Brindisi (BR)	158	93	Seminativo-04	25.160
Brindisi (BR)	158	94	Seminativo-04	22.500
Brindisi (BR)	158	68	Seminativo-04	17.900
Brindisi (BR)	158	11	Seminativo-05	146.986
Brindisi (BR)	158	70	Seminativo-05	63.680
Brindisi (BR)	158	77	Seminativo-05	36.800
Brindisi (BR)	158	72	Seminativo-04	18.960
Brindisi (BR)	158	28	Seminativo-04	118.492
Brindisi (BR)	158	51	Seminativo-03	25.760
Brindisi (BR)	158	78	Seminativo-05	34.300
Brindisi (BR)	158	286	Seminativo-02	233.755
Brindisi (BR)	158	229	IMMOBILE	111
Brindisi (BR)	158	33	Seminativo-02 Vigneto-04	27.679 1
Brindisi (BR)	158	79	Seminativo-04	915
Brindisi (BR)	121	31	Seminativo-04	198.070
Brindisi (BR)	-	-	-	-
Brindisi (BR)	126	2	Uliveto-3	14.800
Brindisi (BR)	126	74	Seminativo-3 Uliveto-2	1.231 69
Brindisi (BR)	126	1	Seminativo-03 Uliveto-03	5.955 905
Brindisi (BR)	101	76	Seminativo-03 Uliveto-03 Pascolo-01	53.669 48 1.285
Brindisi (BR)	101	81	Seminativo-03	14.383
Brindisi (BR)	101	57	Seminativo-3 Vigneto-4	1.000 730
Brindisi (BR)	101	20	Seminativo-03 Uliveto-03 Vigneto-4	53.669 48 1.285
Brindisi (BR)	101	19	Incolt Ster	
Brindisi (BR)	101	94	Seminativo-3 Vigneto-4	12.071 1.183
TOTALE	-	-	-	3.755.358

Catastali dell'Impianto Agrivoltaico

Si tratta di una superficie di oltre 375 ha di cui circa 232 ha saranno effettivamente interessati dall'area di impianto.

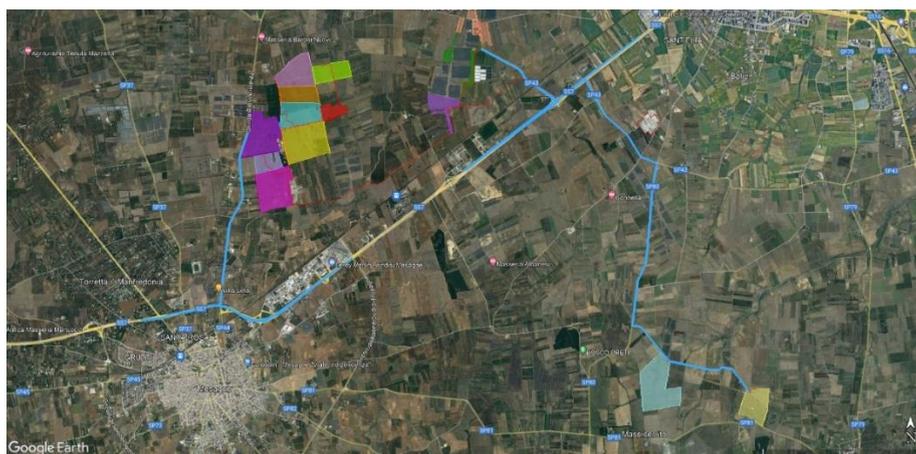
4.1.2 Accessibilità al sito

In linea generale un aspetto non trascurabile nella scelta di un sito per lo sviluppo di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è l'accessibilità. È infatti necessario che possano essere trasportati tutti i componenti che andranno a costituire l'impianto stesso. In particolare nel nostro caso trattasi di: inseguitori monoassiali, moduli FV, Trasformatori MT/BT ed Inverter, Cabine di Raccolta e tutti i componenti elettrici (trasformatori AT/MT, quadri elettrici, cavi BT, ecc.).

Nel caso in esame, da un punto di vista logistico, si potrà usufruire delle strade esistenti poiché i mezzi di trasporto che saranno utilizzati sono del tipo normalmente circolanti su strada.

Sarà possibile raggiungere il sito di impianto utilizzando prima la strada di grande comunicazione SS 16 ed SS 7 e successivamente:

- la SP 43 in direzione nord per raggiungere la Macro Area C
- la SP 44 in direzione nord per raggiungere la Macro Aree A e B
- la SP 43 in direzione sud, la SP 80 in direzione sud ed infine la S.C. per Paticchi



Possibile percorso stradale per raggiungere le aree di impianto (in azzurro il percorso)

3.2. Criteri tecnici per la localizzazione dell'impianto

Per quanto attiene all'area in cui è localizzato l'impianto osserviamo che essa presenta le seguenti caratteristiche:

- 1) L'area è completamente pianeggiante e lontana da rilievi, essendo questa una condizione ideale per attenuare l'impatto paesaggistico;
- 2) Non ha interazioni dirette con le componenti tutelate dal PPTR;
- 3) L'impianto è ubicato in un'area prossima alla infrastruttura di consegna e prelievo dell'energia (SE TERNA Brindisi Pignicelle) e minimizza le opere di collegamento.

4.2.1 Caratteristiche piano altimetriche

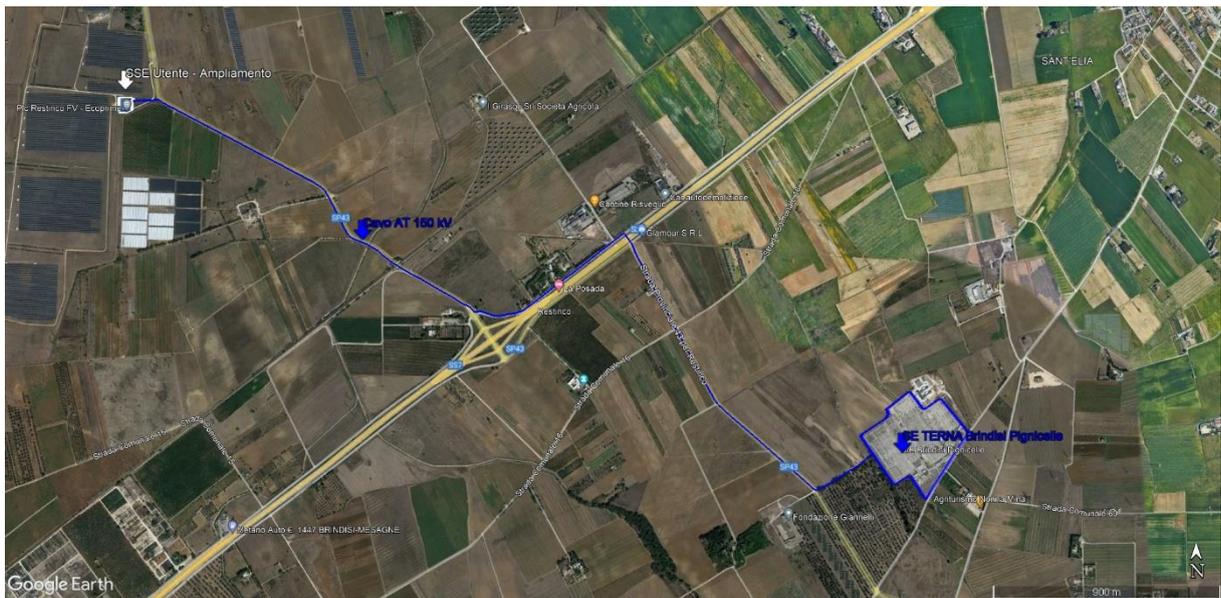
Per quanto attiene le caratteristiche piano - altimetriche delle aree di impianto, queste hanno le seguenti caratteristiche:

- 1) quota tra 30 e 58 m s.l.m.

Le acclività sono nulle e pertanto le aree si prestano alla realizzazione dell'impianto che avverrà con modeste movimentazioni del terreno, ovvero appianamenti o riempimenti.

4.2.2 Connessione alla RTN

È previsto che l'impianto agrivoltaico venga allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale, tramite l'ampliamento della Sottostazione Elettrica Utente 150/30 kV, dove avviene l'innalzamento di tensione a 150 kV e la successiva immissione dell'energia nella Stazione Elettrica TERNA 150/380 kV "Brindisi Pignicelle", tramite la posa di cavi MT interrati su terreno privato o strada pubblica che si attesteranno sullo stallo dedicato AT 30/150 kV della SSE Utente.



Inquadramento dell'esistente tratto AT di connessione alla RTN

4. Descrizione dell'Ambito Paesaggistico ai sensi del PPTR dell'area di impianto

4.1. Area di Intervento

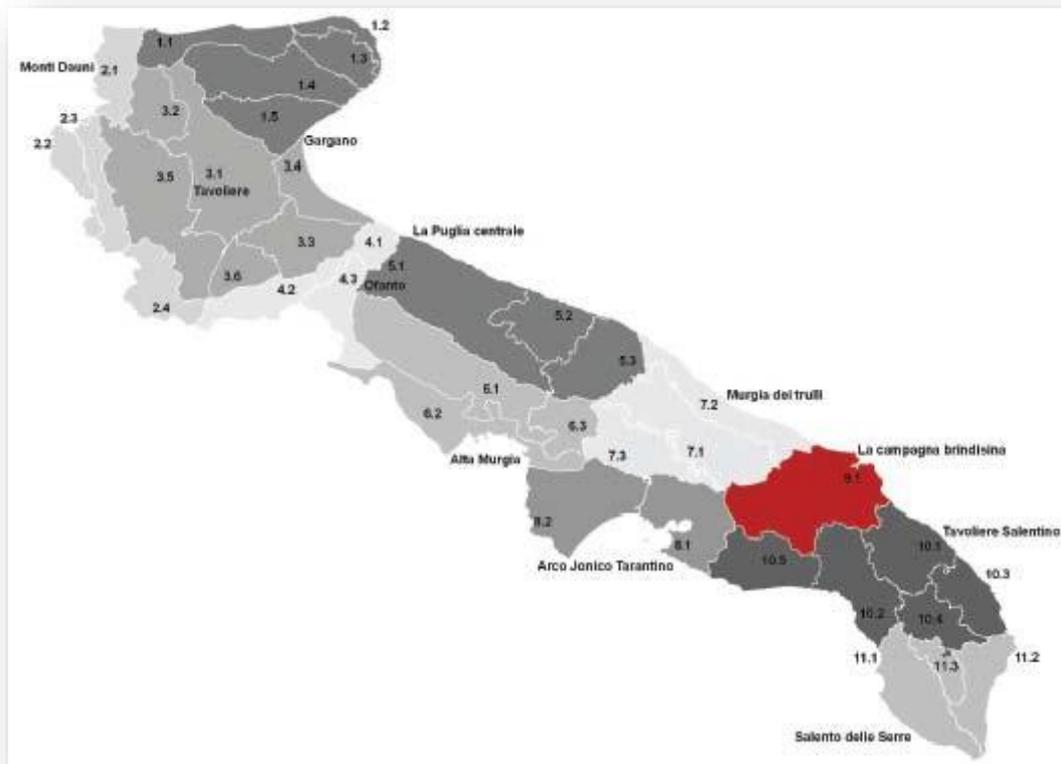
La porzione del territorio ove ricade l'area su cui è previsto l'intervento, tipicamente agricola, si presenta in generale come fortemente antropizzata con i caratteri distintivi tipici della *Campagna Brindisina*.

4.2. Ambiti e Figure Territoriali del PPTR

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha individuato nel territorio pugliese 11 Ambiti di Paesaggio ciascuno caratterizzato da proprie peculiarità *in primis* fisico ambientali e poi storico culturali. In alcuni di questi Ambiti sono stati individuate delle Unità Minime di Paesaggio o *Figure Territoriali*, in pratica dei *sotto ambiti*, che individuano aree con caratteristiche omogenee da un punto di vista geomorfologico.

L'area interessata dal progetto agrivoltaico ricade:

4.2.1. nell'Ambito di Paesaggio della Campagna Brindisina

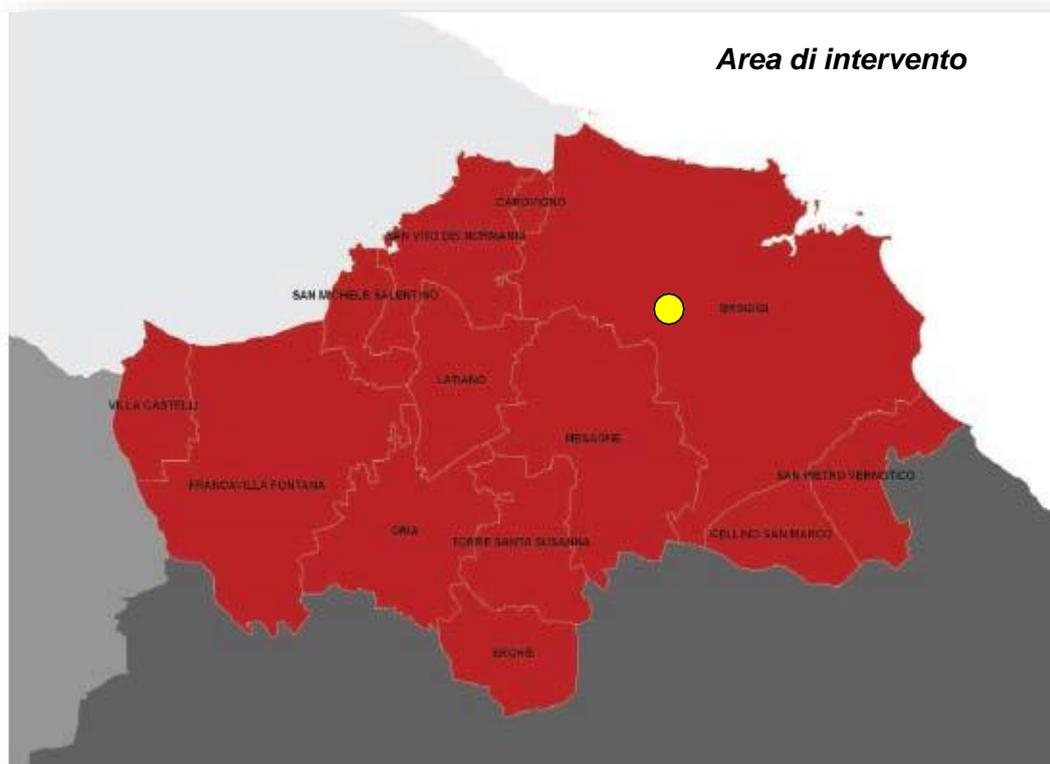


Gli Ambiti di paesaggio individuati dal PPTR

4.3. Ambito di paesaggio

Così come indicato chiaramente nella Scheda del PPTR dedicata *all'Ambito della Campagna Brindisina*, questa è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest 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, 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.

Il paesaggio dell'ambito è determinato dalla sua natura pianeggiante che caratterizza tutto il territorio dalla fascia costiera fino all'entroterra.



Ambito della Campagna Brindisina – PPTR Puglia

PIANA BRINDISINA	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/superficie totale dell'ente locale (%)
Superficie totale	1.081,92	
Province:		
Brindisi	1.081,92	59%
Comuni:		
Brindisi	329,16	100%
Carovigno	7,15	6,77%
Cellino San Marco	37,45	100%
Erchie	44,11	100%
Francavilla Fontana	175,18	100%
Latiano	54,85	100%
Mesagne	122,42	100%
Oria	83,47	100%
San Michele Salentino	26,21	100%
San Pietro Vernotico	46,05	100%
San Vito dei Normanni	66,40	100%
Torre Santa Susanna	54,85	100%
Villa Castelli	34,63	100%

I Comuni dell'Ambito della Campagna Brindisina – PPTR Puglia

4.4. Figura Territoriale

La figura territoriale del brindisino, *La campagna irrigua della Piana Brindisina* coincide con l'ambito di riferimento. Non si tratta comunque di un paesaggio uniforme, in quanto dalla pianura costiera orticola si passa in modo graduale alle colture alberate dell'entroterra. Si estende da Brindisi verso l'entroterra, sino a lambire la Murgia tarantina.

È 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. Non si riscontrano nell'area, formazioni boschive e a macchia. Infatti queste rappresentano poco più dell'1% dell'intera superficie dell'ambito.

La piana è limitata a nord dal rilievo delle Murge della Valle d'Itria. A sud l'uniformità delle colture arboree e degli estesi seminativi della piana è interrotta da sporadiche zone boscate e da incolti con rocce affioranti che anticipano il paesaggio tipico del tavoliere salentino.

Lungo la costa la piana è caratterizzata dalla presenza di numerosi e brevi corsi d'acqua che scorrono su terreni impermeabili formati da sabbie argillose e che hanno costituito i principali attori della bonifica avvenuta nel corso del Novecento. Il fitto reticolo idrografico articola quindi il territorio costiero con una trama regolare dove i campi a seminativo di medie dimensioni arrivano a ridosso delle zone umide e sono spesso separati dal mare da imponenti sistemi dunali di notevole importanza sia ambientale che paesaggistica.

La pianura fertilissima è occupata da vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto) 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 diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche aprendosi improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari. Questo cambiamento graduale è dovuto alla natura prevalentemente permeabile dei terreni della pianura dell'entroterra che non permette la conservazione in superficie delle acque e alla conseguente prevalenza di paesaggi rurali più asciutti rispetto a quelli della costa.

In assoluta coerenza con quanto riportato nel PPTR viene di seguito riportata una descrizione dell'area dell'impianto Agrivoltaico in progetto facendo esplicito riferimento alle *Strutture* che descrivono i caratteri del paesaggio della *Figura Territoriale La campagna irrigua della Piana Brindisina* così come individuate dal PPTR, ovvero:

- 1) Struttura idro – geo – morfologica;
- 2) Struttura ecosistemica ed ambientale;
- 3) Struttura antropica e storico culturale;

Per ciascuna delle *Strutture* viene riportata la descrizione, i valori patrimoniali, le criticità.

4.5. Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali

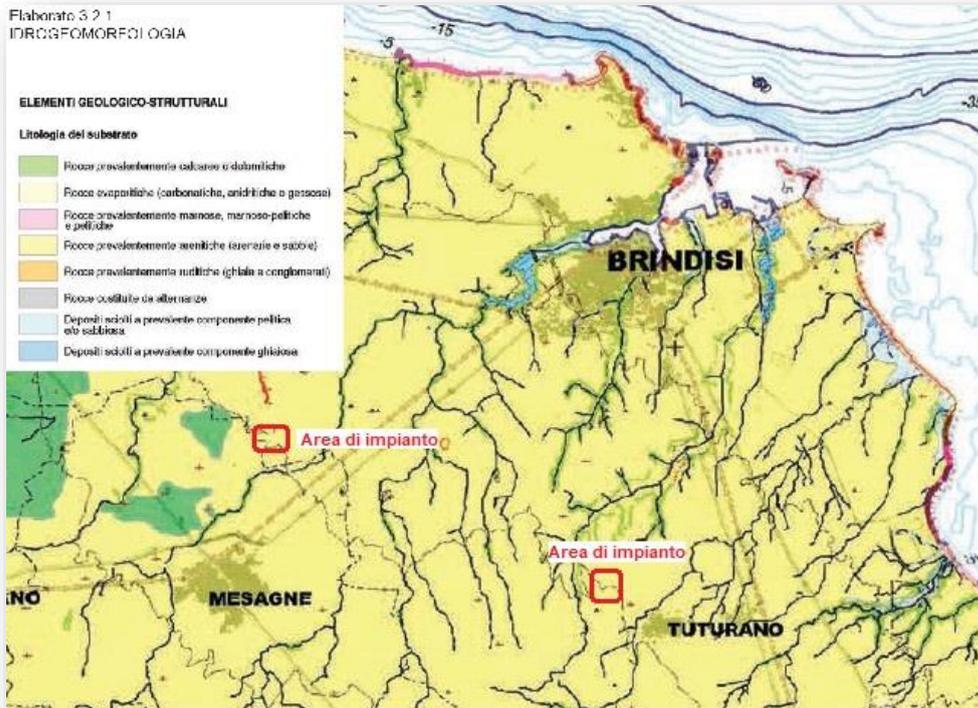
3.3.1 Struttura idro-geo-morfologica

Descrizione. Valori Patrimoniali. Le specifiche tipologie idro-geo-morfologiche della *Figura Territoriale Piana Brindisina* sono legate ai caratteri idrografici superficiali che si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in generale delle aste fluviali in esso presenti.

La geologia è caratterizzata da rocce sedimentarie prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa ed in parte anche argillosa.

La tipologia idrogeomorfologica di maggior valore patrimoniale è costituita dai corsi d'acqua, poco incisi e fortemente ramificati. Nei settori più interni assumono una certa importanza le ripe di erosione, che cedono il passo, procedendo verso la costa, ai cigli di sponda, fino ad opere antropiche di modellazione in prossimità del mare. Nei tratti interni sono presenti forme di modellamento a terrazzi, comunque poco diffuse e poco significative rispetto alle estese pianure.

