

# PROGETTO AGRIVOLTAICO " FRAGAGNANO "



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI MESAGNE



COMUNE DI S. DONACI



COMUNE DI CELLINO S. MARCO

## PROGETTO:

**COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE DENOMINATO "FRAGAGNANO", SITO NEI COMUNI DI MESAGNE (BR), SAN DONACI (BR) E CELLINO SAN MARCO (BR), CON POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA PARI A 60.000,00 KWN E POTENZA DI PICCO (POTENZA MODULI) PARI A 66.000,52 KWP.**

## PROGETTISTI:



**NGVEPROGETTI s.r.l.**

IMMAGINIAMO IL FUTURO

Via Federico II Svevo n.64

72023, Mesagne (BR)

PEC: ingveprogetti@pec.it

Coordinatore Tecnico del Progetto:

Ing. Giorgio Vece



## COMMITTENTE:



AMBRA SOLARE 21 S.R.L.

**AMBRA SOLARE 21 S.r.l.**

**Sede legale e Amministrativa:**

Via Tevere 41,

00198 Roma (RM)

PEC: ambrasolare21@legalmail.it

**Titolo elaborato: Relazione impatti cumulativi**

Tav:

1 / 1

**Codice Elaborato: 5ISA3S2\_AnalisiPaesaggistica\_02a**

Scala:

N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. GIORGIO VECE	ING. GIORGIO VECE	

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO AREA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. AREA DI VALUTAZIONE .....</b>	<b>6</b>
3.1 ANALISI DEL CONTESTO .....	14
<b>4. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO.....</b>	<b>20</b>
4.1 ANALISI DEGLI ELEMENTI DIMENSIONALI.....	24
4.2 ANALISI DEGLI ELEMENTI FORMALI .....	25
<b>5. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....</b>	<b>26</b>
5.1 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA DELLA CAMPAGNA BRINDISINA.....	26
5.2 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA DELLA CAMPAGNA BRINDISINA.....	27
5.3 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA DEL TAVOLIERE SALENTINO.....	28
5.4 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA DEL TAVOLIERE SALENTINO .....	28
<b>6. IMPATTI SU NATURA E BIODIVERSITA' .....</b>	<b>30</b>
6.1 SISTEMA AGRI-AMBIENTALE NELL'AMBITO DELLA CAMPAGNA BRINDISINA .....	31
6.2 SISTEMA AGRI-AMBIENTALE NELL'AMBITO DEL TAVOLIERE SALENTINO .....	32
6.3 SISTEMA ECOSISTEMICO AMBIENTALE.....	33
<b>7.IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA E INCOLUMITA' .....</b>	<b>35</b>
7.1 RUMORE .....	35
7.2 CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	35
<b>8.IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>	<b>36</b>
8.1 IMPATTO CUMULATIVO SUL SUOLO .....	36
<b>9. CONCLUSIONI .....</b>	<b>41</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di esaminare gli impatti cumulativi relativi al progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, redatto secondo le "linee guida Nazionali di produzione integrata" da realizzarsi nel comuni di Mesagne e San Donaci (BR).

L'impianto ha una connessione autonoma alla RTN di potenza elettrica DC pari a 60.000 kWp e potenza AC pari a 66.000 kWn.

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 la Regione Puglia ha fornito gli indirizzi sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. In particolare, con il provvedimento citato invita i proponenti a investigare l'impatto cumulativo prodotto nell'area vasta dall'impianto in progetto e da altri impianti esistenti o per i quali sia in corso l'iter autorizzativo o l'iter autorizzativo ambientale.

In conformità a quanto indicato dalla stessa Delibera di Giunta Regionale di seguito si valutano i seguenti aspetti:

1. Visuali paesaggistiche;
2. Patrimonio culturale e identitario
3. Natura e biodiversità
4. Salute e pubblica incolumità
5. Suolo e sottosuolo

Gli impatti cumulativi saranno valutati con riferimento a quanto indicato nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 recante "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio".

La valutazione degli impatti cumulativi sarà eseguita anche in ossequio agli "indirizzi organizzativi per lo svolgimento delle procedure VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici" della Provincia di Taranto di cui alla Delibera di Consiglio Provinciale n. 80 del 30-11-2009.

## 2. INQUADRAMENTO AREA

Il generatore fotovoltaico si realizzerà nel comune di Meagne e San Donaci (BR), l'area totale dell'impianto è pari a 905.542 mq ricadente per intero in area agricola; la linea di connessione interrata, facente parte delle opere di rete, attraversa strade private e strade di pubblica utilità, Nel comune di San Donaci saranno ubicate due cabine di sezionamento, nel comune di Cellino San Marco invece, verrà realizzata la Stazione Elettrica che permetterà la connessione alla RTN, così come previsto dalla "Soluzione Tecnica Minima Generale" emessa in data 13/12/2021 dal GRUPPO TERNA con Codice Rintracciabilità 202001128.

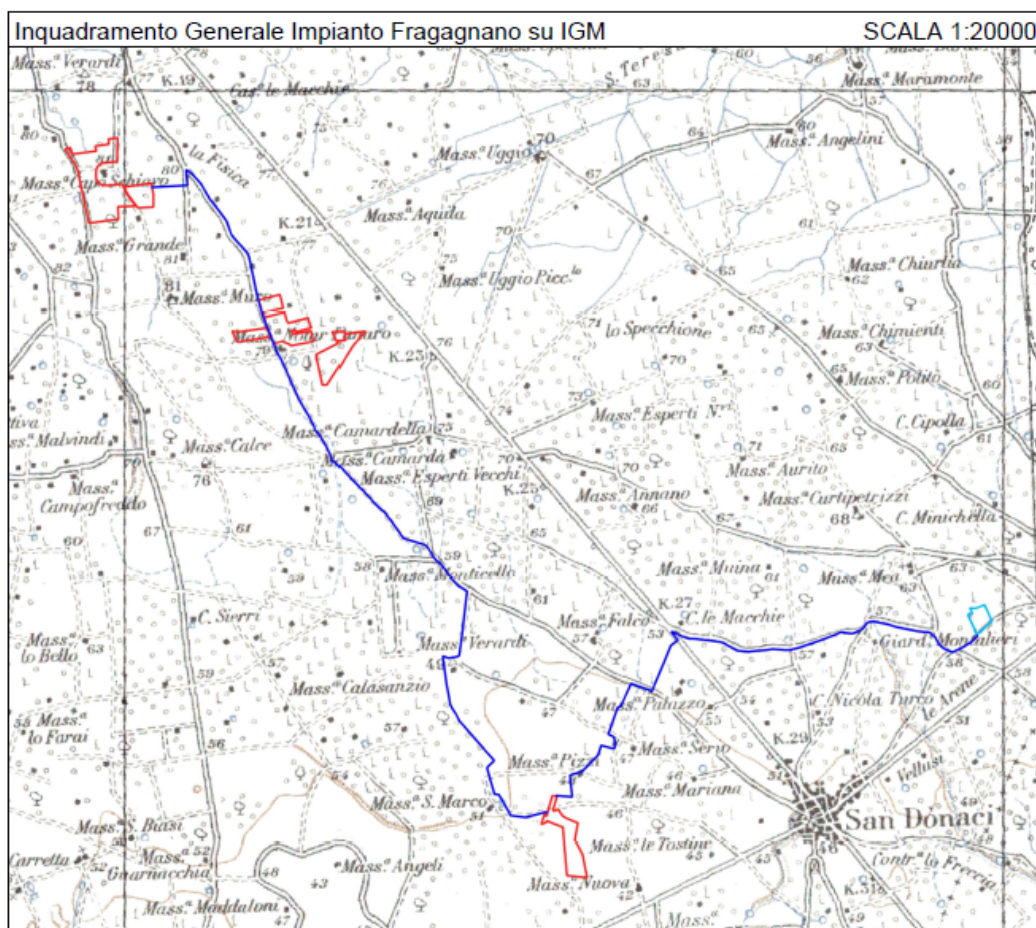


Fig-1 Inquadramento progetto su IGM

L'impianto è diviso in tre lotti e si articola su tre aree così distinte:

### Area 1:

suddivisa a sua volta in Area 1/A e Area 1/B, ricadente nel Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 401.159 mq

### Area 2:

Suddivisa a sua volta in Area 2/A, Area 2/B; Area 2/C, Area 2/D, Area 2/E Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 347.578 mq

### Area 3:

Comune di San Donaci(BR), su di una superficie di circa 156.505 mq.

L'area 1 è ubicata a ridosso della strada provinciale SP 74 , strada provinciale di collegamento tra Mesagne e San Pancrazio. Gli altri lotti ricadono a ridosso di strade comunali o ponderali. La linea di connessione attraversa in parte la SP51 e per la restante parte strade comunali.

Nella tabella seguente si riportano i dati catastali delle tre aree di impianto:

	Foglio	Particella
<b>Area 1</b> Comune di Mesagne	98	32, 29, 25, 30, 26, 31, 9, 36, 37, 33
	100	98
		54
<b>Area 2</b> Comune di Mesagne	110	36, 125, 39, 40, 43
	116	58, 59, 13, 14, 15, 81,83, 85, 82, 84, 86, 16, 17, 18, 19, 74, 142, 143
	117	1, 2, 109, 110, 10, 11, 6, 7, 8, 150, 112, 166, 128, 148, 129, 136, 12, 137, 114, 13, 71, 88, 142, 85, 133, 140, 117, 99, 66, 67, 68, 141, 97, 79, 83, 143, 86, 134, 84, 139, 82, 81, 80, 182, 98, 89, 100, 138, 144, 87, 90, 102, 145, 135, 101, 146
<b>Area 3</b> San Donaci	21	40, 42, 73, 43, 26, 5, 74, 49, 29, 45

Le

opere previste per la realizzazione del presente progetto sinteticamente possono essere schematizzate come di seguito:

- ✓ Opere di utente (generatore fotovoltaico)
- ✓ Opere di rete

Le opere di utente sono:

- ✓ 3 aree "Generatore fotovoltaico";
- ✓ Cavidotto in MT interrato di connessione dal generatore fotovoltaico alla Stazione Elettrica "Cellino San Marco"
- ✓ Cabine di sezionamento (n°2);

Le opere di rete sono:

- ✓ Lo stallo nella futura stazione di nuova realizzazione S.E. Cellino RTN 380/150 KV di Cellino San Marco;

Il Generatore fotovoltaico è composto dai seguenti dati d'impianto :

Descrizione	Quantità
Area utilizzata dall'impianto fotovoltaico (recinzione +mitigazione esterna) (mq)	905.484
Potenza DC (W)	66.000
Potenza AC (W)	60.000
Numero di inverter da 2.667 MVA	27
Numero di trasformatori da 2.7 MVA	27
Stazione di Elettrica	Si
Numero di cabine trasformatori	27
Numero di cabine impianti ausiliari	0
Numero di cabine raccolta	3
Numero tracker (2V27)	2.029
Numero tracker (2V14)	151
Numero Moduli	113.794
Potenza di picco pannelli fotovoltaici (Wp)	580
Perimetro impianto (m)	13.687
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno (cm)	120
Altezza asse di rotazione (cm)	329
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno (cm)	551
dimensione pannello (m)	2,411*1,134
Superficie pannelli (mq)	2.73
Superficie totale pannelli (mq)	330.861
Perimetro recinzione (mt)	13.249
Limite area non coltivata (mq)	24.377
Area piazzali (mq)	7.708
Codice di rintracciabilità	202001128
lunghezza cavidotto interrato MT di connessine alla SE Cellino San Marco	16,856

### 3. AREA DI VALUTAZIONE

L'area da valutare per la determinazione (Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC)) degli impatti cumulativi è stata individuata secondo quanto prescritto dalla D.D. 162/2014 Regione Puglia, ovvero discendendo le tre tipologie di impianti FER: A, B, S:

- **tipo A:** sono gli impianti dotati di titolo autorizzativo, AU o VIA, autorizzati alla costruzione ed esercizio;
- **tipo B:** sono gli impianti, sottoposti all'obbligo di Verifica di Assoggettabilità a VIA o a VIA, provvisti di titolo di compatibilità ambientale;
- **tipo S:** sono gli impianti, non soggetti ad AU, di cui risultano iniziati i lavori di realizzazione.

L'elenco degli impianti da "cumulo potenziale" è reperito dal SIT Puglia, come da D.G.R.2122/2012. Il Decreto Dirigenziale definisce, altresì, i profili di valutazione e i criteri per le individuazioni delle AVIC per la valutazione di:

- ✓ impatto visivo cumulativo
- ✓ impatto sul patrimonio culturale e identitario
- ✓ impatto sulla natura e biodiversità
- ✓ impatto sulla salute pubblica (impatto acustico, elettromagnetico)
- ✓ impatto cumulativo su suolo e sottosuolo

per ciascun profilo di valutazione è definita una differente estensione dell'area di valutazione a seconda della tipologia d'impianto. Di seguito si dettagliano i profili di valutazione definiti dalla D.D. 162/2014.

