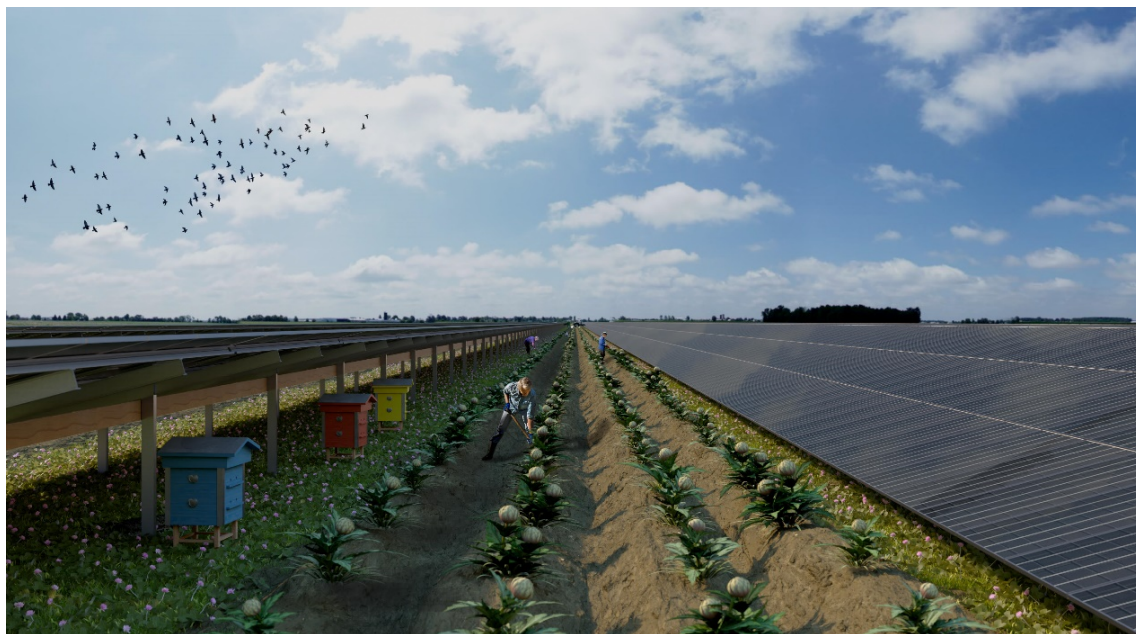




COMUNE DI MESAGNE



Realizzazione di un impianto Agrovoltaico della potenza in DC di 17,262 MW e AC di 16,000 MW denominato "MESAGNE", in località Punta della Specchia nel comune di Mesagne (BR) e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN), nell'ambito del procedimento P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ELABORATO: Relazione Impatti cumulativi NOME DOCUMENTO: MES_29_Relazione Impatti cumulativi	Relazione impatti cumulativi	DATA: Novembre 2021
		POTENZA DC 17,262 MW POTENZA AC 16,000 MW
		SCALA :

TIMBRO E FIRMA 	TECNICO: Ing. Filippo Continisio	SVILUPPATORE  enne. pi. studio s.r.l. 70132 Bari - Lungomare IX Maggio, 38 Tel. + 39.080.5346068 e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it
---	-------------------------------------	--

02					
01					
00		Prima emissione	Ing. Filippo Continisio	Ing. Filippo Continisio	Mesagne Srl
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO



MESAGNE SRL

PEC: mesagne_1@pec.it T: +39 02 45440820

INDICE

INDICE	2
1. PREMESSA	3
1.1 Impostazione metodologica	5
2. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	6
3. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE	10
4. IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO	30
4.1 La Campagna Brindisina	30
5. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITA'	31
5.1 Ripercussioni sull'attività biologica	33
5.2 Ripercussioni su ambiti agricoli e sull'attività biologica vegetale e animale	35
6. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E LA SALUTE UMANA	35
7. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO	38
6.1 I sottotema: consumo di suolo	38
6.2 Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio	41
8. CONCLUSIONI.....	41

PREMESSA

Il presente documento costituisce la *Relazione di Valutazione degli Impatti Cumulativi* relativa al progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare tramite conversione fotovoltaica della potenza nominale in DC di 17,262 MWp e potenza in AC di 16 MW denominato "Mesagne" e situato in località "Punta della Specchia" nel comune Mesagne, oltre alle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell'energia prodotta.

La cessione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) avverrà attraverso il collegamento dello stesso alla Stazione Elettrica Terna esistente denominata "Brindisi Sud". Tale collegamento prevedrà la realizzazione di un cavidotto interrato in MT che dall'impianto fotovoltaico arriverà su una nuova Stazione Elettrica di Trasformazione Utente 30/150kV collegata alla Stazione Elettrica esistente "Brindisi Sud". La nuova Stazione Elettrica di Elevazione sarà ubicata in terreno limitrofo alla Stazione Elettrica "Brindisi Sud" nella disponibilità del proponente.

La Società Mesagne S.r.l. con sede legale in Viale A. Duca d'Aosta, 51 – 39100 BOLZANO, intende realizzare l'impianto agrovoltaiico su di un terreno sito in zona agricola (zona E) esteso per circa mq 150.000, distinto in catasto al Foglio 95 P.Ile 43-44-45-54-55-56-57-58-132-133-60-152-61-62-178-179-155-156-64-157-158-159-160-70-71-72-73-74-75-76-95-96-66. A supporto della richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale, allega la presente relazione di Valutazione degli Impatti Cumulativi. Il presente studio è stato redatto conformemente alle indicazioni di cui alla parte IV del Decreto dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti", in cui sono definite le linee guida per l'Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, ed ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, "*Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale*", nonché dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014.

Come si evince dal Certificato di Destinazione Urbanistica, rilasciato dal Comune di Mesagne in data 10.10.2019, l'area risulta avere le seguenti destinazioni urbanistiche:

1. Foglio 95 P.Ile 43-44-45-57-54-55- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
2. Foglio 95 P.Ile 56- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
3. Foglio 95 P.Ile 58-60-132-133-152- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
4. Foglio 95 P.Ile 61-62-178-179- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
5. Foglio 95 P.Ile 64-155-156-157-158-159-160-70- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
6. Foglio 95 P.Ile 66-74-75-76-95-96- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;
7. Foglio 95 P.Ile 71-72- Zona Omogenea E1 - Zona Agricola;

Dalla foto aerea (Figura 1) di seguito riportata si evince l'ubicazione dell'impianto.



Figura 1: Vista ortofoto dell'area oggetto dell'intervento

Nel caso specifico, il luogo prescelto per l'intervento in esame, infatti, risulta essere da un lato economicamente sfruttabile in quanto area esclusivamente utilizzata per la trasformazione agricola, lontana dai centri abitati e urbanisticamente coerente con l'attività svolta, con conseguenti minori impatti a causa della ridotta visibilità rispetto ad impianti posizionati in aree diverse, dall'altro la zona risulta non essere interessata da vincoli ambientali insostenibili. La potenza dell'impianto agrovoltaiico progettato è pari a 17.262 kWp; esso risulta composto nella sua interezza 34.524 moduli fotovoltaici. L'impianto fotovoltaico sarà installato su opportune strutture di sostegno, appositamente progettate e infisse nel terreno in assenza di opere in cemento armato. Le modalità di installazione prevedono la realizzazione di un impianto poggiato sul terreno, ascrivibile alla categoria altri impianti fotovoltaici. Non si prevede la realizzazione di particolari volumetrie, fatte salve quelle associate ai poli tecnici, inverter e cabine del tipo outdoor, indispensabili per il funzionamento dell'impianto fotovoltaico. Al termine della sua vita utile, l'impianto dovrà essere dismesso e il soggetto esercente provvederà al ripristino dello stato dei luoghi, come disposto dall'art. 12 comma 4 del D. Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003.

L'intervento proposto:

- Consente la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- Utilizza fonti rinnovabili eco-compatibili;
- Consente il risparmio di combustibile fossile;
- Non produce nessun rifiuto o scarto di lavorazione;

- Non è fonte di inquinamento acustico;
- Non è fonte di inquinamento atmosferico;
- Utilizza viabilità di accesso già esistente;
- Comporta l'esecuzione di opere edili di dimensioni modeste che non determinano in alcun modo una significativa trasformazione del territorio, relativamente alle fondazioni superficiali, delle undici cabine e inverter.

Il presente progetto viene redatto in conformità alle disposizioni della normativa vigente nazionale, inerenti alla procedura di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del provvedimento unico in materia ambientale ai sensi dell'Art. 27 del D.L.gs 152/2006.

1.1 Impostazione metodologica

Per redigere il presente lavoro si è adottata la metodologia contenuta nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, "*Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale*", dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014.

Questi indirizzi sono nati dalla necessità di un'indagine di contesto ambientale a largo raggio, coinvolgendo aspetti ambientali e paesaggistici di area vasta e non solo puntuali, indagando lo stato dei luoghi, anche alla luce delle trasformazioni conseguenti alla presenza reale e prevista di altri impianti di produzione di energia per sfruttamento di fonti rinnovabili e con riferimento ai potenziali impatti cumulativi connessi.

La considerazione relativa al cumulo è espressa con riferimento ai seguenti temi:

- impatto visivo;
- patrimonio culturale e identitario;
- biodiversità ed ecosistemi;
- salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico e elettromagnetico);
- suolo e sottosuolo.

Come indicato dalla succitata D.G.R e dai relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06/06/2014, il "dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli insistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione (per la quale esista l'obbligo della valutazione di impatto cumulativo ai sensi della DGR 2122/2013), è definito da opportuni sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: definiti dalla normativa come A, B e S.

- A. Tra gli impianti FER in A, compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, si ritengono ricadenti nel “dominio” quelli già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- B. Tra gli impianti FER in B, sottoposti all’obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA, sono ricadenti nel “dominio” quelli provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale (esclusione VIA o parere favorevole di VIA);
- S. Tra gli impianti FER in S (sottosoglia rispetto all’A.U.), appartengono al “dominio” quelli per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

La Provincia di Brindisi con Delibera di Consiglio Provinciale n.34 del 15/10/2019, ha approvato i nuovi “*Indirizzi organizzativi e procedurali per lo svolgimento delle procedure di VIA di progetti per la realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici*”. Tali indirizzi prevedono che ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sia necessario valutare “*gli eventuali impianti fotovoltaici ed eolici, di produzione di energia a livello industriale, nonché di impianti di accumulo, di potenza anche inferiore a 1MW, già realizzati, autorizzati o presentati alla pubblica amministrazione ai fini autorizzativi, nel raggio di almeno 5 Km dal sito di intervento*”.

Pertanto, è stato considerato un “dominio” degli impianti che determinano impatti cumulativi più esteso rispetto a quello indicato dalla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014.

Di seguito si riporta la base conoscitiva utilizzata:

- **Anagrafe FER del SIT Puglia** per tutti quegli impianti fotovoltaici ed eolici di potenza superiore a 1 MW aventi le seguenti caratteristiche: realizzati, non realizzati ma con iter di Autorizzazione Unica chiuso positivamente, non realizzati ma con iter di Valutazione di Impatto Ambientale chiuso positivamente;
- **Progetti in istruttoria VIA pubblicati sul sito ufficiale della Provincia di Brindisi – Settore Ambiente ed Ecologia**, considerando quei progetti con data di attivazione della procedura di VIA antecedente alla data di attivazione del procedimento del presente progetto;
- Non essendoci una anagrafica ufficiale degli impianti di potenza inferiore a 1 MW e degli impianti di accumulo, per determinare la presenza di tali impianti si è fatto uso dell’**ortofoto**.

Non si sono presi in considerazione gli impianti sui tetti perché essi vanno in autoconsumo.

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Ai sensi del D.G.R. 2122/2012 viene definita “*l’area vasta di impatto cumulativo (AVIC) all’interno delle quali sono considerati tutti gli impianti che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico di quello oggetto di valutazione, attorno a cui l’areale è impostato*” (punto 3).