Criticità. Le criticità rispetto alla struttura idro-geo-morfologica dell'area sono legate all'occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, generata da abitazioni, infrastrutture, impianti, aree a servizi, le quali contribuiscono a frammentare la continuità morfologica e ad incrementare le condizioni di rischio idraulico. La naturalità viene ulteriormente ridotta anche dalle estese occupazioni agricole a fini produttivi, con effetti gravi quando riguardano anche le stesse aree golenali.



Perimetrazione del PPTR – Idro-geomorfologia

3.3.2 Struttura ecosistemica ambientale

Descrizione. 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 S-N, 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.

Valori patrimoniali. 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.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale di "Saline di Punta Contessa", di due Riserve Naturali Orientate Regionali, di sette Siti di Importanza Comunitaria (SIC): IT9140005 - Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni, IT9140009 – Foce Canale Giancola, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa, IT9140001 – Bosco Tramazzone, IT9140004– Bosco I Lucci, IT9140006 Bosco di Santa Teresa, IT9140007 – Bosco Curtipetrizzi e di due Zone di Protezione Speciale (ZPS): IT9140008 –Torre Guaceto, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa.

La zona umida di Torre Guaceto è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1.110 ha. Nel settore orientale della riserva giunge uno dei maggiori corsi d'acqua del Salento, il Canale Reale, che alimenta l'estesa area umida costiera. La zona umida è caratterizzata da un ampio canneto interrotto da alcuni chiari d'acqua con un fitto reticolo di canali di drenaggio in gran parte colmati dal canneto ed alcuni ancora in comunicazione con il mare. Oltre alla zona umida assumono particolare rilevanza naturalistica le ampie formazioni di cordoni di dune elevate sino a circa 10 m e con un notevole sviluppo nell'entroterra. In gran parte risultano colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*. Nel settore occidentale la macchia a ginepri che occupa le dune consolidate viene progressivamente sostituita nell'entroterra dalla foresta a lecci (*Quercus ilex*). Questo nucleo boschivo con la duna ad esso annessa rappresenta attualmente la parte di maggior pregio naturalistico della riserva di Torre Guaceto.

Nell'entroterra è presente un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi

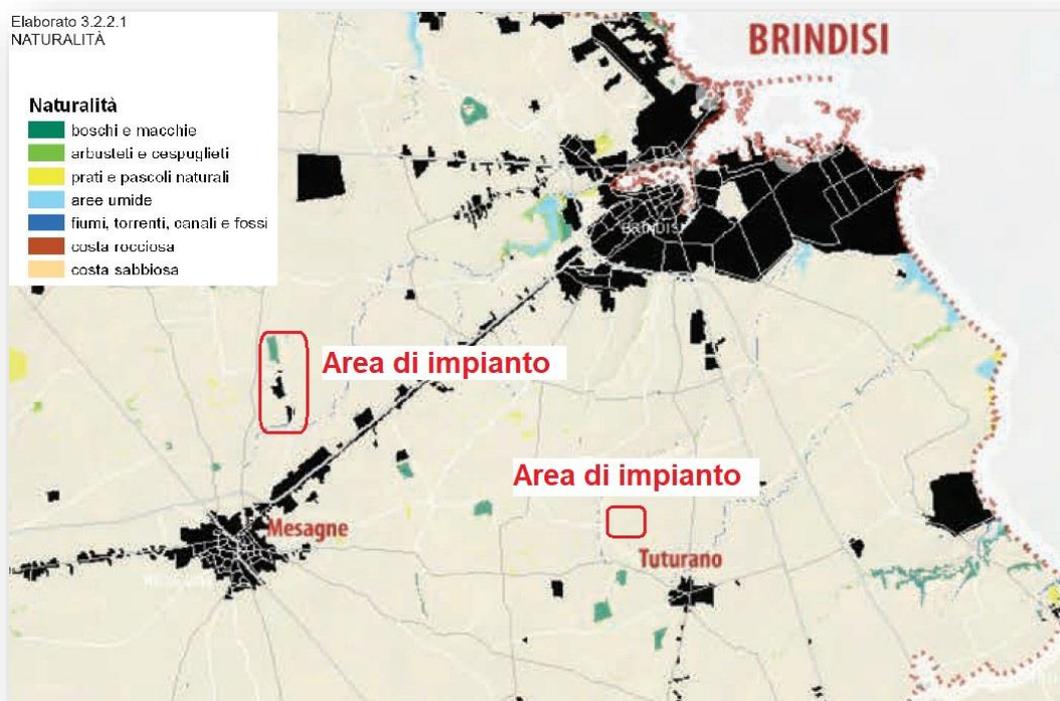
mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi.

Dinamiche di trasformazione e Criticità. 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).



Elementi di Naturalità nell'area di intervento



Ricchezza Specie di fauna nell'area di intervento (individuata in rosso)

3.3.3 Struttura antropica e storico culturale – Paesaggio rurale

Descrizione.

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.

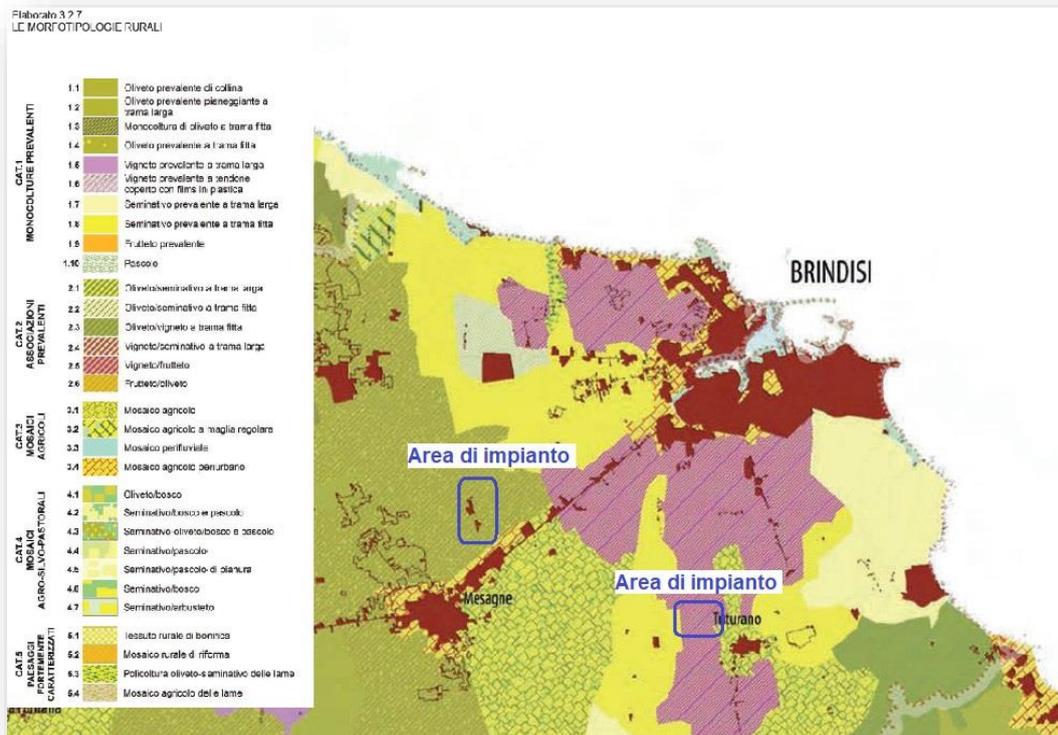
Il territorio circostante la città di Brindisi, si connota per la prevalenza di colture intensive tra cui spicca il vigneto e il vigneto associato a colture seminative spesso connotato da elementi artificiali. Si nota a livello generale d'ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa: la presenza del mosaico agricolo, anche con rilevanti estensioni, risulta frammentato solo in prossimità dei centri urbani di San Vito e Francavilla.

Valori patrimoniali. 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.

Si segnalano inoltre alcuni mosaici che connotano l'identità del territorio rurale in particolare intorno a Francavilla e S. Vito.

Dinamiche di trasformazione e Criticità. 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 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.

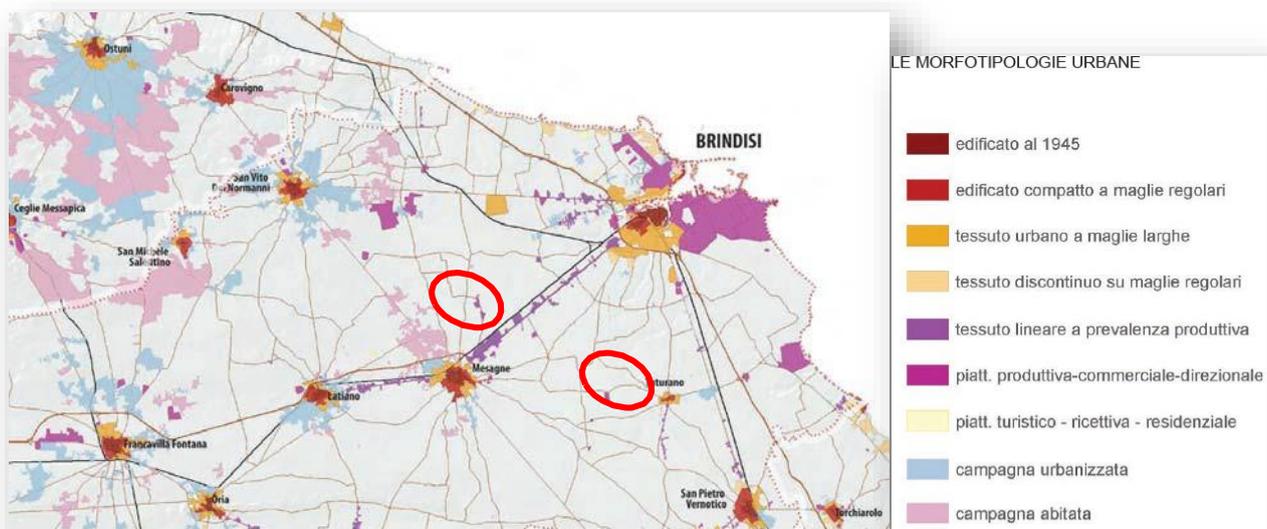




La Valenza Ecologica dei paesaggi rurali nell'area di intervento (individuate in azzurro)

3.3.4 Struttura antropica e storico culturale – Paesaggi urbani

Descrizione. Valori. Criticità L'ambito Brindisino costituisce una sorta di sella di collegamento tra Adriatico e Ionio, con visuali aperte che consentono di cogliere le connessioni tra sistema costiero e direttrici di collegamento con la costa ionica.



Aree di impianto individuate in rosso

Dal punto di vista insediativo si evidenziano concentrazioni lineari lungo le direttrici verso Lecce (SS 613) e Taranto (SS 7) con insediamenti produttivi lungo gli assi Brindisi-San Vito e Brindisi-Mesagne-Latiano.

La principale criticità dell'ambito è costituita dall'area produttiva di Cerano, sulla costa a sud di Brindisi, che ha irrimediabilmente compromesso la salute dei luoghi con la presenza di fabbriche con elevati livelli inquinanti. L'impianto in progetto è ad elevata distanza dal sito produttivo di Cerano, in area interna con valori patrimoniali differenti.

3.3.5 Struttura percettiva

Descrizione. L'area costituisce un territorio di transizione tra il paesaggio dell'altipiano murgiano a nord-ovest e la piana salentina a sud, presentando pertanto caratteristiche ibride di entrambi gli ambiti, che si evidenziano maggiormente approssimandosi ai confini.

La piana brindisina ha un paesaggio caratterizzato da ampie visuali sulla distesa di terra rossa e verdeggiante del paesaggio agrario, la cui variabilità paesaggistica deriva dall'accostamento delle diverse colture (oliveti a sesto regolare, vigneti, alberi da frutto e seminativi) ed è acuita dai mutevoli assetti della trama agraria (grandi, medi e piccoli appezzamenti):

Il sistema antropico è caratterizzato da una rete di città storiche di impianto messapico e medievale riconoscibili dai profili dei castelli federiciani e angioini, dalle cupole delle chiese, da un sistema diffuso e rado di masserie, da sporadiche tracce di antichi insediamenti (paretoni e insediamenti rupestri) e da un sistema continuo di torri costiere.

Sulla piana spicca il centro di Oria, ubicato sull'increspatura morfologica della paleo-duna che si estende ad arco fino a San Donaci.

Il paesaggio varia dalla piana di Brindisi legata alla fascia costiera ed alla struttura irrigua, disegnata dai corsi d'acqua e dai diffusi interventi di bonifica, fino ai mosaici agrari della piana occidentale, che comprendono anche l'area di studio.

L'entroterra è caratterizzato da alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, oltre a frutteti e seminativi. Solo sporadiche le zone boscate, tra cui spiccano Masseria Laurito a sud-est di Oria e le zone a nord di San Pancrazio.

La variabilità paesaggistica deriva dall'accostamento di diverse colture e dalle mutevoli partizioni agrarie, con campi relativamente grandi a seminativo, di taglio regolare e giaciture diverse, alternati con piccoli e medi appezzamenti prevalentemente seminativi attorno ai centri di Oria e Francavilla, costituiti da vigneti e oliveti nelle aree di Latiano e a nord Torre S. Susanna.

Valori patrimoniali. I valori visivo – percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati

di fruizione del paesaggio (punti visivi particolari, strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano.

Luoghi privilegiati potenziali nei confronti dell'area di studio sono i centri storici di Oria e Carovigno, che dominano la piana brindisina e la campagna olivetata e, tra le strade di interesse paesaggistico, la SS 7 (via Appia) che collega Taranto a Brindisi, attraversando Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana.

Struttura percettiva – Criticità. Le criticità della struttura percettiva nell'area in esame sono rappresentate:

- 1) Dispersione insediativa lungo la costa, ovvero la presenza di tessuti urbani non pianificati, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere anche di valenza naturale e paesaggistica (dune, zone umide, zone a macchia);
- 2) Fenomeni di dispersione abitativa nella parte nord dell'Ambito, che anticipano i processi di dispersione della valle d'Itria
- 3) Presenza di insediamenti produttivi lineari che si concentrano maggiormente lungo la SS 7 Brindisi-Taranto, la SS 613 Brindisi-Lecce e la SP 62 Oria-Torre S. Susanna;
- 4) Attività estrattive abbandonate e successivamente trasformate in discariche a cielo aperto.

L'impianto in progetto di fatto non contribuisce ad incrementare le criticità della struttura percettiva dell'area esistente, poiché è:

- Molto distante dai luoghi panoramici privilegiati ovvero i centri storici di Oria e di Carovigno (circa 20 km da entrambi)
- Distante dai nuclei urbani 3,5 km da Brindisi) e dalla costa (6.5 km)
- Distante almeno 1,5 km dalla SS7, da cui l'impianto non è in alcun modo visibile

Per quanto concerne le criticità paesaggistiche introdotte dall'impianto Agrivoltaico si rimanda all'analisi di dettaglio nei paragrafi successivi.

5. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)*, istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, adottato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Regionale del 16 febbraio 2015 n. 176 (BURP n. 40 del 23 marzo 2015), aggiorna, completa e sostituisce il PUTT/P e costituisce il nuovo piano di tutela e di indirizzo coerente con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevede pertanto solo azioni vincolistiche di tutela su beni paesaggistici ed ambientali del territorio pugliese, ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera. A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni presenti nel territorio pugliese), il PPTR si propone l'obiettivo di andare oltre i soli termini autorizzativi delle linee guida specifiche, ma, più articolatamente in merito a localizzazioni, tipologie di impianti ed altezze dei generatori, coinvolgere gli operatori del settore in ambiti di programmazione negoziata, anche in relazione alla qualità paesistica degli impianti.

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili (in particolare riguardo al Agrivoltaico), sono:

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- 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;

Per rendere più articolati ed operativi gli obiettivi di qualità paesaggistica che lo stesso PPTR propone, si utilizza la possibilità offerta dall'art. 143 comma 8 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che prevede: "il piano paesaggistico può anche individuare linee guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione di aree regionali, individuandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti".

In coerenza con questi obiettivi il PPTR dedica un capitolo alle “Linee Guida per la progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (fotovoltaico, eolico, biomassa)”, in cui si danno specifiche direttive riguardo i criteri localizzativi e tipologici per questo tipo di impianti.

I paragrafi successivi saranno dedicati alla verifica dei criteri localizzativi di progetto e alla verifica del rispetto puntuale di tutte le norme vincolanti imposte dal Sistema delle Tutele del PPTR e riportate nelle Norme Tecniche Attuazione.

Analisi del sistema delle tutele

Il PPTR individua, in conformità a quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004) le aree sottoposte a tutela paesaggistica e gli ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si dividono pertanto in:

- **beni paesaggistici**, ai sensi dell’art.134 del Codice, distinti in *immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (ex art. 136) ed *aree tutelate per legge* (ex art. 142)
- **ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell’art. 143 comma 1 lett. e) del Codice.

L’insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (Idrogeomorfologica, ecosistemica-ambientale, antropica e storico-culturale), a loro volta articolate in componenti.

Di seguito, in questo paragrafo, sarà riportato l’esito della verifica puntuale delle tutele previste dal PPTR rispetto al progetto proposto. Inoltre, in calce alla presente relazione paesaggistica sono riportate le tavolette in scala 1:25.000 in cui si è sovrapposta la localizzazione dei componenti di impianto (campo Agrivoltaico e opere di connessione) agli stralci cartografici in cui sono riportati gli elementi tutelati dal PPTR in un’ampia area nell’intorno dell’impianto in progetto stesso.

5.1 Struttura Idrogeomorfologica

La Struttura idro geo morfologica viene caratterizzata dal PPTR in Componenti Geomorfologiche e Componenti Idrologiche.

5.1.1 Componenti geomorfologiche

I contesti paesaggistici individuati come Componenti geomorfologiche dal PPTR sono:

- Versanti con pendenza superiore al 20%
- Lame e gravine
- Inghiottoi e relativo buffer di 50 m
- Grotte e relativo buffer di 100 m

- Geositi e relativo buffer di 100 m
- Doline e relativo buffer di 100 m
- Cordoni dunari

Dalla puntuale analisi delle cartografie del PPTR si evince che le aree di impianto e delle opere connesse non ricadono in zone identificate nel sistema di tutela di tali contesti paesaggistici.

Si veda a tal proposito la tavoletta allegata “**Componenti Geomorfologiche**”.

5.1.2 Componenti idrologiche

I contesti paesaggistici individuati come *Componenti idrologiche* dal PPTR sono:

- Territori costieri
- Aree contermini a laghi
- Fiumi, torrenti ed acque pubbliche
- Aree con vincolo idrogeologico
- Sorgenti
- Connessioni RER

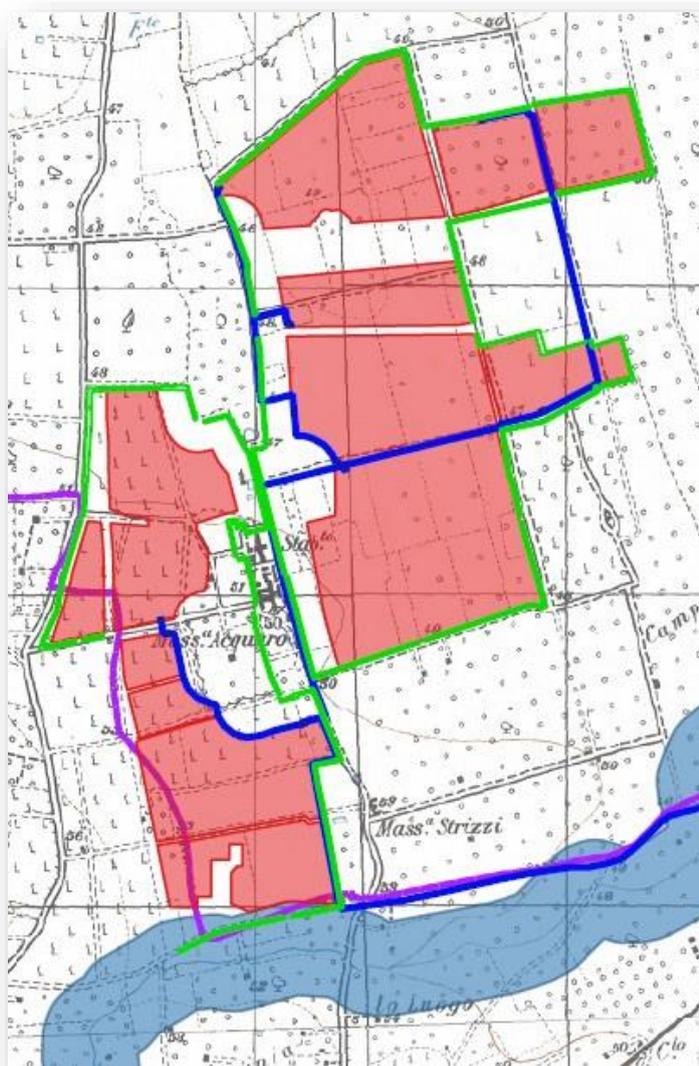
Si veda a tal proposito la tavoletta allegata “02 PPTR – Componenti Idrologiche”.