#### **Impatto cumulativo visivo**

La zona di visibilità teorica prefissata dalla D.D. 162/2014 è di almeno 3 Km.

I punti di osservazione andranno individuati lungo gli itinerari principali (strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, punti che rivestono particolare importanza paesaggistica, ecc.)

Si dovrà valutare l'effetto sequenziale derivante dalla percezione dell'impianto proposto insieme ad altri impianti in sequenza temporale dinamica.

D.D. 162/2014 suggerisce, ai fini della riduzione dell'effetto cumulo percettivo, di interporre aree arborate o filari di siepi opportunamente disposti in relazione al punto di osservazione.

Come indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23-10-2012 gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo sono principalmente:

- Dimensionali (superficie complessiva coperta da pannelli, altezza dei pannelli al suolo)
- Formali (configurazione delle opere accessorie quali strade recinzioni, cabine, con particolare riferimento, agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario).

La stessa D.G.R. n. 2122 suggerisce come necessaria la trattazione degli aspetti riguardanti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti;

### Impatto su patrimonio culturale e identitario

La zona di visibilità teorica prefissata dalla D.D. 162/2014 è di almeno 3 Km.

La D.D. 162/2014 in questo caso rileva che vanno valutate l'incidenza delle trasformazioni introdotte da tutti gli impianti del dominio sulla percezione sociale dei paesaggi e della fruizione dei luoghi identitari.

Andrà considerato lo stato dei luoghi in relazione ai caratteri identitari di lunga durata (invarianti strutturali, regole di trasformazione del paesaggio) che contraddistinguono l'ambito paesaggistico.

In particolare, va verificato che l'effetto cumulo non interferisca con le regole della riproducibilità delle invarianti strutturali.

### Impatto sulla natura e biodiversità

Il D.D. 162/2014 individua due metodi per la valutazione degli impatti sulla biodiversità e gli ecosistemi:

1. un impianto "A" che dista "d" da un'area della Rete Natura 2000 deve essere sottoposto alla valutazione cumulativa con considerazione di eventuali impianti tipo "B" del "dominio", distanti dalla stessa area protetta meno di 10 km ( $d' < 10$  km) e dall'impianto "A" in valutazione meno di 5 km ( $d'' < 5$  km).

Nel caso del progetto il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) più vicino è l'area "Bosco di Santa Teresa" che dista circa 8 km dall'area d'impianto 1, 9,5 km dall'impianto 2 e pertanto tali aree d'impianto sono assoggettate ad uno studio di impatto cumulativo. Diverso è per l'area d'impianto 3 la quale dista dall'area SIC più di 10 km.

2. un impianto "C" attraverso la cui area passi una distanza inferiore a 10 km tra due aree della Rete Natura 2000 tra loro prospicienti. In questo caso il dominio del cumulo dovrà considerare tutti gli impianti ricompresi nel buffer di 5 km dall'area dell'impianto "C".

In questo secondo caso l'area d'impianto si colloca in aree prospicienti al ("Bosco di Santa Teresa") e quindi si prenderanno in considerazione, per la valutazione degli impatti cumulativi, gli impianti ricadenti nel dominio del buffer di 5 km dell'impianto.

In tale dominio ricadono i seguenti impianti:

#### **AREA 1**

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 5KM
1	F/CS/F152/13	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
2	F/15/07	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	+1	5,04	AUTORIZZATO	SI
3	Z3ZYIE8	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	9,6	IN VALUTAZIONE	SI
4	F/CS/F152/38	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
5	F/CS/F152/39	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI



6	F/CS/F152/40	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,9	REALIZZATO	SI
7	F/CS/F152/54	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	10,4	REALIZZATO	SI
8	F/CS/F152/35	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
9	F/CS/F152/36	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	SI
10	F/CS/F152/37	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,7	REALIZZATO	SI
11	F/CS/F152/46	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,9	REALIZZATO	SI
12	F/CS/F152/43	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,8	REALIZZATO	SI
13	F/CS/F152/42	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,8	REALIZZATO	SI
14	F/CS/F152/41	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
15	F/CS/F152/44	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,6	REALIZZATO	SI
16	F/CS/F152/45	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,7	REALIZZATO	SI
17	F/CS/H822/1	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
18	F/CS/F152/33	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	SI
19	F/CS/F152/34	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI
20	F/CS/F152/64	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,4		si
21	F/CS/F152/63	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,2	REALIZZATO	si
22	F/CS/F152/52	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	5,0	REALIZZATO	si
23	F/CS/F152/55	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,7	REALIZZATO	si
24	F/CS/F152/53	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,0	REALIZZATO	si
25	F/COM/B180/58 878_7	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,4	REALIZZATO	SI
26	F/COM/B180/48 039_8	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,9	REALIZZATO	si
27	F/COM/B180/54 288_8 F/COM/B180/1	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,5	REALIZZATO	si
28	F/CS/F152/30	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,9	REALIZZATO	si
29	F/CS/F152/31_3 2_14	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,9	REALIZZATO	si
30	F/CS/F152/16	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	si
31	F/CS/F152/15	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	si
32	F/CS/F152/20	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,3	REALIZZATO	si
33	F/CS/F152/18	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,0	REALIZZATO	si

34	F/CS/F152/17	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,0	REALIZZATO	si
35	F/CS/F152/19	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	si

**AREA 2**

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 5KM
1	F/15/07	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	+1	5,04	AUTORIZZATO	SI
2	Z3ZYIE8	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	9,6	IN VALUTAZIONE	SI
3	F/CS/F152/38	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
4	F/CS/F152/39	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
5	F/CS/F152/35	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
6	F/CS/F152/36	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	SI
7	F/CS/F152/37	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,7	REALIZZATO	SI
8	F/CS/F152/46	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,9	REALIZZATO	SI
9	F/CS/F152/43	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,8	REALIZZATO	SI
10	F/CS/F152/42	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,8	REALIZZATO	SI
11	F/CS/F152/40	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,9	REALIZZATO	SI
12	F/CS/F152/54	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	10,4	REALIZZATO	SI
13	F/CS/F152/41	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
14	F/CS/F152/44	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,6	REALIZZATO	SI
15	F/CS/F152/45	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,7	REALIZZATO	SI
16	F/CS/H822/1	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
17	F/CS/H822/2	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI
18	F/CS/F152/33	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	SI
19	F/CS/F152/34	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI
20	F/CS/H822/21	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	4,6	REALIZZATO	SI
21	F/CS/H822/6	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
22	F/CS/H822/7	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
23	F/CS/H822/21	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	4,6	REALIZZATO	SI
24	F/CS/H822/6	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI

25	F/CS/H822/7	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
26	F/04/07	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	+1	27,3	REALIZZATO	SI IN PARTE (19h)
27	F/COM/B180/21 74_08	BRINDISI	FOTOVOLTAICO			REALIZZATO	SI
28	F/COM/B180/91 94_8	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	+1	13,7	REALIZZATO	SI
	F/COM/B180/11 B44_8						
	F/COM/B180/26 24_08						
	F/COM/B180/91 95_08						
	F/COM/B180/21 86_08						
29	F/COM/B180/58 878_7	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,4	REALIZZATO	
30	F/COM/B180/47 169_8	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	+1	12,7	REALIZZATO	si
	F/COM/B180/47 061_8						
	F/COM/B180/47 059_8						
	F/COM/B180/47 490_8						
31	F/COM/B180/48 039_8	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,9	REALIZZATO	si
32	F/18/07	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	+1	21,0	AUTORIZZATO	si
33	F/COM/B180/54 288_8	BRINDISI	FOTOVOLTAICO	-1	3,5	REALIZZATO	si
	F/COM/B180/1						
34	F/CS/F152/30	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,9	REALIZZATO	si
35	F/CS/F152/31_3 2_14	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,9	REALIZZATO	si
36	F/CS/F152/64	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,4		si
37	F/CS/F152/63	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,2	REALIZZATO	si
38	F/CS/F152/52	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	5,0	REALIZZATO	si
39	F/CS/F152/55	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,7	REALIZZATO	si
40	F/CS/F152/53	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	4,0	REALIZZATO	si

**AREA 3**

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 5KM
1	F/CS/H822/21	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	4,6	REALIZZATO	SI
2	F/CS/H822/6	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
3	F/CS/H822/7	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
4	F/ZAA/08	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	+1	37,3	AUTORIZZATO	SI
5	F/CS/H822/14	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI
6	F/CS/H822/13	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
7	F/CS/H822/12	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI

8	F/CS/H822/11	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,1	REALIZZATO	SI
9	F/CS/H822/10	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
10	F/CS/H822/9	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	SI
11	F/CS/H822/8	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	3	REALIZZATO	SI
12	F/CS/H822/15	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	SI
13	F/CS/H822/16	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI
14	F/CS/H822/17	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,6	REALIZZATO	SI
15	F/CS/H822/18	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,7	REALIZZATO	SI
16	F/CS/H822/19	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,6	REALIZZATO	SI
17	F/CS/H822/20	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI
18	F/CS/I066/3	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
19	F/CS/I066/4	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	0,8	REALIZZATO	SI
20	F/CS/I066/2	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
21	F/C8E227/14	GUAGNANO	FOTOVOLTAICO	+ 1	8,9	REALIZZATO	si
22	F/C8E227/15	GUAGNANO	FOTOVOLTAICO	-1	2,8	REALIZZATO	si
23	F/C8E227/12	GUAGNANO	FOTOVOLTAICO	-1	2,2	REALIZZATO	si
24	F/C8E227/11	GUAGNANO	FOTOVOLTAICO	-1	2,2	REALIZZATO	si
25	F/CS/H822/22	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,1	REALIZZATO	si
26	F/CS/H822/22	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,09	REALIZZATO	si
27	F/CS/H448/12	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	si
28	F/CS/H448/9	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	-1	0,3	REALIZZATO	si
29	F/CS/H448/19	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	-1	2,2	REALIZZATO	si
30	F/CS/H448/18	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	-1	1,2	REALIZZATO	si
31	F/CS/H448/8	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	si
32	F/04/07	CELLINO S.MARCO	FOTOVOLTAICO	+1	27,3	REALIZZATO	si
33	F/CS/H822/4	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	si
34	F/CS/H822/3	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,8	REALIZZATO	si
35	F/CS/H822/5	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	si

36	F/CS/H822/1	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
37	F/CS/H822/2	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI

Nessuno di questi impianti ha caratteristiche agrovoltaiche.

### Impatto acustico

Si prende in considerazione il dominio di raggio 3 km con centro nel centro dell'impianto.

### Impatto su suolo e sottosuolo

La D.D. 162/2014,, in relazione alla valutazione degli impianti cumulativi connessi al tema del suolo e del sottosuolo, introduce un'area di valutazione per parametrare il consumo del suolo, l'impermeabilizzazione dello stesso, la sottrazione di terreno fertile e la perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

A tal proposito pone alla base due criteri:

- criterio A
- criterio B

per ogni criterio di valutazione la D.D. 162/2014 esplicita la matrice di valutazione degli impianti FER indicando chiaramente quali incroci di impianti sono da prendere in considerazione per la valutazione degli impianti cumulativi:

<i>incroci possibili</i>	<b>FOTOVOLTAICO</b>	<b>EOLICO</b>
<b>FOTOVOLTAICO</b>	CRITERIO A	CRITERIO B
<b>EOLICO</b>	CRITERIO B	CRITERIO C

Ossia andranno valutati gli effetti cumulativi generati da:

- impianti fotovoltaici-impianti fotovoltaici
- impianti fotovoltaici-impianti eolici

nel primo caso andrà applicato il criterio A e nel secondo caso il criterio B.

### CRITERIO A

Per il criterio A, ai sensi della 162/2014, sono da prendere in considerazione, all'interno dell'area di valutazione, le relazioni che si creano tra gli impianti fotovoltaici del dominio A, S e B già richiamati nella presente relazione.

Per il criterio A si dovrà prendere in considerazione l'area AVA dove:

- $S_i$  = Superficie dell'impianto preso in valutazione in  $m^2$ ;
  - R raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  
 $R = (S_i/\pi)^{1/2}$ ;
  - Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:  
 $R_{AVA} = 6 R$   
da cui
- $AVA = \pi R_{AVA}^2$  - aree non idonee**

All'interno dell'area AVA viene valutato l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) come segue:

$$IPC = 100 \times SIT/AVA$$

Dove SIT è la sommatoria degli impianti fotovoltaici (A, S e B) appartenenti al dominio.

La D.D. 162/2014 ritiene che la verifica di coerenza è soddisfatta se  $IPC < 3$

Va rilevato però, che come riporta la sentenza del TAR Lecce n. 00248/2022 del 11-02-2022,

*"gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l'impianto esistente è di tipo fotovoltaico "classico", così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia, come detto più volte, in un impianto di tipo agri- fotovoltaico."*

Affermando, cioè, l'inadeguatezza del IPC a valutare la "pressione" sul suolo e sottosuolo generato dagli impianti agrovoltaiico e la sua l'incoerenza nel parametrare gli effetti dovuti agli impianti convenzionali con quelli degli impianti agrovoltaiici.

