

**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:

R28a

**Studio di fattibilità ambientale -
Quadro Programmatico**

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

n.a.

A4

R28a_StudioFattibilitàAmbientale_28a

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. ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO	3
1.1. Premessa.....	3
1.2. Caratteristiche generali del progetto – L’impianto fotovoltaico.....	3
1.3. Caratteristiche generali del progetto – Il progetto agricolo	8
1.4. Ubicazione del progetto.....	10
2. CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	12
2.1. PRINCIPALI NORME COMUNITARIE	12
2.1.1. Direttiva 2001/77/CE.....	12
2.1.2. Direttiva 2006/32/CE.....	12
2.1.3. Direttiva 2009/28/CEE	12
2.1.4. Direttiva (Ue) 2018/2001	12
2.2. PRINCIPALI NORME NAZIONALI	12
2.2.1. D.lgs. 8 novembre 2021 n. 199	12
2.2.2. Decreto semplificazioni D.lgs 31 maggio 2021, n. 77.....	13
2.2.3. Decreto Legge 24 febbraio 2023, n. 13	13
2.2.4. D.Lgs 42/04	14
2.2.5. D.P.R.12 aprile 1996.	14
2.2.6. D.lgs. 112/98.....	14
2.2.7. D.lgs. 16 marzo1999 n. 79.....	14
2.2.8. D.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.....	14
2.2.9. D.lgs 152/2006 e s.m.i. (D.lgs 104/207) TU ambientale	14
2.2.10. D.lgs. 115/2008.....	14
2.2.11. Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (direttiva 2009/28/CE).....	15
2.2.12. SEN Novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale.....	15
2.3. LEGISLAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE.....	16
2.3.1. Deliberazione della Giunta Regionale n.3029 del 30 dicembre 2010	16
2.3.2. Legge regionale n. 31 del 21/10/2008.....	16
2.3.3. Legge Regionale 24 settembre 2012, n. 25 aggiornata con la Legge Regionale 16 luglio 2018 n. 38	16
2.3.4. Regolamento Regionale n.24 del 30 Dicembre 2010.....	17
2.3.5. Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29	17
2.3.6. Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012.....	17

2.3.7.	Delibera di Giunta Regionale n. 997 del 17/07/2023	17
2.3.8.	Determina Dirigenziale n°1 del 3 gennaio 2011	18
2.4.	NORMATIVA TECNICA RELATIVA AGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI	19
2.4.1.	Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) ¹ , 27 giugno 2022.....	19
2.4.2.	CEI PAS 82-93 Impianti agrivoltaici.....	19
2.4.3.	Linee Guida per lo sviluppo dell'Agricoltura di Precisione in Italia del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF) ² , settembre 2017	19
2.4.4.	Normativa tecnica specifica	20
2.5.	ASPETTI DI INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO	21
2.5.1.	Piano Urbanistico Generale	21
2.5.2.	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	22
2.5.3.	Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)	53
2.5.4.	Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	55
2.5.5.	Carta Idrogeomorfologica - Autorità di Bacino della Regione Puglia	59
2.5.6.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi.....	60
2.5.7.	Piano di Tutela delle Acque	62
2.5.8.	Piano Faunistico Venatorio Regionale	63
2.5.9.	Aree percorse da incendi	65
2.5.10.	PRAE.....	65
2.6.	ALTRE NORME AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	65
2.6.1.	Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020	65
2.6.2.	DGR 2442/2018.....	65
2.6.3.	Deliberazione del Consiglio Provinciale, N.34 del 15/10/2019.....	65

1. ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO

1.1. Premessa

Nell'ambito di questo capitolo sono stati analizzati gli aspetti relativi all'inquadramento del Progetto in relazione alla programmazione ed alla legislazione di settore a livello comunitario, nazionale, internazionale, regionale e provinciale, e in rapporto alla pianificazione territoriale ed urbanistica, verificando la coerenza degli interventi proposti rispetto alle norme, alle prescrizioni ed agli indirizzi previsti dai vari strumenti di programmazione e di pianificazione esaminati.

In ottemperanza alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale" così come modificato dal D.Lgs. n. 104 del 16 giugno 2017, viene redatto il seguente **Quadro Programmatico**, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (che contiene anche il **Quadro Progettuale** ed il **Quadro Ambientale**) relativo dell'Istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi del Titolo III art. 22 e art. 23 della citata legge, a corredo del Progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica (solare).

1.2. Caratteristiche generali del progetto – L'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico propriamente detto, avrà una potenza nominale **200 MVA**.

Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera in progetto è considerata di pubblica utilità ed indifferibile ed urgente. Ai sensi del comma 3 del medesimo articolo, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili è soggetta ad autorizzazione unica rilasciata dalla Regione o dalle Provincie delegate dalla Regione.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati

L'impianto agrivoltaico sarà suddiviso in quattro "Macro Aree": Macro Area A, Macro Area B, Macro Area C, Macro Area D. Le Macro Area A, B e C sono situate ad ovest del centro abitato di Brindisi, mentre la Macro Area D è situata a sud del centro abitato di Brindisi. In ciascuna area è prevista la realizzazione di Cabine di Raccolta dove convogliare l'energia prodotta dai generatori FV del Campo stesso.

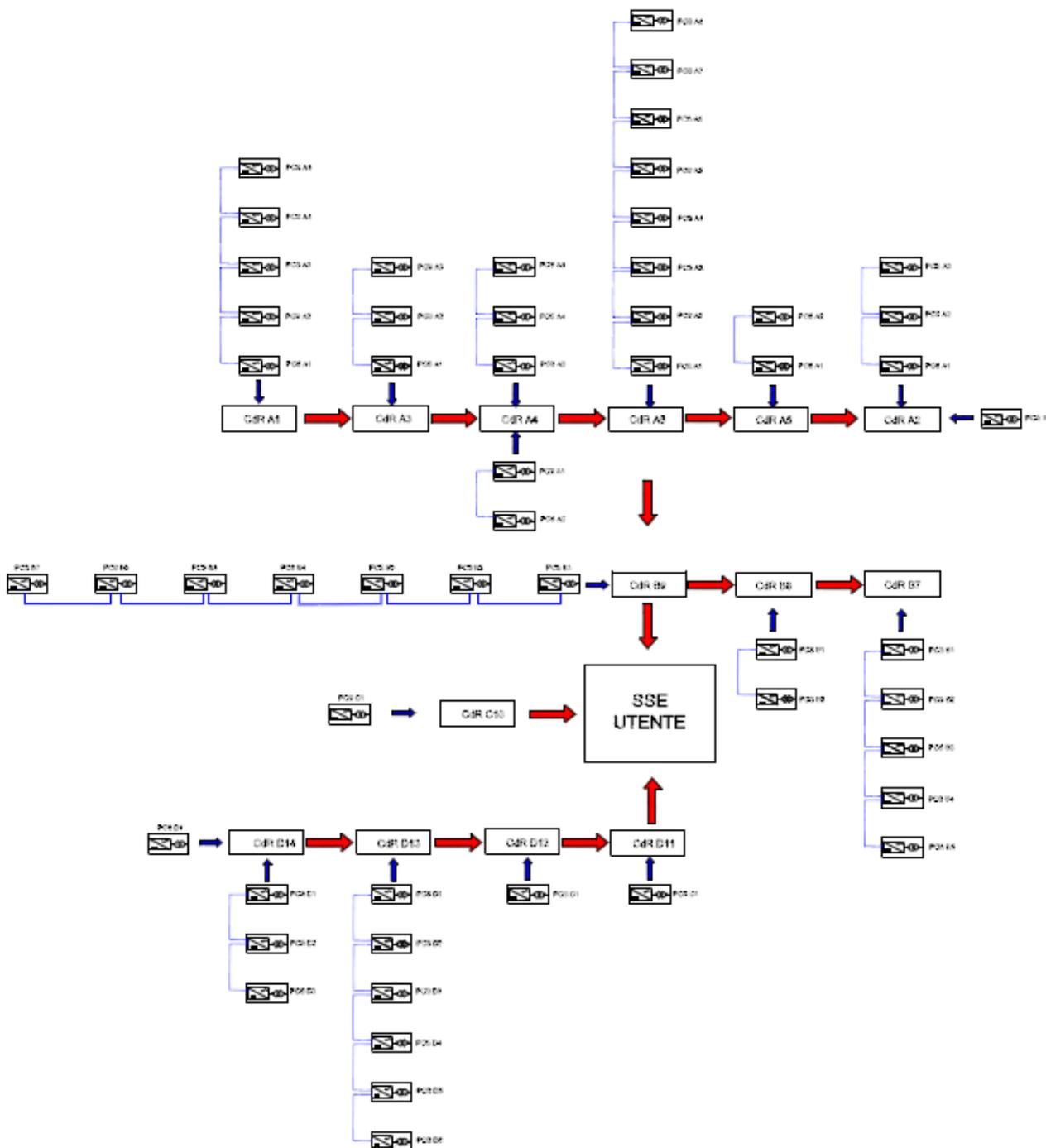
Lotto	Superficie a disposizione	Superficie recintata
Macro Area A	1.605.222 mq	1.192.265 mq
Macro Area B	957.609 mq	607.111 mq
Macro Area C	386.816 mq	133.798 mq
Macro Area D	764.632 mq	394.122 mq
TOTALE	3.714.279 mq	2.327.296

In sintesi il progetto per l'impianto fotovoltaico prevede:

- **288.680** moduli fotovoltaici di potenza unitaria paria a 700 Wp, installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori), con relativi motori elettrici per la movimentazione sull'asse est-ovest per una potenza di picco complessiva di 202,07 MWp. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; **evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti di terra (scavi e rinterri) che le opere di ripristino conseguenti.** È previsto in particolare che siano installati **10.310** inseguitori che sostengono 28 moduli, questi occuperanno le aree come di seguito definito:
 - 5.393 per la macro area A,
 - 2.725 per la macro area B,
 - 468 per la macro area C,
 - 1.724 per la macro area D;
- **10.310** stringhe, ciascuna costituita da 28 moduli da 700 Wp ciascuno, collegati in serie. Tensione di stringa 1.403,92 V in BTcc e corrente di stringa 16,62 A;
- **556** Quadri di parallelo Stringhe a cui afferiranno un massimo di 13 stringhe (in parallelo);
- **54** PCS cabinati (*Power Center System*) preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenuti il gruppo conversione / trasformazione, di dimensioni (**L x H x p**) **6,10 x 3,10 x 2,50 m**, cioè le dimensioni standard di un container metallico da 20' (piedi);
- **14** Cabina di Raccolta (**CdR**), una per ciascuno dei Campi delle rispettive macro aree A-B-C-D, queste per la raccolta dell'energia prodotta dall'Impianto avente dimensioni pari a (**L, H, p**) **9,70 x 3,07 x 3,20 m**;
- La **rete MT interna** di ciascun Campo, costituita dai cavidotti interrati di collegamento tra gli Skid e le Cabine di Raccolta e fra le Cdr fra di loro;



-
- La rete MT esterna interrata dall'ultima CdR di ciascun Campo al locale MT della SSE Utente di trasformazione e Consegna;
 - SSE Utente MT/AT dove avviene la trasformazione di tensione 30/150 kV e la consegna dell'energia prodotta. Nella SSE U saranno installati due trasformatori di potenza pari a 100 MVA ciascuno con relative protezioni oltre che un edificio locali tecnici. Facciamo presente che la SSE è esistente ed attualmente a servizio di altro impianto fotovoltaico, è collegata alla SE TERNA Brindisi tramite un cavo AT interrato di lunghezza pari a 4 km circa. Pertanto si rende necessario il solo ampliamento della SSE;
 - Gruppi di misura con trasduttori sulle sbarre AT in uscita dai quattro trasformatori. Gli Apparecchi di Misura saranno installati all'interno di specifico locale tecnico.