Le aree di impianto non ricadono in corrispondenza di reticoli e loro aree di rispetto avendo la progettazione tenuto in debito conto tali interferenze sulle aree a disposizione.

Il cavidotto MT di collegamento tra le aree di progetto e la SSE Utente interseca in più punti reticoli fluviali che caratterizzano le aree di progetto. Fermo restando che i cavidotti in questi tratti sono realizzati in corrispondenza di strade esistenti tutti gli attraversamenti saranno realizzati con tecnica TOC avendo cura di mantenere le tubazioni in cui sono posati i cavi al di sotto di 1,5 m dal fondo dell'alveo fluviale.

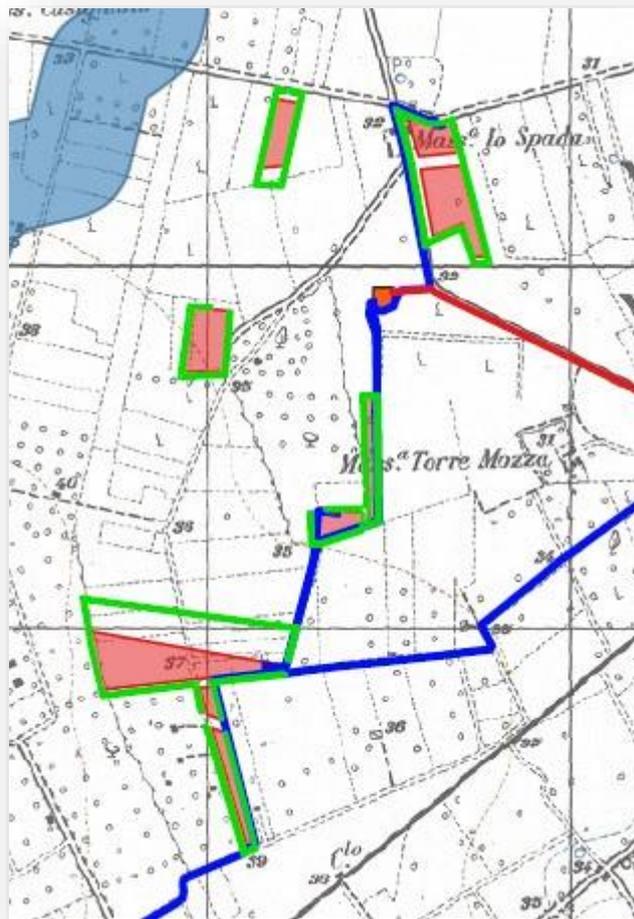
Si veda a tal proposito l'elaborato grafico di progetto “E12 Interferenze cavidotto con reticoli fluviali su CTR” e “E12a Particolare interferenze cavidotto”.

Si veda a tal proposito anche la tavoletta allegata “**Componenti Idrologiche**”.

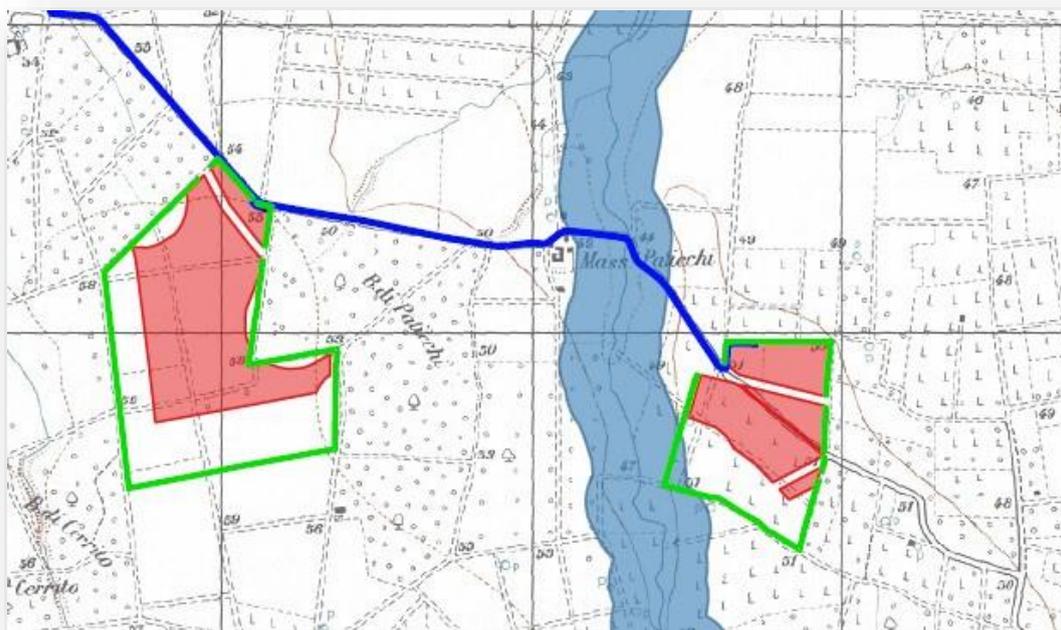


Stralcio Cartografico PPTR Puglia – 6.1.2 Componenti Idrologiche – Macroaree A – B





Stralcio Cartografico PPTR Puglia – 6.1.2 Componenti Idrologiche – Macroarea C



Stralcio Cartografico PPTR Puglia – 6.1.2 Componenti Idrologiche – Macroarea D

5.2 Struttura eco sistemica-ambientale

La Struttura eco sistemica ambientale viene caratterizzata dal PPTR in Componenti Botanico Vegetazionali e Componenti delle Aree Protette.

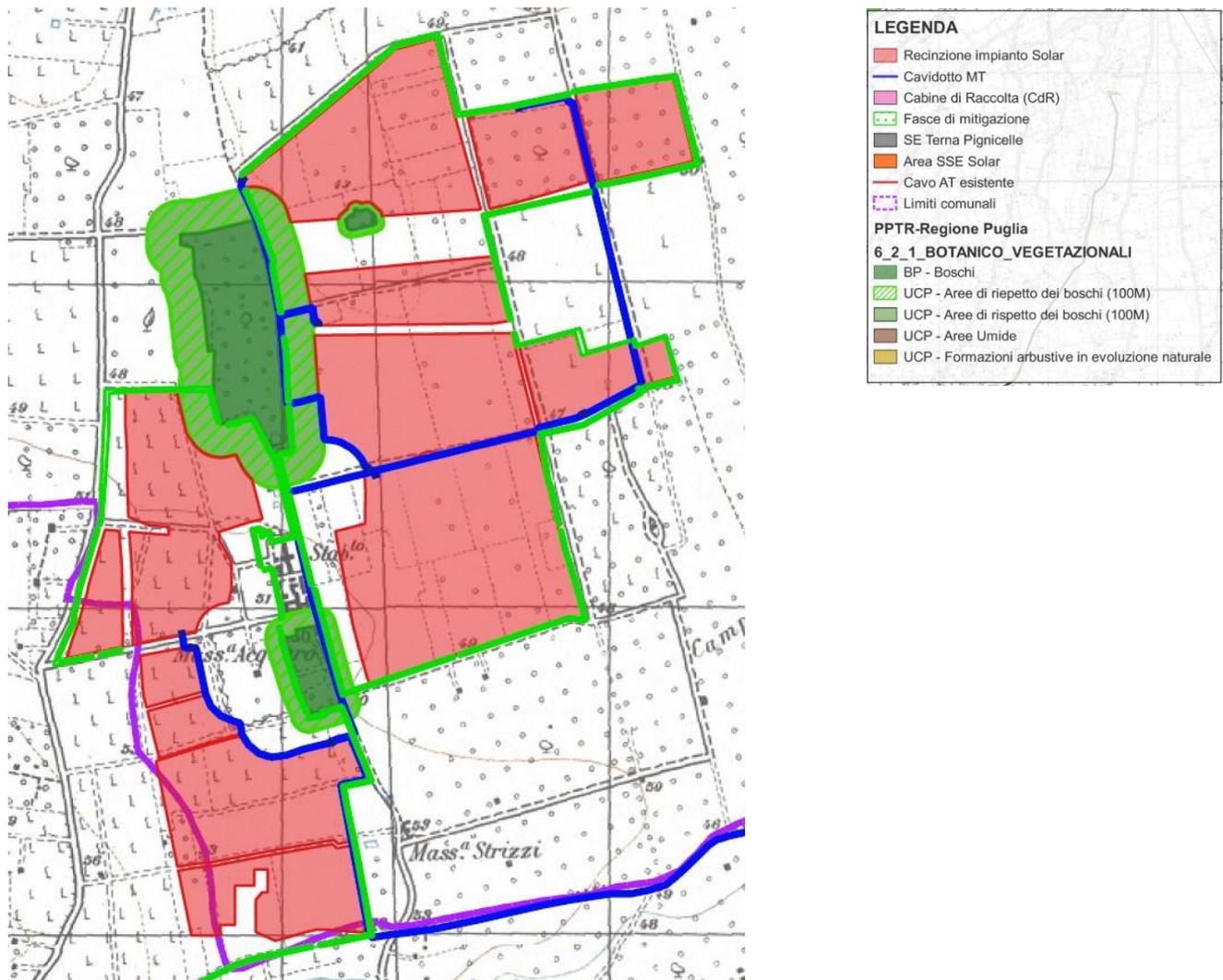
5.2.1 Componenti botanico vegetazionali

Le *Componenti botanico vegetazionali* comprendono:

- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (D.lgs 42/04 art 142 comma g) e relativo buffer di 100 m
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 (D.lgs 42/04 art 142 comma i)
- Pascoli naturali
- Formazioni arbustive

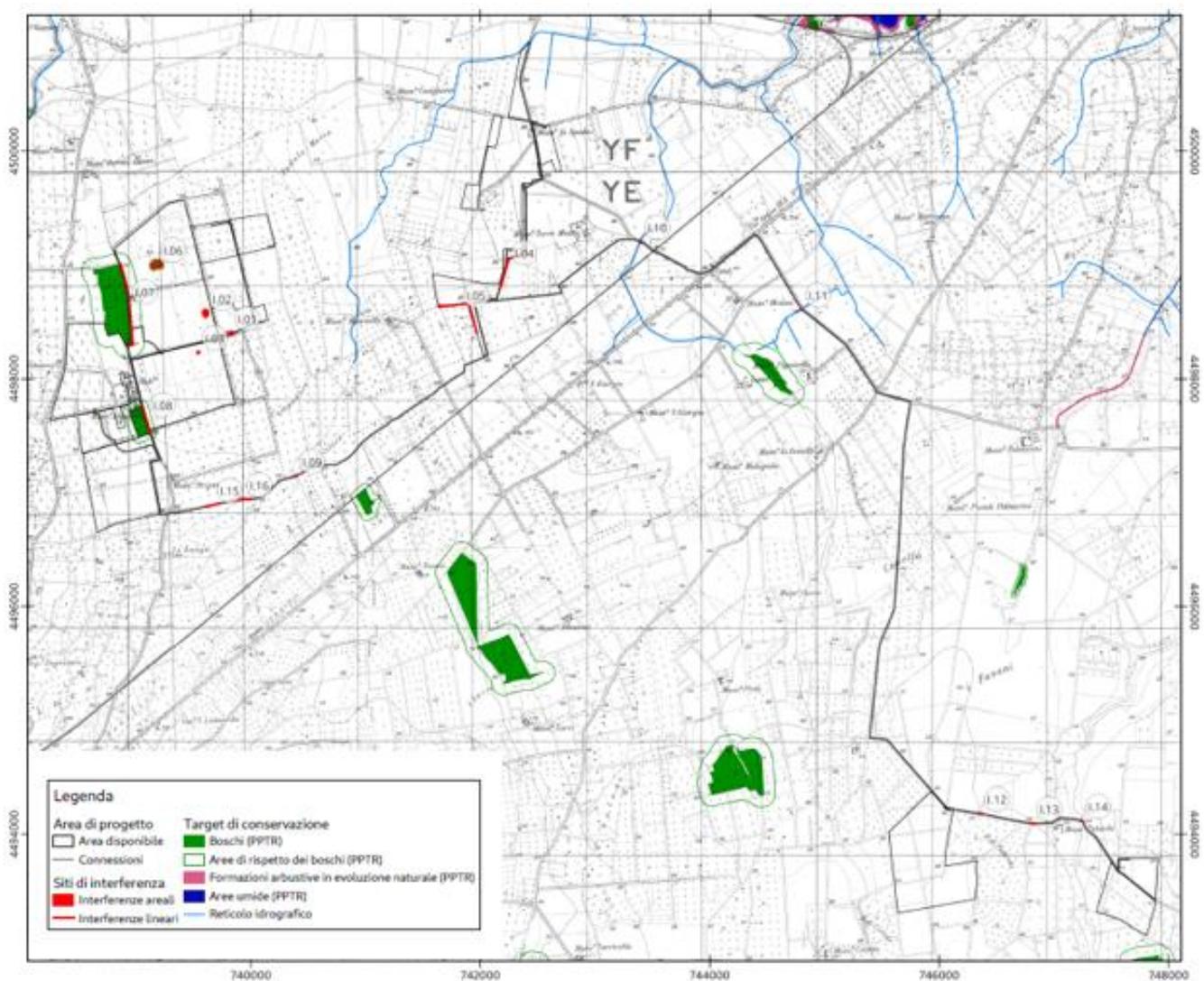
Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come “**Componenti botanico vegetazionali**” dal PPTR, le aree di impianto e le opere connesse non ricadono in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica in quanto la progettazione ha tenuto in debito conto le interferenze occorse con le aree disponibili come si evince dallo stralcio di seguito riportato della

Tavoletta allegata.



Stralcio Cartografico PPTR Puglia – 6.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali – Macroarea A-B

Tuttavia le aree di progetto ed il percorso del cavidotto sono limitrofi ad alcune Componenti Botanico Vegetazionali del PPTR. In particolare sono individuate 14 potenziali interferenze con componenti botanico vegetazionali, puntualmente individuate nella tabella e nella cartografia sotto riportate. Nella stessa Tabella sono individuate le soluzioni tecniche e progettuali che permettono di superare l'interferenza.



Sito di interferenza	Descrizione
I.01	Bosco di leccio in area di impianto
I.02	Bosco di leccio in area di impianto
I.03	Bosco di leccio in area di impianto
I.04	Macchia arbustiva in area d'impianto
I.05	Macchia arbustiva in area d'impianto
I.06	Impianto agrivoltaico adiacente ad aree di bosco di leccio
I.07	Impianto agrivoltaico adiacente ad aree di bosco di leccio
I.08	Cavidotto adiacente ad aree di bosco di leccio

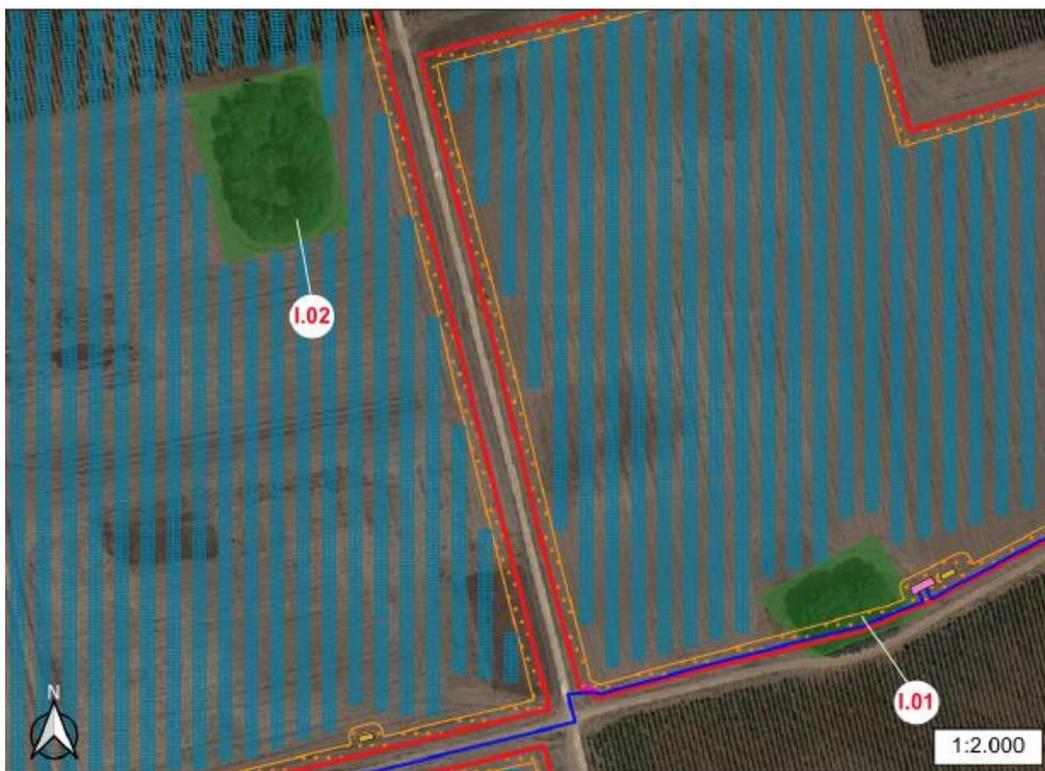
Sito di interferenza	Descrizione
I.09	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.10	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.11	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.12	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.13	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.14	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.15	Cavidotto adiacente a esemplari vetusti di specie arboree tipiche del bosco di sughera
I.16	Cavidotto adiacente a esemplari vetusti di specie arboree tipiche del bosco di sughera

Potenziali interferenze con le Componenti Botanico Vegetazionali

Bosco di leccio in area di impianto	I.01, I.02 e I.03	Sebbene i siti ricoperti da formazioni arboree a leccio ricadenti all'interno delle aree dell'impianto agrivoltaico siano di piccole dimensioni, essi svolgono un importante ruolo di connessione ecologica in un sistema ecologico a matrice agricola. Sarà sicuramente tutelata la loro conservazione. Tutte le formazioni arboree di questo tipo, sebbene all'interno delle aree di impianto saranno completamente preservate. Particolare attenzione sarà posta nella fase di cantiere allo scopo di non danneggiarle.
Macchia arbustiva adiacente alle aree d'impianto	I.04 e I.05	Anche per i siti caratterizzati dalla macchia arbustiva adiacenti all'area di impianto agrivoltaico, saranno totalmente preservate e valgono le medesime considerazioni fatte a proposito dei siti a bosco di leccio.
Impianto agrivoltaico adiacente ad aree di bosco di leccio	I.06 e I.07	Elementi boschivi ai margini dell'area dell'impianto svolgono un ruolo ecologico in termini di connettività e di supporto alla RER. Si consideri di non danneggiare questi elementi. Se necessario per il transito di automezzi o ad altre operazioni di cantiere, si potrà procedere, previa autorizzazione delle autorità competenti, all'eliminazione delle branche ingombranti, impiegando esclusivamente mezzi meccanici; in questo modo si garantirà che, una volta concluse le operazioni di cantiere, la vegetazione possa ricostituirsi spontaneamente
Cavidotto adiacente ad aree di bosco di leccio	I.08	Particolare cura sarà posta nella fase di cantiere, allo scopo di non danneggiare questi elementi, in particolare durante lo scavo delle trincee di cavidotto
Cavidotto adiacente a esemplari vetusti di specie arboree tipiche del bosco di sughera	I.15 e I.16	Particolare cura sarà posta nella fase di cantiere, allo scopo di non danneggiare questi elementi, in particolare durante lo scavo delle trincee di cavidotto.
Cavidotto intersecante Comunità Igrofile dei canali	I.09, I.10, I.11, I.12, I.13 e I.14	Il cavidotto sarà interrato con la tecnica del TOC, evitando così ogni tipo di interferenza con la vegetazione sovrastante
Altri tipi di vegetazione		Sul piano strettamente botanico-vegetazionale, i tipi Comunità erbacee degli incolti, Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate e Comunità dei substrati artificiali non costituiscono target di conservazione. In particolare gli incolti hanno un'origine recente e rientrano nella dinamica dell'avvicendamento culturale