### **CRITERIO B**

Per il criterio B, ai sensi della 162/2014, sono da prendere in considerazione, all'interno dell'area di valutazione, le relazioni che si creano tra impianti fotovoltaici e impianti eolici del dominio A, S e B già richiamati nella presente relazione.

La D.D. 162/2014 ritiene che la verifica sia soddisfatta se l'impianto in esame si colloca ad una distanza superiore a 2 Km dall'aerogeneratore più vicino. Inserisci la distanza dall'aerogeneratore più vicino.

Pertanto, essendo l'aerogeneratore più vicino a 6/7 Km dall'area d'impianto 1 e 2 ( Comune di Mesagne) e circa 10 km dall'area d'impianto 3 (Comune di San Donaci) di seguito si studieranno i diversi aspetti dell'impatto cumulativo.

### 3.1 ANALISI DEL CONTESTO

L'area ricade nei territori di Mesagne (BR) e San Donaci (BR) all'interno dell'ambito della "Campagna Brindisina" e dell'ambito "Tavoliere Salentino" come definito dal PPTR, su terreni contraddistinti al catasto terreni della "Provincia di Brindisi", così come riportato nella tabella del paragrafo 2.

L'area di intervento è inserita in un contesto privo di caratterizzazioni identitarie; il terreno da anni è condotto saltuariamente a seminativo.

Nel contesto in cui si inserisce non sono presenti colture di pregio, vitivinicole olivicole. Il sito non è visibile da punti panoramici (comunque assenti).

Le aree d'impianto sono limitrofe, e non interferiscono in nessun modo, con strade a valenza paesaggistica, tra queste il presunto tragitto "limitrofe dei greci").

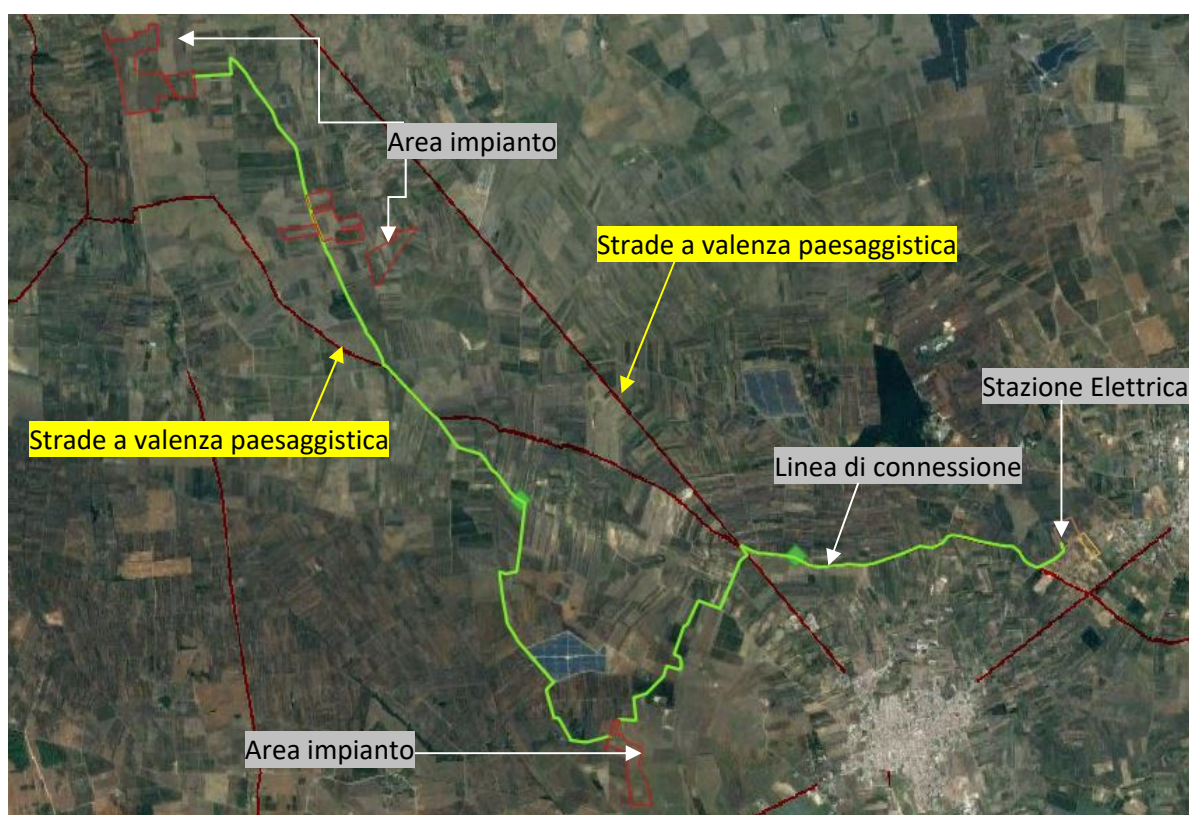


Figura 2: Inquadramento intervento su ortofoto ( Strade a valenza paesaggistica- fonte: PPTR)

In ogni modo l'orografia del territorio, la presenza di vegetazione rende impercettibile l'impianto all'osservatore che percorre tale viabilità.

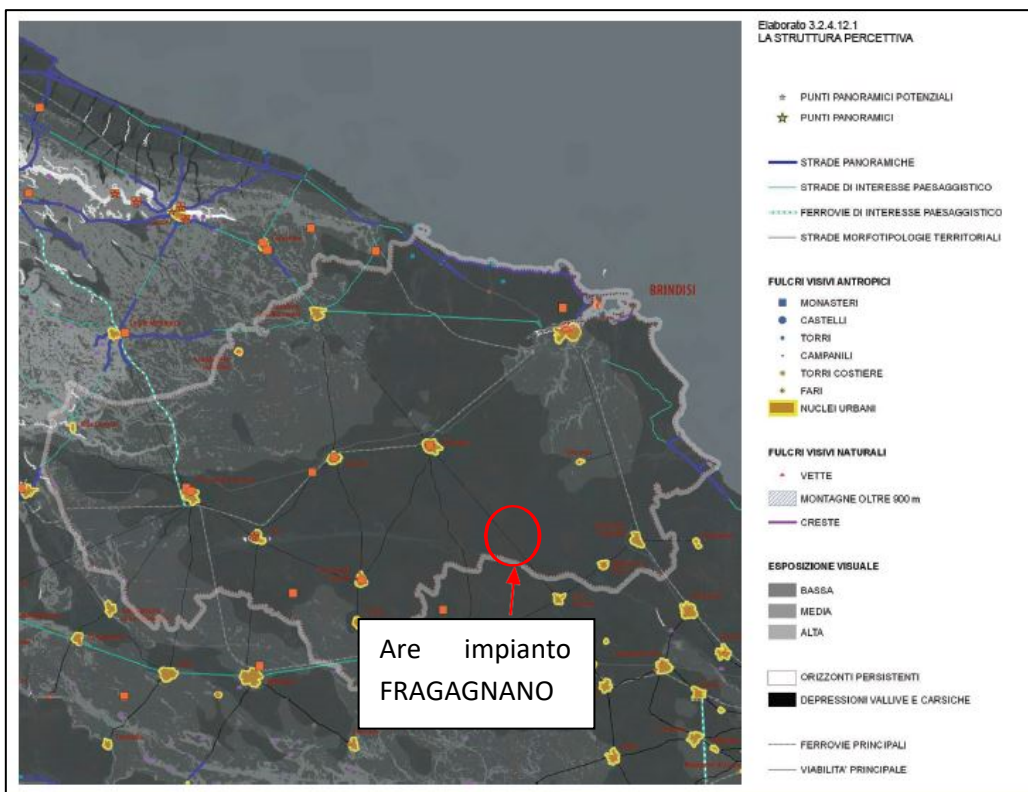


Figura 3: Struttura percettiva Tavoliere Salentino (fonte: PPTR)

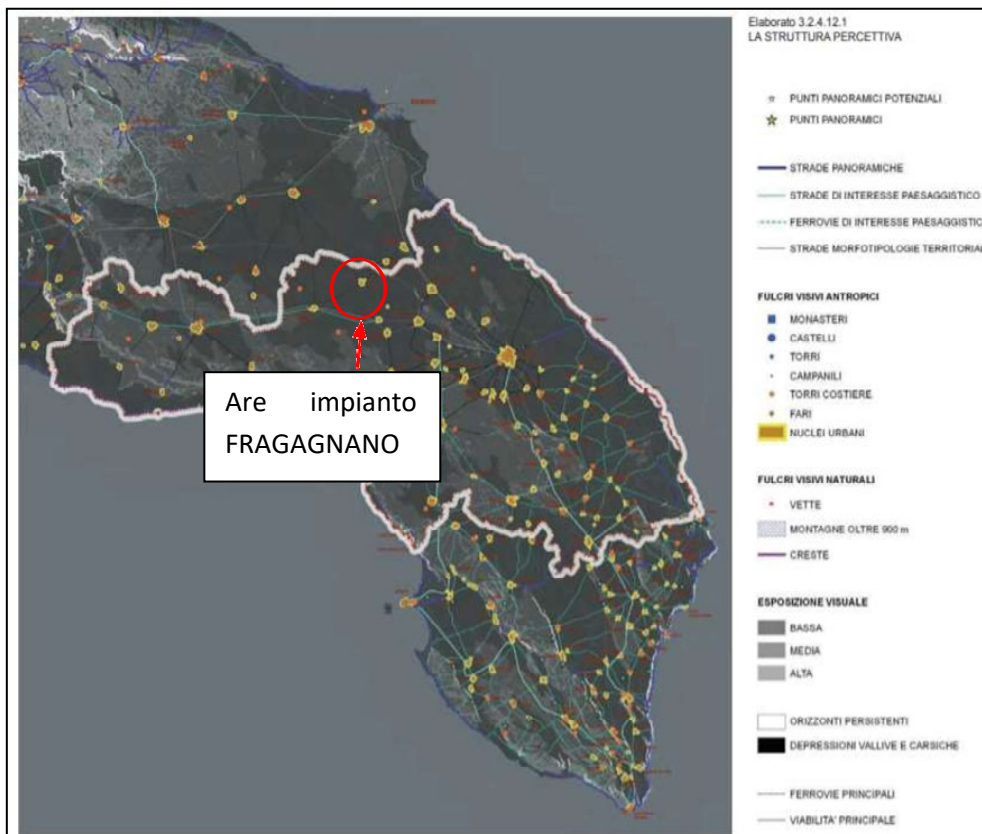
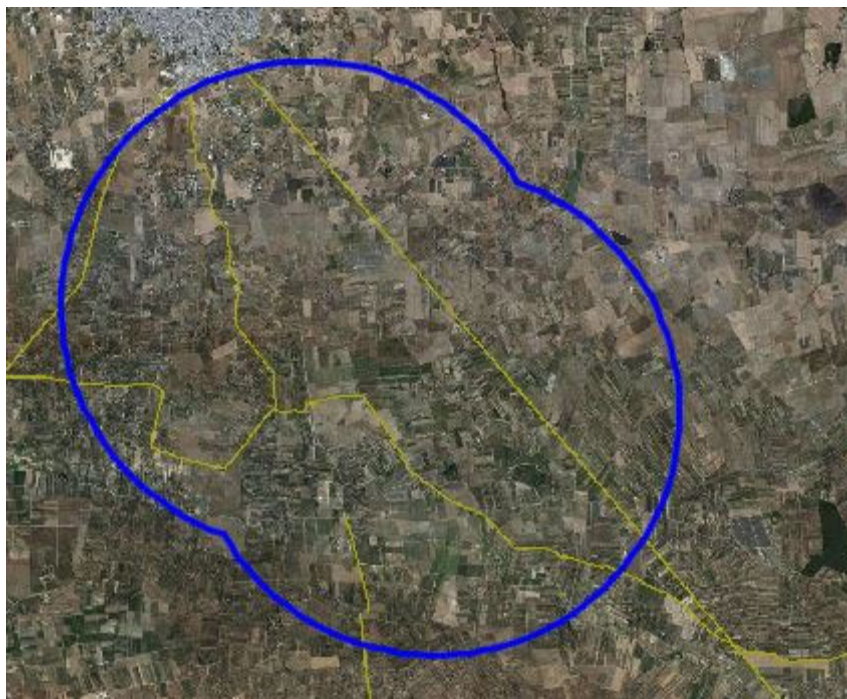
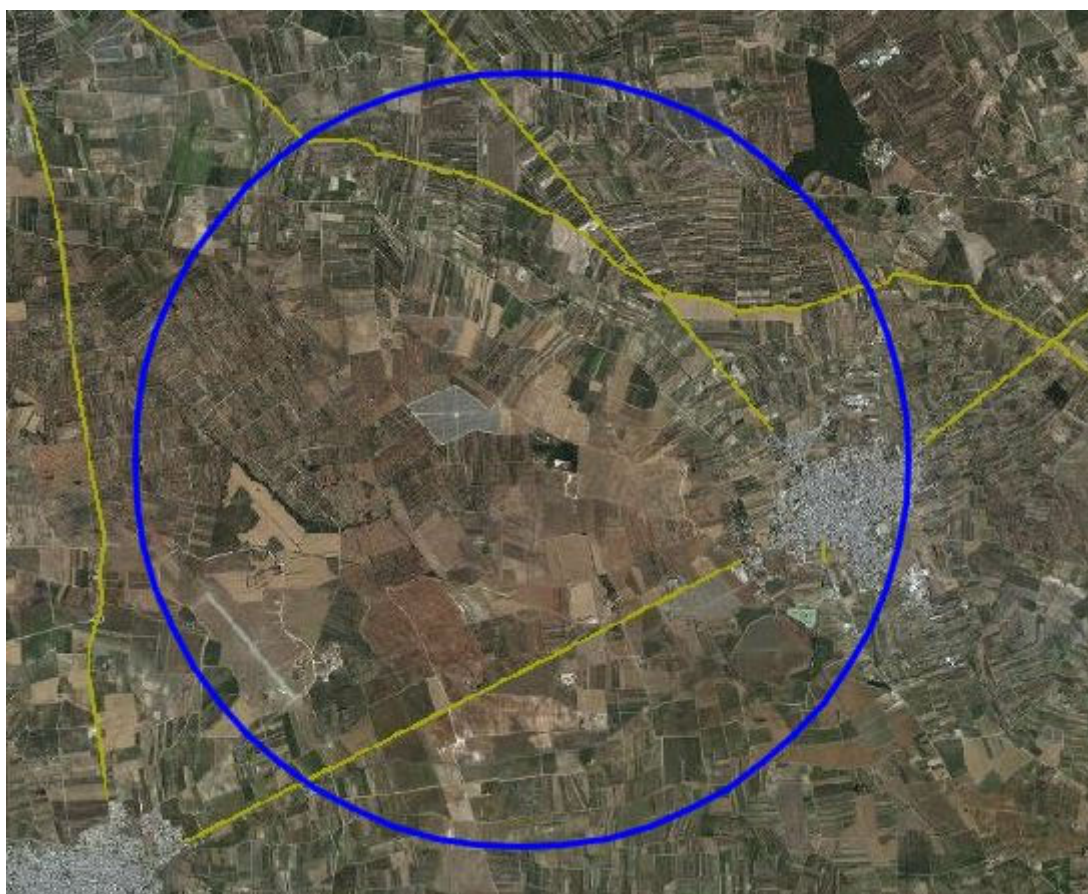