Dunque, il primo step per la previsione e valutazione degli impatti cumulati consiste nella definizione di un'Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (di seguito **AVIC**), all'interno della quale oltre all'impianto in progetto siano presenti altre sorgenti d'impatto i cui effetti possano cumularsi con quelli indotti dall'opera proposta, sia in termini di distribuzione spaziale che temporale.

La *sensibilità ambientale delle AVIC*, sotto i vari profili di valutazione ambientale, può comportare una diversa estensione dell'area stessa.

In applicazione dei criteri recati dagli indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014, sono definiti per gli impianti fotovoltaici, i seguenti raggi per i domini di valutazione, definendo un'area all'interno della quale, andranno definiti i punti di osservazione rispetto ai quali stimare il cumulo, in funzione dell'impatto da considerarsi e dell'obiettivo da raggiungere:

- per impatto visivo cumulativo: 3 km;
- per impatto su patrimonio culturale ed identitario: 3 km;
- per tutela biodiversità ed ecosistemi: 5 km;
- per impatto acustico cumulativo: non applicabile agli impianti fotovoltaici;
- per impatti cumulativi su suolo e sottosuolo:
 - I sottotema: consumo di suolo

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

criterio **A**: AVA/IPC – obiettivo IPC non superiore a 3;
 consumo di suolo non superiore a 2-3%;

criterio **B**: non applicabile all'impianto FV;

criterio **C**: non applicabile all'impianto FV.

- Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio;
- III sottotema: rischio geomorfologico/idrogeologico – non applicabile agli impianti fotovoltaici in ragione dei “sovraccarichi trascurabile indotti dagli stessi sul terreno”.

Ai fini della valutazione degli effetti cumulativi, è stata redatta una planimetria in scala 1:25.000 (*MES_52_Elaborato grafico_impatti cumulativi*) riportante l'ubicazione degli impianti fotovoltaici ed eolici, “**di produzione di energia a livello industriale, nonché di impianti di accumulo**”, di potenza anche inferiore a 1MW, già realizzati, autorizzati o presentati alla pubblica amministrazione ai fini autorizzativi, nel raggio di almeno 5 Km dal sito di intervento, in cui sia indicata la superficie occupata e la potenza installata per ciascun impianto.

Gli impianti con le caratteristiche sopra menzionate individuati nell'area sono elencati nella seguente **tabella**:

Id.	Codice Impianto	Stato	Tipologia	Potenza (MW)	Area (mq)
1	F/COM/B180/47061_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	31291,953
2	F/COM/B180/47169_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	26108,238
3	F/COM/B180/47490_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	27525,242
4	F/COM/B180/47059_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	29741,329
5	F/18/07	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	5,049	195481,106
6	F/COM/B180/48039_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,954	32942,064
7	F/COM/B180/54288_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,985	21279,533
8	F/CS/B180/1	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	14728,832
9	F/CS/F152/34	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,237	32823,440
10	F/CS/F152/33	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,236	11851,415
11	F/COM/B180/58878_07	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,907	27834,445
12	F/15/07	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	5,049	180941,738
13	F/CS/F152/13	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	25299,671
14	F/CS/F152/36	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	23410,182
15	F/CS/F152/37	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	25541,261
16	F/CS/F152/35	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,267	20353,344
17	F/COM/B180/9194_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,954	28948,394
18	F/COM/B180/11844_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,477	27089,128
19	F/COM/B180/26224_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,954	40143,112
20	F/COM/B180/9195_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,477	20245,361
21	F/COM/B180/2186_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,477	19326,403
22	F/COM/B180/2174_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,954	29072,042
23	F/CS/C448/1	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	18832,589
24	F/CS/C448/2	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	21800,381
25	F/CS/C448/6	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	14703,226
26	F/CS/C448/7	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	13491,446
27	F/CS/C448/3	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	31337,428
28	F/CS/C448/5	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	16462,209
29	F/CS/C448/4	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	10855,742
30	F/COM/B180/86364_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	26261,747
31	F/04/07	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	43	446454,241
32	F/COM/B180/86810_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	25922,362
33	F/COM/B180/28746_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,99	26698,419
34	F/COM/B180/31425_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,99	24618,110
35	F/COM/B180/31427_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,99	27288,580
36	F/COM/B180/31423_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,99	25660,047
37	F/COM/B180/31428_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,99	25834,656
38	F/182/08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	8,467	233968,023
39	F/COM/B180/81126_07	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,997	41392,236
40	F/COM/B180/28141_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,742	24175,794
41	F/COM/B180/49805_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,954	24993,661
42	F/235/08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	10,8	132776,333
43	F/COM/B180/68138_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	35724,484
44	F/COM/B180/4559_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,997	30451,043
45	F/COM/B180/48041_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,477	18579,320
46	F/COM/B180/20189_08	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	38281,689
47	F/CS/F152/29	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	38147,814
48	F/CS/F152/30	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	33069,081
49	F/CS/F152/31	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	24767,839
50	F/CS/F152/32	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	15611,659
51	F/CS/F152/14	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	29629,401
52	F/CS/F152/12	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	23689,451
53	F/CS/F152/27	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	13550,150
54	F/CS/F152/28	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	22189,865
55	F/CS/F152/38	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,403	20017,459
56	F/CS/F152/39	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,305	19215,836
57	F/CS/F152/54	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	98099,942
58	F/CS/F152/40	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	48387,731
59	F/CS/F152/42	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	48247,483
60	F/CS/F152/43	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	18066,276
61	F/CS/F152/46	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	47797,532
62	F/CS/F152/45	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	35263,905
63	F/CS/F152/44	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	31489,119
64	F/CS/F152/41	IMPIANTO REALIZZATO	Impianto Fotovoltaico	0,999	35120,332
65	Z3ZYIE8	IMPIANTO CON VALUTAZIONE AMBIENTALE CHIUSA POSITIVAMENTE	Impianto Fotovoltaico	8,55	79101,889
66	F/38/08	IMPIANTO CON ITER DI AUTORIZZAZIONE UNICA CHIUSA POSITIVAMENTE	Impianto Fotovoltaico	9,80	453667,185
67	F/36/08	IMPIANTO CON ITER DI AUTORIZZAZIONE UNICA CHIUSA POSITIVAMENTE	Impianto Fotovoltaico	4,90	192134,813
68		Impianto in fase di istruttoria	Impianto Agrovoltaico	4,457	70396,082
69		Impianto in fase di istruttoria	Impianto Agrovoltaico	25	462870,000
70		Impianto in fase di istruttoria	Impianto Agrovoltaico	33,359	582160,922
E1		Realizzato	Parco Eolico	0,12	200,000
E2		Impianto in fase di istruttoria	Parco Eolico	90	7200,000
E3		IMPIANTO CON VALUTAZIONE AMBIENTALE CHIUSA POSITIVAMENTE	Parco Eolico	66	8100,000
E4		Impianto in fase di istruttoria	Parco Eolico	42	6300,000
E5		IMPIANTO CON VALUTAZIONE AMBIENTALE CHIUSA POSITIVAMENTE	Parco Eolico	34,5	9000,000

Tabella: Elenco impianti energia rinnovabile realizzati e in fase di autorizzazione nel raggio di 5 km dal sito di intervento.

A seguire una ulteriore tabella, che riassume e semplifica i dati relativi alle diverse tipologie di impianti individuati nel raggio di 5 km dal sito di intervento.

Tabella riassuntiva		
Impianti	Totale MW	Totale Area (mq)
Impianti FV realizzati	18.671,47	2.830.903
Impianti FV Autorizzati ma non realizzati	14,70	645.802
Impianti FV con valutazione ambientale positiva	8,55	79.102
Impianti FV in fase di istruttoria VIA	62,82	1.115.427
Eolico esistente	0,12	200
Eolico in istruttoria VIA	132,00	13.500
Eolico con valutazione ambientale positiva	100,50	17.100
TOTALE	18.990,16	4.702.034

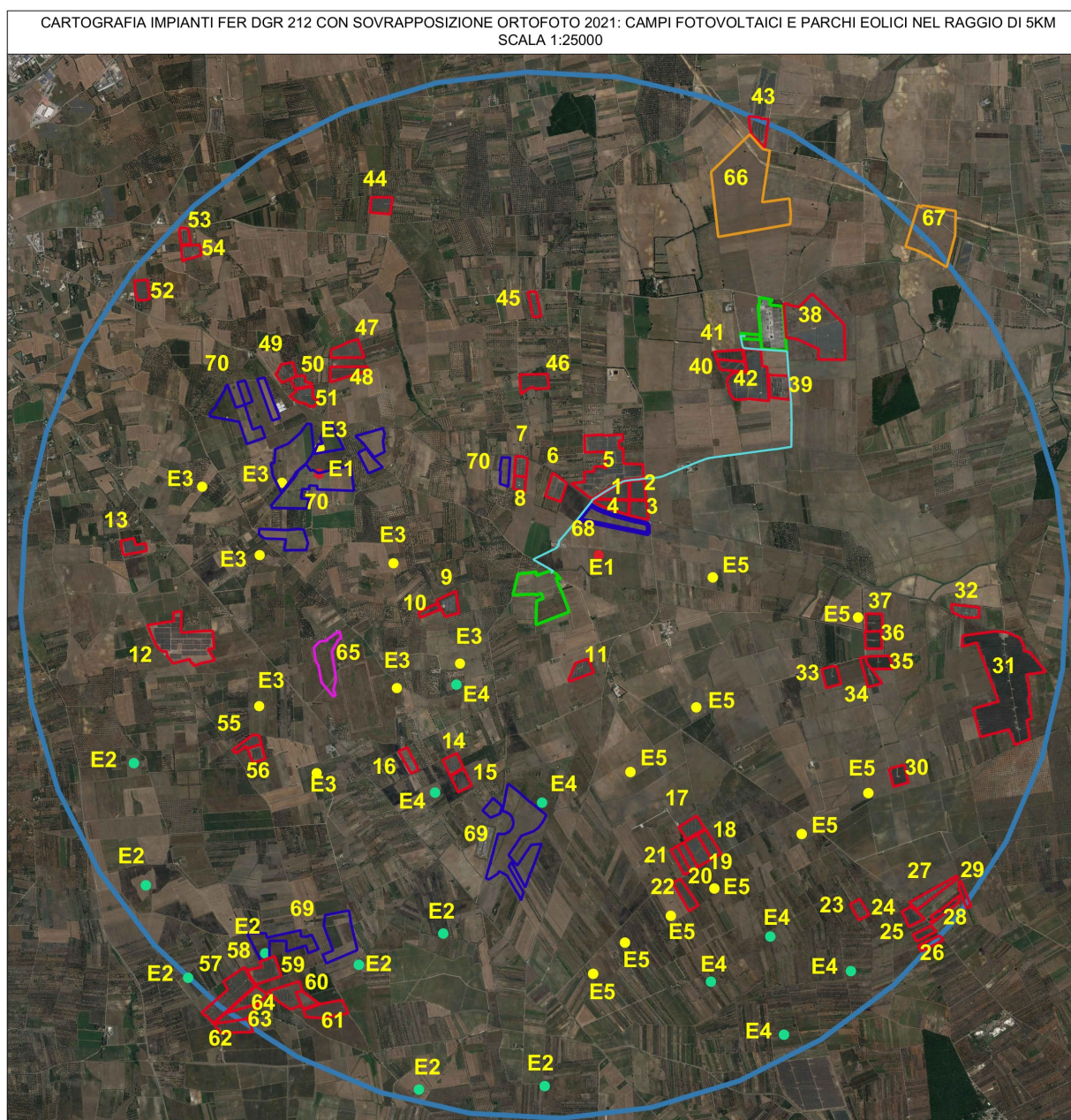








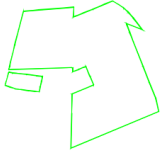


Figura 2: Vista ortofoto dell'intorno dei 5 km dell'area oggetto d'intervento (in rosso sono evidenziati gli impianti già realizzati, in azzurro si indicano gli impianti in fase di AU e di VIA, con i cerchi si rappresentano gli impianti eolici in fase di autorizzazione)

Si inserisce legenda esplicativa della simbologia utilizzata nell'elaborato grafico della mappa a 5 km.