L'energia prodotta sarà poi convogliata tramite un cavidotto MT a 30 kV alla SSE Utente 30/150 kV (esistente), ubicata all'interno della Macro Area C. 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 Pignicelle".

L'impianto fotovoltaico della Solar Energy & Partners s.r.l. (Gruppo HANWA) è in esercizio ed è collegato in antenna alla SE Terna "Brindisi Pignicelle", tramite un cavidotto AT 150 kV esistente di lunghezza pari a circa 4 km. Il cavo si attesta da una parte sulla SE Terna "Brindisi Pignicelle", dall'altra su detta SSE.

In definitiva le opere di progetto relative all'impianto fotovoltaico, interessate della presente relazione, saranno costituite da:

- a) le aree di installazione dei moduli fotovoltaici;
- b) le cabine elettriche di raccolta (Quadri MT);
- c) le unità PCS (Power Center System) contenenti i dispositivi di conversione (inverter) e trasformazione (Trafo);
- d) le connessioni interne all'impianto (cavidotti BTcc e MT);
- e) le connessioni esterne di vettoriamento (cavidotti MT 18/30 kV).

Mentre, relativamente alle opere di connessione è previsto l'ampliamento della SSE utente esistente che consiste in sintesi:

- a) ampliamento dell'area della SSE esistente;
- b) prolungamento delle sbarre AT 150 kV esistenti;
- c) realizzazione di due stalli con due trasformatori da 100 MVA ciascuno;
- d) realizzazione dell'edificio locali tecnici sistemi MT, BT ed ausiliari.
- e) Realizzazione del sistema di trattamento e smaltimento delle acque meteoriche.

Come già detto, non sono previste altre opere di rete per la connessione.

In relazione alle caratteristiche dell'impianto FV, al numero di moduli fotovoltaici (288.680), alla loro potenza unitaria (700 Wp) ed all'irraggiamento previsto nell'area di impianto sulla base dei dati ricavati da PVSYST, si stima una produzione di energia elettrica totale di circa **369,18 Gwh/anno**.

Il contributo ai benefici ambientali, economici e sociali derivante dalla produzione dell'energia elettrica sopra stimata in generale e di questo Progetto in particolare, è dettagliatamente descritto in avanti e ripreso nella Relazione Sintetica di Presentazione, contenente anche il Bilancio Costi Benefici (**BCB**)

L'opera che ne deriva, rappresenta un contributo rilevante alla riduzione dell'energia elettrica da fonte fossile.

1.3. Caratteristiche generali del progetto – Il progetto agricolo

Il progetto agrivoltaico si propone come occasione di innovazione anche nella conduzione agricola delle aree coinvolte, progetto da più punti di vista integrato e convergente verso gli obiettivi della Politica Agricola Comune 2023-2027 e cioè:

- *Sostenere un reddito agricolo sufficiente*
- *Aumentare la competitività*
- *Migliorare la posizione degli agricoltori nella catena del valore*
- *Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici*
- *Gestione efficiente delle risorse naturali*
- *Arrestare e invertire la perdita di biodiversità*
- *Occupazione, crescita e parità nelle zone rurali*
- *Rispondere alle esigenze della società in materia di alimentazione e salute*
- *Promuovere le conoscenze e l'innovazione*

Nella redazione del progetto ci si è ispirati ed adeguati alle principali normative ambientali e di pianificazione territoriale, alle leggi nazionali e regionali sull'agricoltura e sulle FER nonché a linee guida e manuali tecnici di interesse

Il progetto agricolo dell'agrivoltaico "Solar Energy" si distingue per attuare una stretta consociazione tra colture legnose (oliveto super intensivo a siepe) e colture erbacee ed orticole a rotazione, il tutto circondato da zone di mitigazione e compensazione. I vantaggi di tale configurazione sono sia di tipo economico (il raccolto si ha con maggiore continuità rispetto alla monocoltura, permettendo di essere presente sul mercato con più prodotti in maniera più continuativa nell'anno solare, dilazionando i rischi); sia di tipo agro ecologico (aumentando la biodiversità, la fertilità del suolo, gli insetti e microrganismi utili). Nel complesso, la componente agricola rappresenta un netto cambiamento nella conduzione agricola rispetto allo sfruttamento tipico orientato soprattutto alle colture orticole.

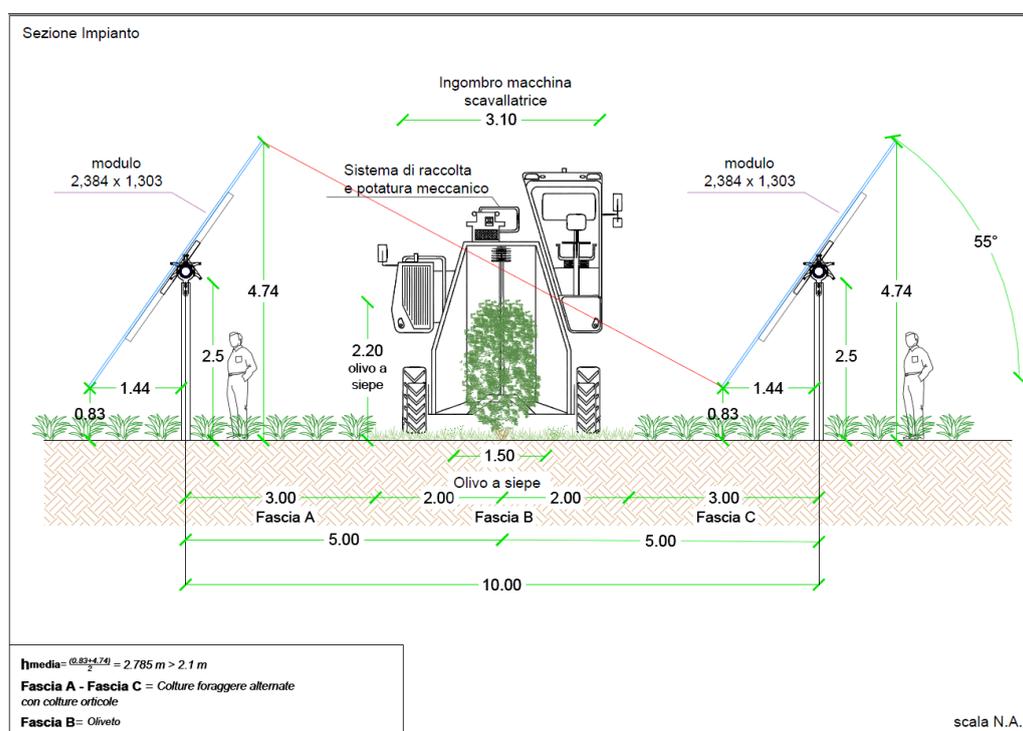
Come vedremo nel conto economico, il bilancio esprime un utile netto molto positivo considerata un'annata agricola con l'oliveto a pieno regime di produzione. Questo, grazie all'aumento della qualità per l'adozione del regime biologico e con l'ottimizzazione degli input generata dai principi che permettono di aumentare la competitività dell'azienda. Il progetto agricolo si connota come irriguo. L'area adibita al ripristino ecologico, insieme alla superficie adibita a mitigazione e compensazione creerà dei veri e propri spot di biodiversità che aumenteranno la rete ecologica su scala locale e saranno di grande importanza per la conduzione biologica dell'area, sia per preservare gli organismi utili che per isolare gli appezzamenti dalle contigue zone condotte con agricoltura convenzionale, contribuendo anche all'aumento di sostanza organica nel suolo.

Il progetto inoltre aumenta notevolmente la superficie condotta a biologico, tutte le coltivazioni implementate saranno di tipo biologico. E' previsto che al di là della superficie recintata, all'interno della quale sono installati i moduli fotovoltaici, anche sulla superficie esterna a disposizione sarà effettuata la piantumazione degli ulivi. Di fatto in queste aree le file di inseguitori mono assiali saranno sostituite da filari di ulivi, come indicato nelle figure più in basso.