Figura 4: Struttura percettiva Campagna Brindisina (fonte: PPTR)





*Figura 5: Buffer 5 Km -strade panoramiche e paesaggistiche (Area Impianto 1-2)*



*Figura 6: Buffer 5 Km -strade panoramiche e paesaggistiche (Area Impianto 3)*

Le aree dell'impianto in questione sono sub-pianeggianti; la quota del terreno sul livello del mare è di circa 81 mt per l'area d'impianto 1, di circa 78 mt per l'area d'impianto 2 e di circa 41 mt per l'area d'impianto 3.

Tali differenze di quota (su di un areale molto esteso) conferiscono alla morfologia, come già detto, forme a bassissima pendenza.

Rispetto all'abitato di Mesagne, che si trova ad una quota media di circa 77/78 m slm, l'area 1 è collocata ad una quota di poco superiore (+ 3 mt), l'area 2 ad una quota pressoché uguale mentre l'area 3, situata molto più a sud, si trova ad una quota inferiore di 38 mt rispetto all'abitato di Mesagne.

Rispetto all'abitato di San Donaci, che si trova ad una quota media di circa 47 m slm, l'area 1 e l'area 2, collocate molto più a nord rispetto al centro abitato, si trovano rispettivamente a quote superiori di 33 metri e di 30 metri; l'area 3, invece, si trova ad una quota inferiore di 5 metri rispetto all'abitato di San Donaci

In queste circostanze il dominio visivo si restringe in maniera significativa, tanto che è sufficiente la presenza di una barriera vegetale costituita da alberi che la visuale è impedita anche da questi punti più alti.

Nella seguente tabella vengono inseriti gli impianti ricadenti nel raggio 3 km:

#### AREA 1

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 3KM
1	F/CS/F152/13	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
2	F/15/07	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	+1	5,04	AUTORIZZATO	SI
3	Z3ZYIE8	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	9,6	IN VALUTAZIONE	SI
4	F/CS/F152/38	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
5	F/CS/F152/39	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
6	F/CS/F152/40	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,9	REALIZZATO	SI
7	F/CS/F152/54	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	+1	10,4	REALIZZATO	SI

#### AREA 2

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 3KM
1	F/15/07	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	+1	5,04	AUTORIZZATO	SI
2	Z3ZYIE8	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	9,6	IN VALUTAZIONE	SI
3	F/CS/F152/38	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
4	F/CS/F152/39	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
5	F/CS/F152/35	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
6	F/CS/F152/36	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	SI

7	F/CS/F152/37	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,7	REALIZZATO	SI
8	F/CS/F152/46	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	3,9	REALIZZATO	SI
9	F/CS/F152/43	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,8	REALIZZATO	SI
10	F/CS/F152/42	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,8	REALIZZATO	SI
11	F/CS/F152/40	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,9	REALIZZATO	SI
12	F/CS/F152/54	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	10,4	REALIZZATO	SI
13	F/CS/F152/41	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI
14	F/CS/F152/44	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,6	REALIZZATO	SI
15	F/CS/F152/45	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	2,7	REALIZZATO	SI
16	F/CS/H822/1	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
17	F/CS/H822/2	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI
18	F/CS/F152/33	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	SI
19	F/CS/F152/34	MESAGNE	FOTOVOLTAICO	-1	1,6	REALIZZATO	SI

**AREA 3**

N°ID	CODICE_SIT	COMUNE	TIPO_IMPIANTO	POTENZA(MW)	ESTENSIONE (h)	IMPIANTO/NOTE	INTERNO AL BUFFER 3KM
1	F/CS/H822/21	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	4,6	REALIZZATO	SI
2	F/CS/H822/6	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,9	REALIZZATO	SI
3	F/CS/H822/7	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,4	REALIZZATO	SI
4	F/ZAA/08	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	+ 1	37,3	AUTORIZZATO	SI
5	F/CS/H822/14	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI
6	F/CS/H822/13	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
7	F/CS/H822/12	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
8	F/CS/H822/11	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,1	REALIZZATO	SI
9	F/CS/H822/10	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1	REALIZZATO	SI
10	F/CS/H822/9	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	1,3	REALIZZATO	SI
11	F/CS/H822/8	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	3	REALIZZATO	SI
12	F/CS/H822/15	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,4	REALIZZATO	SI
13	F/CS/H822/16	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI

14	F/CS/H822/17	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,6	REALIZZATO	SI
15	F/CS/H822/18	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,7	REALIZZATO	SI
16	F/CS/H822/19	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,6	REALIZZATO	SI
17	F/CS/H822/20	SAN DONACI	FOTOVOLTAICO	-1	0,5	REALIZZATO	SI
18	F/CS/I066/3	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	0,9	REALIZZATO	SI
19	F/CS/I066/4	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	0,8	REALIZZATO	SI
20	F/CS/I066/2	SAN PANCRAZIO S	FOTOVOLTAICO	-1	1,5	REALIZZATO	SI

Quindi su un'area di 8.478 ha (superficie delle tre aree di studio) 145 ha sono occupati da impianto fotovoltaico che producono una potenza elettrica complessiva di circa 46 Mw. Si rileva perciò che nell'area vasta in esame lo 0,58% del terreno è occupato da impianti fotovoltaici.

L'indice, risulta determinato dalla sommatoria di impianti distribuiti in maniera diffusa e non concentrata su una porzione di territorio che dal punto di vista morfologico si presenta sub-pianeggiante (con pendenze medie di circa 0,45%), pertanto si può a buon diritto sostenere che la densità cumulativa degli impianti è medio bassa.

La condizione pianeggiante del territorio, la distribuzione diffusa degli impianti e la esigua copertura di superficie favoriscono anche le condizioni di co-visibilità che è ridotta al minimo.

## 4. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO

Come indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23-10-2012 gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo sono principalmente:

- Dimensionali (superficie complessiva coperta da pannelli, altezza dei pannelli al suolo)
- Formali (configurazione delle opere accessorie quali strade recinzioni, cabine, con particolare riferimento, agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario).

La stessa D.G.R. n. 2122 suggerisce come necessaria la trattazione degli aspetti riguardanti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti;

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una Zona di Visibilità definita come quell'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale andranno condotte le analisi. L'area d'indagine è quella del cerchio di raggio di 3 km con centro nel centro dell'impianto. In tale dominio rientrano tutti gli impianti elencati nella tabella precedente.

Gli impianti FER che ricadono in quest'area sono indicati come riportati nell'anagrafe del SIT Puglia D.G.R.2122/2012 a cui aggiungere quelli riportati sul sito del Settore ambiente della Provincia di Brindisi. Parte integrante della valutazione dell'impatto visivo sono gli elaborati della carta delle visibilità e dei fotoinserimenti alla cui osservazione si rinvia per gli approfondimenti del caso.

La scelta e l'individuazione dei punti di osservazione è effettuata in base alla distanza relativa e alle loro posizioni assolute, in base alla presenza o meno di vegetazione che consentisse la contemporanea vista.

Come è evidente dallo studio riportato nella carta delle visibilità e dei fotoinserimenti l'orografia del terreno e la presenza delle alberature rende di fatto impercettibile l'impianto tanto in condizioni statiche che dinamiche dell'osservatore.

Per ogni area sono stati individuati punti di osservazione per consentire le valutazioni sulle viabilità principale, panoramica e a valenza paesaggistica, in prossimità di altri impianti che potessero determinare un effetto cumulo sulla visuale e in prossimità di UCP e su zone sopraelevate rispetto all'area d'impianto.

I dodici punti di osservazione sono così divisi negli elaborati della "carta della visibilità" allegati al progetto :