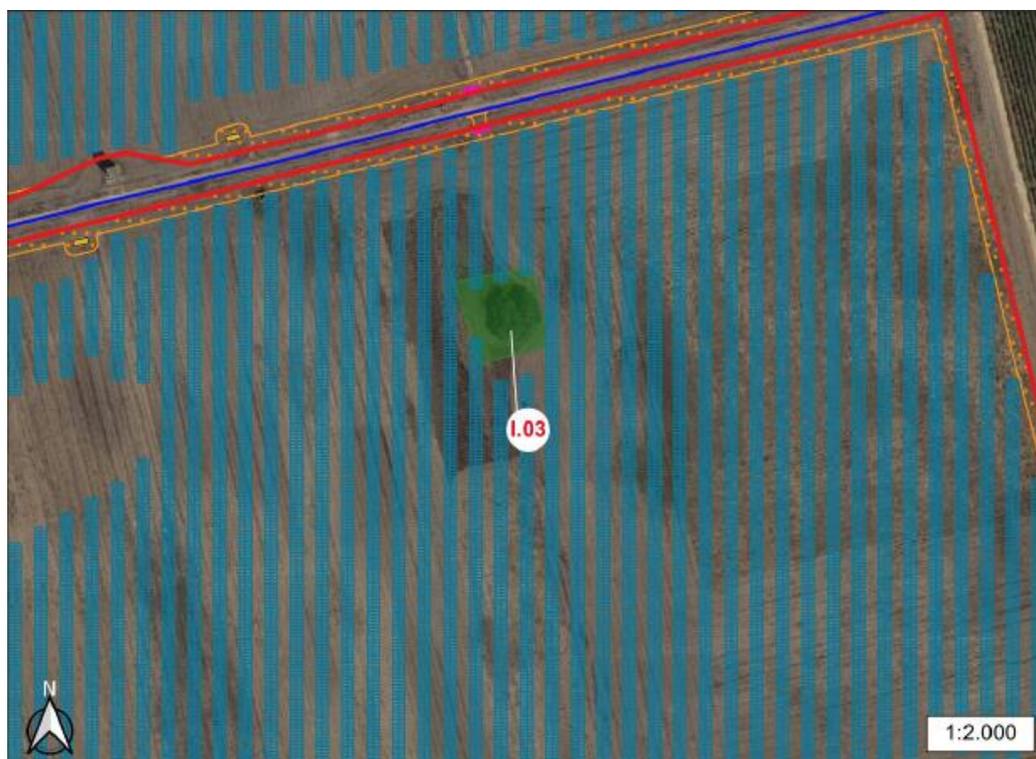


		dei terreni. Per essi non si specifica quindi alcuna soluzione progettuale
Specie di interesse comunitario 1849 <i>Ruscus Aculatus</i>		La specie in oggetto, segnalata dal DGR 2442/2018 (sezione 3.5) non è stata registrata nell'area di progetto nel corso dei rilievi in campo. In caso si tratta di specie prettamente nemorale, la cui conservazione dipende dalla conservazione dell'habitat. Valgono quindi le medesime soluzioni fornite per i siti di interferenza I.06, I.07 e I.08
Sistema delle Aree Protette		Limitatamente alla componente botanica, si assume che le soluzioni progettuali fornite per la conservazione dei target di conservazione e della rete ecologica locale siano sufficienti per mitigare le interferenze con il sistema di aree protette



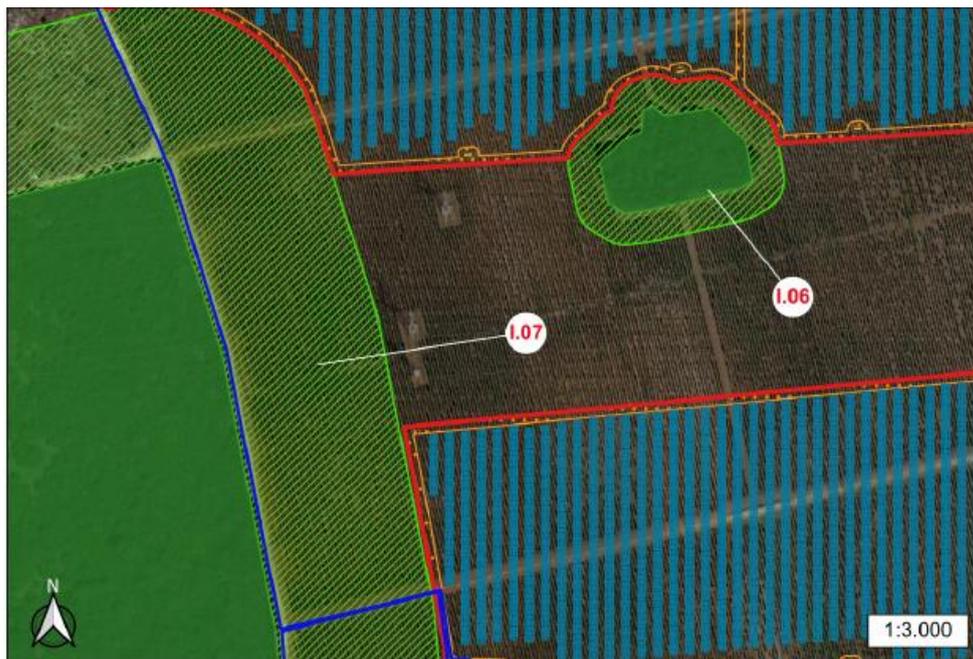
Interferenze I.01 e I.02.

Come si evince chiaramente dallo stralcio cartografico, le alberature pur ricadendo all'interno delle aree di impianto saranno integralmente preservate.



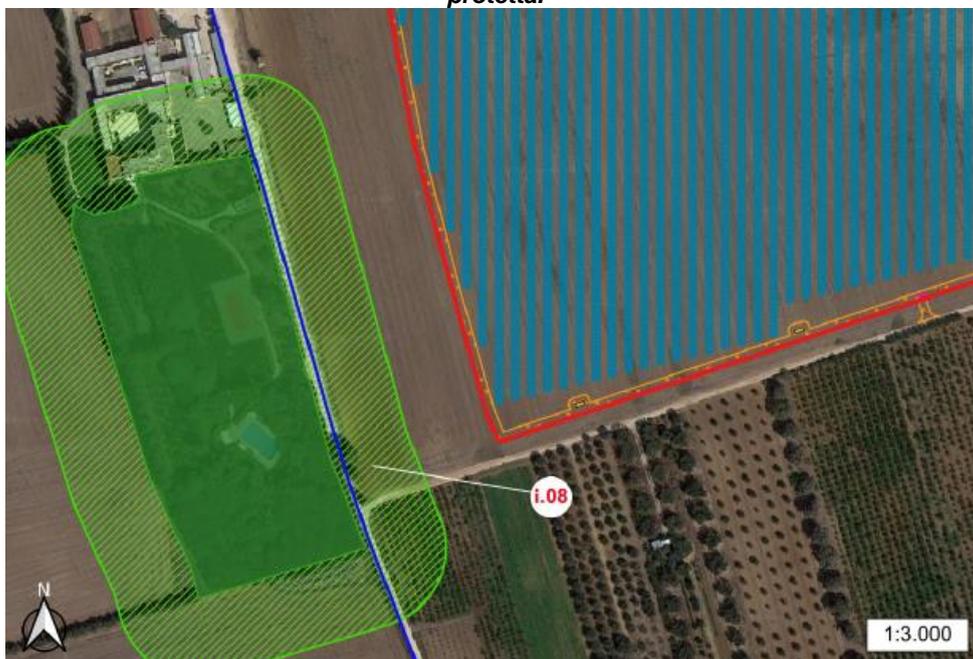
Interferenza I.03

Come si evince chiaramente dallo stralcio cartografico, le alberature pur ricadendo all'interno delle aree di impianto saranno integralmente preservate.



Interferenze I.06 e I.07

Come si evince chiaramente dallo stralcio cartografico, le alberature e le relative fasce di rispetto ricadono al di fuori delle aree di impianto e quindi saranno integralmente preservate. Inoltre il cavidotto interrato di Progetto sarà realizzato in corrispondenza di una strada non asfaltata esistente ubicata in area di rispetto del bosco. Ai sensi delle NTA del PPTR Puglia (art. 63, comma 2, lettera a6) “nei territori interessati dalla presenza di aree di rispetto dei boschi, sono ammissibili tutti gli impianti a rete interrati sotto strade esistenti”. Pertanto la realizzazione del cavidotto è compatibile con l’area protetta.



Interferenza I.08

Come si evince chiaramente dallo stralcio cartografico, le alberature e le relative fasce di rispetto ricadono al di fuori delle aree di impianto. Inoltre il cavidotto interrato di Progetto sarà realizzato in corrispondenza di una strada non asfaltata esistente ubicata in area di rispetto del bosco. Ai sensi delle NTA del PPTR Puglia (art. 63, comma 2, lettera a6) “nei territori interessati dalla presenza di aree di rispetto dei boschi, sono ammissibili tutti gli impianti a rete interrati sotto strade esistenti”. Pertanto le aree boschive non saranno in alcun modo interessate dalla realizzazione dell’impianto, e la realizzazione del cavidotto è compatibile con l’area protetta.



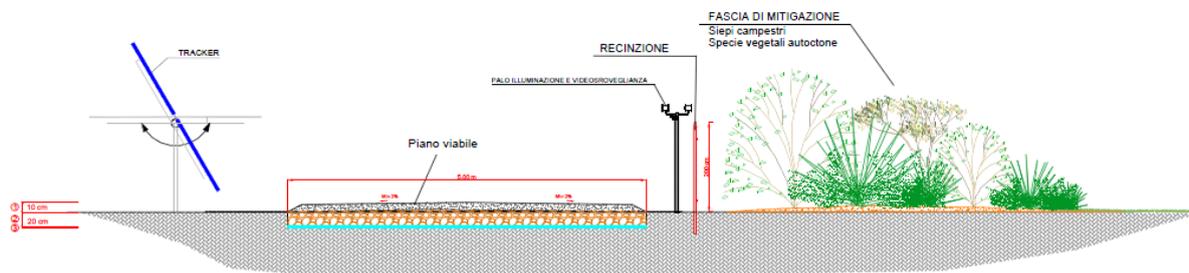
Interferenza I.04 e I.05

Come si evince chiaramente dallo stralcio cartografico, le formazioni vegetali di macchia arbustiva ricadono al di fuori delle aree di impianto e quindi saranno integralmente preservate.

Fascia perimetrale di mitigazione e compensazione ambientale

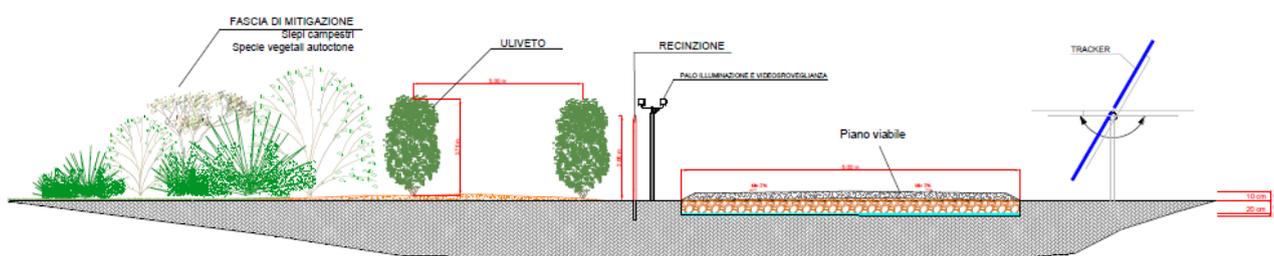
In fase di progettazione è stata prevista un'opera di mitigazione paesaggistica che consiste nella introduzione di una fascia perimetrale dell'ampiezza di 10 m che vedrà la piantumazione di specie autoctone sia arboree che arbustive disposte a formare una scala che va dalle piante a portamento più basso poste verso i confini di proprietà a quelle a portamento arboreo poste verso l'impianto. Questa fascia di vegetazione ha, tra gli altri, tre grandi finalità:

1. mitigare percettivamente l'impianto fotovoltaico alla vista;
2. frammentare la trama agraria monocolturale a seminativo convenzionale introducendo elementi di naturalità che amplino la rete ecologica locale (compensazione ambientale);
3. creare una barriera fisica alla deriva dei fitofarmaci dalle particelle adiacenti condotte con agricoltura convenzionale, verso le aree di progetto condotte a biologico.



SEZIONE TIPO CON FASCIA DI MITIGAZIONE ALL'ESTERNO DELLA RECINZIONE

Scala 1:200



Scala 1:200

SEZIONE TIPO CON FASCIA DI MITIGAZIONE ALL'ESTERNO DELLA RECINZIONE



***Esempio di mitigazione di altro impianto fotovoltaico esistente in Provincia di Macerata
Per l'impianto in progetto si prevede di ottenere una fascia di mitigazione similare***

5.2.2 Componenti delle aree protette

La Struttura eco – sistemica – ambientale è riferita ai vincoli di tutela di aree protette e siti naturalistici con particolare riferimento a:

- Parchi e relative aree di rispetto di 100 m
- Siti di rilevanza naturalistica
- Parchi e riserve nazionali e regionali, nonché territori di protezione esterna dei parchi di cui all'art. 142 comma F del D.lgs. 42/2004

Le aree di impianto e le opere connesse non ricadano in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica della Struttura ecosistemica ambientale definita dal PPTR.

Nelle aree di intervento non si rileva la presenza di alcun tipo di habitat della Direttiva 92/43/CEE, alcun tipo di componente botanico vegetazione ai sensi del PPTR e alcuna specie target di conservazione.

Le aree sottoposte a tutela più prossime all'area di impianto sono:

- Parco Naturale Regionale di "*Saline di Punta Contessa*";
- Riserve Naturali Orientate Regionali;
- (SIC) IT9140005 - Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni;
- (SIC) IT9140009 – Foce Canale Giancola;
- (SIC) IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa;
- (SIC) IT9140001 – Bosco Tramazzone;
- (SIC) IT9140004 – Bosco I Lucci;
- (SIC) IT9140006 - Bosco di Santa Teresa;
- (SIC) IT9140007 - Bosco Curtipetrizzi;
- Zone di Protezione Speciale (ZPS): IT9140008 –Torre Guaceto, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa.

Le aree di progetto sono limitrofe al Bosco di Santa Teresa e dei Lucci.

I Boschi di Santa Teresa e dei Lucci sono preziosi relitti boschivi della più orientale stazione europea e mediterranea della Quercia da sughero, con sottobosco a macchia mediterranea, caratterizzato dalla presenza di Erica arborea e del Corbezzolo, accanto alle specie botaniche più diffuse quali il Lentisco, Mirto, Caprifoglio, Cisto. La presenza di rari esemplari di Quercia Vallonea (bosco di Santa Teresa), specie sud-orientale presente in Italia solo nel Salento, di Leccio e di Roverella, rende tale area più ricca e diversificata. La componente faunistica è per lo più costituita dai passeriformi, in particolar modo della specie Occhiocotto. Buona è la presenza di rapaci notturni (Barbagianni, Gufo comune, Civetta) e, durante il passo migratorio, si osservano l'Albanella minore, il Nibbio bruno, il Grillaio.

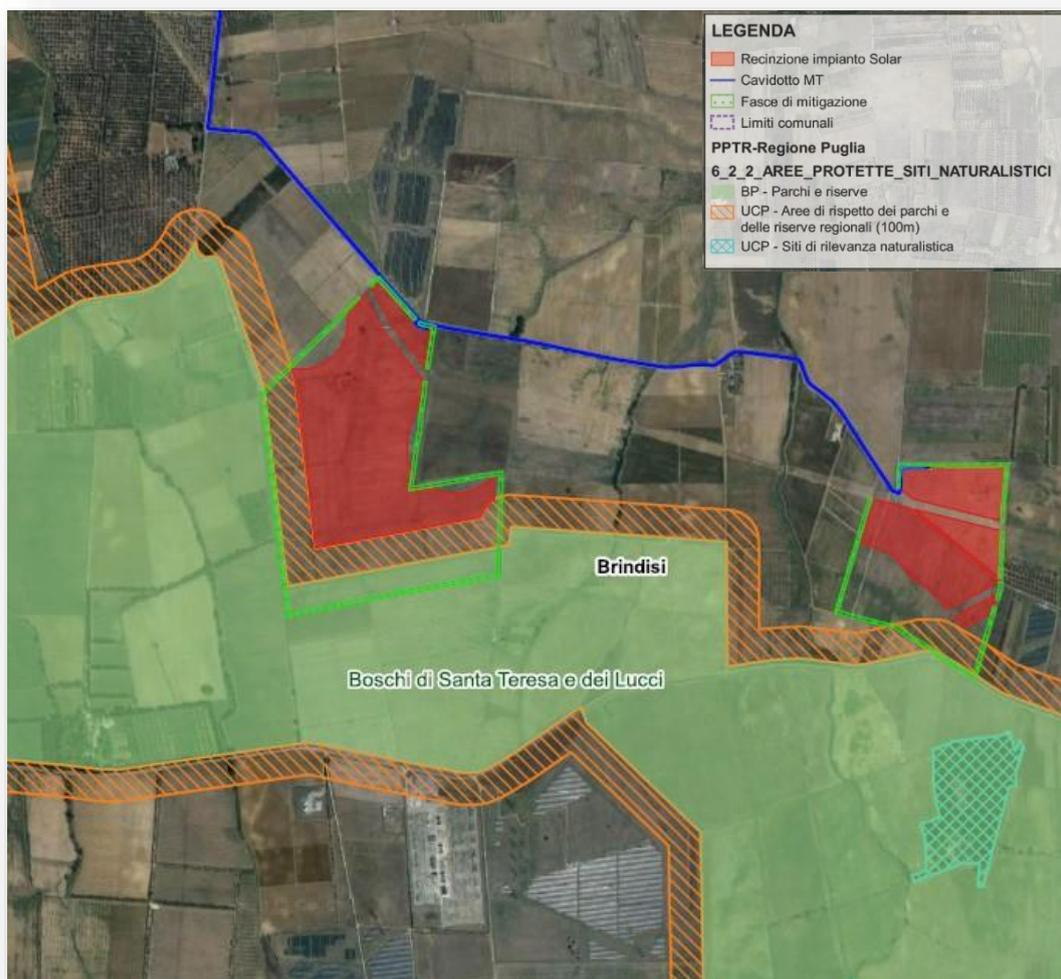
Nei tratti dove il sottobosco si fa più fitto, risulta accertata la presenza del Tasso, insieme alla diffusissima Volpe. Tra i micro mammiferi domina il Topo selvatico, mentre tra i rettili si osservano la Luscengola, il Cervone ed il raro Colubro leopardino.

La perimetrazione delle aree di progetto è tale che queste non interferiscono direttamente con le aree protette né con le relative aree di rispetto, come evince dallo stralcio cartografico sotto riportato.

Dallo Screening VinCA allegato e riferito alla potenziale interferenza con i SIC Bosco di Santa Teresa e Bosco i Lucci, si evince quanto di seguito.

- Le aree di progetto sono limitrofe alle perimetrazioni dei SIC ma non ci sono interferenze dirette, in particolare non sono possibili interferenze con la componente botanica;
- Potenziale disturbo alla fauna potrebbe verificarsi soprattutto in fase di cantiere, tuttavia il rumore prodotto dalle macchine utilizzate per la costruzione dell'impianto non differisce di molto dal rumore attualmente prodotto dalle macchine operatrici agricole.
- In fase di esercizio il rumore prodotto da trasformatori ed inverter è molto limitato nello spazio e nell'entità
- Saranno realizzate, anche nell'intorno di queste aree di progetto; delle fasce di mitigazione e compensazione costituite da essenze autoctone, con lo scopo di realizzare un'area naturaliforme di macchia arbustiva alternata a essenze arboree forestali utile, non solo mitigare la percezione degli elementi strutturali del fotovoltaico, ma anche ampliare la rete ecologica locale e fornire servizi agro - ecosistemici.

Inoltre nella realizzazione delle recinzioni delle aree di impianto si avrà cura di realizzare dei varchi, ovvero di "sollevare" alcuni degli elementi modulari della recinzione di circa 40 cm ed ogni 150 m circa, allo scopo di permettere il passaggio (in ingresso ed in uscita) della piccola fauna.



Stralcio Cartografico PPTR Puglia – 6.2.2 Componenti Aree Protette Siti Naturalistici – Macroarea D

5.3 Struttura antropica e storico-culturale

La Struttura antropica e storico culturale viene caratterizzata dal PPTR in “**Componenti Percettive**” e in “**Componenti Culturali e Insediative**”.

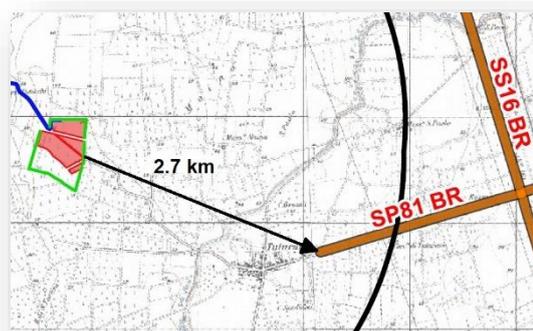
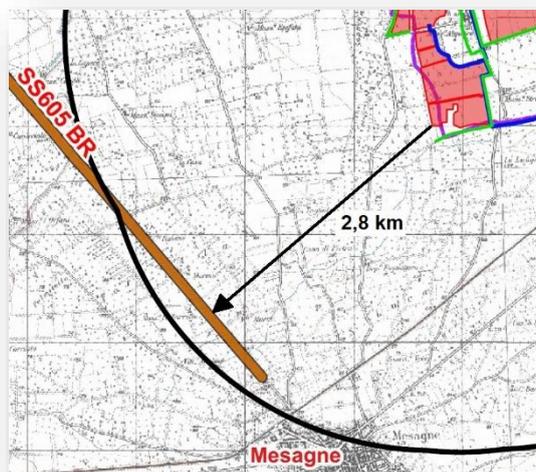
5.3.1 Componenti dei valori percettivi

Le Componenti dei valori percettivi definite dal PPTR sono:

- Coni visuali
- Luoghi panoramici
- Strade panoramiche
- Strade a valenza paesaggistica

Come si evince dalle tavole TAV. 06 PPTR e TAV. 06a PPTR allegate, nell’intorno di 3 km dalle aree di impianto non è presente nessuna delle componenti su citate al di fuori della strada a *valenza paesaggistica* **SS 605 di Mesagne a sud-ovest dell’area di impianto** e la **SP 81 Brindisi-Turanò a sud-est**

La prima si trova ad una distanza minima pari a circa 2,8 km mentre la seconda si trova ad una distanza minima pari a circa 2,7 km



Buffer di 3 km dall’impianto

La visibilità dell’impianto per osservatori dinamici che si muovono lungo queste strade è nulla, per i seguenti motivi di facile intuizione:

- Eccessiva distanza
- Morfologia dei luoghi, assolutamente pianeggiante,
- Presenza di alberature (soprattutto oliveti) e vegetazione varia che si frappone tra gli osservatori dinamici e le aree di impianto
- Realizzazione di una fascia di mitigazione visiva intorno alle aree di progetto.