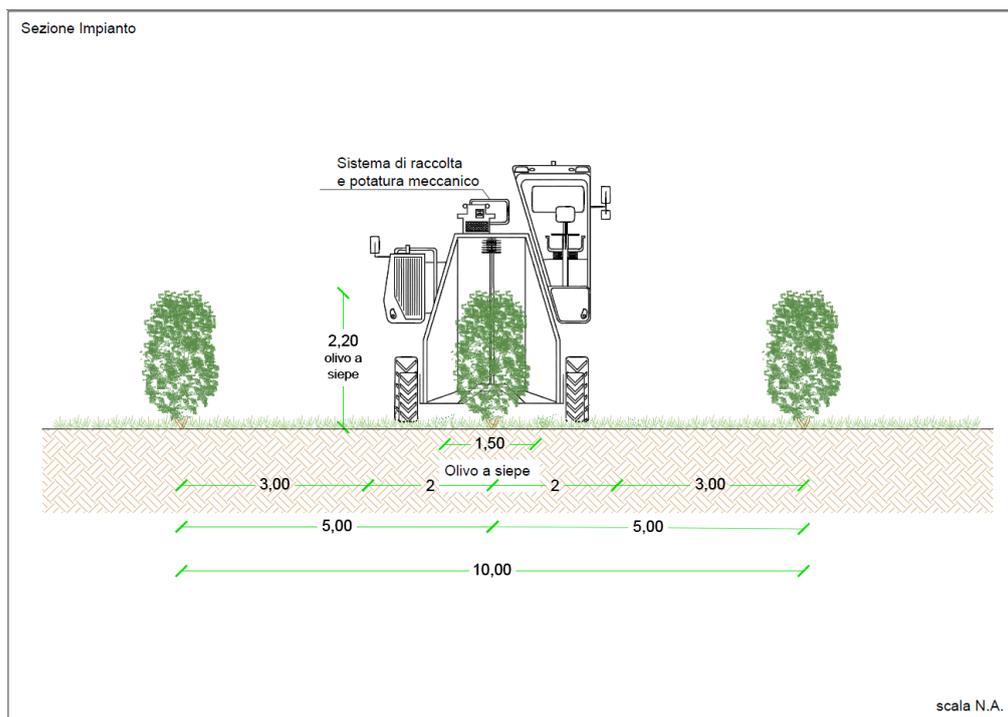
Inoltre lungo il perimetro di tutte le aree, per una ampiezza di circa 10 m, saranno realizzate delle opere di mitigazione e compensazione, ovvero la piantumazione di essenze arboree ed arbustive autoctone.

Osserviamo ancora che la Macro Area D (quella più a sud) è ubicata in area critica dal punto di vista della vulnerabilità ai nitrati; pertanto, 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, fra l'altro, 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 si rimanda alla Relazione di Compatibilità al PTA.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede fra l'altro analisi chimico fisiche periodiche del terreno nelle aree di progetto, che potranno dare utili indicazioni sull'effettivo miglioramento rispetto le condizioni attuali.



Sezione impianto agrivoltaico in aree INTERNE alle recinzioni: filari di ulivi si alternano a file di inseguitori monoassiali



Sezione impianto agrivoltatico in aree ESTERNE alle recinzioni: ABBIAMO SOLO filari di ulivi

1.4. Ubicazione del progetto

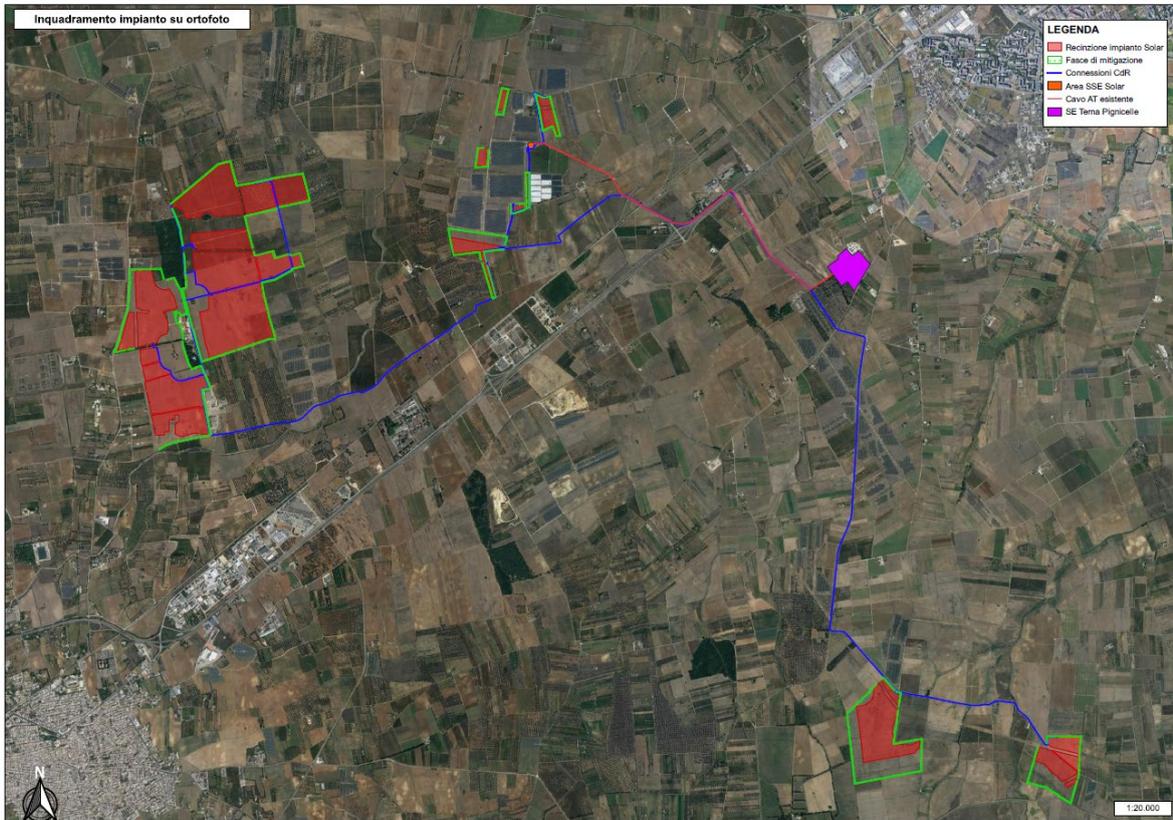
Le aree di intervento si sviluppano quasi interamente sul territorio comunale di Brindisi e più precisamente in località Contrada Acquaro e Contrada Torre Mozza, dove si sviluppano le Macro Aree A, B, e C, e in Contrada Cerrito dove si sviluppa la Macro Area D. Una parte della Macro Area B è in agro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

Le Macro Aree A-C, nei punti più prossimi, distano circa 2,5 km in direzione sud-sud ovest dalla periferia di Mesagne e circa 3,7 km ad est dalla periferia di Brindisi.

Tutta questa area di impianto è chiusa a sud dalla SS7 e dalla Ferrovia dello Stato Brindisi-Mesagne mentre a nord è chiusa dalla Ferrovia dello Stato Brindisi-Bari.

Al contrario la Macro Area D si distende a sud della SS7 in Contrada Cerrito e dista circa 7 km in direzione ovest dalla periferia di Mesagne e circa 6 km in direzione nord – nord est dalla periferia 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.

La centrale fotovoltaica sarà allacciata alla rete di Distribuzione tramite un cavidotto di vettoriamento MT a 30 kV che afferirà all'esistente SSE Utente 30/150 kV esistente che a sua volta è connessa alla SE Terna "Brindisi Pignicelle" 150/380 kV.



Inquadramento generale su Ortofoto

2. CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1. PRINCIPALI NORME COMUNITARIE

2.1.1. Direttiva 2001/77/CE

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, del settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

2.1.2. Direttiva 2006/32/CE

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante l'abrogazione della Direttiva 93/76/CE del Consiglio.

2.1.3. Direttiva 2009/28/CEE

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

2.1.4. Direttiva (Ue) 2018/2001

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, rifusione della direttiva 2009/28/CEE.

2.2. PRINCIPALI NORME NAZIONALI

In ambito nazionale, i principali provvedimenti che riguardano la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o che la incentivano sono le seguenti.

2.2.1. D.lgs. 8 novembre 2021 n. 199

Il Decreto legislativo di **Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili** ha stabilito che il Ministro della transizione ecologica, di concerto con il Ministro della cultura e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata, adotti uno o più decreti volti a stabilire principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili. Tali decreti devono rispettare i principi generali in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e

forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi. Successivamente, il cosiddetto **D.L. Energia**, decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17 recante **“Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali”**, convertito con legge 27 aprile 2022, n. 34, ha introdotto ulteriori modifiche al D. Lgs 199, con novità per le aree idonee degli impianti FER agli articoli 12 **“Semplificazione per impianti rinnovabili in aree idonee”** e 18 **“Individuazione di ulteriori aree idonee per l'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili”**.

In particolare vengono introdotte semplificazioni riguardanti l'autorizzazione e la realizzazione di impianti agrovoltai. L'applicazione della PAS viene estesa senza limiti di potenza anche ai suddetti impianti, purché distino non più di 3 km da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, oltre che elevata da 10 MW a 20 MW la soglia di potenza oltre la quale scatta l'obbligo di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale.

Inoltre, il divieto di accesso agli incentivi degli impianti fotovoltaici su suoli agricoli non trova applicazione per gli impianti agrovoltai che

- a) adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione
- b) siano corredati da sistemi di monitoraggio, da attuare sulla base di linee guida adottate dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, in collaborazione con il Gestore dei servizi energetici (GSE).

2.2.2. Decreto semplificazioni D.lgs 31 maggio 2021, n. 77

Dallo scorso 1° giugno 2021 è in vigore il decreto-legge 31 maggio 2021 n. 77 **Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure**, cosiddetto decreto-legge semplificazioni, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 129 del 31 maggio 2021.

2.2.3. Decreto Legge 24 febbraio 2023, n. 13

Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune

2.2.4. D.Lgs 42/04

Il codice dei beni culturali e del paesaggio, emanato con decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157, è il principale riferimento normativo italiano che attribuisce al Ministero per i beni e le attività culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale dell'Italia. In particolare il Capo II, agli articoli 136, 142 e 143, procede alla individuazione dei beni paesaggistici che sono da sottoporre a tutela.

2.2.5. D.P.R.12 aprile 1996.

È l'atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge n. 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale.

2.2.6. D.lgs. 112/98.

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59.

2.2.7. D.lgs. 16 marzo 1999 n. 79.

Recepisce la direttiva 96/92/CE e riguarda la liberalizzazione del mercato elettrico nella sua intera filiera: produzione, trasmissione, dispacciamento, distribuzione e vendita dell'energia elettrica, allo scopo di migliorarne l'efficienza.

2.2.8. D.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.

Recepisce la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Prevede fra l'altro misure di razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

2.2.9. D.lgs 152/2006 e s.m.i. (D.lgs 104/207) TU ambientale

2.2.10. D.lgs. 115/2008

Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della Direttiva 93/76/CE.

2.2.11. Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (direttiva 2009/28/CE)

Approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 11 giugno 2010.

2.2.12. SEN Novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale

Documento per consultazione. Il documento è stato approvato con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e Ministro dell'Ambiente del 10 novembre 2017.