Legenda - Analisi alla data del 11/11/2021	
FOTOVOLTAICO - Area Impianti	
	Impianto realizzato
	Impianto con iter di autorizzazione unica chiusa positivamente e non ancora realizzato
	Impianto in fase di istruttoria
	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
PARCO EOLICO - Area piazzola generatore	
	Parco Eolico realizzato
	Parco Eolico in fase di istruttoria
	Parco Eolico con istruttoria VIA positiva
 Linea di connessione Impianto	
Campo agrovoltaico MESAGNE SRL	

IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

La valutazione dell'impatto cumulativo sulle visuali paesistiche sarà effettuata attraverso uno studio paesistico che tenga conto degli elementi dei sistemi idrogeologico, botanico vegetazionale e storico culturale.

Gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

1. Dimensionali: superficie complessiva coperta dai pannelli, altezza dei pannelli al suolo;
2. 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.

Si ritiene necessario, pertanto, nella valutazione degli impatti sulle visuali paesaggistiche, considerare principalmente i seguenti aspetti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso;
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;

- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica.

Dunque, per gli impianti fotovoltaici, ai sensi del D.D. n. 162/2014, si assume un'area di valutazione definita da un raggio di 3 km dall'impianto proposto. All'interno di tale area andranno definiti i punti di osservazione rispetto ai quali stimare il cumulo.

Sempre ai sensi del D.D. n. 162/2014, i punti di osservazione saranno individuati lungo i principali itinerari, visuali quali "...strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, i fulcri visivi naturali ed antropici)".

In **Figura 3** è possibile vedere le visuali paesaggistiche individuate nell'intorno dell'area di impianto in oggetto.



Figura 3: Individuazione delle visuali paesaggistiche intorno all'area di impianto (strade e masserie)

In particolare, sono state individuate tra le componenti culturali nr. 3 masserie:

- a. Masseria Specchia
- b. Masseria Uggio;
- c. Masseria Uggio Piccolo.

nr. 1 strada a valenza Paesaggistica tra le componenti percettive:

1. Ex- Strada statale SS605 di Mesagne ora strada provinciale 2 Bis

Inoltre, è stata individuata la presenza di una rete ecologica regionale a Nord Ovest dell'ubicazione dell'impianto.

Le masserie sopra menzionate, attualmente hanno una funzione abitativa/residenziale – produttiva. Da questi punti di rilevanza storico-culturale e paesaggistico sono stati valutati quelli che potrebbero essere gli impatti visivi a seguito dell'istallazione dell'impianto in oggetto.

Analizzando la cartografia CTR della Regione Puglia, con la sovrapposizione dello strato informativo dell'uso del suolo e la correlazione con l'orografia del terreno si è potuto identificare la traccia del profilo di osservazione partendo dai punti sensibili rilevanti afferenti all'area di intervento. È stata assunta per l'analisi effettuata, un'altezza di osservazione pari a 1,65 m, corrispondente all'altezza media dell'occhio umano. Per l'uso del suolo sono state evidenziate le aree dedicate a uliveti, vigneti, aree alberate ulteriori, frutteti, alberi isolati e fabbricati. Le tracce, in un terreno prettamente pianeggiante, incontrano ostacoli che interferiscono sulla percezione visiva dell'area di impianto. Inoltre, le opere di mitigazione in progetto, opportunamente studiate e collocate, contribuiscono a schermare la possibile visibilità dell'impianto a realizzarsi e a migliorarne l'inserimento paesaggistico.

Attraverso gli strumenti GIS è possibile dunque tracciare i profili longitudinali evidenziati planimetricamente. Su di essi è stato rappresentato l'osservatore indicato con il punto A, l'inizio dell'area catastale d'impianto con B con C la fine dell'area catastale d'impianto, la vegetazione presente e la mitigazione adottata in adeguata proporzione. Tracciando la linea che congiunge il punto di osservazione posto ad 1,65 m dal piano campagna, intercettando l'ultimo punto del suolo visibile si può osservare che la vegetazione e gli elementi antropici annullano l'impatto visivo dell'impianto da tutti i punti vista sensibili considerati.

A seguire, si riportano delle fotografie scattate dai punti panoramici analizzati allo stato attuale. Come si può vedere, l'impianto sarà poco visibile da tutti i punti sensibili individuati data la presenza di alberi già esistenti ed in alcuni punti anche dovuti alla notevole distanza.

Per un maggior dettaglio riguardo le opere di mitigazione e compensazione si rimanda all'elaborato *MES_33_Relazione mitigazione compensazione*.

Di seguito si rappresentano le analisi dell'impatto visivo condotte caso per caso come anche riportato nell'elaborato grafico *MES_55_Elaborato grafico_intervisibilità impianto_Tav A e Tav B*.

MASSERIA SPECCHIA

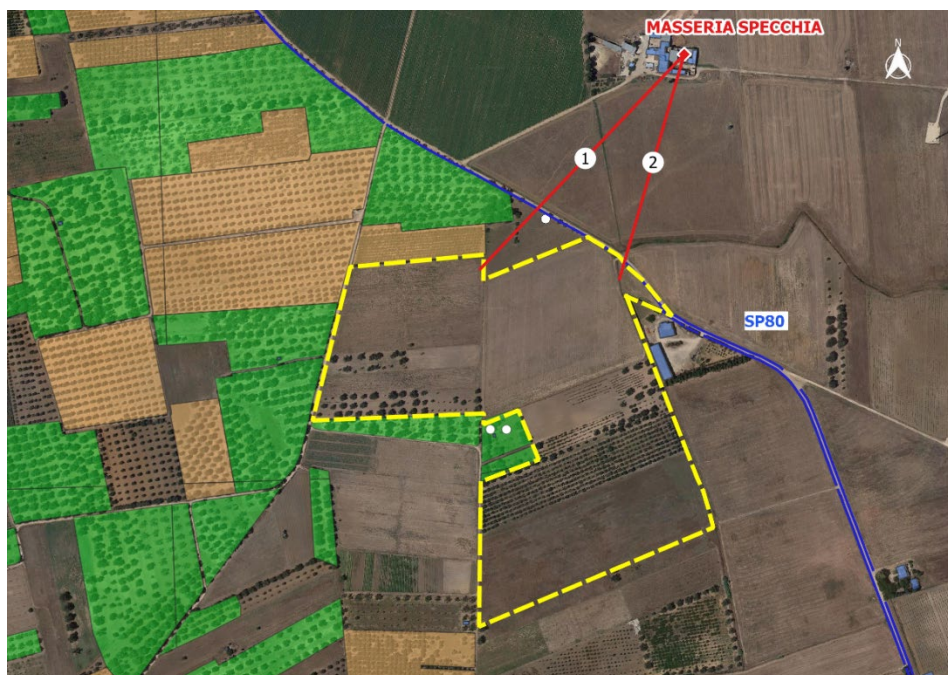


Figura 4: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti da Masseria Specchia

In tale **Figura 4** è possibile osservare che la Masseria Specchia è una delle più vicine all'impianto e pertanto in direzione di essa si è deciso di realizzare un'opera di mitigazione che copra visivamente l'impianto, oltre la vegetazione esistente. Si sono scelte delle linee di visibilità più svantaggiose proprio con l'obiettivo di mettersi nelle condizioni peggiori. In **Figura 5** è visibile l'area d'impianto con le opere di mitigazione a progetto, l'alberatura a più filari predisposta in maniera continua all'area, schermanà l'impianto rendo poco visibile la superficie riflettente dai punti sensibili scelti.



Figura 5: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto da Masseria Specchia.

Dalla **Figura 5** è possibile osservare che nelle 2 sezioni visive prescelte si intercettano uliveti esistenti (indicati in verde), che di base coprono molto l'area di impianto, e uliveti di reimpianto provenienti dalle particelle 70,71,72,73,157,58,160, 159 e 158.

Analizzando in dettaglio le proiezioni longitudinali il risultato è ancora più evidente e mostra come in effetti la mitigazione a confine con l'impianto garantisce un ulteriore scudo visivo all'impianto.

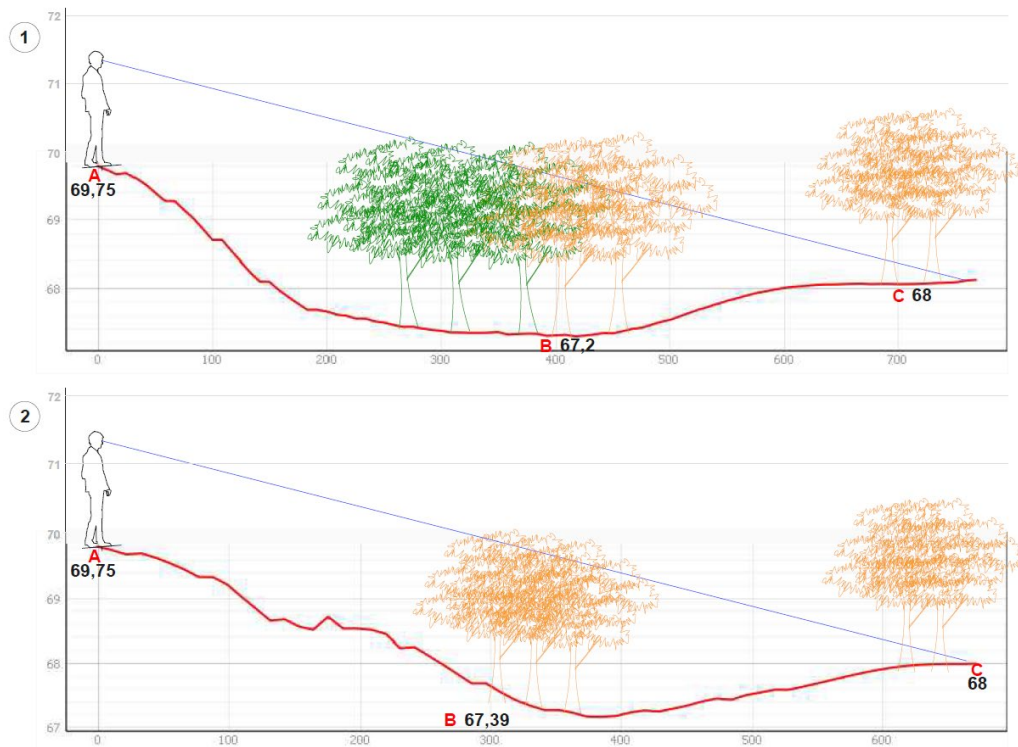


Figura 6: Profili longitudinali del terreno partendo da Masseria Specchia



Figura 7: Vista prospettica dell'impianto da Masseria Specchia

MASSERIA UGGIO



Figura 8: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti da Masseria Uggio

Come è possibile osservare da **Figura 8**, l'impianto di base risulta avere una bassa visibilità dalla Masseria data la distanza e la presenza di area a vigneto. Dall'analisi l'area visibile dalla masseria è solo una porzione dell'intera area pertanto in **Figura 9** invece viene rappresentata l'area con le mitigazioni necessarie alla schermatura della zona visibile.



Figura 9: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto da Masseria Uggio

Dai profili longitudinali si deduce che la componente della mitigazione garantisce un effetto complementare di schermatura dell'impianto annullando totalmente l'impatto visivo.