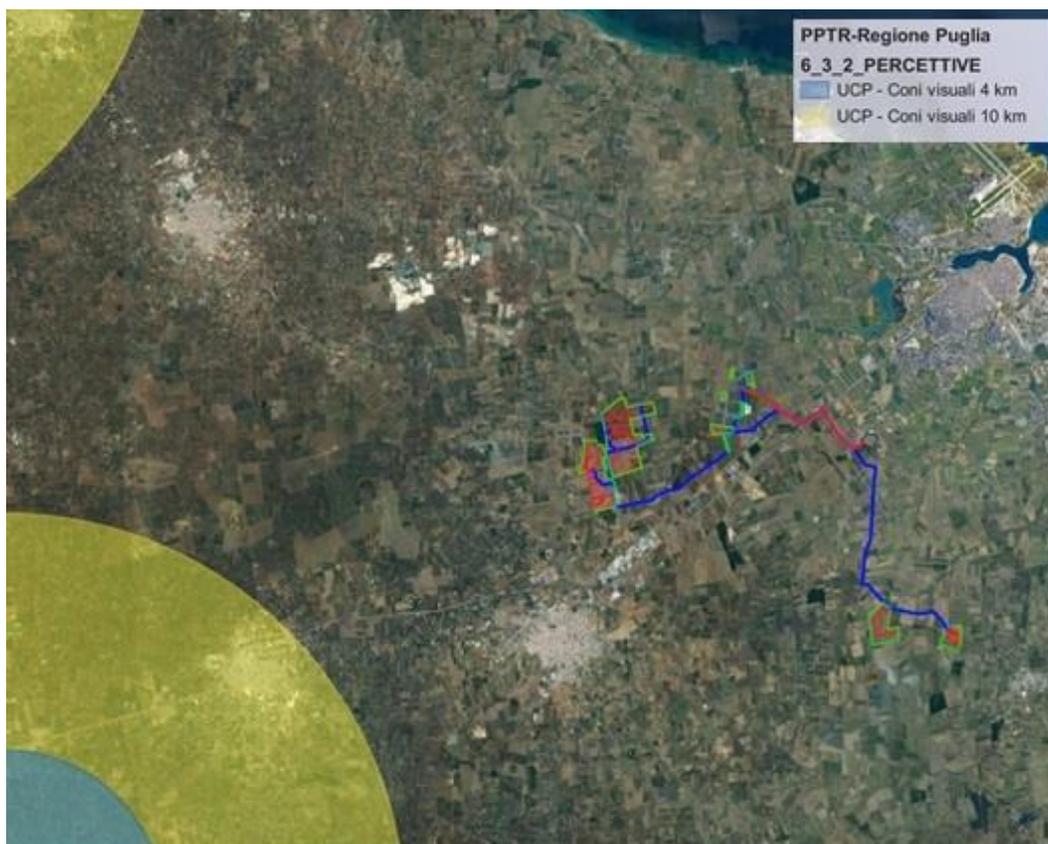
Strade panoramiche

Non presenti nell'intorno delle aree di impianto.

Coni Visuali e luoghi panoramici

Il PPTR perimetra intorno al centro storico di **Oria (Castello)**, luogo panoramico di rilevante valore paesaggistico, un *cono visivo* di salvaguardia, *cono visivo* a cui l'impianto Agrivoltaico è esterno. Attesa l'elevata distanza, oltre 20 km, tra area di impianto ed il centro di Oria e la morfologia del territorio, (il punto panoramico è in posizione privilegiata per la visione verso sud, ossia trasverso alla direzione dell'area dell'impianto Agrivoltaico), nessuna interferenza è possibile e prefigurabile con detto punto di vista.

Il centro di **Ostuni**, a sua volta individuato come luogo panoramico, con cono visuale individuato di 10 km, è a distanza elevata (oltre 24 km) e dunque allo stesso modo si esclude ogni possibile impatto. Si sottolinea peraltro che, come rilevabile dalla cartografia, il cono visuale di Ostuni non è esteso alla parte a sud del territorio, in quanto naturalmente esclusa dalla visione panoramica.



I coni visuali di Oria e Ostuni rispetto alle aree di impianto

Altri potenziali punti visivi panoramici

Altri potenziali punti panoramici sono a distanze tali da poter escludere l'impatto dal punto di vista paesaggistico:

- la zona costiera più prossima è quella della costa settentrionale del brindisino e precisamente località Torre Rossa posta a non meno di 8 km dall'impianto;
- il cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione est-ovest in corrispondenza dell'abitato di Oria ha una distanza intorno ai 20 km ad est dall'area di impianto.

Principali fulcri visivi antropici

Potenziali fulcri visivi antropici sono:

- Castello Imperiali di Francavilla Fontana,
- Castello di Mesagne,
- Castello Dentice di Frasso di San Vito dei Normanni,
- Castello Dentice di Frasso di Carovigno.

In tutti i casi si tratta di centri di aggregazione attorno ai quali, nel corso della storia, si sono sviluppati gli insediamenti principali della regione. **Pertanto le loro posizioni sono tutte ricadenti all'interno**

dei centri urbani. Per la valutazione dell'interferenza dell'impianto con la struttura percettiva determinata dal sistema dei castelli, restano valide le considerazioni già effettuate per i centri abitati, anche considerando il fatto che i castelli in questione si ergono ad altezze superiori a quelle medie delle abitazioni.

Facendo riferimento al Castello più "vicino", il **Castello di Mesagne** e in considerazione:

- della sua notevole distanza dall'area di impianto (3 km);
- alla morfologia del territorio, sostanzialmente pianeggiante;
- alla presenza del nucleo urbano nel suo intorno

si può escludere la possibilità di interferenze visive dell'impianto in progetto con esso.

Centri storici individuati come fulcri visivi

Le Macro Aree A-C, nei punti più prossimi, distano circa 2,5 km in direzione sud-sud ovest dall'abitato periferico della città di Mesagne e circa 3,7 km ad est dall'abitato periferico della città di Brindisi.

Al contrario la Macro Area D dista circa 7 km in direzione ovest dall'abitato periferico della città di Mesagne e circa 6 km in direzione nord – nord est dall'abitato periferico della città di Brindisi. L'abitato più prossimo è Tutturano, frazione del Comune di Brindisi, che è situata 1,5 km a sud est della Macro Area D

Anche in questo caso valgono le considerazioni sopra riportate, infatti in relazione

- alla distanza;
- alla morfologia del territorio, sostanzialmente pianeggiante;
- alla presenza diffusa di piante ad alto fusto nell'intorno dell'area di impianto che, di fatto, costituiscono un naturale schermo visivo
- alla realizzazione di una fascia di mitigazione visiva perimetrale alle aree di impianto

possiamo affermare che sia impossibile alcuna interferenza visiva di questi con le aree di impianto.

Torri costiere

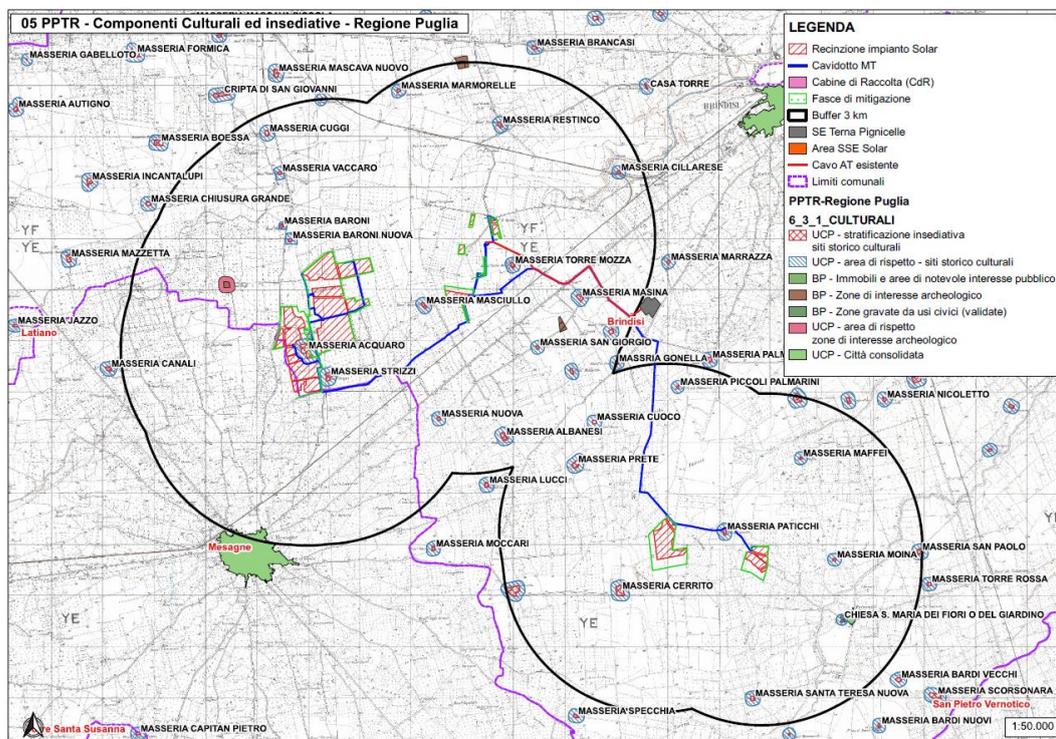
Il sistema delle torri costiere e dei fari risulta sufficientemente distante e, pertanto, la realizzazione dell'impianto Agrivoltaico in progetto non produce alcun impatto ed in particolare alcun impatto visivo / paesaggistico su tali componenti. In particolare **Torre Guaceto** è ubicata a circa 11,7 km a nord dall'area di impianto e **Torre Mattarelle** ubicata a circa 10 km ad est.

5.3.2 Componenti culturali e insediative

Le Componenti culturali ed insediative definite dal PPTR sono:

- Siti Storico Culturali e relative aree di rispetto
- Rete Tratturi e relative aree di rispetto
- Paesaggi rurali
- Città consolidata
- Aree a rischio archeologico e relative aree di rispetto
- D.lgs 42/04 art. 142 comma M: zone di interesse archeologico
- D.lgs 42/04 art. 142 comma H: aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
- D.lgs 42/04 art. 136: immobili ed aree di notevole interesse pubblico

L'impianto Agrivoltaico e le opere connesse non ricadono in zone identificate in tale sistema di tutela paesaggistica, pertanto è evidente che l'unico impatto da esso prodotto su queste componenti è quello visivo. Si rimanda pertanto allo Studio di Visibilità (*RelazionePaesaggistica_24 - Studio di visibilità*) e alle relative *Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT)*.



Componenti Culturali insediative nell'ambito dei 3 km dai confini dell'Impianto

5.3.3 Valori patrimoniali della struttura percettiva di Ambito

Come detto e verificato al paragrafo precedente la posizione dell'impianto Agrivoltaico è tale da rimanere al di fuori dell'area di aree sensibili e non idonee, ovvero di essere in aree compatibili con il sistema delle tutele introdotto dal PPTR, tuttavia è evidente che abbiamo, nelle aree limitrofe e nell'intorno, alcune aree che potrebbero essere potenzialmente critiche per la realizzazione di un impianto Agrivoltaico. Nei paragrafi precedenti è stata specificatamente investigata l'interferenza del progetto in esame con le *Strutture* e *Componenti* tutelate dal PPTR. In questo paragrafo richiamiamo i **Valori Patrimoniali della Struttura Percettiva di Ambito** (nel caso specifico Ambito n. 9 – *Campagna Brindisina*), che altro non sono se non **gli elementi strutturanti e caratteristici del paesaggio**, allo scopo di verificare ulteriori interferenze del progetto con detti elementi strutturanti.

I Valori Patrimoniali della Struttura Percettiva di Ambito che caratterizzano l'Ambito PPTR della Campagna Brindisina sono i seguenti

- Corsi d'acqua;
- Aree naturali protette con particolare riferimento alle aree umide costiere;
- Paesaggio agrario dell'entroterra, con alternanza di seminativi, uliveti e vigneti;
- Forme carsiche;
- Vegetazione naturale (pascoli naturali, vegetazione naturale);
- Costa e torri costiere;
- Centri abitati, con particolare riferimento a quelli in posizione dominante (Oria, Carovigno);
- Sistema dei castelli svevo-angioini;
- Masserie ed edifici rurali;

L'interferenza di queste componenti con il progetto sono state di fatto verificate nei paragrafi precedenti, qui aggiungiamo delle osservazioni specifiche per alcuni di essi.

Corsi d'acqua. Le aree di impianto sono state mantenute ad una distanza minima di 75 m dai reticoli presenti nell'area. I reticoli sono solo potenzialmente caratterizzati da una vegetazione perfluviale che ormai è molto ridotta (10 m circa nell'intorno dei canali più importanti), sovrastata dalla antropizzazione agricola del territorio. Come più volte affermato la realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione e compensazione mira a realizzare una fascia di naturalità nell'intorno delle aree di progetto che vada ad ampliare la rete ecologica locale.



La vegetazione igrofila ripariale è limitata ad un ristretto intorno dei canali

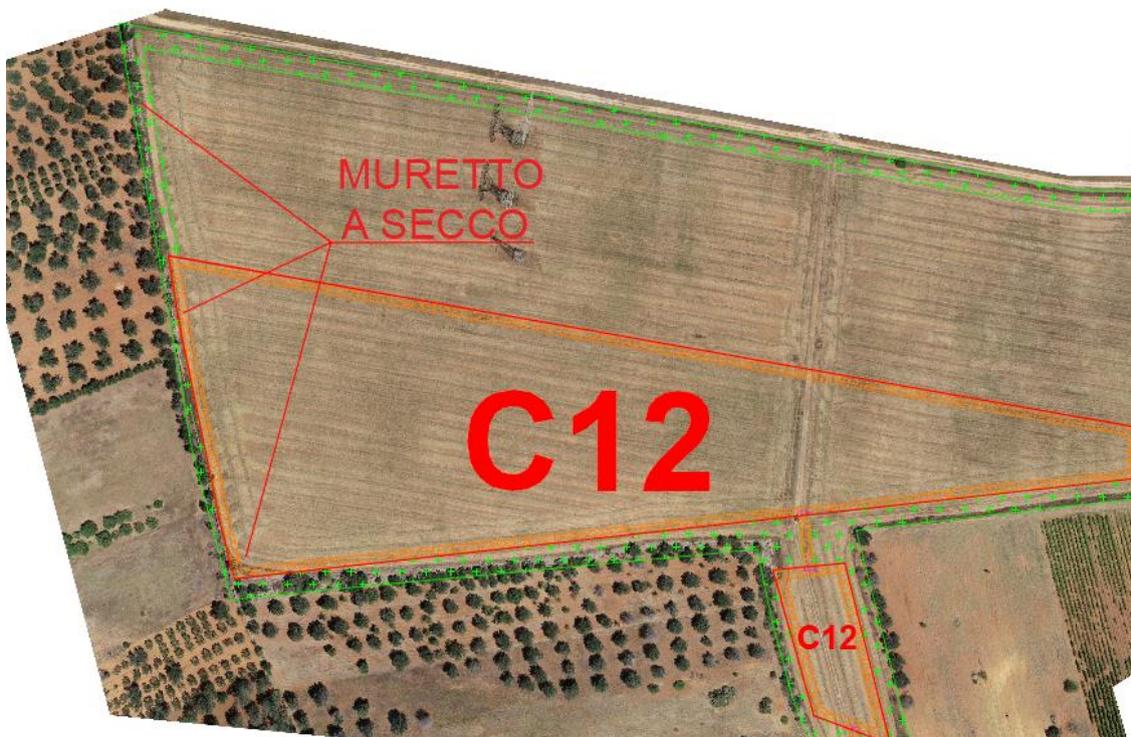
Aree Umide Costiere. Le aree di progetto sono ubicate ad oltre 10 km dall'Area Umida Costiera di Torre Guaceto a Nord, e di saline di Punta della Contessa a est. I contesti ambientali sono del tutto differenti e non è ipotizzabile alcun tipo di interferenza diretta o indiretta con il progetto in esame.

Paesaggio agrario. Elementi strutturanti del paesaggio rurale della Campagna Brindisina e Salentina in genere sono

- i **muretti a secco** di altezza che tipicamente hanno un'altezza di 0,8-1 m, utilizzati per delimitare le proprietà e/o le strade,
- **pajare** ovvero piccoli edifici realizzati con pietre a secco ed utilizzate per il riparo diurno o come deposito attrezzi agricoli

Tali elementi sono di fatto assenti nell'intorno delle aree di progetto. Un solo muretto a secco in pessimo stato di conservazione e presente lungo una porzione del perimetro dell'area C12 di

progetto. La realizzazione dell'impianto non crea alcun tipo di interferenza con tale elemento del paesaggio agrario.



Posizione del muretto a secco in prossimità dell'Area C12 di progetto



Foto del muretto a secco nell'intorno dell'area C12 di progetto

Vegetazione naturale. Fatta eccezione per la vegetazione ripariale e per alcuni residui di bosco le aree di progetto ricadono in area di completa antropizzazione agricola, prive di vegetazione naturale.

Sistema dei castelli svevo-angioini. Come si evince dalla cartografia storica sotto riportata la posizione delle aree di progetto (individuata da cerchi blu) è ben distante da Castelli e Torri Costiere. Non sono ipotizzabili interferenze visive



Castelli e Torri Costiere. I cerchi blu individuano le posizioni delle aree di impianto (fonte PPTR – Scheda d’Ambito La Campagna Brindisina)

5.3.4 Interferenze del progetto con le Invarianti Strutturali di Ambito

Il PPTR definisce le Invarianti Strutturali dell'Ambito **come sistemi e componenti che strutturano la Figura Territoriale**. Nel documento del PPTR (Elaborato 5.9) in cui si descrive l'Ambito Territoriale denominato *Campagna Brindisina* sono individuate e riportate in una *Tabella di Sintesi*.

- Le Invarianti Strutturali
- Lo stato di conservazione e criticità
- Le Regole di riproducibilità delle invarianti Strutturali

Questa *Tabella di Sintesi* è riprodotta fedelmente nelle prime tre colonne della Tabella sotto riportata. Nella quarta colonna sono invece individuate (in sintesi) le potenziali interferenze di ciascuna invariante strutturale con il progetto agrivoltaico in esame. Il testo di colore verde evidenzia l'assenza di interferenza, il testo di colore arancio evidenzia la presenza di una potenziale interferenza.

Come si evince dalla lettura della Tabella tutte le potenziali interferenze sono limitate o di entità trascurabile.

Possiamo pertanto concludere che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico genera interferenze con le Invarianti Strutturali che caratterizzano l'Ambito Paesaggistico sicuramente accettabili.