2.3. LEGISLAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE

Le Norme vigenti in ambito locale, in materia di Ambiente, Urbanistica e Paesaggio e di Fonti di Energia Rinnovabile in particolare, sono:

2.3.1. Deliberazione della Giunta Regionale n.3029 del 30 dicembre 2010

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 30/12/2010, n.3029, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n.14 del 26/01/2011, la Regione Puglia ha approvato la disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica, secondo quanto disposto dal D.M. 10/09/2010, recante le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Si ricorda infatti che la Parte V, punto 18.4, delle citate Linee Guida prevede che le Regioni adeguino le rispettive discipline entro 90 giorni dalla data della loro entrata in vigore (e cioè dal 03/10/2010). A tale fine, la Giunta Regionale ha adeguato la Disciplina del procedimento unico di autorizzazione, già adottata con la D.G.R. 35/2007, al fine di conformare il procedimento regionale a quanto previsto dalle Linee Guida nazionali.

Il provvedimento in esame entra in vigore dal 01/01/2011 e prevede puntuali disposizioni per regolare il periodo transitorio. In particolare, le nuove disposizioni si applicano ai procedimenti in corso alla data del 01/01/2011, i quali, peraltro, si concludono invece, ai sensi della citata D.G.R. 35/2007, qualora riferiti a progetti completi della soluzione di connessione di cui al punto 2.2, lettera m) e per i quali siano intervenuti i pareri ambientali prescritti. Per i procedimenti in corso, cui si applicano le nuove disposizioni, il proponente, a pena di improcedibilità, integra l'istanza con la documentazione prevista al punto 2, entro il 01/04/2011, salvo richiesta di proroga per un massimo di ulteriori 30 giorni per comprovate necessità tecniche. Nel caso in cui le integrazioni riguardino opere soggette a valutazioni di impatto ambientale sono fatte salve le procedure e le tempistiche individuate nella Parte II del D.Lgs 152/2006 o dalle pertinenti norme regionali di attuazione.

2.3.2. Legge regionale n. 31 del 21/10/2008

Norme in materia di produzione da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale.

2.3.3. Legge Regionale 24 settembre 2012, n. 25 aggiornata con la Legge Regionale 16 luglio 2018 n. 38

Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

2.3.4. Regolamento Regionale n.24 del 30 Dicembre 2010

Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Ha la finalità di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse.

Il Regolamento ha per oggetto l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010.

Nelle aree e nei siti elencati nell'Allegato 3 non è consentita la localizzazione delle specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili indicate per ciascuna area e sito.

L'inidoneità delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, che sono ritenuti meritevoli di tutela e quindi evidenziandone l'incompatibilità con determinate tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili.

2.3.5. Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29

Modifiche urgenti, ai sensi dell'art. 44 comma 3 dello Statuto della Regione Puglia (L.R. 12 maggio 2004, n. 7), del Regolamento Regionale 30 dicembre 2012, n. 24 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo del 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia."

2.3.6. Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012

Indirizzi della Regione Puglia sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

2.3.7. Delibera di Giunta Regionale n. 997 del 17/07/2023

Atto di indirizzo in tema di politiche per la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili in Puglia.

2.3.8. Determina Dirigenziale n°1 del 3 gennaio 2011

Nell'allegato A di tale Determina (*Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 - DGR n.3029 del 30.12.2010 - Approvazione delle "Istruzioni tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" e delle "Linee Guida Procedura Telematica"*) si riportano le istruzioni tecniche per l'informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica.

Il documento, nel particolare, fornisce indicazioni di tipo tecnico per la redazione degli elaborati richiesti dalla normativa vigente, riportandone la descrizione e la relativa modalità di restituzione. Ciò al fine di facilitare i rapporti tra operatori del settore e pubblica amministrazione.

2.4. NORMATIVA TECNICA RELATIVA AGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

I principali riferimenti della normativa tecnica seguiti nella redazione del progetto e della presente relazione sono:

2.4.1. Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE)¹, 27 giugno 2022

Il documento, elaborato dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE a cui hanno partecipato: CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, GSE - Gestore dei servizi energetici S.p.A. ed RSE - Ricerca sul sistema energetico S.p.A., descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico.

2.4.2. CEI PAS 82-93 Impianti agrivoltaici

Specifiche sperimentale che fornisce indicazioni su tali impianti con evidenza di quali sono gli aspetti caratterizzanti che differenziano questo tipo di sistema dagli impianti fotovoltaici.

Come spiegato nella prefazione del documento, la PAS ha validità di tre anni, al termine dei quali potrà essere estesa la sua validità per altri tre, senza ulteriori proroghe, oppure trasformata in una Technical Specification (TS) o una Norma in base ai riscontri di utilizzo.

Nel documento viene riportata la classificazione delle varie tipologie di impianti agrivoltaici e i relativi requisiti base, nonché il monitoraggio e la valutazione della produzione elettrica.

La CEI PAS 82-93 fornisce anche elementi per la sicurezza elettrica nell'esercizio delle attività elettriche e agricole, le attività di O&M e le verifiche di impianti agrivoltaici. Il documento riporta anche le tipologie installative, che allo stato attuale si ritengono realizzabili, ma non vuole essere limitativo su altre possibili tipologie di impianti e sistemi agrivoltaici.

2.4.3. Linee Guida per lo sviluppo dell'Agricoltura di Precisione in Italia del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF)², settembre 2017

Il documento costituisce un approfondimento sull'innovazione tecnologica in agricoltura, così come delineato nel Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale (2014-2020) approvato con Decreto Mipaaf n. 7139 del 01.04.2015 (Mipaaf, 2015).

Gli argomenti trattati nella guida riguardano l'Agricoltura di Precisione e le metodologie necessarie per affrontare la sfida dell'innovazione per le imprese e gli stakeholder del settore agricolo.

2.4.4. Normativa tecnica specifica

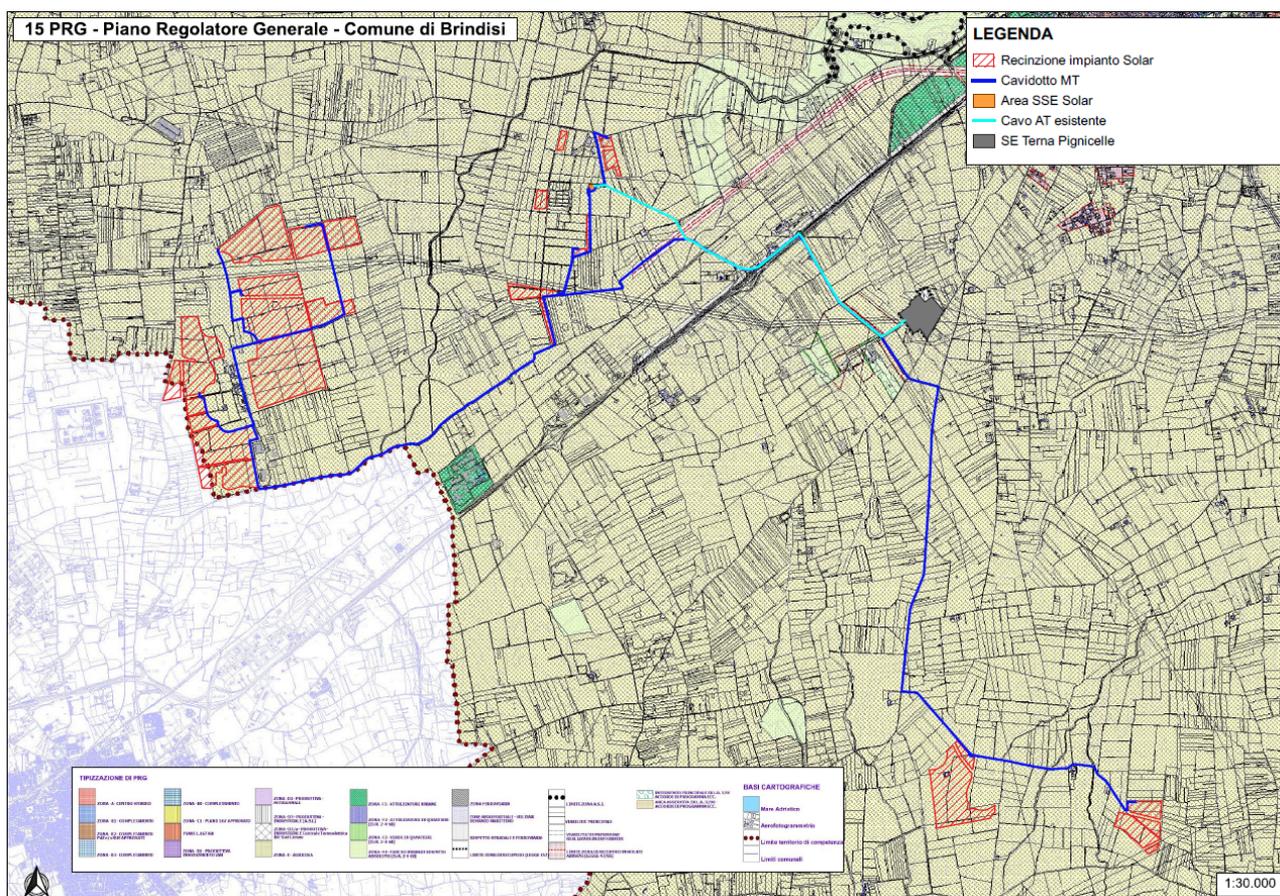
- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)
- CEI EN IEC 61724-1 Prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Parte 1: Monitoraggio
- CEI EN 62446-1 Sistemi fotovoltaici (FV) - Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione - Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica - Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva
- DIN SPEC 91434 Agri-photovoltaic systems - Requirements for primary agricultural use
- AFNOR Référentiel de labélisation des projets de classe A sur culture (Label Projet Agrivoltaïque), Version 1.1, Décembre 2021
- Linee guida per la progettazione e la costruzione di impianti di produzione di energia solare agricola - Edizione 2021, New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)
- UNI/PdR 148:2023 Sistemi agrivoltaici - Integrazione di attività agricole e impianti fotovoltaici

2.5. ASPETTI DI INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

Per quanto concerne gli aspetti di inquadramento urbanistico e vincolistico del progetto, i principali riferimenti sono:

2.5.1. Piano Urbanistico Generale

Dal punto di vista dell'inquadramento urbanistico occorre preliminarmente osservare che la gran parte delle opere in progetto ricadono nel territorio comunale di Brindisi, fatta eccezione per alcune particelle della Macro Area B ubicate nel limitrofo Comune di Mesagne.