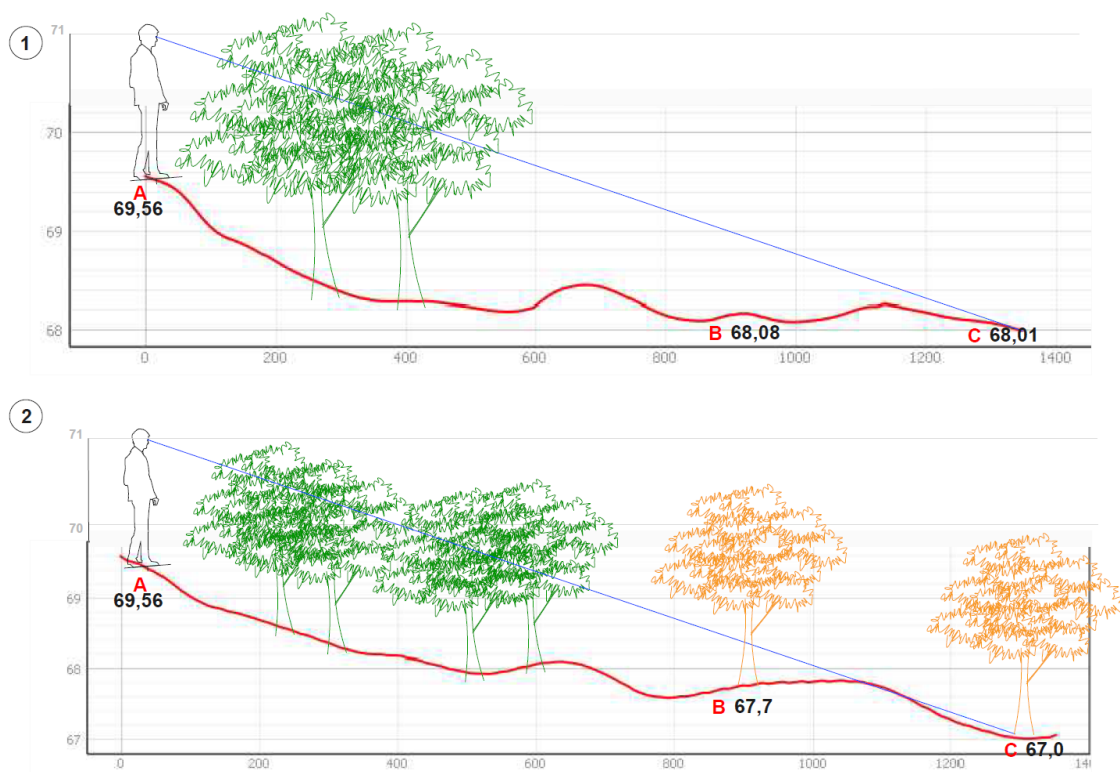


Figura 10: Profili longitudinali del terreno partendo da Masseria Uggio



Figura 11: Vista prospettica dell'impianto da Masseria Uggio

MASSERIA UGGIO PICCOLO



Figura 12: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti da Masseria Uggio Piccolo

Nel caso di Masseria Uggio Piccolo, essa è notevolmente distante dall'area dell'impianto, inoltre data la notevole vegetazione presente è praticamente nulla la visibilità. L'area nello specifico è visibilmente mitigata anche dalla presenza di svariati vigneti e uliveti che coprono totalmente la visuale dell'impianto nella sua integrità.



Figura 13: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto da Masseria Uggio Piccolo

I profili longitudinali confermano geometricamente quanto evidenziato nelle planimetrie in oggetto, dimostrando il nullo impatto visivo dal punto di osservazione di Masseria Uggio Piccolo inoltre si prevede come un'opera di mitigazione finalizzata ad un maggiore copertura della visuale.

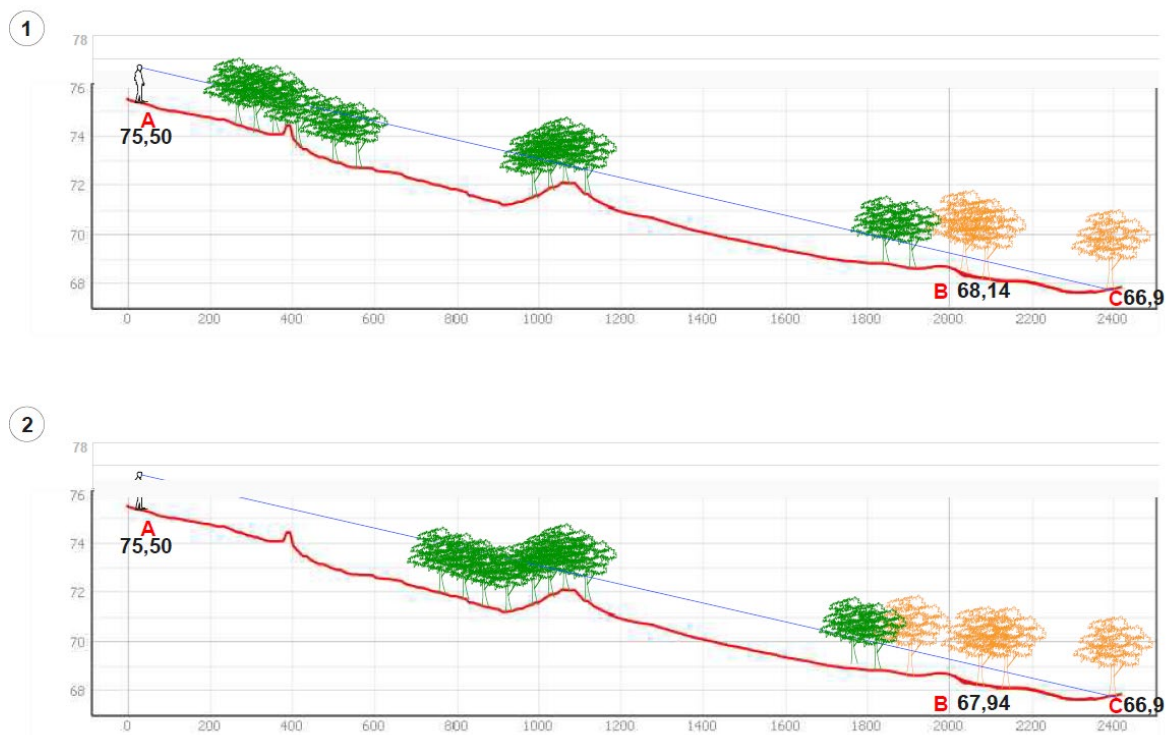


Figura 14: Profili longitudinali del terreno partendo da Masseria Uggio Piccolo



Figura 15: Vista prospettica dell'impianto da Masseria Uggio Piccolo

EX- STRADA STATALE SS605 DI MESAGNE ORA STRADA PROVINCIALE 2 BIS

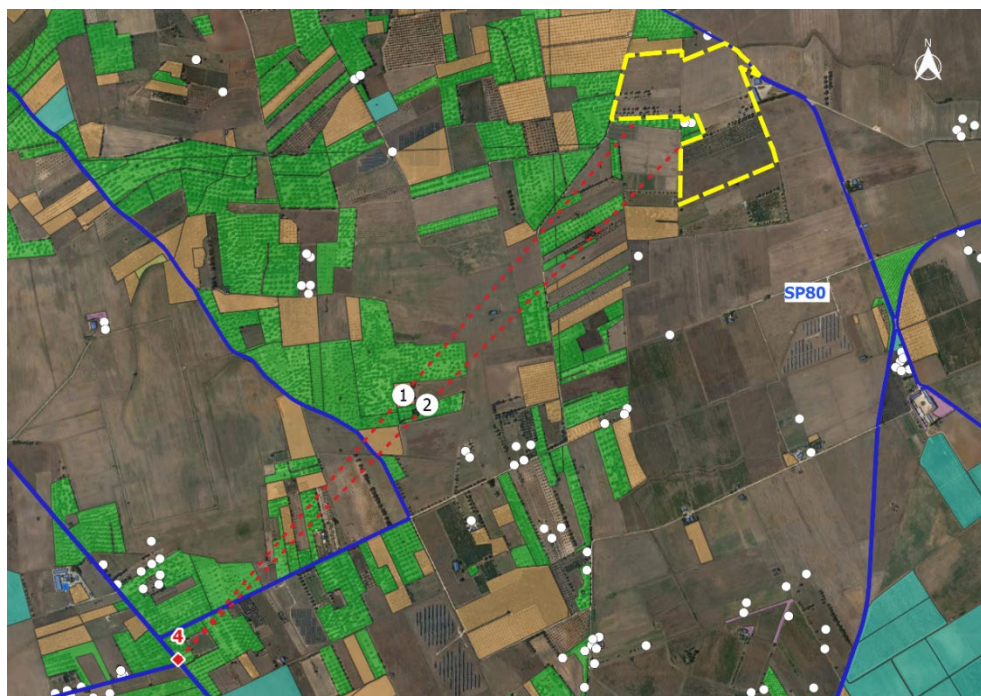


Figura 16: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti da S.S. 605

Dall'analisi di visibilità dalla S.S. 605, strada a valenza paesaggistica è possibile osservare la notevolmente distanza dall'area dell'impianto, inoltre data la notevole vegetazione esistente è praticamente nulla la visibilità. L'area nello specifico è visibilmente mitigata anche dalla presenza di svariati vigneti e uliveti che coprono totalmente la visuale dell'impianto nella sua integrità.



Figura 17: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto da S.S. 605

I profili longitudinali confermano geometricamente quanto evidenziato nelle planimetrie in oggetto, dimostrando il nullo impatto visivo dal punto di osservazione.

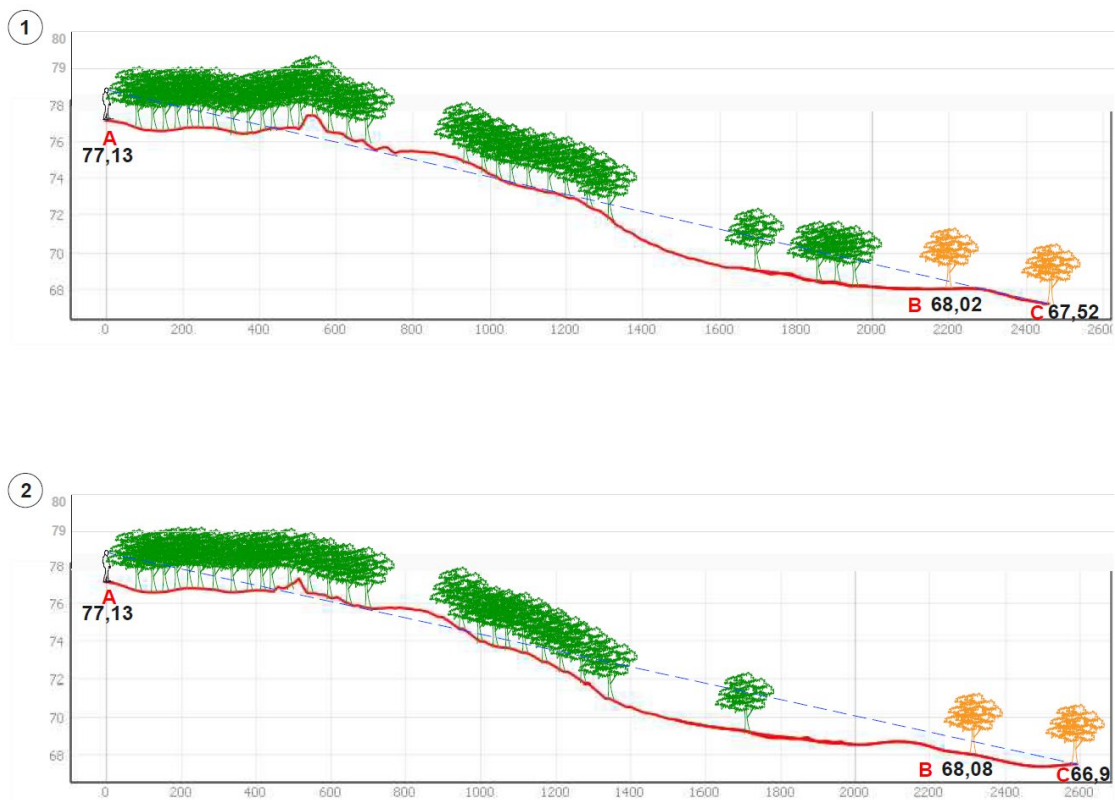


Figura 18: Profili longitudinali del terreno partendo dalla strada a Valenza Paesaggistica (Ex S.S. 605)



Figura 19: Vista prospettica dell'impianto dalla strada a valenza paesaggistica (Ex S.S. 605)

RETE ECOLOGICA REGIONALE

Dall'analisi si evince all'interno del buffer di 3000m dall'area d'impianto, ricade una fascia di rispetto di vincolo relativamente alla salvaguardia della rete ecologia regionale, pertanto si è scelto di effettuare un'analisi di visibilità in due punti evidenziando come la notevole distanza dall'impianto, la vegetazione esistente di diverse tipologie come uliveti e vigneti insieme alle opere di mitigazione previste schermano non soltanto dal punto dal punto di vista visivo ma preservano le specie ivi presenti pertanto l'opera non interferisce con la Rete Ecologia Regionale.