INVARIANTI STRUTTURALI (Sistemi e Componenti che strutturano la figura territoriale)	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITA' (Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	REGOLE DI RIPRODUCIBILITA' DELLE INVARIANTI STRUTTURALI. La riproducibilità è garantita:	INTERFERENZE CON IL PROGETTO AGRIVOLTAICO IN ESAME
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i rialti terrazzati delle Murge che degradano verso la piana; - il cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione O-E e disegna una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci. Essi rappresentano, all'interno di un territorio sostanzialmente piatto, importanti affacci sulle zone sottostanti, luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi; 	<p>Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave, impianti tecnologici, in particolare impianti eolici e fotovoltaici;</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	<p>Le aree di progetto NON interessano i rialti terrazzati delle Murge che degradano verso la Piana, né il cordone dunale fossile tra Oria e san Donaci.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA</p>
<p>Il sistema idrografico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il reticolo densamente ramificato della piana di Brindisi, per lo più irreggimentato in canali di bonifica, che si sviluppa sul substrato impermeabile; - i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché dai recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi); - il reticolo idrografico superficiale principale del Canale Reale e dei suoi affluenti, che si sviluppa ai piedi dell'altopiano calcareo; <p>Questo sistema rappresenta la principale rete di deflusso delle acque e dei sedimenti dell'altopiano e della piana verso le falde acquifere del sottosuolo e il mare, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico; 	<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>Le aree di impianto rispettano le richieste distanze di rispetto (almeno 75 m a dx e 75 m a sx dell'asse fluviale), in tal modo viene salvaguardata l'integrità dei caratteri idraulici ed ecologici multifunzionali lungo il percorso. L'integrità paesaggistica è fortemente mitigata dalla fascia di mitigazione arborea ed arbustiva nella parte esterna delle aree di impianto realizzata con essenze autoctone.</p> <p>Le aree di impianto non interferiscono con i recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi). Il Canale Reale è ubicato ad oltre 10 km a nord delle aree di progetto, pertanto nessuna interferenza è ipotizzabile.</p> <p>Le interferenze dei cavidotti interrati con il reticolo idrografico saranno realizzate con opportuni accorgimenti tecnici (TOC) che di fatto annullano ogni tipo di interferenza.</p> <p>L'INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA E' DI FATTO MOLTO LIMITATA</p>

<p>Il morfotipo costiero che si articola in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghi tratti di arenili lineari più o meno sottili, con morfologia bassa e sabbiosa, spesso bordati da dune recenti e fossili, disposte in diversi tratti in più file parallele; - tratti prevalentemente rocciosi e con un andamento frastagliato. 	<p>Erosione costiera;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artificiosizzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per balneazione, urbanizzazione dei litorali 	<p>Dalla rigenerazione del morfotipo costiero dunale ottenuta attraverso la riduzione della pressione insediativa e la rinaturalizzazione della fascia costiera;</p>	<p>Le aree di impianto sono ubicate ad oltre 8 km dalla costa.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA</p>
<p>L'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale ancora leggibile in alcune aree residuali costiere.</p>	<p>Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo balneare</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'equilibrio ecologico dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale;</p>	<p>Le aree di impianto sono ubicate ad oltre 8 km dalla costa.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA</p>
<p>Il sistema agro-ambientale della piana di Brindisi, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vaste aree a seminativo prevalente; - il mosaico di frutteti, uliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, intervallati da sporadici seminativi; - le zone boscate o a macchia, relitti degli antichi boschi che ricoprivano la piana (a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, a nord di S. Pancrazio); - gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del tavoliere salentino. 	<p>Alterazione e compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e dei segni antropici che caratterizzano la piana con trasformazioni territoriali quali: espansione edilizia, insediamenti industriali, cave e infrastrutture;</p>	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue;</p>	<p>Le aree di impianto non interferiscono direttamente con aree boscate. Soltanto le aree più a sud sono limitrofe al Bosco di Santa Teresa. Le aree di impianto non interessano aree attualmente incolte e/o interessate dai pascoli rocciosi tipici di alcune aree del Tavoliere Salentino. Pur considerando la componente tecnologica (moduli fotovoltaici su inseguitori monoassiali), la piantumazione di uliveti super intensivi rientra nell'ambito delle coltivazioni a sesto regolare (uliveti, frutteti, vigneti) che già caratterizzano il mosaico della Campagna Brindisina e quindi la realizzazione dell'impianto agrivoltaico costituisce una trasformazione che non determina una alterazione e una compromissione del sistema agro ambientale della Campagna Brindisina stessa, anche in considerazione della completa reversibilità.</p> <p>L'INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA E' DI FATTO MOLTO LIMITATA</p>
<p>Il sistema insediativo principale è strutturato su due assi che si intersecano</p>	<p>Progressiva saturazione tra i centri che si sviluppano lungo la SS7 e</p>	<p>Dalla salvaguardia dei varchi presenti tra i centri che si sviluppano lungo la Statale</p>	<p>La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non interferisce in alcun modo con i mutamenti del Sistema</p>

<p>nella città di Brindisi: l'ex via Appia che collega i due mari e l'asse Bari Lecce. A questo sistema si aggiungono strade radiali che collegano il capoluogo ai centri dell'entroterra (ad es. Brindisi – San Vito dei Normanni)</p>	<p>la SS16, con espansione edilizia e impianti produttivi lineari (come ad esempio tra Brindisi e Mesagne e Brindisi e San Vito dei Normanni);</p>	<p>7;</p>	<p>Insediativo. NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE.</p>
<p>Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storiche che hanno caratterizzato la figura, quali: reticoli di muri a secco, masserie, paretoni e limitoni.</p>	<p>Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali</p>	<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);</p>	<p>La realizzazione del progetto non determina interferenze dirette con reticoli, muri a secco, masserie e quindi non determina una variazione dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali. E' difficilmente ipotizzabile che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico possa avere delle ricadute negative sulla valorizzazione agrituristica dell'area, soprattutto in considerazione del fatto che l'impianto si inserisce in un'area di totale antropizzazione agricola, priva di vere e proprie aree di naturalità: le aree di naturalità sono rappresentate da boschi residui e dalla residua vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua. Tali vegetazioni naturali saranno preservate nella fase di cantiere e mantenute nello stato attuale nella fase di esercizio. L'INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE DELLA CAMPAGNA BRINDISINA E' LIMITATA E COMUNQUE ACCETTABILE IN RELAZIONE AL CONTESTO DI ELEVATA ANTROPIZZAZIONE AGRICOLA</p>
<p>Il sistema idraulico-rurale-insediativo delle bonifiche caratterizzato dalla fitta rete di canali, dalla maglia agraria regolare, dalle schiere ordinate dei poderi della riforma e dai manufatti idraulici.</p>	<p>Densificazione delle marine e dei borghi della riforma la progressiva aggiunta di edilizia privata per le vacanze che ha cancellato le trame della bonifica, inglobato le aree umide residuali e reciso le relazioni tra la costa e l'entroterra;</p>	<p>Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce nelle relazioni costa – entroterra in virtù dell'ubicazione delle aree di progetto distanti dalla fascia costiera. Non sono presenti nell'area "borghi rurali delle bonifiche" che si sono succedute nei secoli passati. NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE</p>



<p>Il sistema di torri di difesa costiera che rappresentano punti di riferimento visivi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno.</p>	<p>Stato di degrado dei manufatti e degli spazi di pertinenza</p>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione del sistema delle torri di difesa costiera quali punti visuali privilegiati lungo a costa;</p>	<p>STRUTTURALE. L'impianto agrivoltaico in progetto distante dalla onna costiera non interferisce ne direttamente ne indirettamente con il sistema delle Torri Costiere. NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE.</p>
---	---	---	---

6. Strumento Urbanistico Comunale di Brindisi e Mesagne

I Comuni di Brindisi e Mesagne sono dotati di strumento urbanistico aggiornato riguardante la totalità del loro territorio comunale. Lo strumento attualmente in vigore è il PRG per entrambi i Comuni.

- **PRG Comune di Brindisi**

Dallo stralcio cartografico del PRG di Brindisi, si evince che tutte le aree di impianto (impianti Agrivoltaico propriamente detto e opere di connessione), ricadono in “zona E – Agricola”, nello specifico caratterizzata prevalentemente da culture a seminativo. (si veda la tavola allegata 15 PRG - Piano Regolatore Generale - Comune di Brindisi).

- **PRG Comune di Mesagne**

Per quanto attiene le porzioni delle aree di impianto ricadenti nel territorio comunale di Mesagne, dallo stralcio cartografico del PRG di Mesagne (si veda la tavola allegata 16 PRG - Piano Regolatore Generale - Comune di Mesagne), si evince che tutte le aree di impianto (impianti Agrivoltaico propriamente detto e opere di connessione), ricadono in “zona omogenea E1 – Zona Agricola”. Osserviamo che una porzione della Particella 257 del Foglio 9 del NCT di Mesagne (riquadrate in verde) ricadrebbe all’interno di un azzonamento del PRG che la classifica quale *Aree di Rispetto da vincolo Militare*.



Stralcio del vigente PRG del Comune di Mesagne – Area Foglio 9 P.Ila 257 riquadrata in verde

In realtà come si evince dallo stralcio del Certificato di destinazione Urbanistica sotto riportato (rilasciato in data 25/09/2023), la **particella 257 di Foglio 9 non è interessata da alcun vincolo né da Aree di Rispetto.**

	<h2>Città di Mesagne</h2> <p>Provincia di Brindisi</p> <p>AREA IV Pianificazione Territoriale – Urbanistica -Edilizia Privata - Ambiente</p>		Marca da bollo per il rilascio del provvedimento da € 16,00 I.D. 01201845801828 emessa in data 23/08/2023. Originale conservata e annullata dal Sig. ROSATO MARIO residente in Mesagne alla C.da Castel Acquaro snc, c.f. RSTMRA64T01F152E.
	Protocollo n. 33277 del 25/09/2023	Pratica Edilizia n. 655/2023	

FOGLIO DI MAPPA N. 9, PARTICELLA N. 257

- Piano Regolatore Generale: **Zona omogenea E1: Zona Agricola** (in parte) – Art. 62; Art. 63
- Piano Regolatore Generale: **P.R.G. Carta Tematica Zona Agricola** (in parte) – Art 2 C.T.A.; Art 3 C.T.A.; Art 4 C.T.A.; Art 5 C.T.A.; Art 7 C.T.A.
- Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti - **Aeroporto di Brindisi: ENAC: Mappa di vincolo e limitazione ostacoli - Pericoli per la navigazione aerea: zone tavola PC01A** (art. 11, p. 1 e 2) (totalmente) – Art. 11
- Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti - **Aeroporto di Brindisi: ENAC: Mappa di vincolo e limitazione ostacoli - Pericoli per la navigazione aerea: zone tavola PC01C di cui all'art.11 p. 4 lettera a)** (totalmente) – Art. 11

Si rammenta infine che in conformità a quanto previsto dal D.lgs 387/2003, la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti.

7. Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) è stato approvato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia il 30 novembre 2005.

Il PAI definisce i concetti di rischio idrogeologico, di pericolosità di frana e di pericolosità idrogeologica. Il rischio (R) è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato alla pericolosità (P) ovvero la probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità).

In riferimento **all'assetto idraulico**, le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree ad alta pericolosità idraulica (AP), a media pericolosità idraulica (MP), ed a bassa pericolosità idraulica (BP). Le aree in cui saranno installati i moduli fotovoltaici ed in cui verranno realizzate le opere accessorie (cabine elettriche, strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree di AP, MP o BP.

In riferimento **all'assetto geomorfologico** le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (PG3), a pericolosità geomorfologica elevata (PG2) ed a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Le aree in cui sarà installato l'impianto Agrivoltaico e le opere accessorie (cavidotti, SSE, etc.) non ricadono in aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2 o PG3.

Per quanto concerne la **classificazione del rischio**, il PAI definisce quattro classi di rischio:

- moderato (R1), per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio (R2), per i quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato (R3), per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- molto elevato (R4), per il quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socioeconomiche.

Nel presente Studio, si è fatto riferimento alla Variante del PAI, approvata con il Decreto del

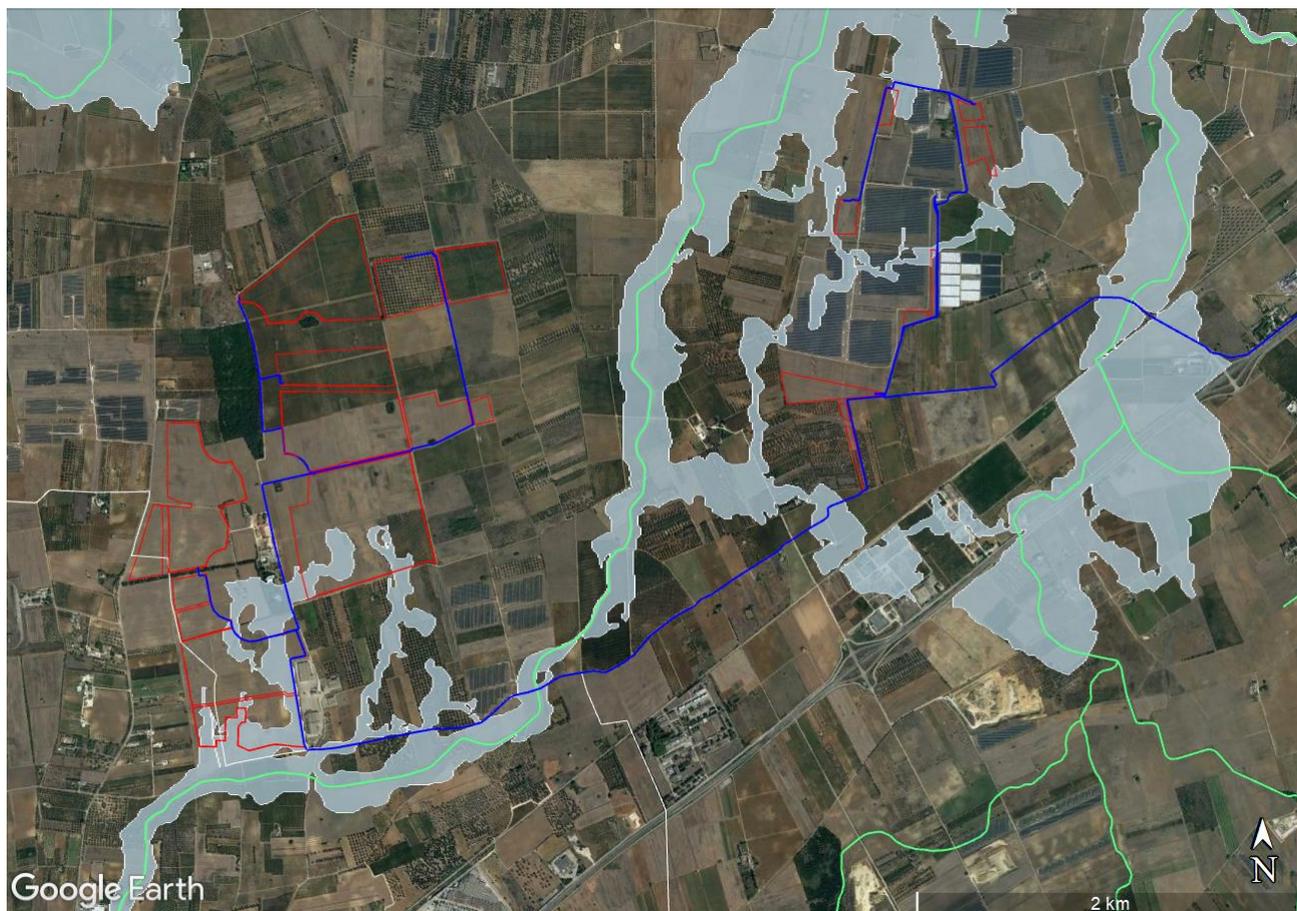
Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 giugno 2019 - G.U. n. 194 del 20 Agosto 2019

Le aree in cui sarà installato l'impianto Agrivoltaico e le opere accessorie (cavidotti, SSE) non ricadono, per quel che concerne le aree perimetrare dal PAI, in zone a rischio.

Interferenza delle aree di progetto e le Aree di Pericolosità Idraulica

Con riferimento al caso di studio, dalla sovrapposizione del perimetro dei lotti di impianto con il PAI così come cartografato dalla Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale emerge che le aree di impianto A6, B9, B8 e C10 sono parzialmente sovrapposte a territori classificati a Bassa Pericolosità idraulica (Fig. 5.2.1) mentre le fasce di naturalità ad esse collegate e quella dell'area C11 sono sovrapposte ad aree tipizzate anche a Media Pericolosità.

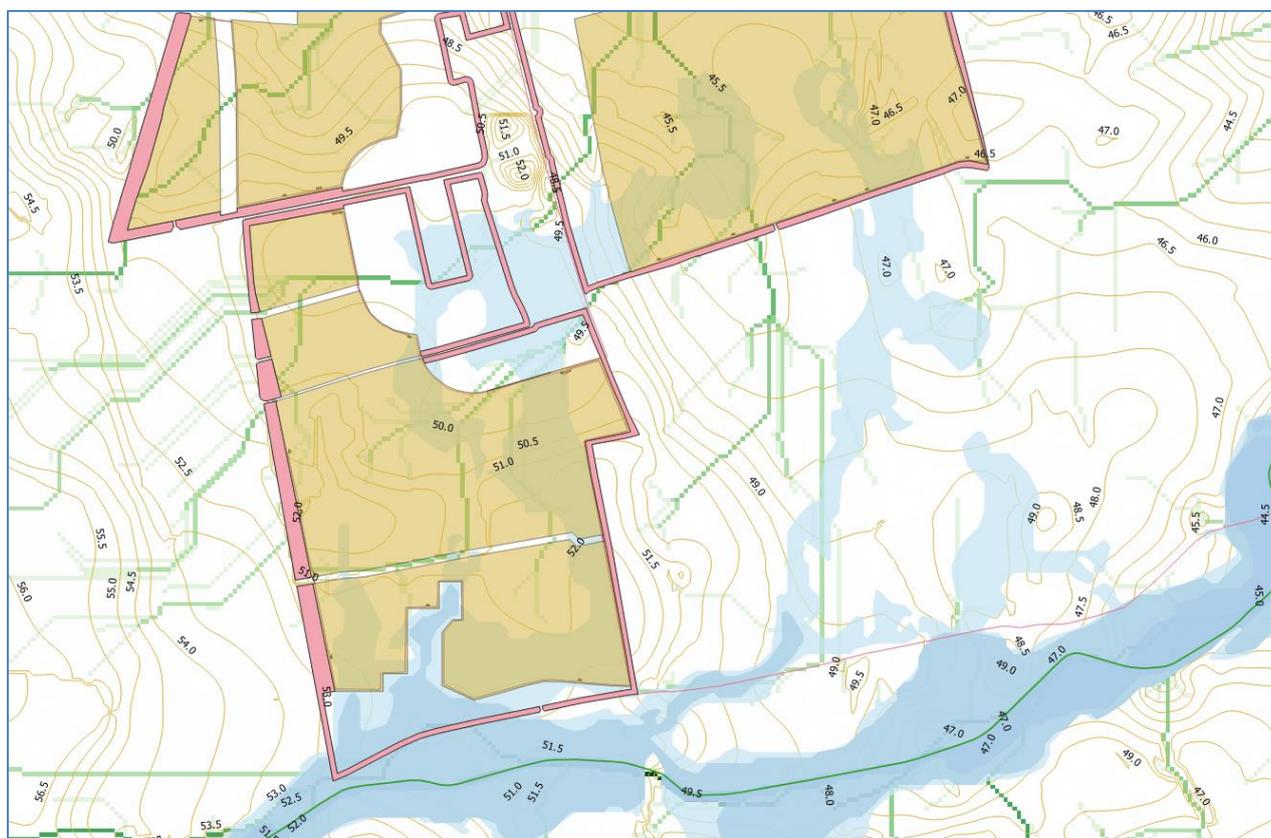
In ragione di quanto rilevato per le aree di impianto A6, B9, B8 e C10 trovano applicazione *l'Art. 8 - Interventi consentiti nelle aree a media pericolosità idraulica (M.P.), l'Art. 9 - Interventi consentiti nelle aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.) delle NTA del PAI e l'Art. 4 - Delega di funzioni della L.R. 19 luglio 2013, n. 19 - "Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnico-amministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi"*



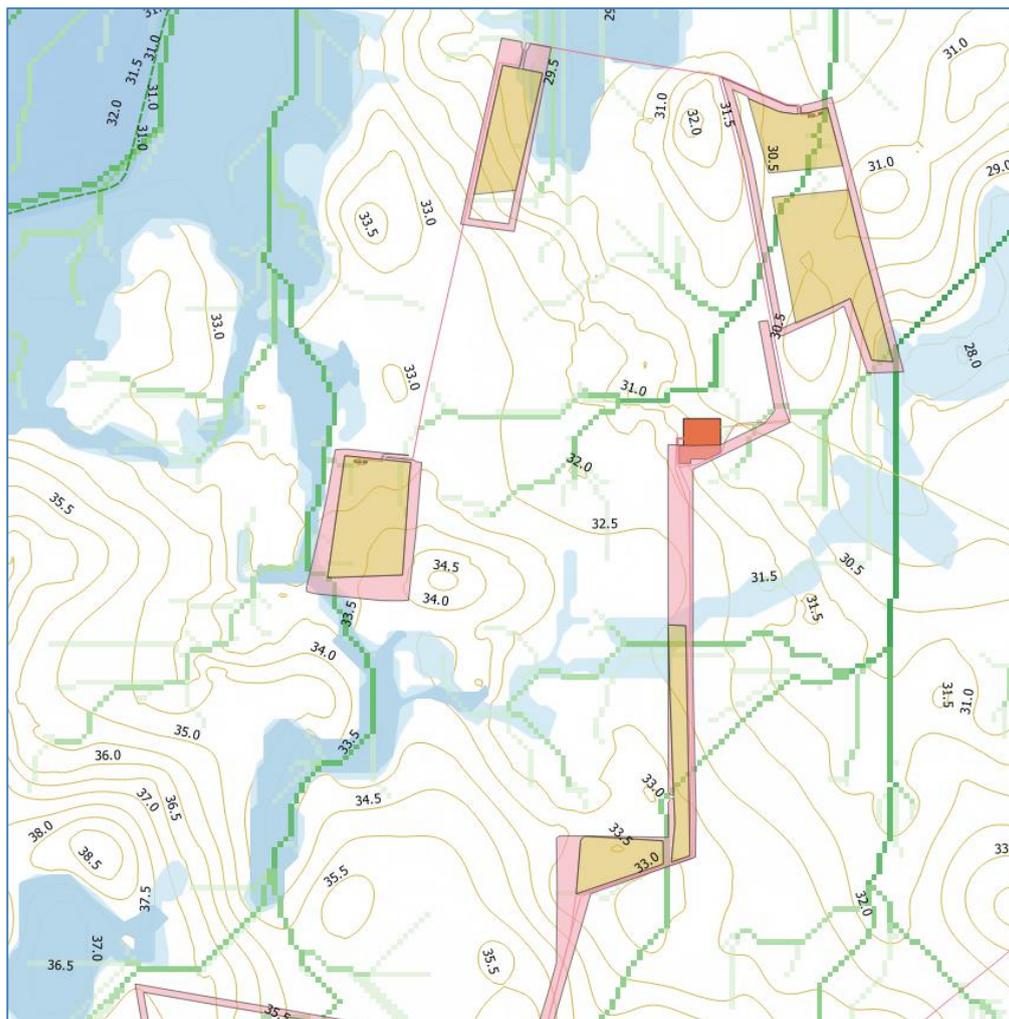
Sovrapposizione tra le aree di impianto A6, B9, B8 e C10 e la Bassa Pericolosità idraulica

Come considerazioni specifiche rispetto agli impatti attesi si rileva che gli interventi previsti sono del tutto permeabili al deflusso idrico poiché i moduli fotovoltaici sono installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori) che saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno mentre le piantumazioni previste hanno carattere puntuale ed hanno un sesto di impianto di 5 m. Inoltre, la quota a cui si attestano i pannelli fotovoltaici è di gran lunga superiore al tirante idrico della bassa pericolosità idraulica.