Come si evince dall'inquadramento delle opere sullo strumento urbanistico PRG del Comune di Brindisi l'area di impianto ed i cavidotti MT ricadono nella "Zona E – Agricola"

2.5.2. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, aggiorna il PUTT/P vigente e costituisce un nuovo Piano in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevedrà pertanto solo azioni vincolistiche di tutela di specifici ambiti territoriali ricadenti nelle categorie di valore paesistico individuate dal PUTT (Ambiti Territoriali Estesi A, B, C e D), 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 (tra cui il fotovoltaico) 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 eolici quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni in progetto nel territorio pugliese) il PPTR si pone l'obiettivo di entrare nel merito della "buona" progettazione, della localizzazione degli impianti, del loro inserimento nel paesaggio e delle loro caratteristiche tecniche coinvolgendo gli operatori del settore e superando il concetto di mero iter autorizzativo in capo agli Uffici Regionali come delineato nelle specifiche linee guida

Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR

Le principali criticità individuate nel PPTR che impianti fotovoltaici di grossa taglia generano sul paesaggio sono:

- dimensioni dell'impianto;
- ubicazione non coerente con gli elementi strutturanti del paesaggio in cui si inseriscono;

Oltre alle criticità di natura percettiva, la costruzione di un impianto comporta delle modifiche e delle trasformazioni del territorio in cui si inserisce che, se non controllate con un progetto sensibile alle condizioni espresse dal territorio stesso, danneggia in modo irreversibile il paesaggio.

Le principali modifiche del territorio che possono costituire ulteriori elementi di criticità sono quelle che non rispettano un:

- opportuno distanziamento dell'impianto da siti archeologici;
- opportuno distanziamento dell'impianto da edifici rurali, strade e centri abitati.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale sarà verificato, tra l'altro, che la localizzazione dell'impianto sia coerente con le indicazioni individuate dal PPTR e che superi le criticità individuate nello stesso piano.

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.

Struttura idrogeomorfologica

Descrizione

Le specifiche tipologie **geomorfologiche** della Figura Territoriale "Campagna Brindisina" 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 alla Relazione Paesaggistica "**Componenti Geomorfologiche**".

Le specifiche tipologie **idrologiche** della Figura Territoriale “Campagna Brindisina” sono:

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

Criticità.

Le criticità rispetto alla struttura idrogeomorfologica si ha che tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d’acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini.

Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d’acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d’acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati dell’area sono legate all’occupazione antropica generata da abitazioni, infrastrutture, impianti, aree a destinazione turistica, le quali contribuiscono a frammentare la continuità morfologica soprattutto nel caso in cui vadano ad interferire con strutture quali corsi d’acqua superficiali, doline, orli morfologici.

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.

Nello Studio di Compatibilità Idraulica di progetto (Relazione R12a), a cui si rimanda, sono individuati i singoli attraversamenti con il calcolo delle aree massime di esondazione in caso di piena critica nei punti di

intersezione con i cavidotti di progetto. L'entità delle fasce di esondazione e la tecnica di superamento dell'interferenza indicata in progetto (TOC) assicurano che la realizzazione dell'opera non generi criticità.

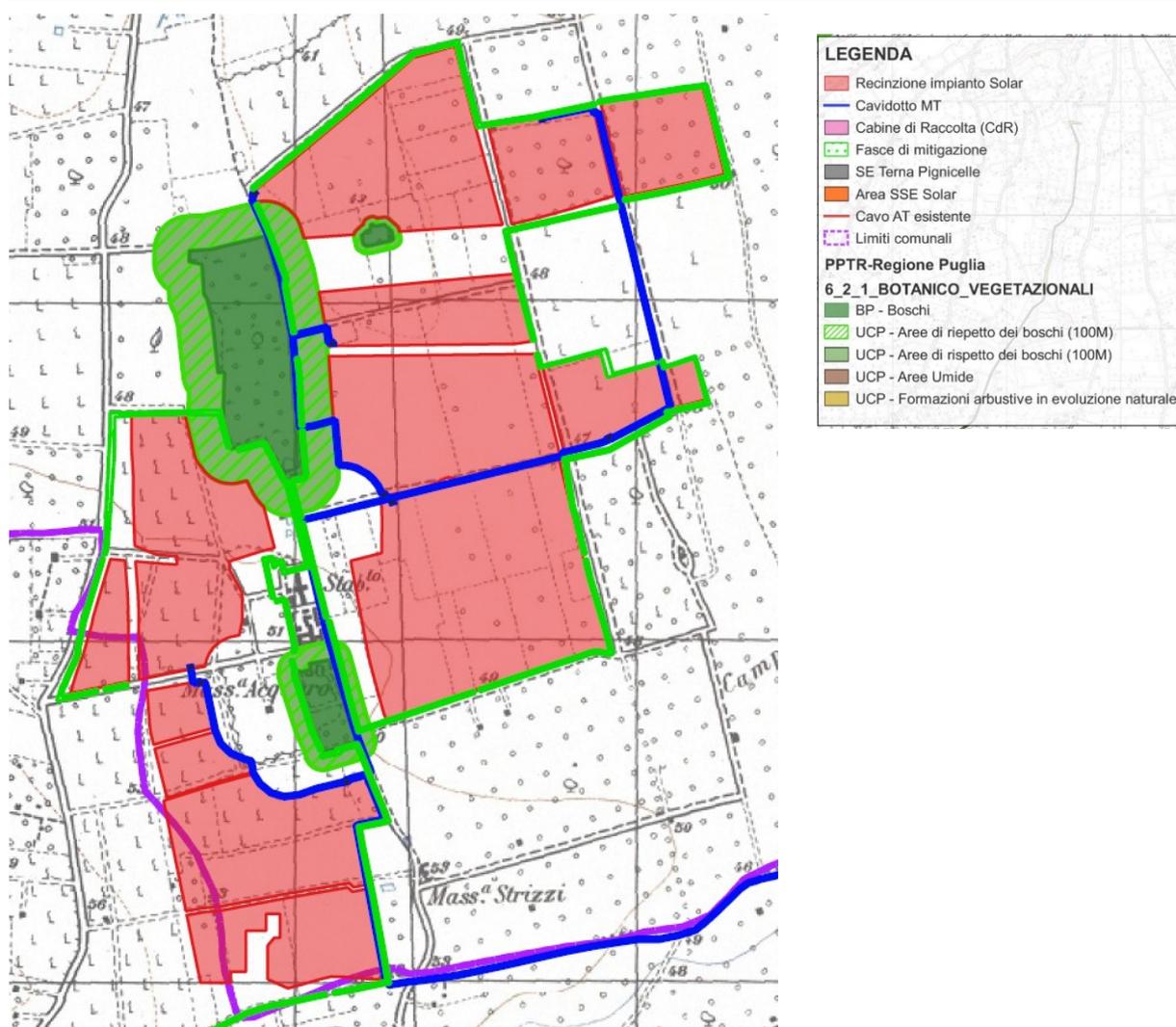
Struttura eco sistemica-ambientale

Componenti botanico-vegetazionali

Le Componenti botanico vegetazionali comprendono:

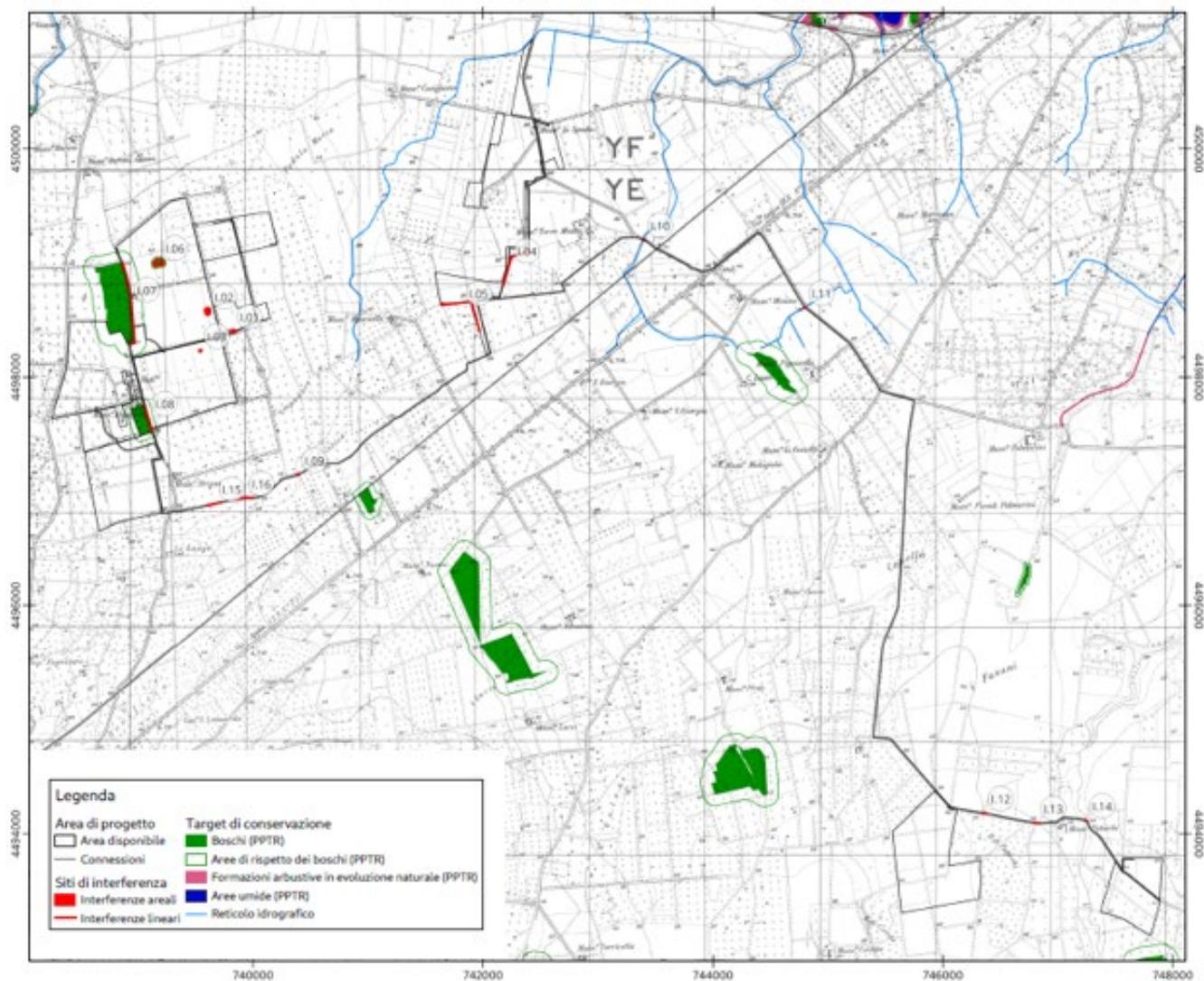
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (D.lgs 42/04 art 142 comma g) e relativo buffer di 100 m
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 le zone umide incluse nell'elenco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