### Area 1

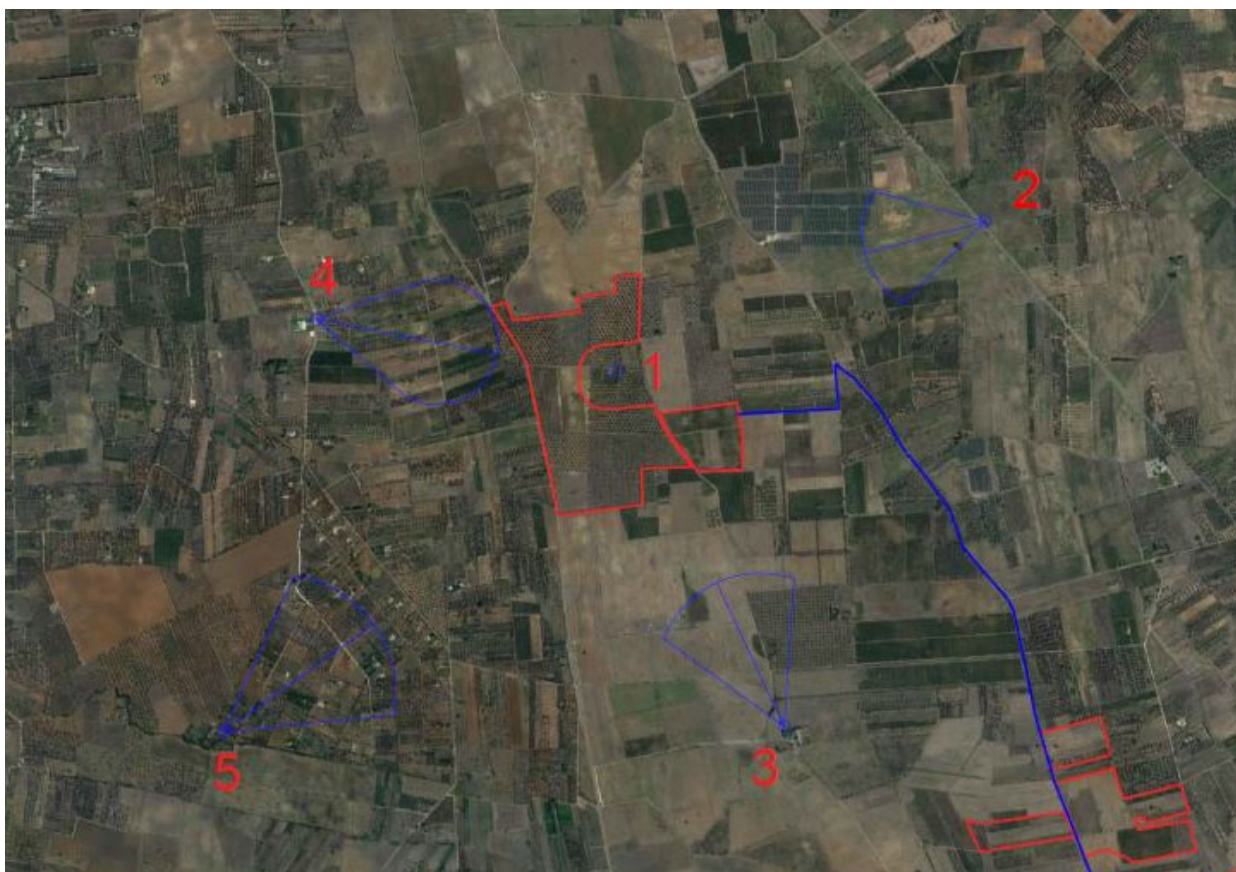


Figura 7: Stralcio dell'elaborato RelazionePaesaggistica\_03a



Figura 8: Stralcio dell'elaborato RelazionePaesaggistica\_03b

### Area 3

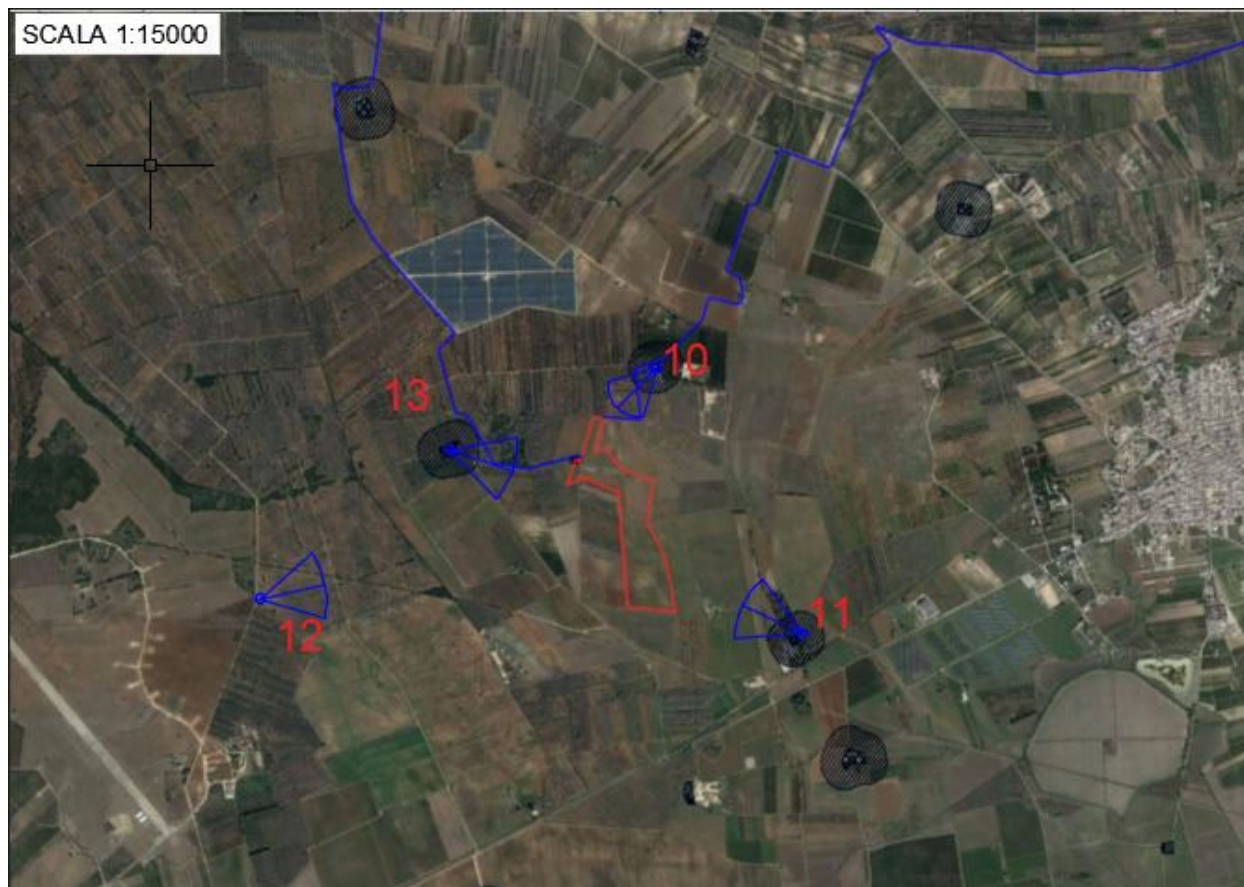


Figura 9: Stralcio dell'elaborato RelazionePaesaggistica\_03c

L'effetto sequenziale, in sequenza temporale dinamica (quindi con l'osservatore in movimento) non si formula per la loro posizione relativa che è annullata dall'interposizione di differenti scenari paesaggistici, quali quello urbano.

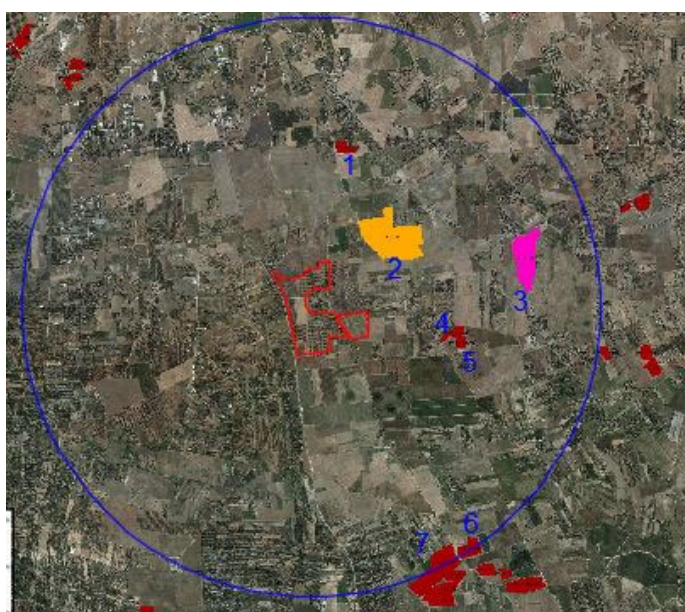


Figura 10: Buffer 3 Km area Impianto 1

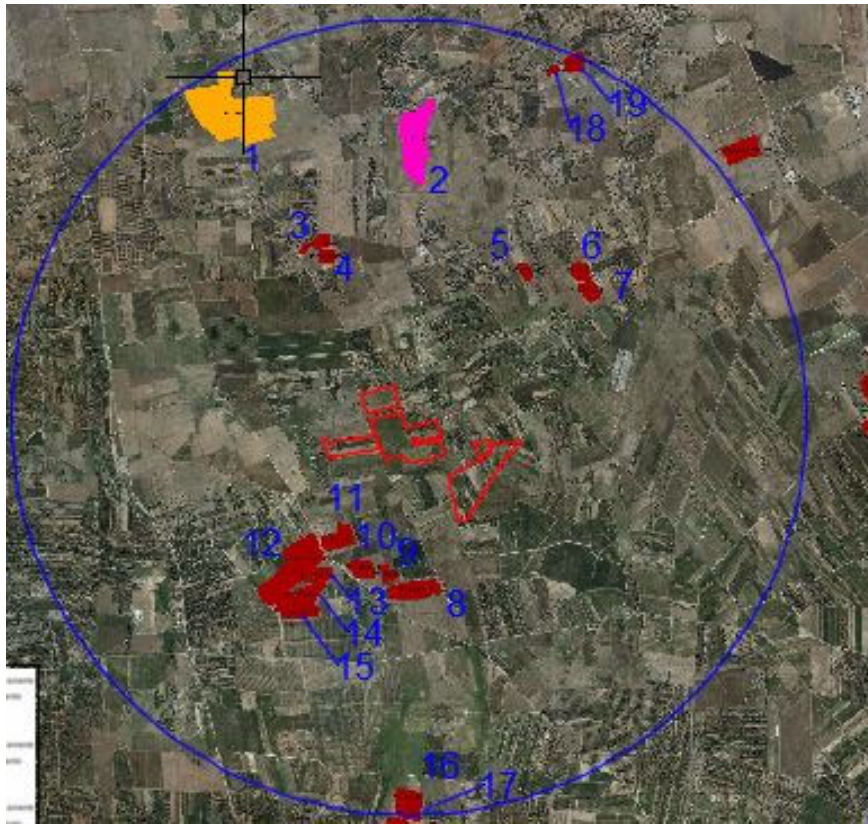


Figura 11: Buffer 3 Km area Impianto 2

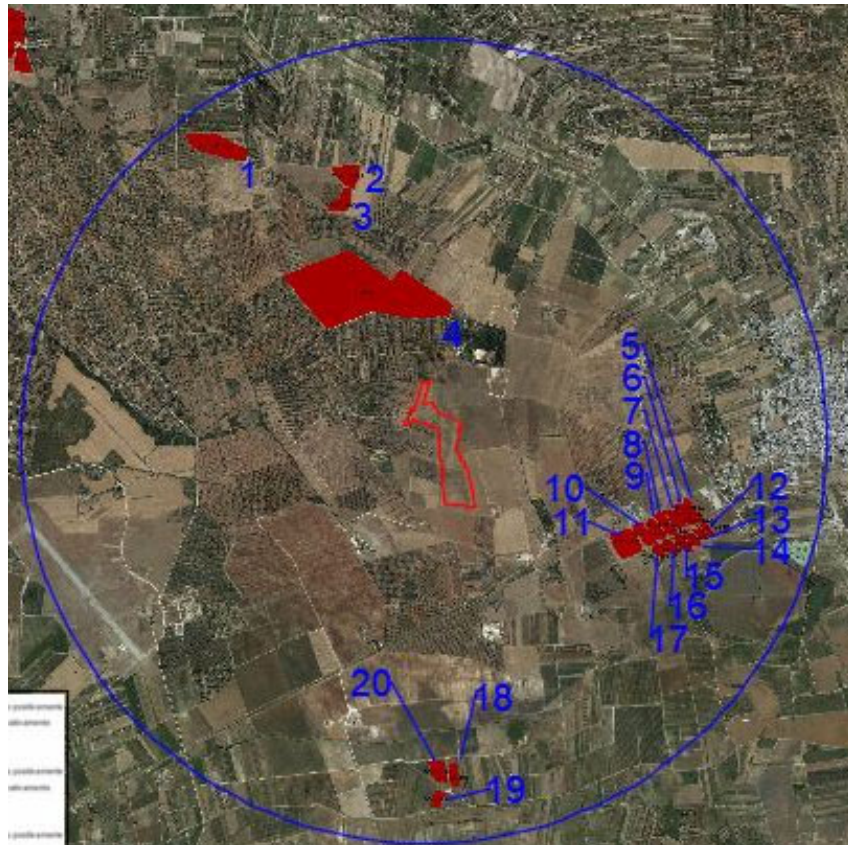


Figura 12: Buffer 3 Km area Impianto 3



Alcuni impianti, ricadenti nel raggio di 3 km delle varie aree, l'effetto sequenziale, in sequenza temporale dinamica, è interrotto dalla viabilità secondaria o dalla vegetazione presente nei terreni antistanti.

Le aree d'impianto distano dalle strade paesaggistiche, così come definite dal PPTR, in un intervallo compreso tra 1 km ad 1,5 km mentre la distanza dalle strade a valenza panoramica è molto più significativa superando di gran lunga i 5 km. L'orografia del territorio, la presenza di vegetazione rende impercettibile l'impianto all'osservatore che percorre tale viabilità.

Per lo studio dell'intervisibilità si rimanda all'elaborato grafico di progetto denominato " RelazionePaesaggistica\_03\_a\_b\_c", che è parte integrante e sostanziale della presente relazione, dove si analizza in dettaglio seguendo le indicazioni della D.G.R. 2122/2012, l'impatto cumulativo sulle visuali paesaggistiche da più punti di osservazione (4 punti di osservazione). Considerando la distanza dei centri abitati dall'area di impianto:

- Mesagne la cui distanza, in linea d'aria, è dall'impianto 1 di 4 km , dall'impianto 2 di 7 km e dall'impianto 3 di 13 km
- San Donaci la cui distanza, in linea d'aria, è dall'impianto 1 di 10 km, dall'impianto 2 è di 8 km e dall'impianto 3 di 3 km

Considerando, altresì, le impostazioni progettuali, la scelta di operare un intervento di tipo integrato tra produzione di energia elettrica e produzione agricola nonché:

- l'esiguità degli impianti intercettati dai punti di osservazione, che risultano essere punti sensibili,
- l'orografia pianeggiante che non consente la visibilità degli impianti dalla totalità dei punti di osservazione;
- l'assenza di effetto ingombro, di disordine percettivo poiché non si percepiscono gli impianti nella ZTV ora in destra ora in sinistra degli assi viari;
- l'assenza di effetto sequenziale per l'osservatore che si muove nel territorio;
- la non visibilità dai fulcri antropici quali campanili, torri, o fulcri naturali quali alberature storiche ecc. (data la distanza dei centri urbani, la condizione di pressoché complanarità e
- la presenza di appoderamenti arborati, l'assenza di alberature storiche)

Si deduce e si conclude che le interferenze visive generate dalla presenza dell'impianto in questione non alterano il valore paesaggistico dai punti di osservazione; pertanto, l'impatto cumulativo visivo sulle visuali paesaggistiche risulta pressoché nullo.