Inoltre, proprio per la natura dell'intervento (pali infissi di sostegno), sono ridotti al minimo i movimenti terra e tutte le trasformazioni dello stato di fatto e comunque, in ogni cosa, si provvederà sempre al ripristino delle condizioni morfologico altimetriche ante operam.

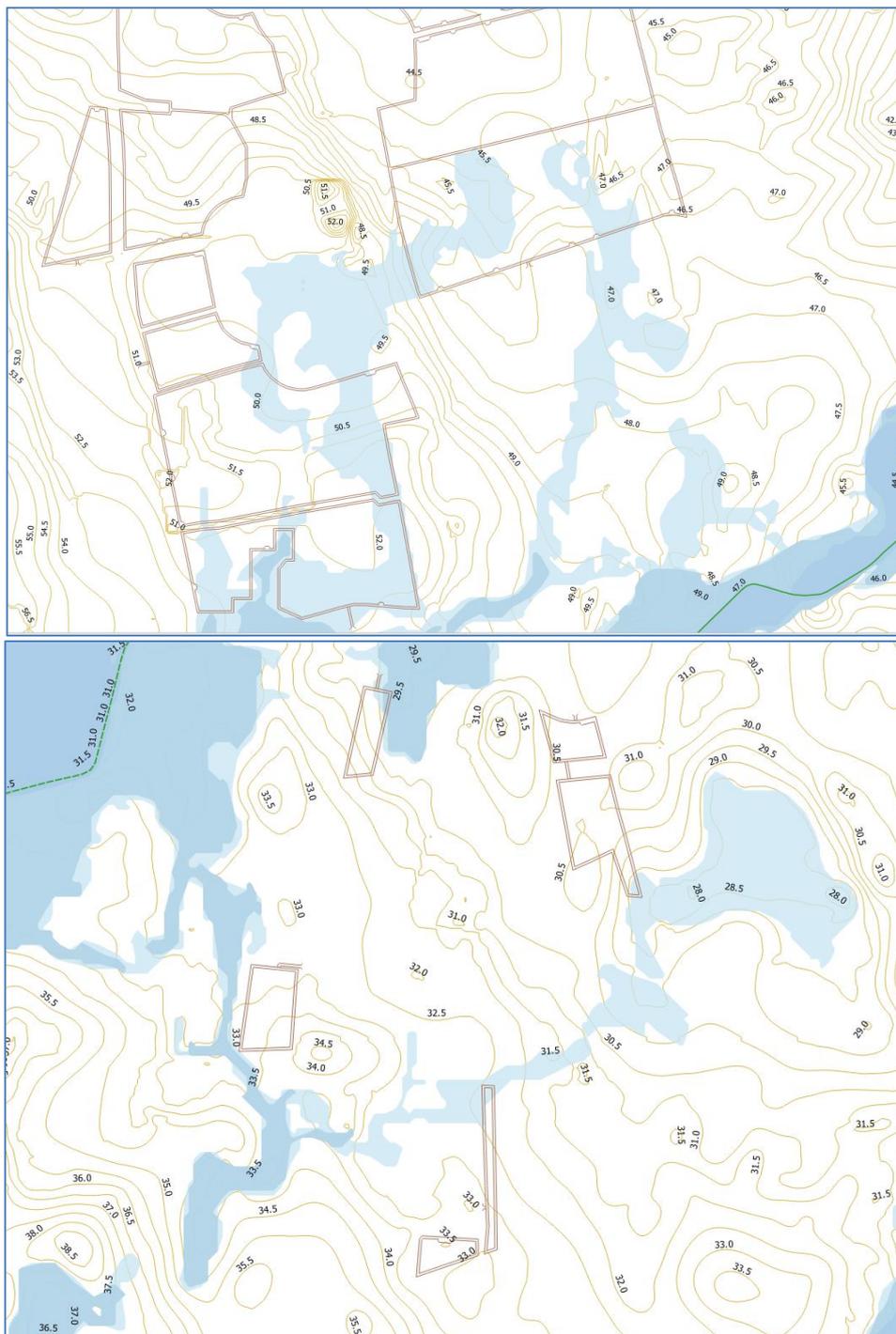


Interferenze tra le aree di impianto A6, B9, B8 (in giallo) e relative fasce di naturalità (in rosa) le perimetrazioni PAI. Sullo sfondo si riportano anche le linee di impluvio estratte dal DTM Puglia

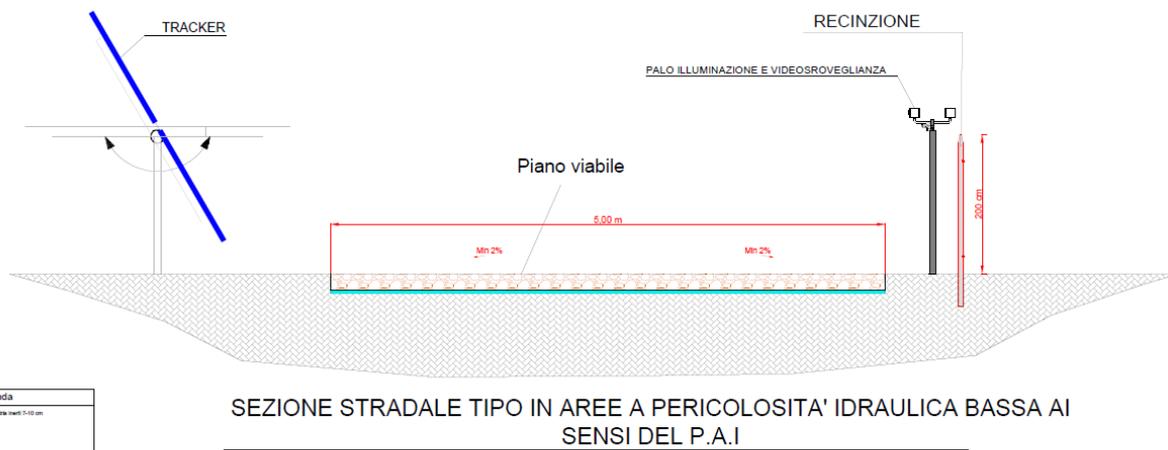


Interferenze tra le aree di impianto C10 e C11 (in giallo) e relative fasce di naturalità (in rosa) e le perimetrazioni PAI. Sullo sfondo si riportano anche le linee di impluvio estratte dal DTM Puglia

Relativamente alle **strade di progetto** si rileva che esse sono interne alla recinzione pertanto ricadono esclusivamente in aree a bassa pericolosità idraulica. Esse sono realizzate allo scopo di consentire la movimentazione dei mezzi nella fase di esercizio e sostanzialmente saranno costruite con inerti compattati di granulometria diversa proveniente da cave di prestito, saturati con materiale tufaceo fine; per le porzioni ricadenti nelle perimetrazioni esse saranno sempre realizzate con la stessa tecnica costruttiva **avendo cura però di mantenere il piano stradale alla quota del piano campagna ante operam e quindi di non creare dislivelli tra la quota del piano stradale e quella dei terreni contermini**. In sostanza, dunque, i segmenti di strada ricadenti in bassa pericolosità idraulica sono delle semplici piste che seguiranno l'andamento morfologico-altimetrico già esistente.



Interferenze tra la viabilità delle aree A6, B9, B8, C10 e C11 e le perimetrazioni PAI



Sezione stradale in corrispondenza delle aree a pericolosità idraulica bassa. Il piano viabile sarà portato allo stesso livello del piano di campagna allo scopo di non alterare l'andamento piano altimetrico

Relativamente alla recinzione si rileva che anch'essa interessa esclusivamente aree a bassa pericolosità idraulica; sarà realizzata con rete metallica a maglia sciolta di dimensioni pari a 50x200 mm, di lunghezza pari a 2 m ed altezza di 2 m. Per assicurare un'adeguata protezione dalla corrosione il materiale sarà zincato e rivestito con PVC di colore verde. I pannelli saranno fissati a paletti di acciaio anche essi con colorazione verde. I paletti saranno infissi nel terreno ed alcuni di essi opportunamente controventati. Per le sue caratteristiche questa rappresenta un'opera del tutto permeabile ai flussi idrici.

In conclusione, si rileva che grazie a tutti gli accorgimenti previsti in progetto nel perimetro delle aree a pericolosità idraulica gli interventi previsti non determineranno rispetto alle condizioni ante operam:

- modifiche piano altimetriche della superficie del suolo
- alterazioni della permeabilità dei terreni
- ostacolo al deflusso delle acque superficiali

Interferenza dei cavidotti MT interrati con reticoli fluviali e relativo rischio idraulico

La valutazione del rischio idraulico non può prescindere dalla consultazione dei Piani operativi specificatamente previsti dalle norme vigenti per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni. Nel nostro caso assume particolare rilevanza la consultazione del PAI.

- a) Il PAI, con la finalità della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, individua il reticolo idrografico regionale nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali. In tutte queste aree è consentito lo svolgimento di attività che non comportano alterazioni morfologiche o

funzionali né un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone. Tali attività sono definite all'articolo 6 delle NTA.

- b) Il PAI riconosce e cartografa aree ad alta probabilità di inondazione, a media probabilità di inondazione ed a bassa probabilità di inondazione, individuando gli interventi consentiti nel loro perimetro (Artt. 7, 8 e 9 delle NTA).
- c) Il PAI cartografa anche le aree a pericolosità geomorfologica media e moderata - PG1, elevata - PG2 e molto elevata - PG3, individuando gli interventi consentiti nel loro perimetro (Artt. 12, 13, 14 e 15 delle NTA).

In tutti i casi è necessario e prescritto anche in funzione della valutazione del rischio associato alla realizzazione di piani e progetti, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area di intervento. Pertanto per gli aspetti specifici si rimanda allo **Studio di Compatibilità Idrologica ed Idraulica di Progetto**. Qui si riportano i risultati dello studio in sintesi riferiti alle potenziali interferenze prodotte dalla realizzazione del cavidotto MT interrato esterno alle aree di progetto.

Con riferimento al caso di studio, dalla sovrapposizione del perimetro dei lotti di impianto e del tracciato del cavidotto con PAI e reticolo idrografico cartografato dalla Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale emerge che il cavidotto, insistendo comunque sempre sulla viabilità pubblica:

- interseca in più punti ampi settori di territorio a pericolosità idraulica Alta, Media e Bassa
- interseca la rete idrografica
- corre in alcuni tratti in subparallelo alla rete idrografica entro la fascia di 150 dall'alveo;

di conseguenza esso attraversa direttamente aree a pericolosità idraulica o insiste in fasce di territorio non tipizzate dal PAI che comunque ricadono a distanza inferiore a 150 m da alvei fluviali facenti parte del reticolo idrografico regionale.

In ragione di quanto per il cavidotto trovano applicazione gli Artt. 6 - *Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali*, 7 - *Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.)*, 8 - *Interventi consentiti nelle aree a media pericolosità idraulica (M.P.)*, 9 - *Interventi consentiti nelle aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.)* e 10 - *Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale delle NTA del PAI*.



Sovrapposizione tra il cavidotto e le aree AP, MP e BP (settore meridionale)



Sovrapposizione tra il cavidotto e le aree AP, MP e BP (area settentrionale)



Sovrapposizione con le aree buffer di 150 m della rete idrografica

Le cartografie sopra riportate attestano, pertanto, che il tracciato del cavidotto si sovrappone ad aree a pericolosità idraulica cartografate nel PAI ed in alcuni casi interseca la rete idrografica cartografata nei vari Piani.

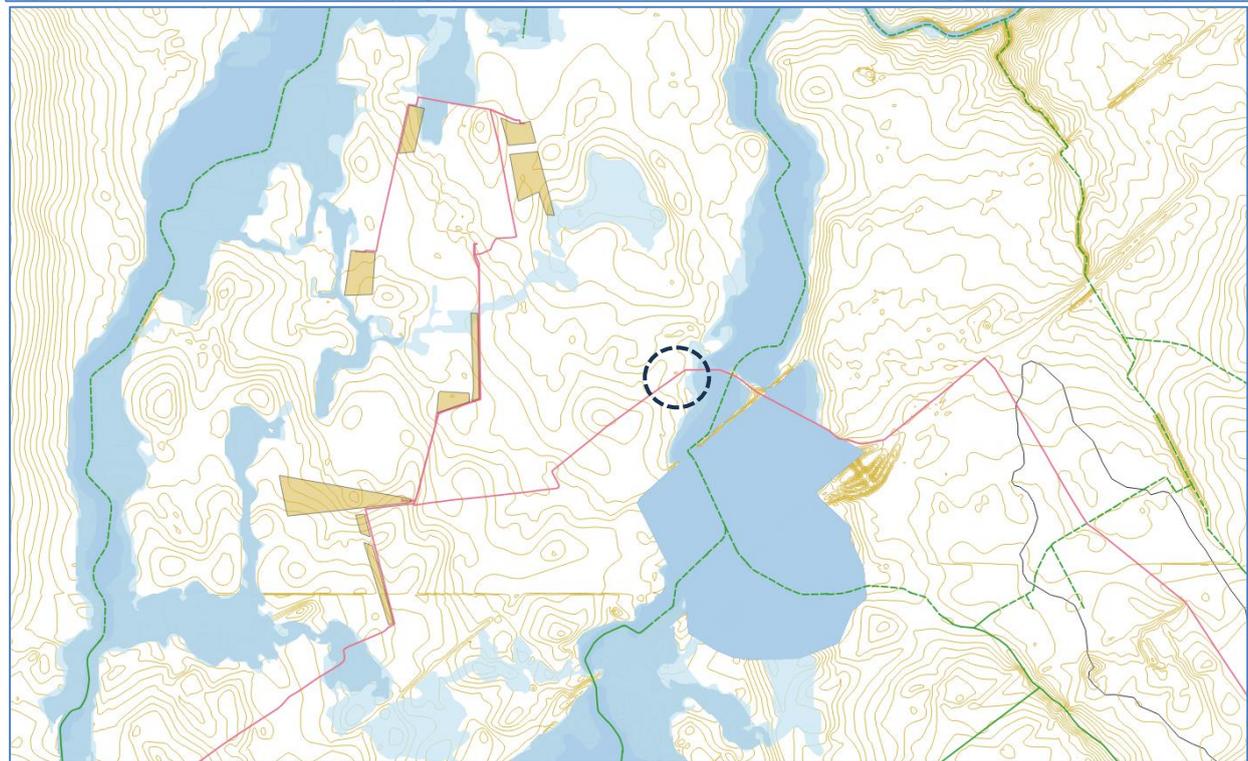
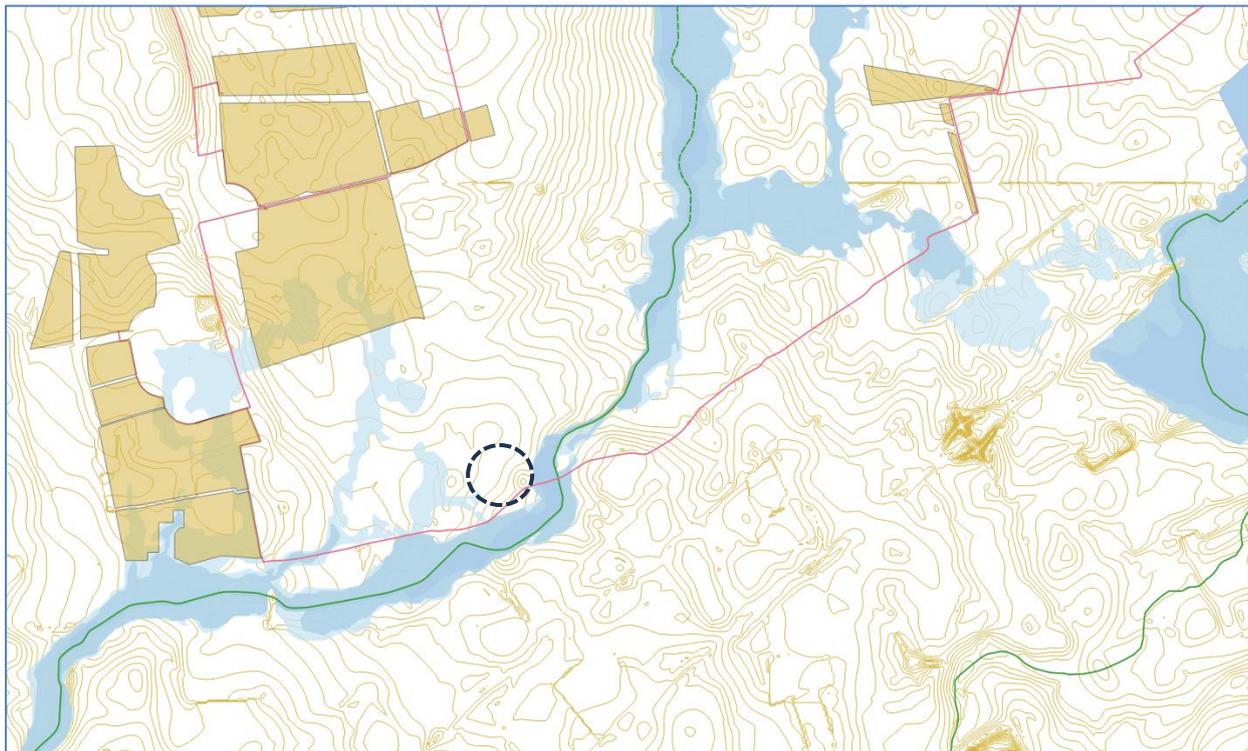
Per quanto attiene **l'attraversamento di aree a pericolosità idraulica** si osserva comunque che tale condizione non rappresenta un elemento impattante sulle modalità e condizioni del deflusso superficiale poiché il cavidotto insisterà per tutta la sua lunghezza sulla viabilità pubblica esistente ed inoltre esso è collocato nel sottosuolo.

Per quanto attiene **l'intersezione con i reticoli idrografici** individuati dal PAI (sono due, vedi figura sotto), sarà adottata la tecnica TOC.

In generale, lo scavo per la posa dei cavi sarà realizzato in trincea a sezione ristretta; esso avrà ampiezza variabile in relazione al numero di terne di cavi che dovranno essere posate (da 60 a 90 cm) e avrà anche profondità di posa, per i cavi MT, compresa tra 1,2 m e 1,5 m.

Con riferimento specifico alle aree a pericolosità idraulica si rileva che:

- in corrispondenza delle intersezioni dirette con la rete idrografica (evidenziate dal cerchio nero nelle cartografie sotto riportate) il cavidotto sarà realizzato in T.O.C., facendo in modo che le tubazioni nelle quali sono posati i cavi abbiano generatrice superiore posta ad almeno 1,5 m al di sotto dell'alveo del reticolo fluviale;
- nei tratti di attraversamento di aree a pericolosità idraulica si adatterà la tecnica dello scavo in trincea. Fermo restando che, in questi tratti, le trincee di cavidotto corrono in corrispondenza di strade asfaltate e quindi impermeabili in superficie, si avrà cura, nei ripristini, di mantenere l'assetto altimetrico dei luoghi e di utilizzare (o riutilizzare) materiali idonei alla conservazione delle attuali capacità di infiltrazione delle superfici esistenti (superfici naturali e artificiali). Qualora necessario la trincea sarà riempita nella parte centrale con materiale di pezzatura 7-10 cm proveniente da cave di prestito che favorirà il deflusso delle acque verso gli strati più profondi del terreno.