Figura 20: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti dalla rete ecologica-Primo Punto



Figura 21: Analisi visiva dell'area di impianto con mappatura delle interferenze esistenti dalla rete ecologica-Secondo Punto

Come è possibile osservare da Figura 20 a Figura 21, la presenza di vigneti e uliveti ostacolano la vista dell'impianto, già di per sé poco visibile a causa della grande distanza e della prospettiva dovuta al terreno pianeggiante. Pertanto, essa funge da naturale barriera visiva per l'impianto.



Figura 22: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto dalla rete ecologica – Primo Punto



Figura 23: Analisi visiva dell'area di intervento con mappatura delle interferenze esistenti e opere di mitigazione a progetto dalla rete ecologica- Secondo Punto

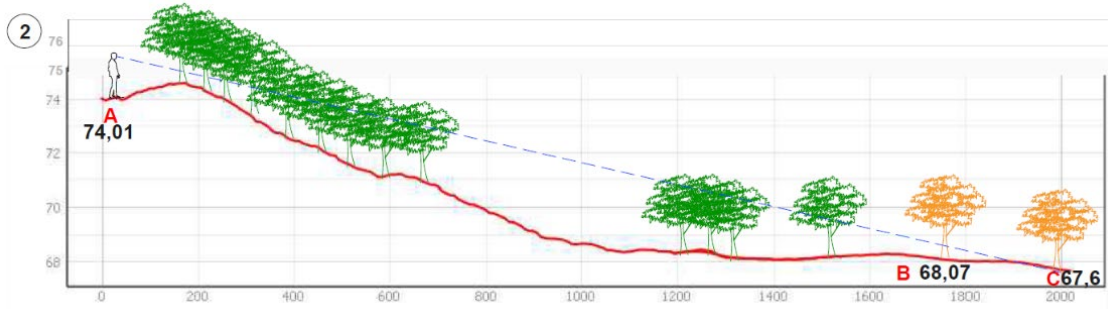
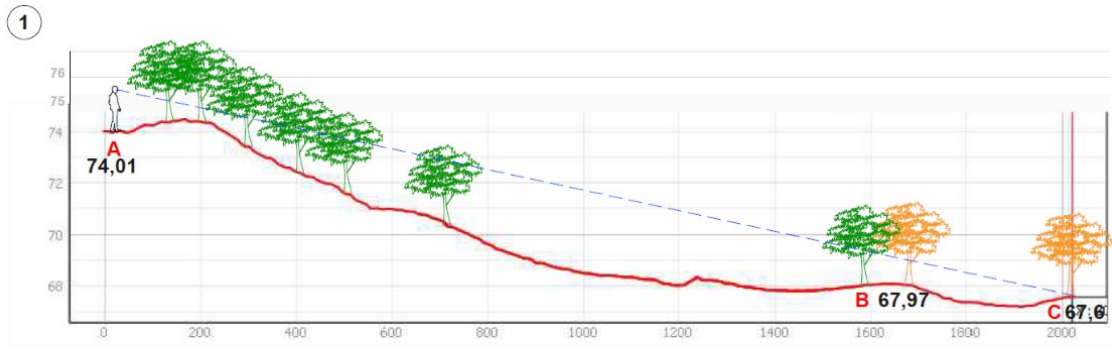


Figura 24: Profili longitudinali del terreno partendo dai punti scelti della RER-Primo Punto

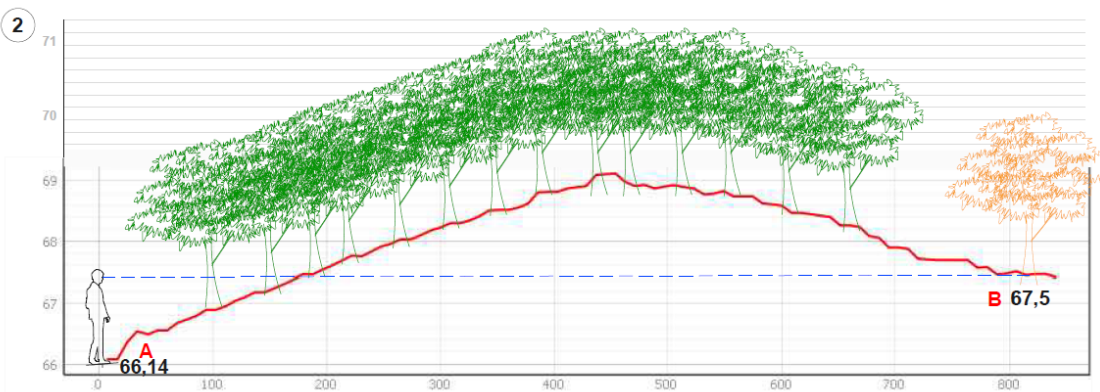
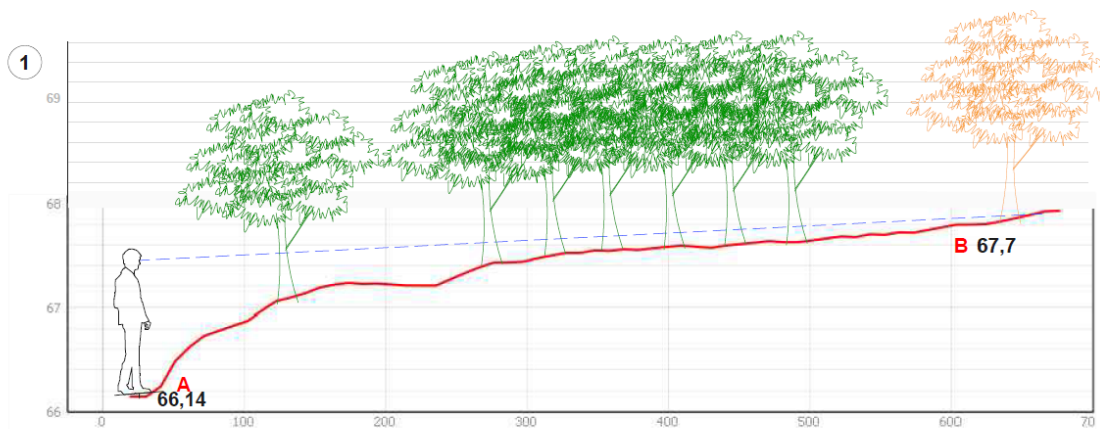


Figura 25: Profili longitudinali del terreno partendo dai punti scelti della RER-Secondo Punto



Figura 26: Vista dell'impianto dalla RER – Primo Punto



Figura 27: Vista dell'impianto dalla RER – Secondo Punto

Di seguito si analizza la vista dalla strada più vicina all'impianto considerando quella che è la visuale attuale (ante operam), la simulazione post operam con soltanto l'impianto fotovoltaico, e la simulazione post operam con le opportune misure di mitigazione.

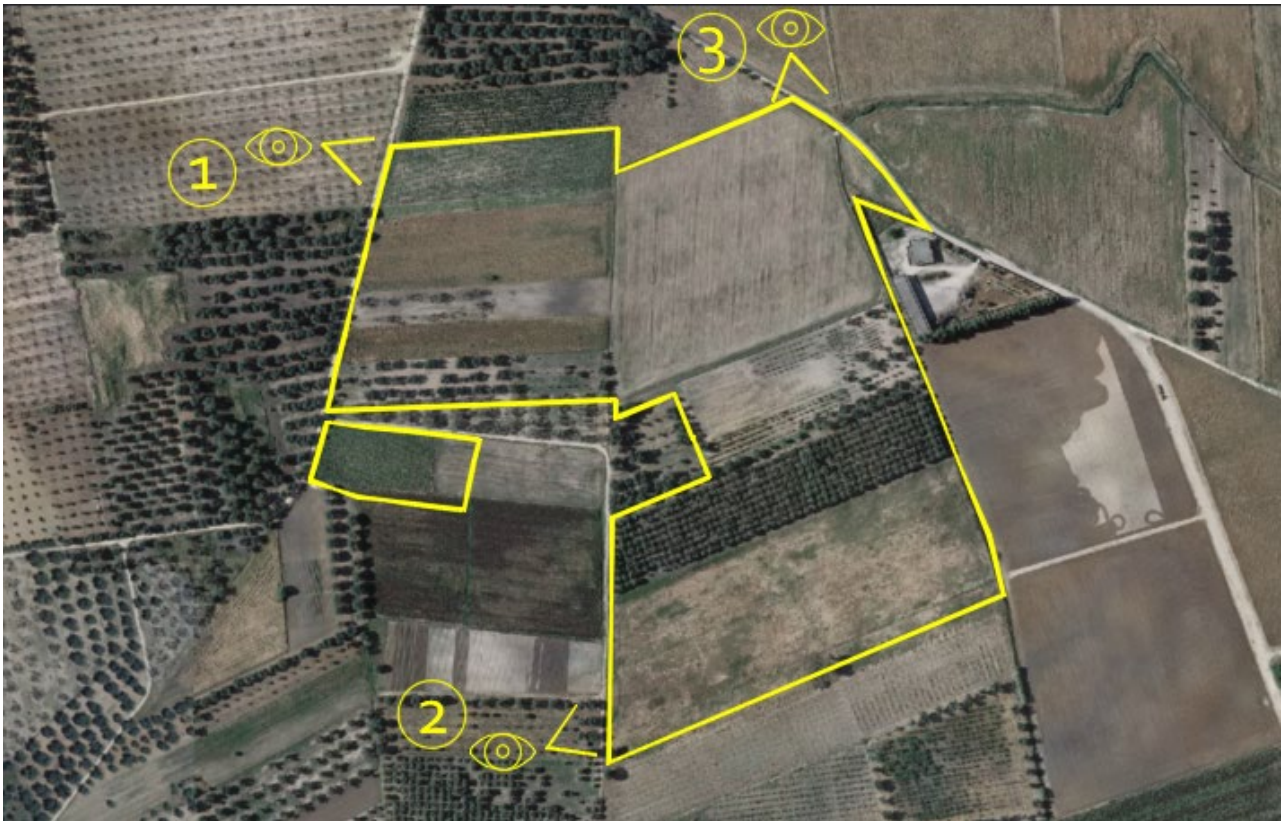


Figura 24: Ubicazione dei punti in cui sono state scattate le foto per le simulazioni (Punti 1, 2, 3 indicati in rosso)



Figura 25: Vista dal punto 1 posto sulla Strada Comunale Specchia n.28 – Ante operam



Figura 26: Vista dal punto 1 posto sulla Strada Comunale Specchia n.28 – simulazione post operam con solo impianto



Figura 27: Vista dal punto 1 posto su strada Comunale Specchia n.28” – simulazione post operam con schermatura dell’impianto a mezzo di messa a dimora di siepi ed arbusti



Figura 28: Vista dal punto 2 su strada vicinale Specchia – Ante operam



Figura 29: Vista dal punto 2 su strada vicinale Specchia – simulazione post operam con solo impianto



Figura 30: Vista dal punto 2 su strada vicinale Specchia - simulazione post operam con schermatura dell'impianto a mezzo di messa a dimora di siepi ed arbusti



Figura 31: Vista dal punto 3 posto sulla strada comunale n.24 Vecchia Cellino – Ante operam



Figura 32: Vista dal punto 3 posto sulla strada comunale n.24 Vecchia Cellino – simulazione post operam con solo impianto



Figura 33: Vista dal punto 3 posto sulla strada comunale n.24 Vecchia Cellino – simulazione post operam con schermatura dell'impianto a mezzo di messa a dimora di siepi ed arbusti e alberi di ulivo reimpiantati

Come si può notare dalle foto-simulazioni (*Figura 27, Figura 30, Figura 33*), la schermatura perimetrale con siepi ed arbusti ha lo scopo di mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico e, di fatto, la cumulabilità visiva risulterà scarsa e in alcuni casi nulla.

IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

Ai fini della valutazione del patrimonio culturale ed identitario saranno analizzate le *figure territoriali del PPTR* contenute all'interno del buffer di 3 km dall'impianto agrovoltico in valutazione, e per ognuna saranno considerati lo stato dei luoghi oltre ai caratteri identitari di lunga durata (vale a dire, le invarianti strutturali oltre alle regole di trasformazione del paesaggio).

In riferimento a questi ultimi elementi, si verificherà che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nell'area vasta analizzata, non interferisca con le regole di producibilità delle stesse.

Secondo la cartografia del PPTR, la sola figura territoriale rientrante nel buffer di 3 km è "*La Campagna Brindisina*" appartenente all'ambito territoriale analogamente definito **La Campagna Brindisina**.

4.1 La Campagna Brindisina

Nell'articolazione in figure degli ambiti territoriali del PPTR, quello del *La Campagna Brindisina* è l'unico caso in cui *figura* ed *ambito* coincidono integralmente, nonostante il paesaggio non sia uniforme, ma si passi da una pianura costiera orticola ad un entroterra fatto di colture alberate.

Geomorfologicamente, la pianura si presenta come un uniforme bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. È caratterizzata dalla quasi totale assenza di pendenze e di forme morfologiche significative. Nella zona brindisina i terreni del substrato sono nel complesso poco permeabili e sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica.

Le bonifiche idrauliche hanno reso salubri ampi territori agricoli, dove si sono insediate attività turistico balneari con le relative infrastrutture. Produzioni agricole intensive e piattaforme produttive connotano fortemente il paesaggio in vicinanza della città capoluogo, che lascia il posto ad un paesaggio articolato in vasti appezzamenti a maglia regolare, coltivati essenzialmente a seminativo irriguo.

Andando dal mare verso l'entroterra, il seminativo è maggiormente segnato da un mosaico più fitto di vigneto e oliveto, ove tuttavia la natura argillosa del terreno determina una maglia abbastanza regolare.

La pianura dell'entroterra, rispetto a quella costiera, si contraddistingue per una maggiore variabilità paesaggistica dovuta all'alternanza di diverse colture (in prevalenza olivi e viti) e mutevoli assetti delle partizioni agrarie; inoltre, la presenza di un substrato meno permeabile (sabbie e calcareniti) ha impedito lo sviluppo di un vero e proprio sistema idrografico la cui unica asta fluviale di rilievo è costituita dal Canale Reale.

Sono inoltre presenti nel territorio bacini endoreici separati da spartiacque poco marcati insistono prevalentemente sui territori comunali di Francavilla Fontana, Oria, Torre Santa Susanna, Erchie.

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi. Risaltano sporadiche zone boscate o a macchia: come quella estesa a sudest di Oria, presso la Masseria Laurito, o quelle a nord di S. Pancrazio. Nei

territori al confine meridionale, invece, cominciano a comparire gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del Tavoliere salentino.

La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita da mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente a forma rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande mosaico interrotto da grandi radure a seminativo. Le partizioni agrarie sono sottolineate dalle strade interpoderali e locali, che formano poligoni più o meno regolari, e dai filari di muretti a secco, che talora assumono le dimensioni e l'importanza morfologica dei "paretoni" estesi e spessi tracciati alti un paio di metri e larghi cinque-sei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche.

In questo contesto si colloca il progetto dell'impianto agrovoltico *Mesagne*, la cui interferenza con le regole di riproducibilità delle invarianti strutturali, può essere come di seguito riassunta:

- in merito al sistema dei lineamenti morfologici: non interessa profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi;
- in riferimento al sistema idrografico: pur trovandosi in prossimità di un reticolo idrografico, a seguito di studio idraulico effettuato e delle risultanze di tale studio, il posizionamento dell'impianto tecnologico non interferirà con tale sistema in quanto sarà collocando rispettando i punti sensibili e le aree allagabili che risultano da studio idraulico eseguito;
- in riferimento al morfotipo costiero: non interferisce con tale sistema;
- in riferimento all'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida: non interferisce con tale sistema;
- in riferimento al sistema agro-ambientale: pur impegnando un'area destinata a seminativo non irriguo, l'interferenza con tale sistema sarà impercettibile in quanto le aree occupate, avranno una estensione infinitesimale rispetto all'estensione globale dei seminativi presenti nella figura territoriale analizzata;
- in riferimento al sistema insediativo: non interferirà con alcuno dei due assi che costituiscono la viabilità principale, ossia l'ex Via Appia Brindisi-Taranto (oggi SS7), e l'asse Bari-Lecce (oggi 379);
- in riferimento al sistema di segni e manufatti: non interferisce con il patrimonio rurale storico;
- in riferimento al sistema idraulico-rurale-insediativo: non interferisce con le tracce idrauliche ed insediative;
- in riferimento al sistema di torri di difesa: non interferisce con tali elementi.

IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITA'

Secondo la Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, "*Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale*", l'impatto potenziale provocato sulla

componente in esame (natura e biodiversità) dagli impianti fotovoltaici in genere, consiste essenzialmente in due tipologie di impatto:

- **DIRETTO**, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Esiste, inoltre, una potenziale mortalità diretta della fauna, che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere. Infine, esiste la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto alla estirpazione ed eliminazione di specie vegetali, sia spontanee che coltivate (varietà a rischio erosione genetica);
- **INDIRETTO**, dovuti 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.

Per valutare l'impatto relativamente al tema della tutela di biodiversità ed ecosistemi si farà riferimento ad un'area di valutazione di **5 km** nell'intorno dell'impianto. Come si può vedere dall'immagine sotto (Figura 34), si intercettano all'interno del buffer l'area bosco di Santa Teresa, che risulta ricadere sia in riserva naturale con L.R. n.23 del 23.12.2002 che in zona SIC e il Bosco I lucci quest'ultimo ricade solo in zona SIC a circa una dista di 4 km.

L'area in oggetto si trova notevolmente distante dalle aree che rientrano nei 5 km all'occhio umano, inoltre, insieme all'analisi di visibilità effettuata è possibile affermare che la notevole distanza insieme alla morfologia del territorio rendono l'area d'impianto e gli elementi individuati sufficientemente separati, motivi per il quale l'impatto sulla natura e la biodiversità sia diretto che indiretto non è presente.

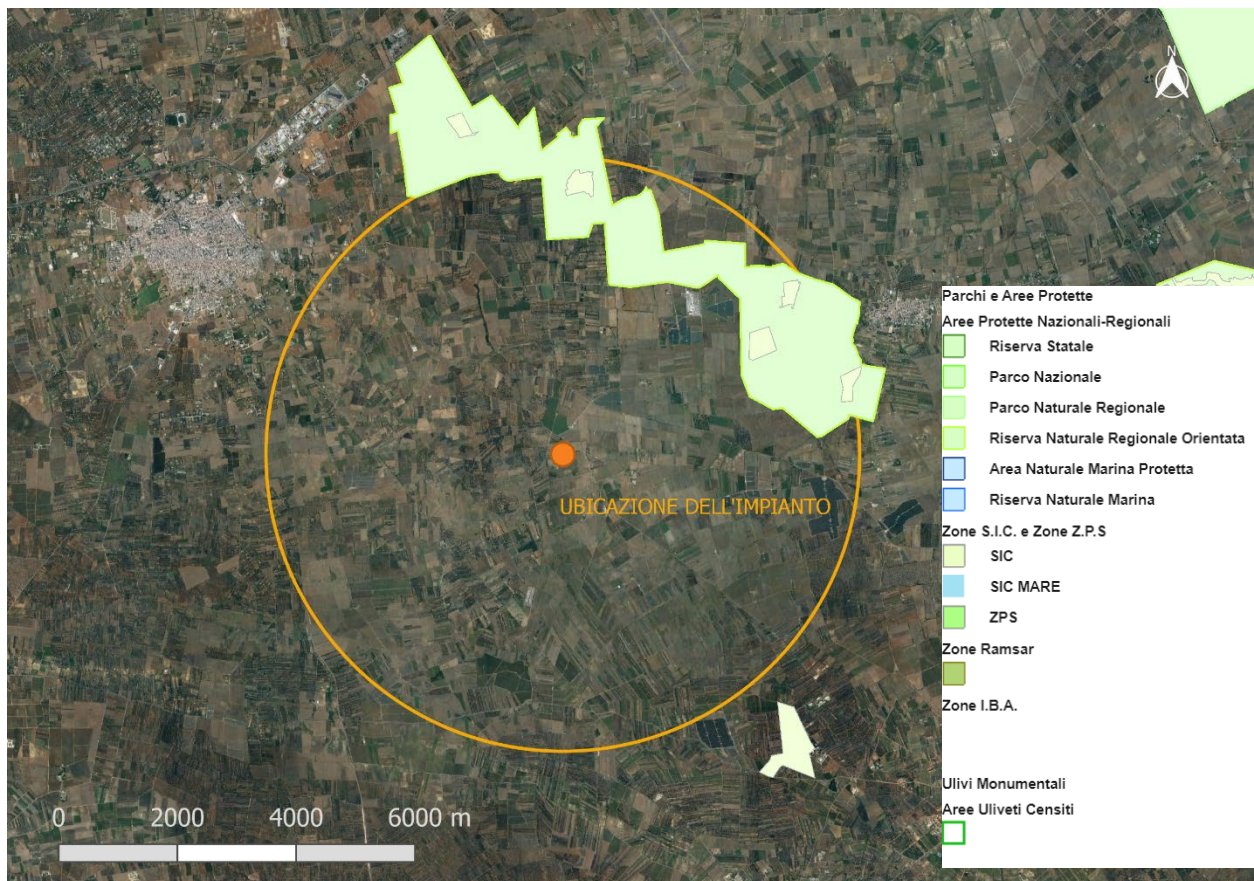


Figura 34: Inquadramento impianto all'interno dei piani di gestione della Rete Natura 2000

1.1 Ripercussioni sull'attività biologica

Lo spazio occupato dalle stringhe del campo agrolvoltaico sviluppa in larghezza circa ml 5,86 mentre lo spazio tra due stringhe è di circa ml 2,51. Pertanto, la superficie coperta non preclude l'irraggiamento delle zone ombreggiate.

Infatti, la rotazione del sole consente di effettuare un irraggiamento anche al di sotto dei pannelli, come descritto in [Figura 35](#) e [Figura 36](#).

Pertanto, nell'arco della giornata non ci sono aree che rimangono permanentemente in ombra. È evidente, quindi, produce alterazioni dei cicli biologici della biomassa vegetale, ed animale (in teoria la copertura dei pannelli può anche costituire ricovero momentaneo per gli animali durante le intemperie), e non produce desertificazione.