#### **4.1 ANALISI DEGLI ELEMENTI DIMENSIONALI**

Gli elementi dimensionali che caratterizzano l'impianto di progetto sono:

1. Superficie pannelli: 330.861 mq;
2. Altezza min. dei pannelli dal suolo: 1,20 cm
3. Altezza massima dei pannelli dal suolo: 5,51mt.;
4. Superficie complessiva del parco fotovoltaico: 905.484 mq;
5. Potenza elettrica complessiva di picco: 66.000 KWp;
6. Rapporto potenza/ terreno occupato: 8,04 MWp/mq.

## 4.2 ANALISI DEGLI ELEMENTI FORMALI

Gli elementi formali che caratterizzano l'impianto di progetto sono:

1. Superficie destinata a viabilità interna: 8.295.340 mq
2. Lunghezza recinzione: 13.249 mt
3. Numero delle cabine trasformatori: 27
4. Numero cabine inverter: 27
5. Numero cabine di raccolta: 3
6. lunghezza cavidotto interrato: 16.742 mt

## 5. IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

Il dominio di valutazione, come definito dalla D.D. 162/2014, è quello circoscritto dal cerchio di raggio 3 km con centro nel centro delle tre aree d'impianto in valutazione. Tenendo presente la tabella del "paragrafo 3.1", dove si elencano gli impianti che ricadono nelle aree definite dal cerchio, di seguito si verifica la coerenza dell'impianto cumulativo generato dagli impianti del dominio con le invarianti strutturali di lunga durata.

Il PPTR nelle Schede d'Ambito Paesaggistico individua una serie di invarianti strutturali ovvero una serie di sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale.

In questo capitolo si indagherà sull'impatto cumulativo indotto con riferimento all' Invariante Strutturale individuata nelle Schede d'Ambito interessate, esaminando per essa le criticità e le regole di salvaguardia individuate nel PPTR.

Le invarianti strutturali definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e dei loro paesaggi come percepiti dalle comunità locali.

Le aree d'impianto ricadono in due ambiti d'interesse ben definiti dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale:

- 0 l'area d'impianto 1 e l'area d'impianto 2 , ricadono nell'ambito della "Campagna brindisina"
- 0 l'area d'impianto 3 ricade nell'ambito paesaggistico definito "Tavoliere Salentino".

Nei paragrafi che seguono si procederà alla analisi delle Invarianti di lunga durata e allo studio dell'impatto cumulativo, degli impianti presenti; avendo cura di accertare che non interferisca con le regole di riproducibilità delle invarianti in osservanza alle indicazioni dettate dalla Determina Dirigenziale n.162/2014 del Servizio Ecologia della Regione Puglia.

### 5.1 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA DELLA CAMPAGNA BRINDISINA

Le aree d'impianto 1 e 2 ricadono nel Comune di Mesagne nell'ambito paesaggistico definito dal PPTR come ambito della " Campagna Brindisina".

In sintesi, Il sistema dei principali lineamenti morfologici di quest'ambito è costituito da:

- i rialti terrazzati delle Murge che degradano verso la piana;
- il cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione O-E e disegna una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci. Essi rappresentano, all'interno di un territorio sostanzialmente piatto, importanti affacci sulle zone sottostanti, luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi;

Gli impianti del dominio né singolarmente né cumulativamente agiscono sulle invarianti strutturali della componente geomorfologica di quest'ambito.

#### 5.1.1.1 ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA GEOMORFOLOGICA

I principali elementi di criticità della struttura geomorfologica sono attribuibili all'alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave, impianti tecnologici, in particolare impianti eolici e fotovoltaici.

#### 5.1.1.2 *REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DELLE INVARIANTI STRUTTURALI*

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini.

#### 5.1.1.3 *IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON IL SISTEMA DEI LINEAMENTI MORFOLOGICI*

Nell'area di osservazione (di raggio 3 km) anche se sono presenti pochi elementi significativi della struttura geomorfologica dell'ambito, tipo grotte o vore, l'impatto è visivamente reso nullo dalla distanza. La distanza relativa e la morfologia del territorio annullano gli effetti cumulativi.

## 5.2 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA DELLA CAMPAGNA BRINDISINA

In sintesi, il sistema idrografico dell'ambito "Campagna Brindisina" è costituito da:

- il reticolo densamente ramificato della piana di Brindisi, per lo più irreggimentato in canali di bonifica, che si sviluppa sul substrato impermeabile;
- i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché dai recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi);
- il reticolo idrografico superficiale principale del Canale Reale e dei suoi affluenti, che si sviluppa ai piedi dell'altopiano calcareo;

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.

#### 5.2.1.1 *ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA*

Gli elementi di criticità della struttura idrografica sono scaturiti principalmente da :

- 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.

#### 5.2.1.2 *REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA*

Le regole di riproducibilità della struttura sono principalmente date 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.

#### 5.2.1.3 *IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON LA STRUTTURA IDROGRAFICA*

L'impianto fotovoltaico non interferisce con l'invariante idrografica, in quanto non sono previsti emungimenti di acqua da falda o superficiali, non sono presenti, nell'area di valutazione, corsi d'acqua che possano essere impattati dalla costruzione o esercizio dell'impianto in questione.

L'impianto non interessa nessuno dei reticoli idrografici principali. Il sito su cui realizzare l'impianto è pianeggiante e le lavorazioni in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione non alterano l'orografia originaria e con essa lo scorrimento idrico superficiale e ipodermico anche in considerazione della ridotta lunghezza delle viti di fondazione.

### 5.3 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA DEL TAVOLIERE SALENTINO

L'area d'impianto 3 ricade nel Comune di San Donaci e rientra nell'ambito "10.2 Tavoliere Salentino- Terra dell'Arneo".

In sintesi il sistema dei principali lineamenti morfologici, costituito dai rialti terrazzati e dagli esigui rilievi delle propaggini delle murge taratine a nord-ovest (Monte della Marina in agro di Avetrana) e delle murge salentine (serre) a sud-est (Serra Iannuzzi, Serra degli Angeli e Serra Cicora). Tali rilievi rappresentano luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi della terra dell'Arneo.

Il sistema delle forme carsiche, quali vore, doline e inghiottitoi, che rappresenta la principale rete drenante della piana e un sistema di steppingstone di alta valenza ecologica e che assume, in alcuni luoghi, anche un alto valore paesaggistico e storico-testimoniale (campi di doline), pascoli. Le voragini sono a volte la testimonianza superficiale di complessi ipogei molto sviluppati (voragine Cosucce di Nardò, campi di voragini di Salice Salentino e di Carmiano).

#### 5.3.1.1 ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA GEOMORFOLOGICA

Gli elementi di criticità della struttura geomorfologica sono principalmente dati da:

- Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali le cave pietra leccese e gli impianti tecnologici.

#### 5.3.1.2 REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DELLE INVARIANTI STRUTTURALI

Le regole di riproducibilità della struttura sono principalmente date dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;

#### 5.3.1.3 IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON IL SISTEMA DEI LINEAMENTI MORFOLOGICI

Nell'area di osservazione (di raggio 3 km) anche se sono presenti pochi elementi significativi della struttura geomorfologica dell'ambito ,tipo grotte o vore, l'impatto è visivamente reso nullo dalla distanza. La distanza relativa e la morfologia del territorio annullano gli effetti cumulativi.

### 5.4 CARATTERI DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA DEL TAVOLIERE SALENTINO

In sintesi Il sistema idrografico costituito da:

- i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché da i recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi);

- il reticolo idrografico superficiale principale delle aree interne (Canale d'Asso) e quello di natura sorgiva delle aree costiere;

- il sistema di sorgenti costiere di origine carsica che alimentano i principali corsi idrici in corrispondenza della costa;

Tale rappresenta la principale rete di alimentazione e deflusso delle acque e dei sedimenti verso le falde acquifere del sottosuolo, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della piana e tra questa e la costa.

#### 5.4.1.1 ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA

Gli elementi di criticità della struttura idrografica sono principalmente dovuti da:

- Occupazione antropica delle forme carsiche con: abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, che contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica e idrologica del sistema, e a incrementare il rischio idraulico;
- Trasformazione e manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie e dei pascoli vegetanti su queste superfici;
- Utilizzo improprio delle cavità carsiche come discariche per rifiuti solidi urbani o recapiti di acque reflue urbane.

#### *5.4.1.2 REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DELLA STRUTTURA IDROGRAFICA*

Le regole di riproducibilità della struttura sono principalmente date:

- dalla salvaguardia e valorizzazione delle diversificate manifestazioni del carsismo, quali doline, vore e inghiottitoi, dal punto di vista idrogeomorfologico, ecologico e paesaggistico;
- dalla salvaguardia dei delicati equilibri idraulici e idrogeologici superficiali e sotterranei;
- dalla salvaguardia delle superfici a pascolo roccioso.

#### *5.4.1.3 IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON LA STRUTTURA IDROGRAFICA*

L'impianto fotovoltaico non interferisce con l'invariante idrografica, in quanto non sono previsti emungimenti di acqua da falda o superficiali, non sono presenti, nell'area di valutazione, corsi d'acqua che possano essere impattati dalla costruzione o esercizio dell'impianto in questione.

L'impianto non interessa nessuno dei reticoli idrografici principali. Il sito su cui realizzare l'impianto è pianeggiante e le lavorazioni in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione non alterano l'orografia originaria e con essa lo scorrimento idrico superficiale e ipodermico anche in considerazione della ridotta lunghezza delle viti di fondazione.

Tuttavia, nell'area di osservazione di raggio 3 km, ricadono reticoli Idrografici della rete di connessione R.E.R.,. La distanza relativa e la morfologia del territorio annullano gli effetti cumulativi.

## 6. IMPATTI SU NATURA E BIODIVERSITA'

Come già descritto il D.D. 162/2014 individua due metodi per la valutazione degli impatti sulla biodiversità e gli ecosistemi:

1. un impianto "A" che dista "d" da un'area della Rete Natura 2000 deve essere sottoposto alla valutazione cumulativa con considerazione di eventuali impianti tipo "B" del "dominio", distanti dalla stessa area protetta meno di 10 km ( $d' < 10$  km) e dall'impianto "A" in valutazione meno di 5 km ( $d'' < 5$  km).

Nel caso del progetto il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) più vicino è l'area "Bosco di Santa Teresa" che dista circa 8 km dall'area d'impianto 1, 9,5 km dall'impianto 2 e pertanto tali aree d'impianto sono assoggettate ad uno studio di impatto cumulativo. Diverso è per l'area d'impianto 3 la quale dista dall'area SIC più di 10 km.

2. un impianto "C" attraverso la cui area passi una distanza inferiore a 10 km tra due aree della Rete Natura 2000 tra loro prospicienti. In questo caso il dominio del cumulo dovrà considerare tutti gli impianti ricompresi nel buffer di 5 km dall'area dell'impianto "C".

In questo secondo caso l'area d'impianto si colloca in aree prospicienti al ("Bosco di Santa Teresa") e quindi si prenderanno in considerazione, per la valutazione degli impatti cumulativi, gli impianti ricadenti nel dominio del buffer di 5 km dell'impianto.

Si rileva che nessuno degli impianti, di cui alla tabella precedente "paragrafo 3.1 Analisi del Contesto", è di tipo agrovoltico essendo tutti di tipo "convenzionale".

Risulta pertanto non applicabile il criterio della valutazione cumulativa così come espresso anche dalla già richiamata sentenza del TAR Lecce n. 00248/2022 del 11-02-2022,

*"gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l'impianto esistente è di tipo fotovoltaico "classico", così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia, come detto più volte, in un impianto di tipo agri- fotovoltaico."*

Infatti, nessuna delle modalità di interferenza sul suolo, sulla biodiversità sui servizi ecosistemici del suolo sono tra loro confrontabili in termini di "cumulo".

Le opere d'impianto non avranno azioni negative sulle naturalità espresse dalle aree protette "Bosco di Santa Teresa". Potrebbero rilevarsi positive invece l'azione degli impollinatori naturali e la preservazione e il potenziamento funzionale della connessione terrestre prossima all'impianto che si andrà a formare mediante le opere di mitigazione previste (fasce d'impollinazione, sassaie per i rettili, agricoltura biologica, impollinatori naturali, nessuna riduzione alla mobilità della fauna).

In particolare, nella valutazione degli impatti sul sistema agro-alimentare ricorre, ancora una volta, la necessità di ricordare quanto riportato dalla sentenza del TAR Lecce n. 00248/2022 del 11-02-2022,

*"gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l'impianto esistente è di tipo fotovoltaico "classico", così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia, come detto più volte, in un impianto di tipo agri- fotovoltaico."*

Affermando, cioè, l'inadeguatezza del IPC a valutare la "pressione" sul suolo e sottosuolo generato dagli impianti agrovoltico e la sua l'incoerenza nel parametrare gli effetti dovuti agli impianti convenzionali con quelli degli impianti agrovoltici.