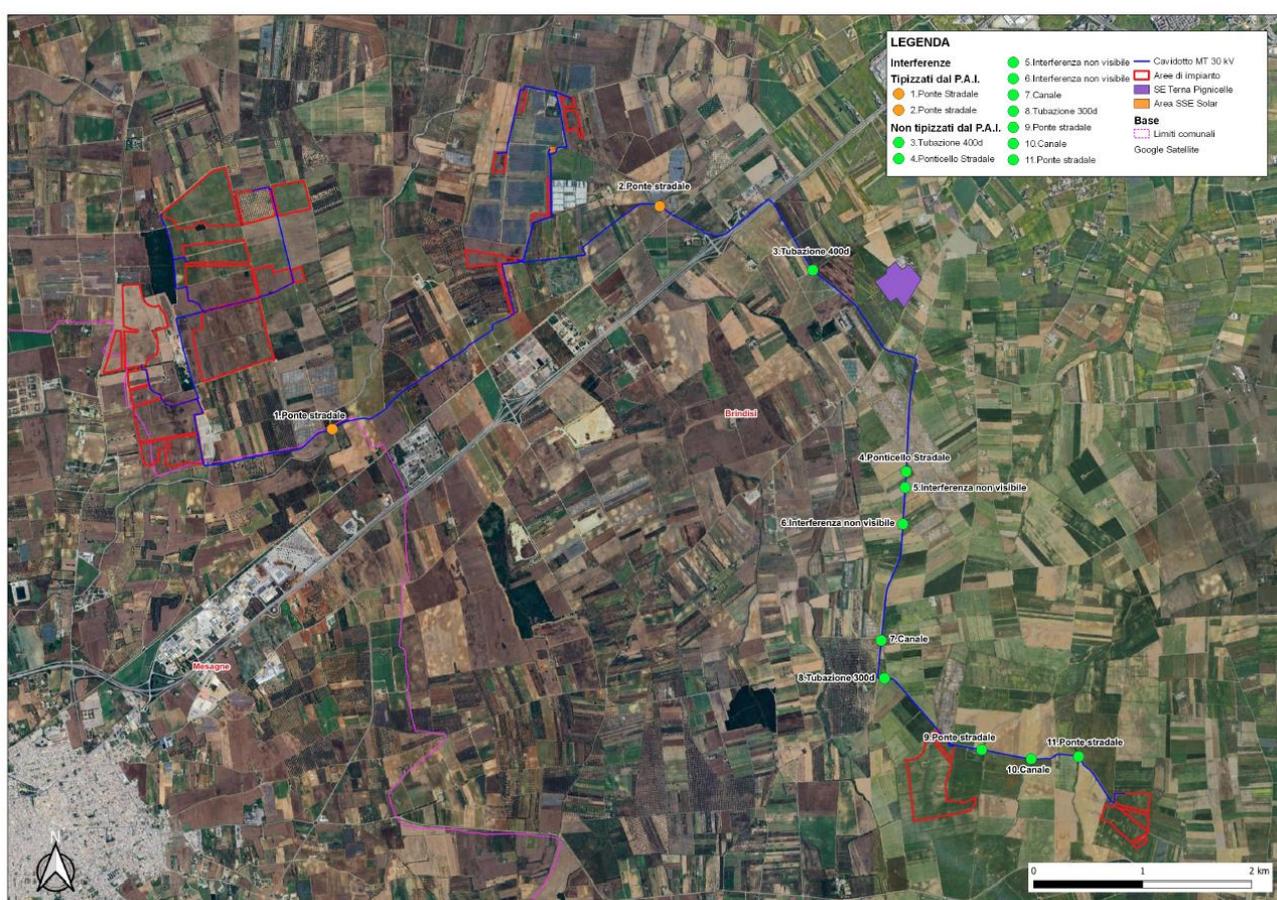


Interferenze tra il cavidotto e le aree a pericolosità idraulica

Oltre alla rete idrografica individuata dal PAI esiste **una rete idrografica non tipizzata dal PAI**. Dalla sovrapposizione del tracciato di cavidotto di progetto con tali aste fluviali sono state individuate 9 interferenze per le quali trovano applicazione gli Artt. 6 - Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali e 10 - Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale delle NTA del PAI.

In definitiva il cavidotto interseca in **due punti** reticoli idrografici cartografati dal PAI (vedi figura 5.4.1) ed ha **9 interferenze** con reticoli idrografici non tipizzati dal PAI. In corrispondenza di queste **11 interferenze** l'attraversamento sarà realizzato con tecnica TOC, in modo tale che la generatrice delle tubazioni all'interno delle quali sono posati i cavi, si mantenga ad una distanza di almeno **1,5 m al di sotto del fondo dell'alveo fluviale**. Per quanto concerne la lunghezza delle TOC questa è variabile a seconda della larghezza del reticolo nel punto di intersezione (si veda a tal proposito l'Elaborato E12a di progetto).

Si riporta di seguito una cartografia su base ortofoto con individuazione degli **11 punti di interferenza**.



Individuazione su ortofoto delle 11 interferenze del cavidotto con reticoli fluviali



Per quanto concerne i 9 punti di interferenza del cavidotto con i reticoli idrografici non tipizzati dal PAI, solo per **5 di questi (di entità più significativa)**, si è proceduto alla perimetrazione dei bacini di progetto e conseguentemente alla definizione delle portate al colmo prodotte da eventi critici di pioggia con tempi di ritorno di 30, 200 e 500 anni e successivamente a modellizzare la distribuzione della piena con Tr 200 anni. Si rimanda per approfondimenti allo Studio di Compatibilità Idraulica ed Idrologica di progetto (R12a)

8. Carta Idrogeomorfologica - AdB - Regione Puglia

Dalla consultazione della Carta Idrogeomorfologica, redatta dall’Autorità di Bacino della Regione Puglia e scaricabile dal SIT Puglia, risulta che le aree in cui sarà installato l’impianto e le opere accessorie (cavidotto) interessano esclusivamente gli stessi reticoli idrografici individuati dal PAI, di cui si è detto al paragrafo precedente.

Inoltre risulta essere presente una potenziale interferenza con una “Conca”, NELLA Macro Area A risolta in fase progettuale. Tale area pur ricadendo all’interno delle aree recintate non è interessata da inseguitori fotovoltaici, cabine, strade.



Area di impianto (in rosso) ed interferenza con “conca” perimetrata nella Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia redatta dalliAdB

9. Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24/2010 (riportante i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inidoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili) si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto Agrivoltaico in progetto (area di impianto, linea interrata MT a 30 kV e Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV) con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale:

- Aree naturali protette nazionali: **non presenti**
- Aree naturali protette regionali: **non presenti**
- Zone umide Ramsar: **non presenti**
- Sito d'Importanza Comunitaria (SIC): **non presenti**
- Zona Protezione Speciale (ZPS): **non presenti**
- Importanti Bird Area (IBA): **non presenti**
- Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità): **non presenti**
- Siti Unesco: **non presenti**
- Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939): **non presenti**
- Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939): **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Territori costieri fino a 300 m: **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Laghi e Territori contermini fino a 300 m: **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m: **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Boschi + buffer di 100 m: **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Zone Archeologiche + buffer di 100 m: **non presenti**
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Tratturi + buffer di 100 m: **non presenti**
- Aree a pericolosità idraulica: **PRESENTI.**

Il cavidotto MT esterno all'area di impianto attraversa un'area a bassa, media ed alta pericolosità idraulica. Si fa presente che il cavo MT/AT è di tipo AIRBAG e ne è previsto l'interramento su strada esistente. I Cavi con protezione meccanica Avanzata AIR BAG™ garantiscono una migliore protezione meccanica rispetto ai tradizionali cavi con armatura metallica. In ogni caso,

per scongiurare un eventuale rischio, il rinterro verrà eseguito con gli stessi materiali dello scavo o materiali permeabili aventi pezzatura maggiore per facilitare il deflusso delle acque.

- Aree a pericolosità geomorfologica: **non presenti**
- Ambito A (PUTT): **non presenti**
- Ambito B (PUTT): **non presenti**
- Area edificabile urbana + buffer di 1 km: **non presenti**
- Segnalazione carta dei beni + buffer di 100 m: **non presenti**
- Coni visuali: **non presenti**
- Grotte + buffer di 100 m: **non presenti**
- Lame e gravine: **non presenti**
- Versanti: **non presenti**
- Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.): **non presenti**

10. Piano Faunistico Venatorio Provincia di Brindisi

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito PFVR) attualmente in vigore è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018.

Dalla consultazione della tavola della Provincia di Brindisi del Piano Faunistico-Venatorio in vigore, risulta che l'impianto ricade marginalmente ed esclusivamente nella **Zona di Ripopolamento e Cattura "Invaso Cillarese"** estesa 1.068 ha. L'impianto agrivoltaico occuperà solo 3,3 ha di questa zona, pari ad appena il 0,3%.

Così come indicato al punto 2.3 della Relazione allegata al Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 *"le Zone di ripopolamento e cattura sono destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradimento nelle zone circostanti e alla cattura della stessa mediante i piani previsti nel programma annuale di intervento per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento, fino alla costituzione e stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio. Le zone sono individuate su territori idonei allo sviluppo naturale e alla sosta della fauna e non destinati a coltivazioni specializzate o particolarmente danneggiabili da rilevante concentrazione della fauna stessa. Le ZRC, dove è vietata ogni forma di esercizio venatorio devono avere una superficie non inferiore a 500 ettari e comunque commisurata alle esigenze biologiche delle specie selvatiche principalmente interessate e devono essere segnalate con tabelle recanti la scritta nera su sfondo bianco "Zona di ripopolamento e Cattura – Divieto di caccia". Le ZRC hanno durata decennale, salvo revoca qualora non sussistano, per modificazioni oggettive, le condizioni idonee al conseguimento delle finalità specifiche... Nei programmi annuali devono essere individuate le azioni mirate per raggiungere le finalità di riproduzione e irradimento della fauna selvatica e gli interventi più adeguati per ogni singola zona, limitando ogni fattore di disturbo o di danno per la fauna selvatica"*.

Nella realizzazione delle recinzioni delle aree di impianto si avrà cura di realizzare dei varchi, ovvero di "sollevare" alcuni degli elementi modulari della recinzione di circa 40 cm ed ogni 150 m circa, allo scopo di permettere il passaggio (in ingresso ed in uscita) della piccola fauna. Inoltre le fasce di mitigazione perimetrali andranno a costituire dei luoghi ideali per il rifugio della piccola fauna.

Possiamo pertanto concludere che la realizzazione di questa porzione di progetto all'interno della ZRC non è in contrasto con le finalità di riproduzione e irradimento della fauna selvatica per le quali sono istituite dette aree.



Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 – Area impianto Agrivoltaico (in rosso)

11. Deliberazione del Consiglio Provinciale, N.34 del 15/10/2019

“Indirizzi organizzativi e procedurali per lo svolgimento delle procedure di VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici nel territorio della Provincia di Brindisi”

La Provincia di Brindisi con tale documento, fornisce agli *Uffici della Provincia*, gli indirizzi procedurali e metodologici per la valutazione dei progetti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Fa ciò partendo dall’applicazione dei principi di *“difesa del suolo, tutela e valorizzazione dell’ambiente e delle risorse energetiche, protezione della flora, della fauna, dei parchi e delle riserve naturali”*, quindi allo scopo di *“bilanciare in modo ragionevole da un lato, lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili dall’altro, le qualità paesaggistiche del territorio, in assenza di obiettivi generali di programmazione che lo Stato e la Regione Puglia dovrebbero definire”*.

La delibera fornisce inoltre indirizzi specifici su quelle che sono le misure di mitigazione e compensazione da prendere in considerazione nella progettazione degli impianti da fonte rinnovabile.

Il presente progetto è stato gestito in maniera tale da rispondere agli indirizzi della citata delibera.

In particolare, il progetto è **conforme** a quanto indicato nella Delibera in esame. È infatti previsto:

- a) la realizzazione di aree di naturalità nell'intorno nelle aree limitrofe alla recinzione di impianto realizzate mediante la piantumazione di una fascia perimetrale dell'ampiezza di 10 m che vedrà la piantumazione di specie autoctone sia arboree che arbustive disposte a formare una scala che va dalle piante a portamento più basso poste verso i confini di proprietà a quelle a portamento arboreo poste verso l'impianto. Questa fascia di vegetazione ha, tra gli altri, tre grandi finalità: mitigare percettivamente l'impianto fotovoltaico alla vista, frammentare la trama agraria convenzionale introducendo elementi di naturalità che amplino la rete ecologica locale, creare una barriera fisica alla deriva dei fitofarmaci dalle particelle adiacenti condotte con agricoltura convenzionale, verso le aree di progetto condotte a biologico.
- b) realizzazione di aperture sulla parte bassa della recinzione dell'impianto almeno ogni 150 m, di dimensioni idonee affinché sia libero il passaggio per la piccola fauna;
- c) realizzazione di tutte le opere fisse al suolo in modo tale che siano facilmente rimovibili a fine vita utile dell'impianto;
- d) installazione delle strutture seguendo l'andamento orografico del terreno, peraltro pressoché pianeggiante. Non sono previsti infatti livellamenti o apporto di materiale di entità tale da alterare l'assetto idrogeologico dei suoli;
- e) vani tecnici (Cabine di Raccoltai) e tutte le infrastrutture annesse all'impianto (viabilità e accessi) di dimensioni strettamente indispensabile all'esercizio dello stesso. Saranno posati su platee di fondazione in c.a. anch'esse facilmente rimovibili;
- f) nelle fasi di preparazione del sito e durante quella di esercizio, la pulizia e la sfalcatura di eventuale vegetazione presente, sarà eseguita con mezzi meccanici, senza l'ausilio di diserbanti;
- g) durante le fasi di esercizio e manutenzione dell'impianto fotovoltaico saranno eseguite senza il consumo di risorse idriche e senza l'utilizzo di detersivi, in particolare non saranno effettuati emungimenti da pozzi utilizzati esclusivamente per usi agricoli;
- h) la predisposizione, durante le fasi di cantiere, di sistemi di regimentazione delle acque atti ad evitare il dilavamento delle superfici di cantiere, peraltro circoscritte a ristrette aree da adibire per lo stoccaggio dei componenti dell'impianto e dei baraccamenti per il personale tecnico e gli operai;
- i) il ripristino morfologico dei luoghi al termine dei lavori di installazione dell'impianto, ed il ripristino della viabilità pubblica e/o privata danneggiata durante le lavorazioni.



12. PRAE

Dalla consultazione della Cartografia relativa al *Piano Regione delle Attività Estrattive (PRAE)* redatta dalla Regione Puglia – Ufficio Attività Estrattive, si evince che nell'intorno delle aree di impianto e del tracciato del cavidotto, nonché nell'area dedicata alla realizzazione della Sottostazione Elettrica Utente, non sono presenti Attività Estrattive (vedi tavoletta allegata)

13. Piano di Tutela delle Acque

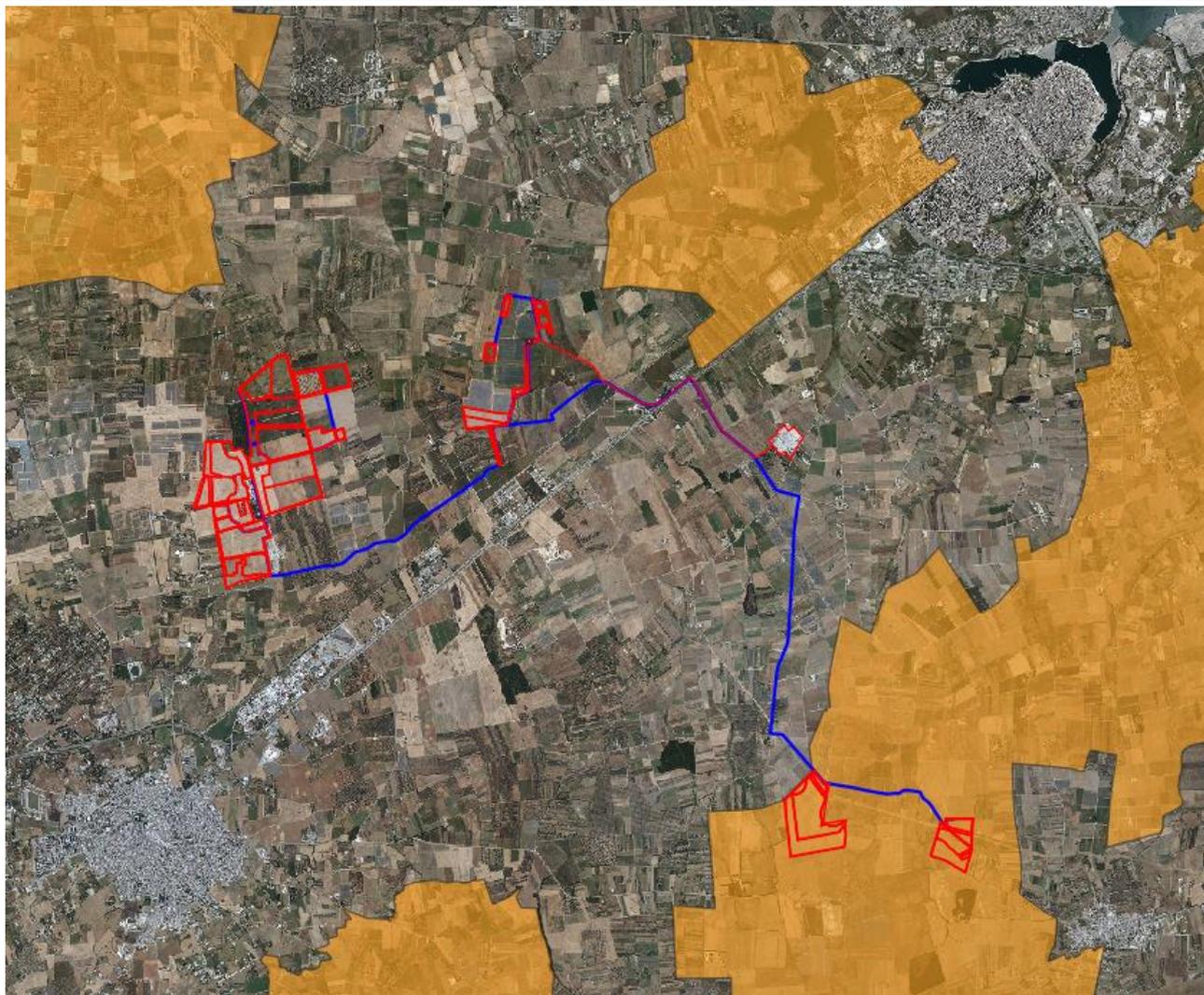
La Regione Puglia ai sensi dell'art. 121 del D.lgs. 152/06 ha approvato il Piano di Tutela delle Acque, che risulta distinto in:

1. Misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
2. Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
3. Misure integrative.

L'analisi del Piano di Tutela delle Acque ha individuato, sulla base di specifici studi sui caratteri del sistema territorio-acque sotterranee, alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica, denominati Zone di protezione speciale idrogeologica. Coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione, il PTA ha definito una zonizzazione territoriale, codificando le zone A, B, C e D, a tutela delle quali sono individuate specifiche misure di protezione.

Le opere in oggetto, **non risultano interferenti** con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate all'approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull'uso del suolo.

In ultimo occorre evidenziare che le aree di progetto più a sud (Macro Area D) ricadono in aree protette in quanto classificate come Zone Vulnerabili da Nitrati.



Perimetrazione delle aree sensibili ai nitrati (Allegato B Appendice ZVN - Aggiornamento 2021 del PTA)

Una gestione agricola orientata alla coltivazione biologica genera una riduzione degli apporti di nitrati, pesticidi e fitofarmaci, in assoluta coerenza con quanto previsto nel documento “Programma delle Misure 2016-2021” facente parte del Piano di Tutela delle Acque del luglio 2022.

L’aumento della superficie condotta a biologico introduce, in definitiva, un miglioramento in termini di impatti sul sottosuolo poiché riduce la quantità di nitrati, pesticidi e fitofarmaci utilizzati sui terreni e destinati ad infiltrarsi nel sottosuolo stesso.

Per approfondimenti sul tema si veda la Relazione di Compatibilità al Piano di Tutela delle Acque.

Dall’analisi effettuata, pertanto, l’intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

14. Conclusioni

Dalla trattazione.

Ai fini della determinazione della “Compatibilità Paesaggistica” del progetto proposto si sono riportate le risultanze dell’Analisi delle interferenze del progetto agrivoltaico in esame con i dettami e le finalità specifiche dei Piani Urbanistici e Territoriali che regolano l’utilizzo del territorio regionale.

Dall’Analisi puntualmente svolta, si evince una sostanziale compatibilità del progetto agrivoltaico proposto con le finalità di detti Piani Urbanistici e Territoriali.