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

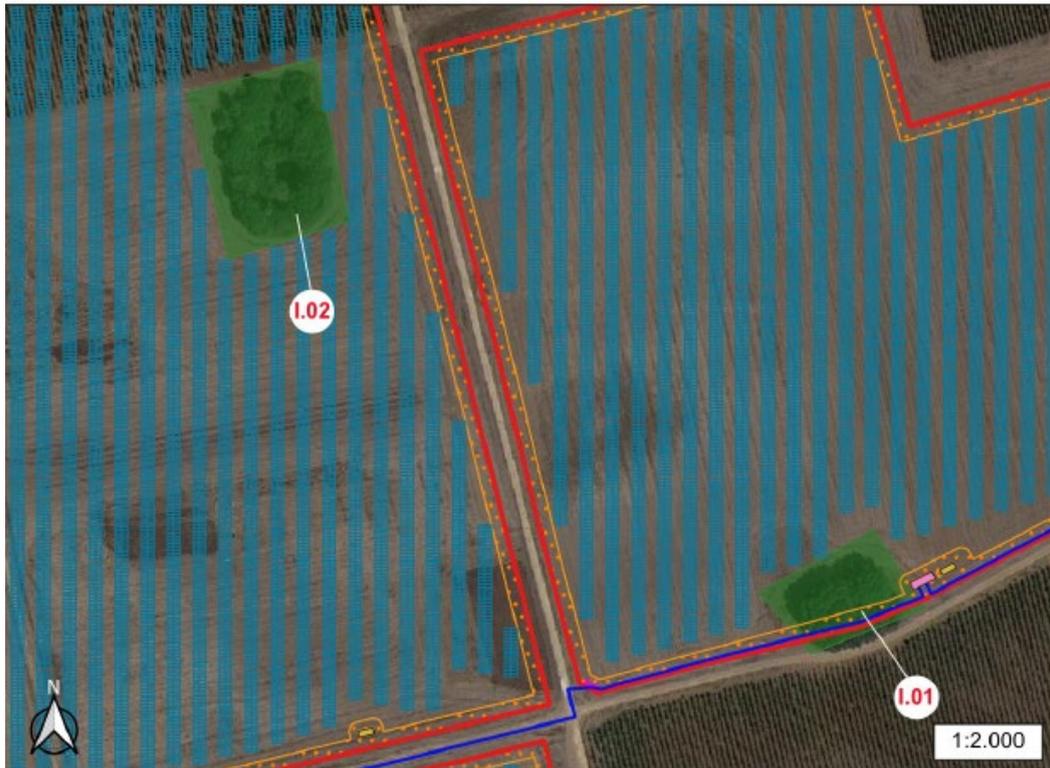
Sito di interferenza	Descrizione
I.09	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.10	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.11	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.12	Cavidotto intersecante Comunità igrofile dei canali
I.13	Cavidotto intersecante Comunità igrofile 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	I08	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

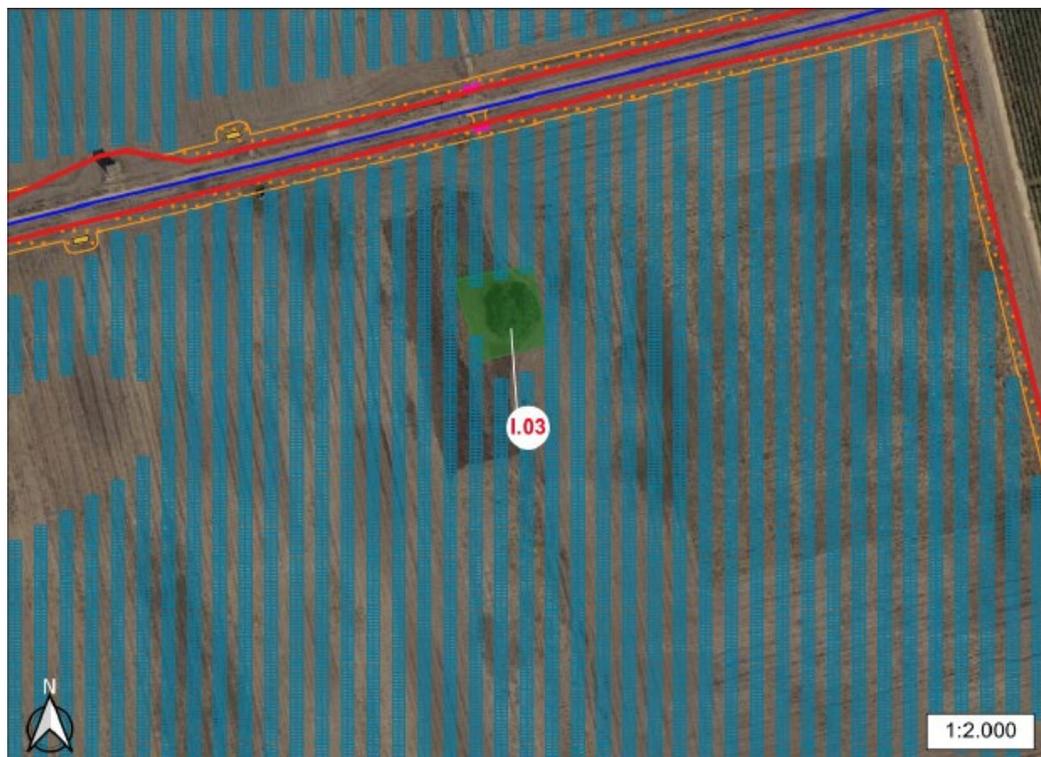


		dinamica dell'avvicendamento colturale dei terreni. Per essi non si specifica quindi alcuna soluzione progettuale
Specie di interesse comunitario 1849 <i>Ruscus Aculatus</i>		La specie in oggetto, segnalata dal DGR 2442/2018 (sezione 3.5) non è stata registrata nell'area di progetto nel corso dei rilievi 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.



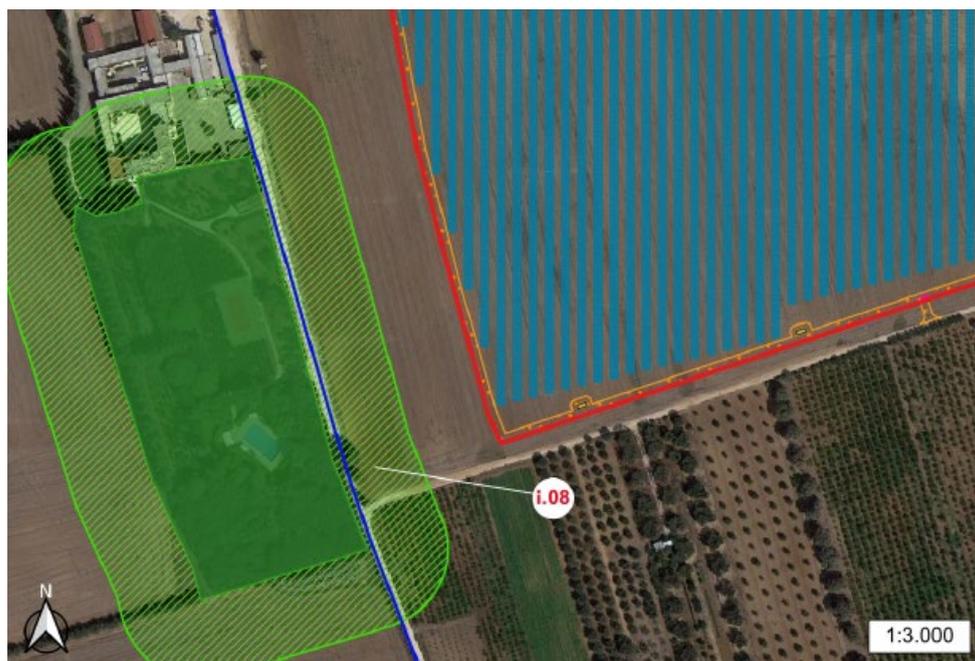
Interferenza I.03

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.

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

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 esaline 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.

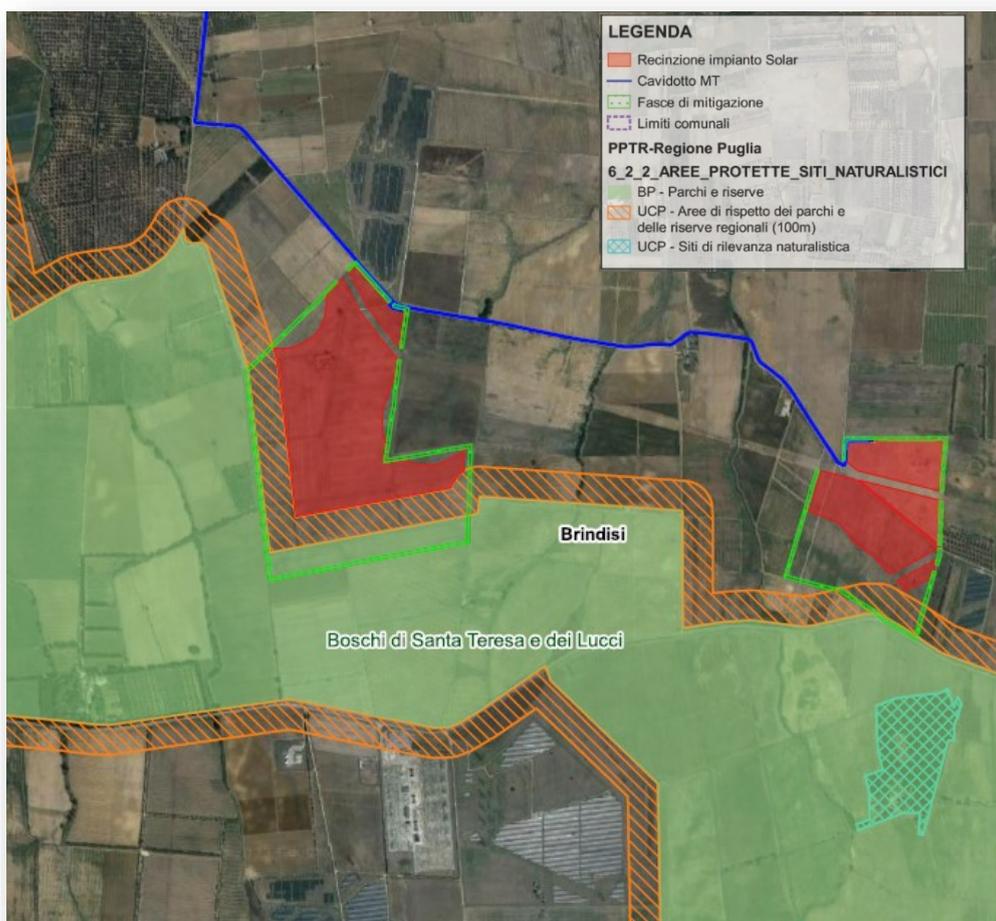
La perimetrazione delle aree di progetto è tale che queste non interferiscono direttamente con le aree protette né con le relative aree di rispetto, come evince dallo stralcio cartografico sotto riportato.