L'impianto in questione, infatti, prevede che per il 96,4% del suolo impiegato si dà continuità della coltivazione agricola e con le iniziative ad essa collegate introduce effetti positivi sulle biodiversità e sull'ecosistema non riscontrabili negli impianti "convenzionali".

Pertanto, l'effetto cumulo deve essere considerato nullo. Anzi l'azione esercita sul sistema agro-ambientale dall'impianto FRAGAGNANO è quello di una riduzione degli effetti negativi indotti dagli impianti convenzionali in quanto determina un aumento delle naturalità e introduce elementi di un'agricoltura a ridotto impatto ambientale.

## 6.1 SISTEMA AGRI-AMBIENTALE NELL'AMBITO DELLA CAMPAGNA BRINDISINA

Il paesaggio rurale della Campagna Brindisina ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento.

L'ambito copre una superficie di 116000 ettari. Il 3% sono aree naturali (4000 ha), di cui 770 ettari di macchie e garighe, 1500 ettari aree a pascolo e praterie, 450 ettari di cespuglieti ed arbusteti, 370 ettari di boschi di latifoglie.

Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti (61500 ha) ed i seminativi in asciutto (38.000 ha) che coprono rispettivamente il 53% ed il 33% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 45600 ettari sono uliveti, 11200 vigneti, e 3500 frutteti. L'urbanizzato, infine, copre l'11% (12200 ha) della superficie d'ambito (CTR 2006).

L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocoltura prevalente: sovente infatti è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole.

Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in films di plastica.

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

La figura territoriale dell'ambito è pressoché caratterizzata da vaste aree a seminativo da frutteti, oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, da 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).

### 6.1.1.1 ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA AGRI-AMBIENTALE

Gli elementi di criticità della struttura agroalimentare della "Campagna Brindisina" sono dovuti da alterazione e compromissioni 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.

### 6.1.1.2 REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DEL SISTEMA AGRI-AMBIENTALE

La riproducibilità del sistema agri-ambientale è garantito dalla salvaguardia e tutela dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue.



### 6.1.1.3 IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON IL SISTEMA AGRI-AMBIENTALE

L'area su cui realizzare l'impianto è pressoché priva di vegetazione di qualsiasi tipo; è condotta a seminativo che si alterna a periodi di abbandono. L'azione ecologica del progetto in questione, come progetto integrato tra produzione di energia elettrica e produzione agricola, è da valutare come positiva in quanto introduce azioni utili al ripristino della biodiversità e delle naturalità introducendo un sistema di conduzione agricola eco-sostenibile quale è la conduzione biologica.

Introduce, cioè, elementi e azioni utili alla conservazione e alla preservazione della biodiversità, quali gli impollinatori naturali e le fasce di impollinazione, i rifugi per rettili, che tutte insieme avranno effetti positivi oltre l'area d'installazione.

Le opere d'impianto dell'area 1 e 2 che ricadono nell'ambito della "Campagna Brindisina" saranno rispettose e salvaguardano le naturalità residue prossime all'area d'impianto creando un effetto cerniera con le aree antropizzate.

Inoltre, si andrà ad incrementare la coltura di qualità dell'olivo, resistente alla Xylella fastidiosa.

Non è pertanto valutabile un effetto cumulo con gli altri impianti fotovoltaici "convenzionali", anzi la realizzazione dell'impianto FRAGAGNANO determina effetti e azioni tale da ridurre gli eventuali effetti negativi esercitata sul sistema agri-ambientale dagli impianti fotovoltaici convenzionali.

## 6.2 SISTEMA AGRI-AMBIENTALE NELL'AMBITO DEL TAVOLIERE SALENTINO

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino, le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili.

L'ambito copre una superficie di 228000 ettari. Il 9% sono aree naturali (21500 ha) con 9000 ettari di aree a pascolo, praterie ed incolti, 6400 ettari di macchie e garighe, 2000 ettari di boschi di conifere. Si rinvencono anche ampie superfici paludose sia interne (580 ha) che salmastre (190 ha) e laghi e stagni costieri (360 ha). Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti (105000 ha) ed i seminativi in asciutto (65.000 ha) che coprono rispettivamente il 46% ed il 29% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 84000 ettari sono uliveti, 20000 vigneti, e 1600 frutteti. L'urbanizzato, infine, copre il 14% (32000 ha) della superficie d'ambito (CTR 2006).

L'area di osservazione è caratterizzata dal progressivo avanzamento dei seminativi, vigneto prevalente a trama larga, oliveto prevalente a trama fitta, e dalla coltivazione di piante perenne legnose, della monocoltura e dalla conduzione intensiva che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea banalizzando la valenza ecologica con forti pressioni sull'ecosistema in generale e sull'agro-ecosistema in particolare.

Il sistema agroambientale, caratterizzato dalla successione macchia costiera, oliveto, vigneto, che si sviluppa dalla costa verso l'entroterra. Esso risulta costituito da:

- la macchia mediterranea, ancora presente in alcune zone residuali costiere, in corrispondenza degli ecosistemi umidi dunali;
- gli oliveti che si sviluppano sul substrato calcareo a ridosso della costa e rappresentano gli eredi delle specie di oleastri e olivastri che, per secoli, hanno dominato il territorio;
- i vigneti d'eccellenza, che dominano l'entroterra in corrispondenza dei depositi marini terrazzati, luogo di produzione di numerose e pregiate qualità di vino, caratterizzati da trame ora più larghe, in corrispondenza

di impianti recenti, ora più fitte, in corrispondenza dei residui lembi di colture tradizionali storiche ad alberello (intorno a Copertino e Leverano).

#### *6.2.1.1 ELEMENTI DI CRITICITÀ DELLA STRUTTURA AGRIO-AMBIENTALE*

Gli elementi di criticità della struttura agroalimentare del "tavoliere Salentino – Terra dell'Arneo" sono:

- Abbandono delle coltivazioni tradizionale della vite ad alberello e dell'oliveto;
- Modifiche colturali del vigneto con conseguente semplificazione delle trame agrarie;
- Aggressione dei territori agrari prossimi ai centri da parte della dispersione insediativa residenziale, e lungo le principali reti viarie da parte di strutture produttive
- realizzazione di impianti fotovoltaici sparsi nel paesaggio agrario;

#### *6.2.1.2 REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ DEL SISTEMA AGRIO-AMBIENTALE*

La riproducibilità dell'invariante del sistema agri-ambientale è garantita dalla salvaguardia e valorizzazione delle colture tradizionali di qualità tra queste la vite e l'olivo.

Occorre promuovere la conversione della monocultura alla coltivazione con il rispetto delle rotazioni colturali.

#### *6.2.1.3 IMPATTI CUMULATIVI DELL'IMPIANTO CON IL SISTEMA AGRIO-AMBIENTALE*

L'area su cui realizzare l'impianto è pressoché priva di vegetazione di qualsiasi tipo; è condotta a seminativo che si alterna a periodi di abbandono. L'azione ecologica del progetto in questione, come progetto integrato tra produzione di energia elettrica e produzione agricola, è da valutare come positiva in quanto introduce azioni utili al ripristino della biodiversità e delle naturalità introducendo un sistema di conduzione agricola eco-sostenibile quale è la conduzione biologica.

Introduce, cioè, elementi e azioni utili alla conservazione e alla preservazione della biodiversità, quali gli impollinatori naturali e le fasce di impollinazione, i rifugi per rettili, che tutte insieme avranno effetti positivi oltre l'area d'installazione.

Le opere d'impianto dell'area 3, che ricade nell'ambito del "Tavoliere Salentino-Terra dell'Arneo" saranno rispettose e salvaguardano le naturalità residue prossime all'area d'impianto creando un effetto cerniera con le aree antropizzate.

Inoltre, si andrà ad incrementare la coltura di qualità dell'olivo, resistente alla Xylella fastidiosa.

Non è pertanto valutabile un effetto cumulo con gli altri impianti fotovoltaici "convenzionali", anzi la realizzazione dell'impianto FRAGAGNANO determina effetti e azioni tale da ridurre gli eventuali effetti negativi esercitata sul sistema agri-ambientale dagli impianti fotovoltaici convenzionali.

## **6.3 SISTEMA ECOSISTEMICO AMBIENTALE**

Il potenziale impatto sulla componente della biodiversità ed ecosistemica consiste fondamentalmente in due tipologie di impatto:

### **Diretto dovuto:**

1. alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali.
2. alla mortalità diretta della fauna che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, connessa agli scavi in fase di cantiere.
3. alla estirpazione ed eliminazione di specie in fase di cantiere;

**Indiretto dovuto:**

1. all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere che per gli impianti di maggiore potenza può interessare grandi superfici per lungo tempo.

Le opere di mitigazione previste nel progetto in esame consentono alla fauna presente in zona, comprensiva di quella delle griglie di distribuzione delle specie faunistiche tutelate che risultano essere:

- Hierophis viridiflavus,
- Bufo bufo,
- Elaphe quatuorlineata,
- Lacerta viridis, Podarcis siculus,
- Testudo hermanni,
- Passer italiae,
- Lanius senator,
- Passer montanus,
- Oenanthe hispanica,
- Saxicola torquatus,
- Melanocorypha calandra
- Bufo balearicus.

Rinviando, per la trattazione degli impatti e per la caratterizzazione della flora e della fauna, a quanto esposto nella "Relazione di Impatto Ambientale", confermando l'ipotesi in essa riportata che l'eventuale presenza delle specie tutelate non subisce impatti negativi dalle opere in progetto in merito alla loro mobilità, in merito alla disponibilità vari-qualitativa della vegetazione utile all'alimentazione, sulla opportunità dei rifugi per rettili e avifauna, ricavandone invece opportunità per rifugio, riproduzione e mobilità e alimentazione.

L'opera in progetto non determina effetti negativi diretti o indiretti sulla flora sull'area d'installazione in quanto condotta a seminativo intensivo più o meno continuativamente da oltre 40 anni; in essa non vi è alcuna presenza di naturalità o più in generale di vegetazione spontanea e selvatica.

L'attività agricola di progetto in particolare andrà a creare un ambiente agro-ambientale ed eco-sistemico particolarmente adatto alla sopravvivenza della fauna e alla ricostruzione della biodiversità, offrendo opportunità di rifugio e riparo all'interno di un contesto ostile e pericoloso per le specie tutelate quanto per le altre all'interno del quale trova ospitalità il poligono di tiro al piattello confinante con l'impianto e l'area artigianale a ridosso dello stesso.

In particolare, la connessione terrestre prossima all'impianto sarà del tutto preservata e troverà all'interno delle opere di progetto elementi di continuità funzionale con essa.

## 7.IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA E INCOLUMITA'

### 7.1 RUMORE

L'impianto fotovoltaico non produce rumore. Livelli di disturbo possono verificarsi nella fase di cantiere; gli impatti sonori sono comunque contenuti e limitati in un arco di tempo assai ristretto del tutto assimilabili ai rumori prodotti in aree agricole durante le coltivazioni o al traffico veicolare.

L'incremento delle emissioni sonore può ritenersi concentrato in un tempo limitato ma va rapportato in ogni caso alla bassissima densità abitativa dell'area ma che presenta fonti emissive significative all'interno della zona artigianale (aziende di carpenterie metalmeccanica, poligono di tiro al piattello).

La distanza relativa con gli altri impianti rende nullo l'effetto cumulo in fase di esercizio.

Mentre l'impatto cumulativo in fase di cantiere è nullo essendo per essi già esaurita la fase di costruzione.

### 7.2 CAMPI ELETTROMAGNETICI

L'impatto elettromagnetico, come trattato già nella relazione specialistica "Relazione di impatto elettromagnetico" è inesistente già lungo il perimetro dell'impianto e lungo il tracciato dell'elettrodotto. La distanza delle abitazioni più vicine rende nullo ogni effetto dei campi elettromagnetici sulle persone.

L'impatto cumulativo dei campi elettromagnetici generati dai campi già presenti non trova punti di cumulo e quindi può ritenersi assente.

## 8.IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

### 8.1 IMPATTO CUMULATIVO SUL SUOLO

L'area di impatto cumulativo sul suolo è stata individuata partendo dal centro dell'impianto utilizzando una circonferenza con raggio RAVA che varia a secondo dell'area d'impianto presa in esame.

All'interno dell'area così individuata sono stati censiti, sulla cartografia messa a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia, tutti gli impianti fotovoltaici significativi ai fini dell'impatto cumulativo.

Ribandendo ancora che il progetto in esame in relazione alla perdita del suolo e alla sottrazione di terreno fertile, per effetto della attività agricola svolta all'interno della area disponibile che del progetto è parte integrante, impatta in maniera del tutto irrilevante conservando l'uso agricolo dell'area per circa il 96,4%.

Secondo il D.D.162/2014 L'Area di Valutazione Ambientale (AVA) è definita secondo il criterio:

- **CRITERIO A** (impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici),
- **CRITERIO B** (impatto cumulativo tra fotovoltaico ed eolico)

Secondo indirizzi organizzativi per lo svolgimento delle procedure VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici" di cui alla Delibera di Consiglio Provinciale n. 34 del 15-10-2019 a seguito di quali si determina l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) che ritenuto massimo al 3%.