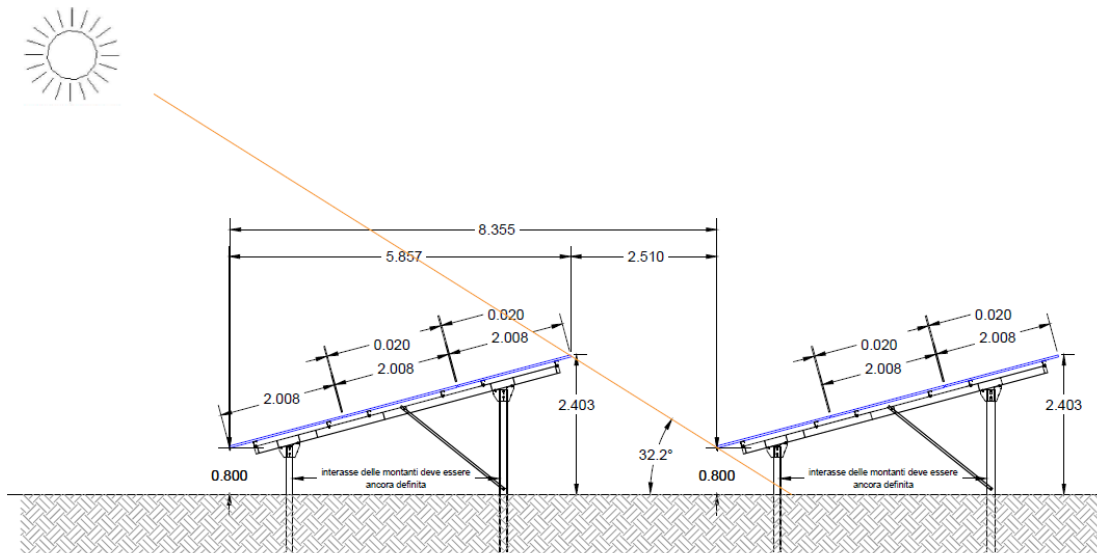


Figura 35: Simulazione irraggiamento da Sud

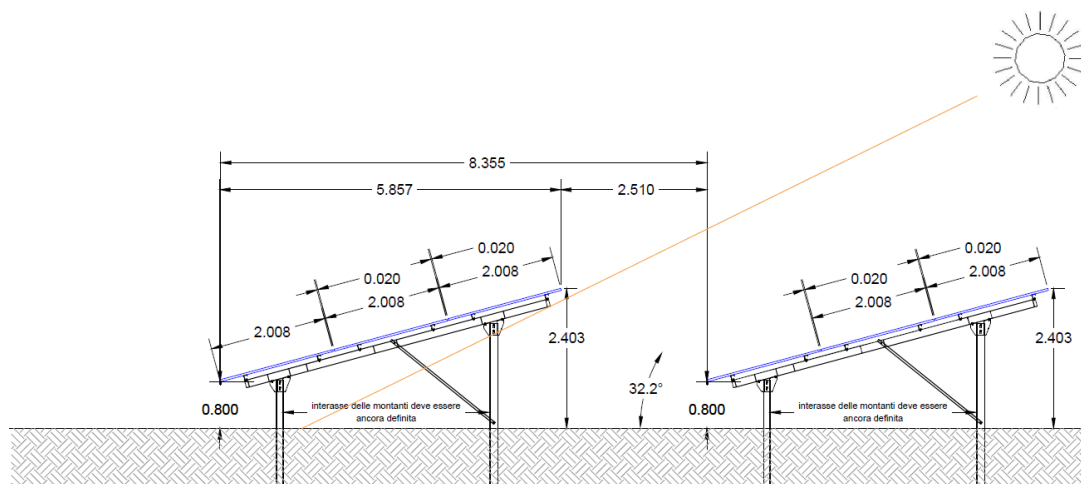


Figura 36: Simulazione irraggiamento da Ovest

Per quanto riguarda l'interazione tra suolo e biodiversità è stato effettuato uno studio da parte del *Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente* di Roma. In questo studio, è stato campionato il suolo in un'area caratterizzata dalla presenza di un impianto fotovoltaico a terra, in particolare si tratta di un impianto chiamato "Bellavista". Per il campionamento, sono state considerate schematicamente due zone: la zona sotto i pannelli fotovoltaici e la zona tra le file dei pannelli. In linea di massima, la zona sotto i pannelli è caratterizzata da maggiore ombreggiatura anche durante la stagione estiva, mentre tra le file dei pannelli nella stagione primaverile estiva vi è una parziale insolazione almeno nelle ore centrali della giornata. Dalle analisi effettuate, si può dedurre che il suolo campionato sotto i pannelli fotovoltaici è più ricco in termini di diversità microbica, probabilmente per una compartecipazione di fattori, tra cui una maggiore umidità, condizioni di temperatura ed effetto di ombreggiamento dell'impianto fotovoltaico stesso. In queste condizioni, c'è una spinta ad una maggiore diversità e abbondanza della comunità microbica.

1.2 Ripercussioni su ambiti agricoli e sull'attività biologica vegetale e animale

L'area in cui verrà installato l'impianto in progetto, trattasi di un terreno in gran parte condotto a seminativo, in minor parte ad uliveto e frutteto, coltivato con colture non di pregio. Valutando l'aspetto su scala agricola estesa, a seguito dell'esame delle unità fisionomico- strutturali di vegetazione e della composizione dei popolamenti faunistici, e tenuto conto della geomorfologia dell'area di studio e delle aree ad essa prospicienti, è stata individuata un'unità eco sistemica: l'*agroecosistema*.

L'agroecosistema è un ecosistema di origine antropica, che si realizza in seguito all'introduzione dell'attività agricola. Esso si sovrappone quindi all'ecosistema originario, conservandone parte delle caratteristiche e delle risorse in esso presenti (profilo del terreno e sua composizione, microclima, etc.).

L'intervento in argomento sarà di natura puntuale, per cui non provocherà cambiamenti sostanziali nell'agroecosistema della zona, né andrà ad alterare corridoi ecologici o luoghi di rifugio per la fauna specie se si considera che già gran parte dei terreni limitrofi sono di fatto incolti e/o utilizzati a seminativo.

Inoltre, si è fatta la scelta progettuale di inserire - all'interno dell'area in cui verranno installati i pannelli - **vegetativi auto seminanti con azoto fissatori (leguminose, erbe mediche, trifogli)** per migliorare o conservare la qualità del terreno. Di conseguenza non ci saranno ripercussioni su ambiti agricoli e sull'attività biologica vegetale e animale, anzi – come precedentemente descritto – verranno attivate delle misure per migliorare la qualità del terreno.

IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E LA SALUTE UMANA

Le valutazioni relative alla componente "rumore" devono essere declinate rispetto alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo.

Ai sensi del D.G.R. n. 2122/2012, per gli impianti fotovoltaici alla definizione del dominio, concorrono tutti gli impianti di produzione di energia elettrica da FER ancora in fase di progetto (in avanzato iter procedurale o comunque previsti nel breve e nel medio termine), sottesi nell'involuppo di dimensione pari a 3 km tracciato a partire dalla perimetrale esterna della superficie direttamente occupata dai pannelli fotovoltaici.

Per l'impianto in oggetto, il dominio è costituito dal solo campo fotovoltaico in progetto, essendo tutti quelli sottesi nell'involuppo dei 3 km già realizzati.

Per cui, in caso di valutazione di impatti acustici cumulative, l'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro.

Per la caratterizzazione del clima acustico attuale dell'area oggetto di studio sono state eseguite misurazioni fonometriche nel rispetto di quanto prescritto nel D.M.A 16.3.1998.

L'esecuzione delle misurazioni su un territorio prevalentemente caratterizzato dalla presenza di fondi agricoli privi di riferimenti specifici per la loro individuazione ha portato alla necessità di individuare le

postazioni di misura sulla planimetria del territorio a disposizione. L'individuazione dei punti di misura è stata dettata dall'analisi delle caratteristiche del sito, dall'individuazione di possibili ricettori sensibili nelle immediate vicinanze delle aree indagate e dalle caratteristiche tipologiche delle zone.

Per quanto riguarda l'area "Mesagne", i ricettori più vicini si trovano nell'agro del comune di Brindisi. A 30m sullo spigolo N-E del campo FV è presente un edificio abitato (identificato a **Figura 37**) con annesso area agricole delimitato da un muro di cinta alto ca. 2,5m; oltre ad esso sono individuabili una masseria a nord e un edificio non abitato stabilmente a est. Il calcolo di propagazione della rumorosità degli impianti sarà effettuato nell'intorno delle aree oggetto.



Figura 287: Edificio abitato presente a est del parco FV in progetto

Si rimanda alla relazione MES_16_Relazione Impatto Acustico, analisi effettuata sulla previsione del livello sonoro ambientale (assoluto e, se applicabile, differenziale), contestualmente al rispetto dei limiti acustici, in vigore nella zona di insidenza dell'attività e presso i ricettori limitrofi, esposti alle emissioni riconducibili all'attività stessa.

Il clima acustico delle due aree è scarsamente condizionato dal traffico veicolare delle strade prov. S.P. 80 e S.P. 82. Nei pressi dell'area impianto vi sono delle strade comunali a bassissimo traffico. La sonorità restante deriva dai suoni della natura (vento, animali selvatici) e dai rumori prodotti dalle attività agricole presenti nella zona. Per meglio caratterizzare lo studio previsionale sono stati effettuati dei rilievi ante-operam nelle aree limitrofe al lotto di insidenza dell'impianto e dell'area di connessione. In 2 postazioni spot è stata rilevata una rumorosità, in termini di livello sonoro equivalente, comprese tra 30 e 50 dBA (vedi tabella 3), misurati presso l'area l'impianto nei pressi della stazione Terna di Brindisi Sud.

Con riferimento al progetto in oggetto, le simulazioni effettuate sulla scorta di appositi modelli matematici, in orario diurno fanno prevedere che i livelli del rumore di fondo misurati saranno modificati in lieve misura dal contributo sonora dell'impianto fotovoltaico, comunque contenuta nei limiti di legge. Dall'analisi eseguita è emerso che in base alle valutazioni di calcolo previsionale della presente, il livello di immissione sonora nei confronti dei possibili ricettori, lungo la strada comunale e a nord-est del parco FV è inferiore al Limite assoluto di immissione sonora previsto per il periodo diurno per la Zona III sensi della Classificazione Acustica del Comune di Brindisi. Analogamente, i valori limite del Livello Differenziale si ritengono non applicabili in quanto i livelli andrebbero stimati come LA interni ad eventuali ambienti abitativi. Per quanto sopra non si prevedono allo stato attuale opere di mitigazione. Si sottolinea che i presupposti per le determinazioni fatte nella presente sono i dati tecnici, di montaggio

e di esercizio garantiti dalla Committenza e comunicati ai Tecnici (MES_16_Relazione Impatto Acustico – Paragrafo 3).



Figura 298: Località Punta della Specchia - Mesagne

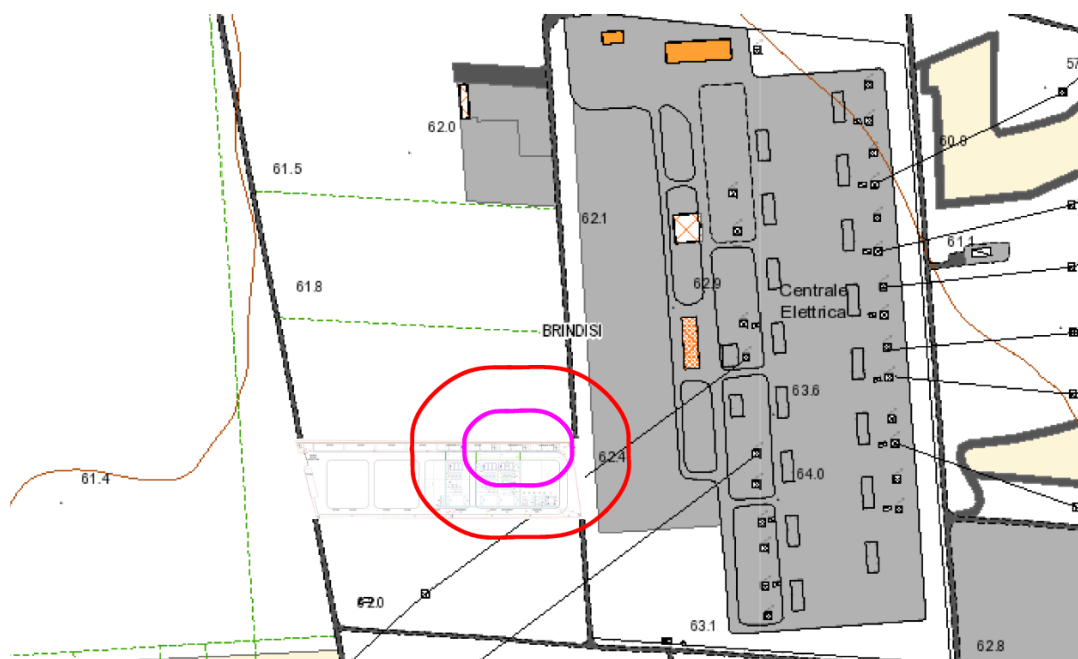


Figura 30: Area Connessione presso Stazione Terna - Località Cerrito - Brindisi

IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

6.1 I sottotema: consumo di suolo

Per quanto concerne gli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo - I sottotema: consumo di suolo, secondo la *DGR 2122 del 23/10/2012 e l'atto dirigenziale regionale di attuazione determinazione interdirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014*, è necessario rispettare due condizioni del "criterio A":

- Indice non superiore a 3;
- Consumo di suolo non superiore a 2-3%.