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

Struttura antropica e storico-culturale

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

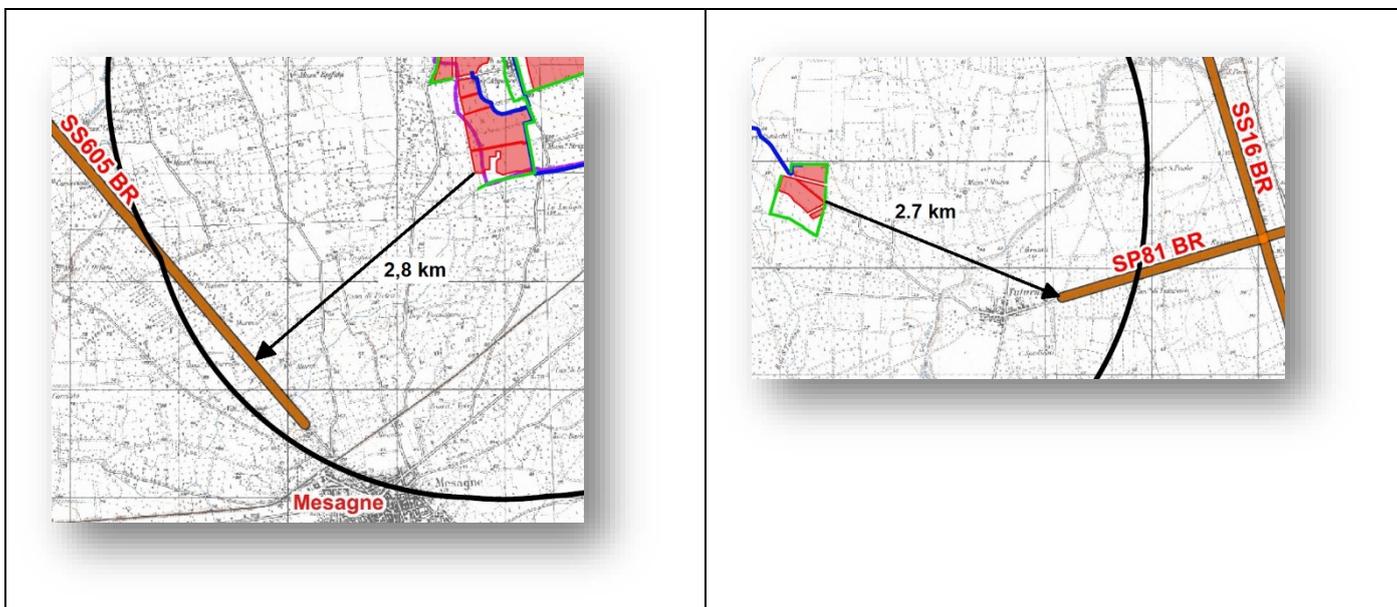
Le Componenti dei valori percettivi definite dal PPTR sono:

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

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-Tuturano 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 traverso 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 /



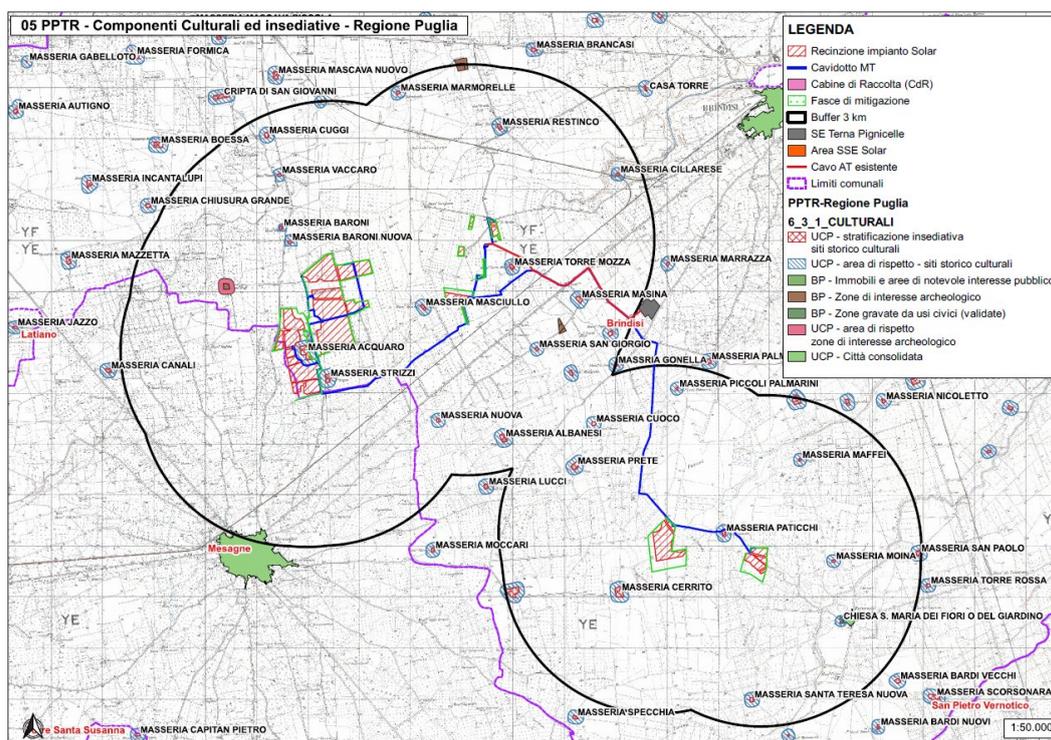
paesaggistico su tali componenti. In particolare **Torre Guaceto** è ubicata a circa 11,7 km a nord dall'area di impianto e **Torre Mattarelle** ubicata a circa 10 km ad est.

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 usicivici
- 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

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 perifluviale 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.



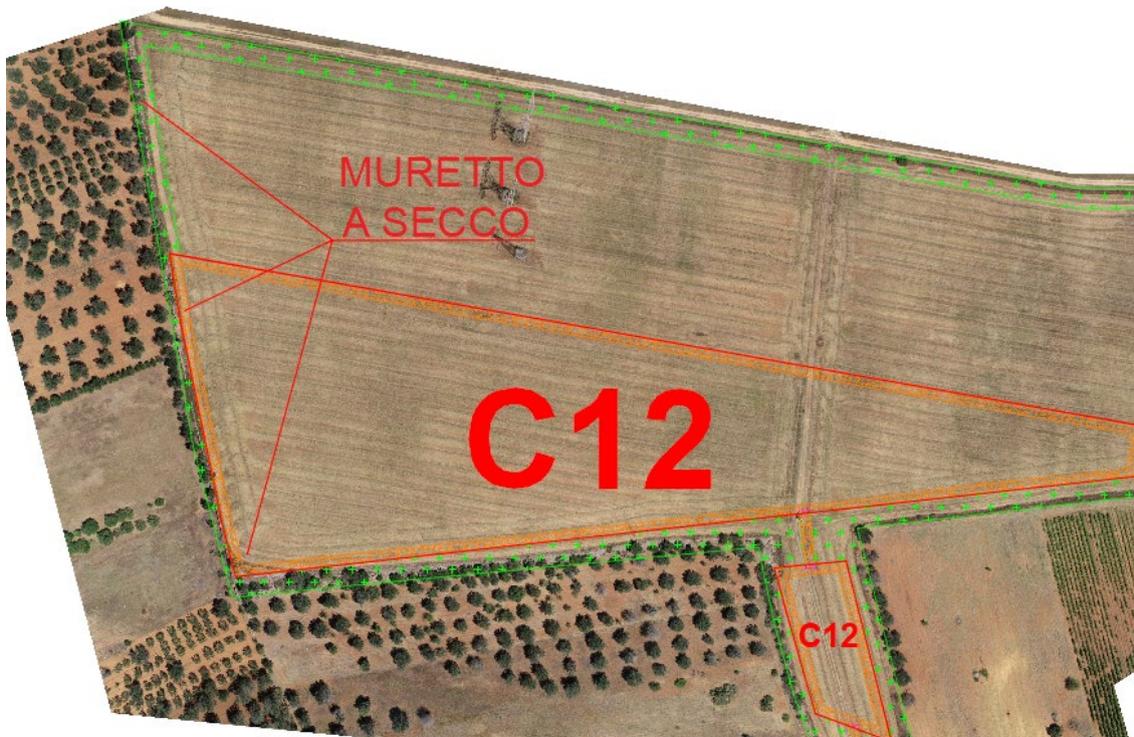
La vegetazione igrofila ripariale è limitata ad un ristretto intorno dei canali

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)

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. <p>Essi rappresentano, all'interno di un territorio sostanzialmente piatto, importanti affacci sulle zone sottostanti, luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi;</p>	<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); 	<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</p>