#### 8.1.1 CALCOLO DELL'INDICE IPC SECONDO IL CRITERIO A

Secondo il "CRITERIO A" l'Indice di Pressione Cumulativa si calcola tenendo conto di:

$S_i$  = superficie dell'impianto preso in valutazione in mq;

R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in progetto;

$$R = (S_i / \pi)^{1/2}$$

Per la valutazione dell'area di Valutazione Ambientale (AVA) si considera la superficie del cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia

$$R_{AVA} = 6R$$

Ossia:

$$AVA = \pi R^2 - \text{aree non idonee}$$

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva, consistente nel calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa:

$$IPC = 100 \times SIT / AVA$$

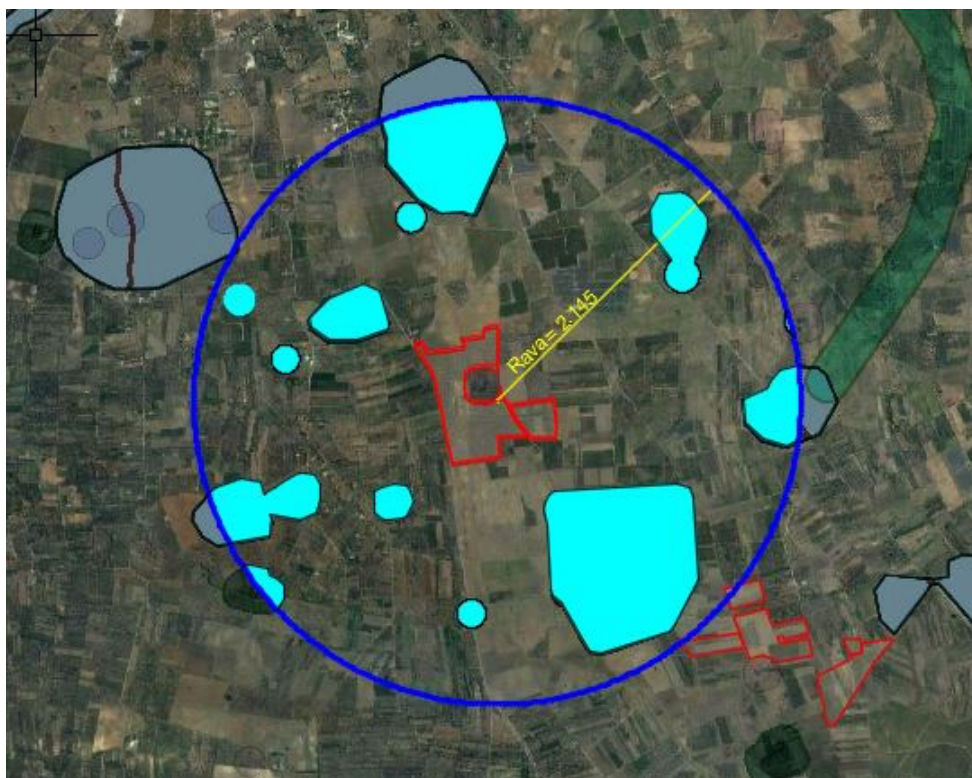
Dove SIT è data dalla somma delle superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio in mq ossia la somma degli impianti fotovoltaici rientranti nell'AVA (SIT);

Di seguito si riportano I dati ottenuti mediante l'applicazione del criterio A, prima richiamato.

### 8.1.2 CALCOLO DELL'INDICE IPC SECONDO IL CRITERIO A

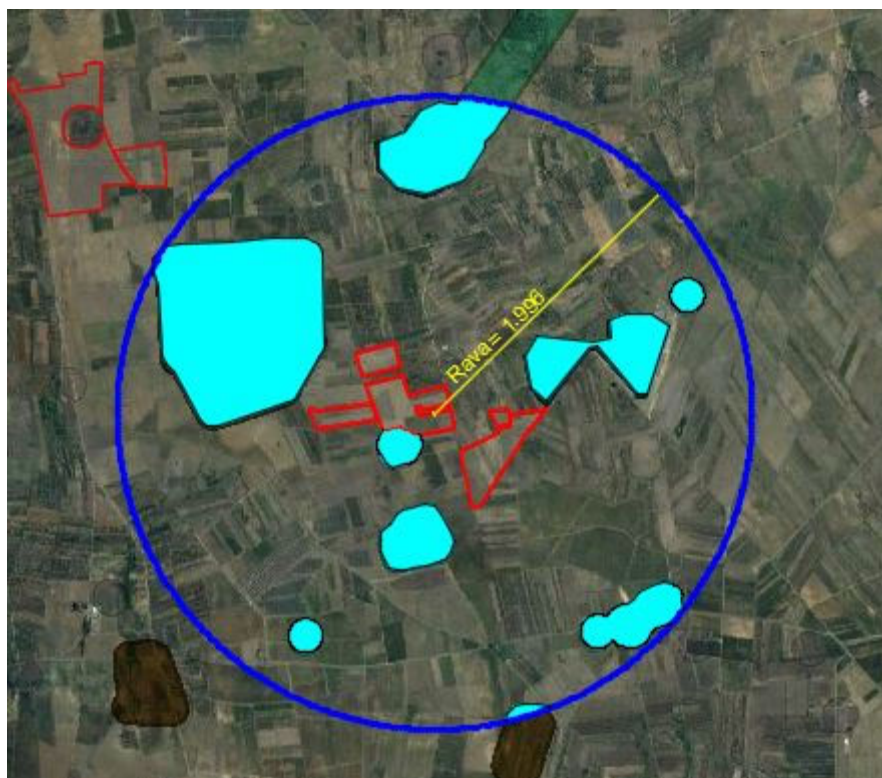
#### AREA 1

Per l'impianto in esame, applicando il "CRITERIO A" il raggio AVA è pari a 2.145 mt. All'interno di tale dominio non ricadono impianti agrovoltaici. Le aree non idonee ricadenti in tale dominio sono di circa 2.587.578 mq



#### AREA 2

Per l'impianto in esame, applicando il "CRITERIO A" il raggio AVA è pari a 1.996 mt. All'interno di tale dominio non ricadono impianti agrovoltaici. Le aree non idonee ricadenti in tale dominio sono di circa 2.035.475 mq.



### AREA 3

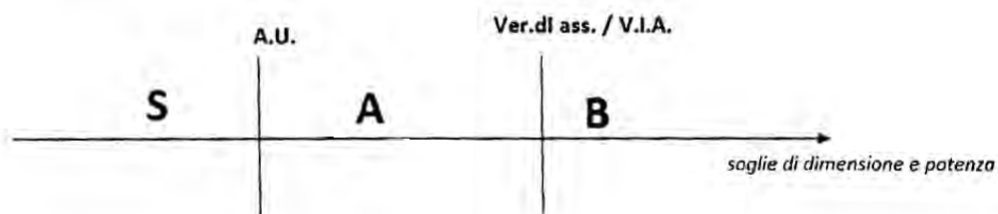
Per l'impianto in esame, applicando il "CRITERIO A" il raggio AVA è pari a 1.339 mt. All'interno di tale dominio non ricadono impianti agrovoltai. Le aree non idonee ricadenti in tale dominio sono di circa 1.394.130 mq.



Ai sensi del paragrafo 2 del D.D. 162/2014 il

*"Dominio degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli insistenti cumulativamente a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione è definito da opportuni sottoinsiemi".*

Ossia vanno considerati i seguenti impianti S, A e B come di seguito rappresentati.



- Sono di tipo A quelli oltre la soglia della AU ed entro la soglia dell'assoggettabilità a VIA già dotati di titolo autorizzativo, AU o VIA, autorizzati alla costruzione ed esercizio".
- Sono di tipo B gli impianti, sottoposti all'obbligo di Verifica di Assoggettabilità a VIA o a VIA provvisti di titolo di compatibilità ambientale.
- Sono di tipo S gli impianti, non soggetti ad AU, di cui risultano iniziati i lavori di realizzazione. Nel dominio di valutazione AVA dell'impianto in questione ricade solo l'impianto F/CS/L294/1

In considerazione che la D.D. 162/2014 definisce;

$$S_{IT} = \Sigma (\text{Superfici Impianti Fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al par.fo 2}) \text{ in m}^2;$$

Per determinare la superficie SIT , occorre individuare gli impianti di tipo A, S e B, di cui al paragrafo 2 della D.D. 162/2014.

*Pertanto, ai sensi del paragrafo 2 della D.D. 162/2014 il "novero di quelli insistenti cumulativamente a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione".*

Avendo rilevato che gli impianti circoscritti nell'area in esame non sono impianti agrovoltai e pertanto in linea con la sentenza del TAR di Lecce prima richiamata (sentenza del TAR Lecce n. 00248/2022 del 11-02-2022) non è corretto riportare impianti convenzionali con impianti agrovoltai nella valutazione del consumo del suolo e quindi nella misura del parametro IPC.

Quindi applicando le formule per il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa vanno considerato assenti gli impianti agrovoltai e quindi si ottiene il seguente valore dell'IPC:



**IPC AREA 1**

Impianti ricadenti nel dominio	Sup. (mq)	SIT	R(m)	RAVA (m)	Area non idonee (mq)	AVA (mq)	IPC%
IMPIANTI FER	0	401.467,00	357,57	2.145,42	2.587.578	11.868.234	3,38
Superficie Impianto	401.467,00						

**IPC AREA 2**

Impianti ricadenti nel dominio	Sup. (mq)	SIT	R(m)	RAVA (m)	Area non idonee (mq)	AVA (mq)	IPC%
IMPIANTI FER	0	347.577,00	332,71	1.996,24	2.035.475	10.477.297	3,32
Superficie Impianto	347.577						

**IPC AREA 3**

Impianti ricadenti nel dominio	Sup. (mq)	SIT	R(m)	RAVA (m)	Area non idonee (mq)	AVA (mq)	IPC%
IMPIANTI FER	0	156.505,00	223,25	1.339,52	1.394.130	4.240.050	3,69
Superficie Impianto	156.505,00						

Con  $IPC = 100 \cdot SIT/AVA = 0.00 < 3$

Pertanto, la verifica di coerenza è soddisfatta

### 8.1.3 CALCOLO DELL'INDICE IPC SECONDO IL CRITERIO A

Al paragrafo 3 della presente relazione è stata già descritta l'applicazione del criterio B ai sensi della D.D. 162/2014; tale criterio si applica allorché sono presenti gli incroci di impianti come riportati al paragrafo 2 della D.D. 162/2014, ossia:

<i>incroci possibili</i>	<b>FOTOVOLTAICO</b>	<b>EOLICO</b>
<b>FOTOVOLTAICO</b>	CRITERIO A	CRITERIO B
<b>EOLICO</b>	CRITERIO B	CRITERIO C

Poiché nell'area d'indagine, a distanza inferiore a 2 Km dall'impianto, non sono presenti aereogeneratori tale criterio non trova applicazione e la verifica è soddisfatta.

## 9. CONCLUSIONI

Per quanto trattato si deduce che la stima dei principali impatti sul territorio dovuti all'impianto di cui si tratta, descrive una generale compatibilità con il sistema paesaggistico- ambientale analizzato.

Anzi è possibile rilevare oggettivi benefici su tutto l'ecosistema in particolare sulla biodiversità.

Effetti positivi che sono riscontrabili sia dall'analisi dell'impianto valutato singolarmente che nella valutazione fatta in relazione alla co- presenza di altri impianti esistenti nell'area; tanto è riscontrabile nelle interazioni singole e cumulative con le diverse componenti ambientali.

La realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico integrato all'impianto agricolo non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo essendo stato concepito totalmente reversibile.

Certamente l'iniziativa di cui si tratta alimenterà la vocazione agricola del terreno su cui nascerà l'iniziativa. potrà offrire rifugio e riparo, alla fauna nonché un ambiente agro- ambientale, utile alla sopravvivenza.

Il piano colturale unitamente al complesso delle iniziative di mitigazione che il progetto propone realizzano un'area con effetto cuscinetto tra le aree con vegetazione residua e le aree a forte antropizzazione, tra cui si colloca l'impianto.

Allo stesso modo l'istallazione non andrà ad incidere in maniera irreversibile sulla qualità dell'aria, sul rumore, sul grado di naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, in quanto tutti i fenomeni che impattano su tali componenti sono di brevissima durata.

Infine, non inciderà sull'aspetto visivo del contesto paesaggistico per le attente soluzioni progettuali. Non si crea l'effetto sequenziale derivante dalla percezione dell'impianto proposto insieme ad altri impianti in sequenza temporale dinamica per la distanza relativa e lo loro collocazione lungo gli assi stradali.

Inoltre, per quanto riguarda la verifica del criterio A e B, relativa alla valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo, è soddisfatta per entrambi i criteri.

Mesagne, 24/08/2022

Il Tecnico  
Ing. Giorgio Vece