Il riferimento per la Valutazione di Impatto cumulativa legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno, è costituito dalle Aree vaste individuate al sottotema I / Criterio A (Fotovoltaico con fotovoltaico) delle allegare direttive tecniche di cui alla D.D.162/2014. Tale valutazione sarà condotta individuando un'Area di Valutazione Ambientale (AVA) avente superficie pari alla superficie coperta dall'impianto oggetto di valutazione, al netto delle *Aree Non Idonee* come definite dal R.R. n. 24/2010 (a tal proposito, si veda la il documento specialistico "*Relazione Aree Non Idonee*" allegato allo studio documentale).

Di seguito si riporta l'estratto della Determina Dirigenziale del 6 giugno 2014, n. 162:

AVA = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m²;

si calcola tenendo conto:

- S_i = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m²;
- 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

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

All'interno della AVA si effettua la verifica speditiva legata all'**Indice di Pressione Cumulativa**:

$$IPC = [100 \times SIT / AVA] \leq 3$$

La valutazione del SIT è definita secondo quanto riportato nel paragrafo 3 dell'allegato tecnico della D.D. n. 162/2014, ossia pari alla sommatoria delle superfici di impianti fotovoltaici ricadenti nel Dominio di cui al par.fo 2, mentre il valore IPC costituisce un'indicazione di sostenibilità sotto il profilo

dell'impegno di SAU (superficie agricola utile). La verifica speditiva consiste nel riscontrare che il valore dell'IPC sia non superiore a 3.

Si ricordi che per la definizione numerica del SIT, molto importante è la valutazione delle superfici degli impianti fotovoltaici o porzioni di essi, che ricadono nel Dominio di interesse, costruito sul R_{AVA} .

Difatti l'allegato tecnico della Delibera Dirigenziale n. 162/2014 prevede che *"il Dominio degli impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli esistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione (...), è definito da opportuni sottoinsiemi di n. 3 famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili"* alle quali devono essere ricondotti gli impianti *"già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio"* (inclusi nel dominio A che ricomprende gli impianti *"compresi tra la soglia di A.U. e quella di verifica di assoggettabilità a V.I.A."*), gli impianti *"provvisi anche solo di titolo di compatibilità ambientale"* (inclusi nel dominio B che ricomprende gli impianti *"sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a V.I.A. o a V.I.A."*) e gli impianti *"per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione"* (inclusi nel dominio C che ricomprende gli impianti *"sottosoglia rispetto all'A.U."*). Appare quindi ragionevole considerare che la Determinazione del servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06.06.2014 abbia, di fatto, sostituito la Delibera della G.R. n. 2122 del 23.10.2012 della quale, in sede di definizione degli *"aspetti tecnici e di dettaglio"*, intendendo limitare l'applicabilità, escludendo dal *"novero di quelli impianti esistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione"* gli impianti non dotati di titolo autorizzativo, almeno ambientale, alla realizzazione.

Dunque con riferimento all'impianto di progetto:

- $Si \approx 13,21 \text{ ha} \approx 132.172 \text{ mq}$ (area impianto)
- $R \approx 205,16 \text{ m} \rightarrow R_{AVA} \approx 6 \times 205,16 \text{ m} \approx 1230,99 \text{ m}$ (raggio dell'area AVA)

Di seguito, si definisce l'Area di valutazione Ambientale

- $AVA = \pi R_{AVA}^2 - \sum \text{Aree non idonee}$

Il valore delle aree non idonee, dato dalla somma delle superfici di vincolo *"storico-archeologico"*, *"sito storico"* e *"reticolo idrografico di connessione della R.E.R."*, restituisce la seguente superficie:

- Aree non idonee $\approx 493.754,032 \text{ mq}$;

Di conseguenza, si ricava che la superficie AVA è pari a $4.264.437 \text{ mq}$

Per la valutazione del SIT, si calcola la somma degli impianti realizzati/esistenti, o porzioni di essi, presenti all'interno della superficie AVA, e quindi la somma restituisce il seguente valore:

- $SIT \approx 164.445,234 \text{ mq}$

Vieppiù considerare che, l'area dei pannelli, in media occupa il 60% dell'area d'impianto. Pertanto, al valore di SIT verrà applicato un coefficiente riduttivo pari a 0,6.

$$\text{SIT} = 164.445,234 \text{ mq} * 0,6 = 98667,140 \text{ mq}$$

$$\text{IPC} = (100 \times 98667,140 / 4.264.437) \approx 2,31 < 3$$

Di conseguenza, per l'area in oggetto, l'Indice di Pressione Antropica risulta pari a **2,31**, e quindi **inferiore a 3** al limite previsto dall'atto dirigenziale. **Pertanto, è soddisfatta la verifica dell'Indice di Pressione Cumulativa**, perciò risulta sostenibile l'impegno di superficie agricola utile (SAU).

Di seguito, in **Figura 40**, si può vedere l'Area di Valutazione Ambientale per l'impianto in progetto, con la rappresentazione degli impianti e le aree non idonee ricadenti nel dominio di riferimento, sulla base della quale **Area AVA** sono stati formulati i calcoli riferiti **all'Indice di Pressione Cumulativa**.

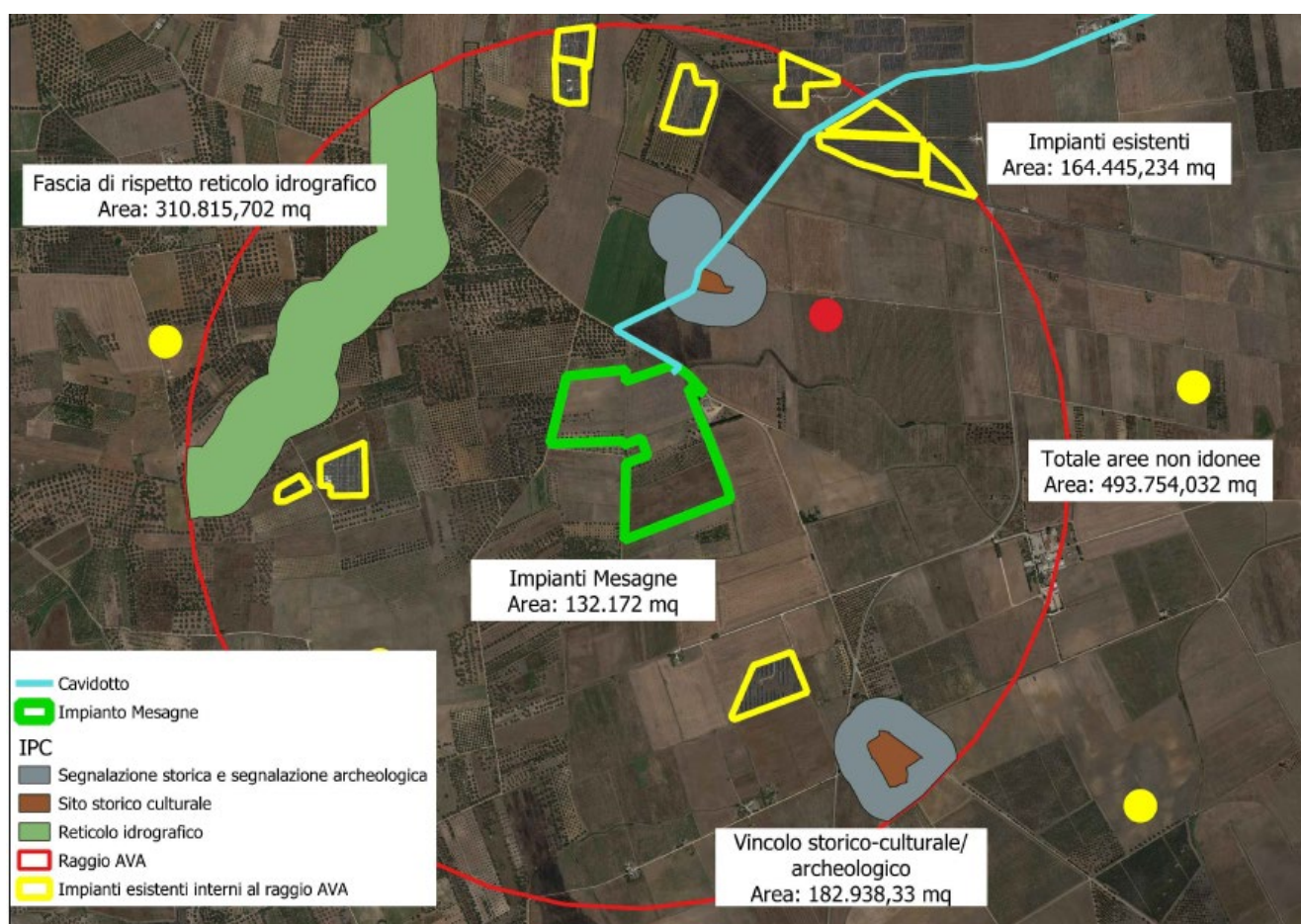


Figura 40: Impianti esistenti e valutazione aree non idonee FER ricadenti nel dominio AVA

Inoltre, tenendo conto che il terreno in cui si andrà ad installare l'impianto "Mesagne" si tratta attualmente di un seminativo incolto, l'installazione dell'impianto agrolvoltaico con le opportune misure di mitigazione e compensazione previste (ampiamente descritte nell'elaborato *MES_33 Relazione mitigazione compensazione*) rappresenterà un valore aggiunto al territorio.

6.2 Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio

Per quanto concerne gli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo - Il sottotema: contesto agricolo e produzioni agricole di pregio, come descritto nell'elaborato MES 18 RELAZIONE PEDOAGRONOMICA, *"Le particelle interessate dal progetto si presentano principalmente coltivate ad ortaggi, alcune particelle sono coltivate ad oliveto di epoca piuttosto recente e da qualche fruttifero. Però non si denota la presenza di coltivazioni di pregio meritevoli di forme di tutela e valorizzazioni e di tutti gli ulivi presenti nessuno ha le caratteristiche di monumentalità ai sensi della L.R. 14/2009. L'oliveto presente non ricade in zona di produzioni particolari (DOP), in quanto l'impianto è al di fuori dell'area riconosciuta per la produzione degli oli DOP "Colle di Brindisi". Da un'analisi floristico-vegetazionale si esclude la presenza di specie vegetali protette dalla legislazione nazionale e comunitaria e inoltre la tipologia degli habitat che sono stati rilevati non sono presenti in Direttiva Habitat 92/43 CEE (rete NATURA 2000". La realizzazione dell'impianto non ha effetti depauperativi a carico di habitat di pregio naturalistico. Gli interventi definiti di compensazione degli eventuali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'impianto potranno offrire un utile contributo nel ripristino di ecosistemi naturali e sub-naturali ormai completamente eliminati nell'areale di intervento".*

CONCLUSIONI

Per redigere il presente lavoro si è adottata la metodologia contenuta nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, *"Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale"*, nonché dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014.

Tali indirizzi sono nati dalla necessità di un'indagine di contesto ambientale a largo raggio, coinvolgendo aspetti ambientali e paesaggistici di area vasta e non solo puntuali, indagando lo stato dei luoghi, anche alla luce delle trasformazioni conseguenti alla presenza reale e prevista di altri impianti di produzione di energia per sfruttamento di fonti rinnovabili e con riferimento ai potenziali impatti cumulativi connessi.

Per quanto concerne la valutazione dell'impatto cumulativo, quindi, alla luce delle considerazioni sopra esposte, sono da escludersi impatti significativi sulle visuali paesaggistiche, natura e biodiversità, salute e pubblica incolumità. Sono inoltre esclusi impatti sulla risorsa suolo, quali il suo deterioramento e la compromissione per il futuro recupero alla produzione agricola, così come eventuali rischi di riduzione di specifiche produzioni agricole.