<p>- il reticolo idrografico superficiale principale del Canale Reale e dei suoi affluenti, che si sviluppa ai piedi dell'altopiano calcareo;</p> <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>			<p>finali di natura carsica (vore e inghiottitoi).</p> <p>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> <p>- 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>	<p>Erosione costiera;</p> <p>- Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per balneazione, urbanizzazione dei litorali</p>	<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 nella città di Brindisi: l'ex via Appia che collega i due mari e l'asse Bari Lecce. A questo sistema si aggiungono</p>	<p>Progressiva saturazione tra i centri che si sviluppano lungo la SS7 e la SS16, con espansione edilizia e impianti produttivi lineari (come ad esempio tra Brindisi e Mesagne e</p>	<p>Dalla salvaguardia dei varchi presenti tra i centri che si sviluppano lungo la Statale 7;</p>	<p>La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non interferisce in alcun modo con i mutamenti del Sistema Insediativo.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON</p>

<p>strade radiali che collegano il capoluogo ai centri dell'entroterra (ad es. Brindisi – San Vito dei Normanni)</p>	<p>Brindisi e San Vito dei Normanni);</p>		<p>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.</p> <p>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</p>	<p>Densificazione delle marine e dei borghi della riforma la progressiva aggiunta di edilizia</p>	<p>Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative</p>	<p>La realizzazione dell'impianto non interferisce nelle relazioni costa – entroterra in virtù dell'ubicazione delle aree di</p>

<p>fitta rete di canali, dalla maglia agraria regolare, dalle schiere ordinate dei poderi della riforma e dai manufatti idraulici.</p>	<p>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>(poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;</p>	<p>progetto distanti dalla fascia costiera. Non sono presenti nell'area "borghi rurali delle bonifiche" che si sono succedute nei secoli passati.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE.</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>L'impianto agrivoltaico in progetto distante dalla ona costiera non interferisce ne direttamente ne indirettamente con il sistema delle Torri Costiere.</p> <p>NESSUNA INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO E' IPOTIZZABILE CON QUESTA INVARIANTE STRUTTURALE.</p>

2.5.3. 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'inedoneità 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 AT a 150 kV e Sottostazione Elettrica 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 150m: **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**. E' stato redatto a tal proposito uno Studio di Compatibilità Idraulica

- 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.): **presenti**. Dei 370 ha a disposizione attualmente 18,5 ha circa sono ad uliveto e 68,44 ha circa sono a vigneto. Gli oliveti sono tutti affetti da xylella e saranno espianati, così come saranno espianati i vigneti. Al loro posto è prevista la piantumazione di complessivi 181,6 ha di uliveto super intensivo.

2.5.4. 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 interessano alcune aree di bassa pericolosità idraulica.

Il percorso dei cavidotti attraversa alcune aree AP, BP, MP, anche se in realtà l'attraversamento avviene in tratti in cui il cavidotto è posato al di sotto di strade asfaltate esistenti.

Le interferenze delle aree di progetto e del percorso del cavidotto perimetrate dal PAI sono trattate nello Studio di Compatibilità Idraulica di progetto (relazione 12a) a cui si rimanda, qui riportiamo in sintesi le conclusioni.

Lo Studio di Compatibilità Idraulica condotto ha permesso di definire e quantificare le interferenze tra le previsioni progettuali ed i caratteri idraulici del territorio in cui esse ricadono con specifico riferimento alla pericolosità idraulica ed al rischio idraulico.

Dallo studio è emerso che:

- a) 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;
- b) il cavidotto, insistendo comunque sempre sulla viabilità pubblica, interseca direttamente in più punti ampi settori di territorio a pericolosità idraulica Alta, Media e Bassa. la rete idrografica e corre subparallelo ad essa 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.

Come considerazioni specifiche rispetto agli impatti attesi di cui al punto a) 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.

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.

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

Rispetto agli impatti di cui al punto b) si osserva che il cavidotto non rappresenta un elemento impattante sulle modalità e condizioni del deflusso superficiale poiché esso insisterà per tutta la sua lunghezza sulla viabilità pubblica esistente ed inoltre esso è collocato nel sottosuolo.

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 variabile in relazione alla tipologia di cavi che si andranno a posare. Per i cavi BT la profondità di posa sarà di 0,8 m mentre per i cavi MT-30 kV sarà di 1,2-1,5 m dal piano stradale.

Con riferimento specifico alle intersezioni con le aree a pericolosità idraulica e con la rete idrografica si rileva che:

- in corrispondenza delle intersezioni dirette con la rete idrografica il cavidotto sarà realizzato in T.O.C. La TOC sarà realizzata in modo tale che la tubazione entro la quale sono posati i cavi elettrici mantenga la generatrice superiore ad almeno 1,5 m dal fondo dell'alveo fluviale, in corrispondenza dell'attraversamento;
- per tutte le altre condizioni di sovrapposizione si adotterà la tecnica dello scavo in trincea a cielo aperto secondo le modalità ordinarie descritte in Relazione Tecnica.

Si sottolinea che il ripristino di tutti gli scavi eseguiti per la posa di cavi nelle aree a pericolosità idraulica sarà realizzato avendo particolare cura nel mantenere l'assetto altimetrico dei luoghi e con 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.

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).

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.

L'art. 15 delle NTA del PAI Puglia prevede che nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1)

1. *Nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.*
2. *Per tutti gli interventi di cui al comma 1, l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area interessata.*
3. *In tali aree, nel rispetto delle condizioni fissate dagli strumenti di governo del territorio, il PAI persegue l'obbiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti, ai sensi della legge 225/92, di programmi di previsione e prevenzione.*

Le aree in cui sarà realizzato l'impianto e le opere accessorie non ricadono in aree classificate a rischio R1, R2, R3 o R4, la verifica è stata effettuata sulla cartografia consultabile sul sito dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia nel luglio 2023.

2.5.5. Carta Idrogeomorfologica - Autorità di Bacino della 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”, 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 dall’AdB

2.5.6. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi

Il PTCP elaborato ai sensi della legge 142/1990 e tenendo conto dello strumento di pianificazione territoriale regionale (Piano Urbanistico Territoriale Tematico-Paesaggio della Regione Puglia, dicembre 2000) e delle leggi regionali (nn.16, 17, 18/ 2000, della L.R. n.15/2000 e della L.R. n.25/2000), si applica all'intero territorio provinciale e in particolare:

- stabilisce le invarianti storico-culturali e paesaggistico-ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico-culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione;
- individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;
- individua le invarianti infrastrutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei "nodi specializzati";
- individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque, indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali;
 - disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.

Inoltre il Piano:

- (i) definisce le strategie e gli indirizzi degli ambiti paesaggistici, da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali;
- (ii) contiene indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale, in particolare definendo i criteri per la individuazione dei "contesti territoriali" di cui al DRAG/PUG, da parte dei Comuni nella elaborazione dei propri strumenti urbanistici comunali:
 - definendo criteri per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango e il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale e per l'individuazione, negli strumenti urbanistici comunali, dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente e alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto;
 - individuando i contesti rurali di interesse sovracomunale e la relativa disciplina di tutela, di gestione sostenibile e sull'edificabilità.



È utile evidenziare che, in coerenza con le caratteristiche attribuite dalla legge, le disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento assumono meramente valore di indirizzo alla pianificazione comunale, escludendosi pertanto, la possibilità che obblighi e divieti previsti assumano comunque il valore di prescrizioni, ad esclusione, ovviamente, dei casi in cui la tematica disciplinata dal P.T.C.P. corrisponda a materia di competenza provinciale. Per questo motivo la scala di rappresentazione utilizzata nelle cartografie allegare e le individuazioni e le classificazioni in esso riportate risultano talvolta poco dettagliate.

2.5.7. 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.

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.

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.

2.5.8. Piano Faunistico Venatorio Regionale

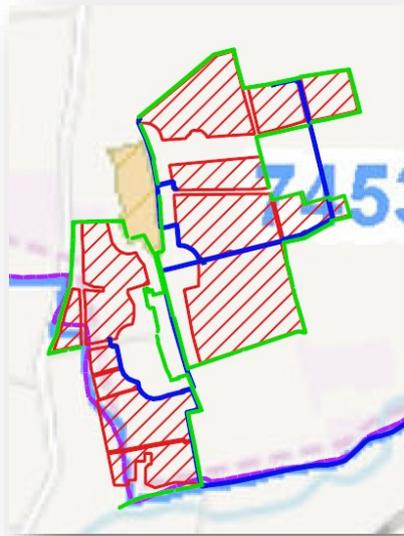
Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito PFVR) attualmente in vigore è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018.

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 irradiazione 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 irradiazione 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 irradiazione della fauna selvatica per le quali sono istituite dette aree.



	Confini comunali
	Aree percorse dal fuoco (anni 2009-2016)
	Aree Protette Regionali
Tipologia e quantità d'istituti del Piano Faunistico Venatorio per ATC	
	1 - Azienda faunistico-venatoria (Num.:1)
	2 - Centro privato riproduzione fauna (Num.:3)
	3 - Fondi chiusi (Num.:26)
	4 - Oasi di protezione (Num.:14)
	5 - Zona addestramento cani (Num.:7)
	6 - Zona di ripopolamento e cattura (Num.:3)
6 - Zona di ripopolamento e cattura	
CD735627 - Loc. sopra La Foggia - Sup.: 189,33 Ha	
CD745650 - Apiani - Punta Patedda - Sup.: 2066 Ha	
CD745651 - Invaso Cilarese - Sup.: 1069,69 Ha	

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

2.5.9. Aree percorse da incendi

L'area di intervento non rientra tra quelle censite dal Corpo Forestale dello Stato e facenti parte del Catasto incendi ai sensi della Legge n. 353 del 21 novembre 2000.

2.5.10. PRAE

Dalla consultazione della Cartografia relativa al Piano Regione delle Attività Dalla consultazione della Cartografia relativa al Piano Regione delle Attività Estrattive redatta dalla Regione Puglia – Ufficio Attività Estrattive non vi sono cave attive nell'immediato intorno dell'impianto in progetto.

2.6. ALTRE NORME AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

2.6.1. Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020

È stata adottata dalla Commissione europea nel maggio 2011; essa definisce il quadro per l'azione dell'UE nel prossimo decennio al fine di conseguire l'obiettivo chiave per il 2020 in materia di biodiversità. La strategia si articola attorno a sei obiettivi complementari e sinergici incentrati sulle cause primarie della perdita di biodiversità e volti a ridurre le principali pressioni esercitate sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'UE.

2.6.2. DGR 2442/2018

Individua e localizza gli habitat e delle specie animali e vegetali inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE e 9/147/CEE presenti nel territorio della Regione Puglia.

2.6.3. 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 rinnovabile 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. É 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.