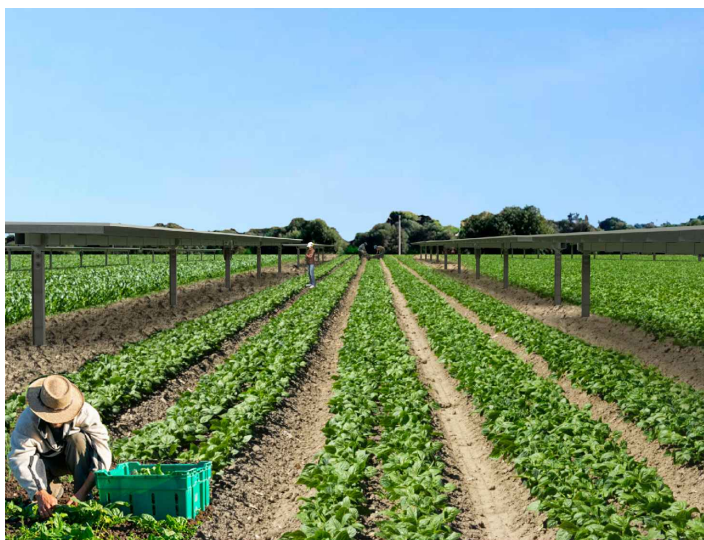


**PROPONENTE:****HEPV06 S.R.L.**

via Alto Adige, 160/A - 38121 Trento (TN)

hepv06srl@arubapec.it

MANAGEMENT:**EHM.Solar**

EHM.SOLAR S.R.L.

Via della Rena, 20 39100 Bolzano - Italy

tel. +39 0461 1732700

fax. +39 0461 1732799

info@ehm.solar

c.fiscale, p.iva e R.I. 03033000211

NOME COMMESSA:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19 kWp con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al:

Fg. 1 p.lla n. 14-113-134; Fg. 2 p.lla n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 p.lla n. 25-453-454-46-462-464-465-47- 478-479-480-481-482- 49; Fg. 4 p.lla n. 18 - 569 -570 - SU in Erchie (BR) al fg. 33 p.lla n. 121-123 - IMPIANTO SPOT40

STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:**PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE UNICA****PROGETTAZIONE INGEGNERISTICA:**

Galleria Passarella, 1 20122 Milano - Italy

tel. +39 02 37905900

via Alto Adige, 160/A 38121 Trento - Italy

tel. +39 0461 1732700

fax. +39 0461 1732799

www.heliopolis.eu

info@heliopolis.eu

c.fiscale, p.iva e R.I. Milano 08345510963

**AMBIENTE**

Arato SRL

Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano

Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)

info@aratosrl.com

**ARCHEOLOGIA**

MUSEION SOC. COOP.

Dott. Arch. Paola Iacovazzo

Via del Tratturello Tarantino 6, 74123 Taranto (TA)

museion-archeologia@libero.it

IDRAULICA

Dott. Ing. Michele De Marco

Via Rodi 1/a, 74023 Grottaglie (TA)

demarco.michele@tin.it

GEOLOGIA

Dott. Geol. Rita Amati

Via Girasoli 142, 74122 Taranto - Lama (TA)

r.amati7183@gmail.com

RILIEVI TOPOGRAFICI

GEOPOLIS SRL

Via F.lli Urbano 32, 72028 Torre Santa Susanna (BR)

ufficiotecnico@studiotecnicoeopolis.it

OGGETTO:**RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI****PROGETTISTA:****Dott. Ing. Giada Stella BOLIGNANO**

Iscrizione all'Albo n° A 2508

alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)

- Settore civile e ambientale
- Settore industriale
- Settore dell'informazione

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Dott. Ing. Giada Bolignano

ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza

Via Costa 25/b, 74027 San Giorgio Jonico (TA)

marcellolatanza@gmail.com

STUDI FAUNISTICI E PEDO-AGRONOMICI

Dott. Agr. Rocco Carella

Via Torre d'Amore n.18, 70129 Ceglie Del Campo (Ba)

roccocarella@yahoo.it

STRUTTURE E GEOTECNICA

Dott. Ing. Edoardo D'Autilia

Via Lago di Viverone 1/5, 74121 Taranto (TA)

ing.edoardodautilia@yahoo.it

SCALA:

-

DATA:**MARZO 2021****NOME FILE:****YAY65S7_DOCUMENTAZIONE
SPECIALISTICA_01.PDF****TAVOLA:****UR.RE.01****N. REV. DATA REVISIONE**

N. REV.	DATA	REVISIONE
0	03.2021	Emissione

ELABORATOA. Vizzarro
V. Baldaconi**VERIFICATO**responsabile commessa
G. Bolignano**VALIDATO**direttore tecnico
G. Bolignano

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
2.1	Normativa e pianificazione del settore energetico	4
2.1.1	Normativa comunitaria	4
2.1.2	Normativa nazionale	4
2.1.3	Normativa regionale e provinciale	5
3	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	7
3.1	Invariante del sistema idro-geomorfologico.....	7
3.2	Invarianti del sistema botanico-vegetazionale	8
3.3	Invariante del sistema storico-culturale.....	9
4	DOMINIO DELL'IMPATTO CUMULATIVO	11
5	DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO.....	14
6	IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE.....	16
6.1	Calcolo dell'impatto visivo e paesaggistico	36
6.1.1	Valore del paesaggio VP.....	36
6.1.1.1	Indice di Naturalità del Paesaggio (N).....	37
6.1.1.2	Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q).....	38
6.1.1.3	Indice relativo alla presenza di vincoli (V).....	40
6.1.2	Visibilità dell'impianto VI.....	43
6.1.2.1	Percettibilità P.....	44
6.1.2.2	Indice Bersaglio B	45
6.1.2.3	Indice di Fruibilità o di Frequentazione.....	47
6.1.3	Valutazione dei risultati e conclusioni	51
7	IMPATTI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO.....	56
7.1	Lineamenti morfologici.....	56
7.1.1	Descrizione della componente	56
7.1.2	Stato di conservazione e criticità	56
7.1.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	57
7.1.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	57
7.2	Il sistema delle forme carsiche	57
7.2.1	Descrizione della componente	57
7.2.2	Stato di conservazione e criticità	57
7.2.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	57
7.2.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	57
7.3	Il mosaico culturale	58
7.3.1	Descrizione della componente	58
7.3.2	Stato di conservazione e criticità	58
7.3.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	58
7.3.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	58

8	IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ.....	60
8.1	Impatto su flora e vegetazione.....	61
8.2	Impatto su fauna e avifauna.....	64
8.3	Conclusioni impatti sulle componneti flora e fauna.....	65
9	IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTA UMANA.....	67
9.1	Rumore.....	67
9.2	Campi elettromagnetici	71
10	IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	74
10.1	Impatto sul suolo	74
10.1.1	Impatto cumulativo fotovoltaico + fotovoltaico	74
10.1.2	Impatto cumulativo fotovoltaico + eolico	80
10.2	Impatto sul sottosuolo	80
10.3	Conclusione impatti cumulativi suolo e sottosuolo.....	80
11	CONCLUSIONI	81

1 PREMESSA

La presente relazione descrive le opere relative al progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli di 72.080,19 kWp che la società HEPV06 S.r.l intende costruire in agro di Veglie (Lecce). L'impianto verrà allacciato alla Rete di Trasmissione in antenna a 150kV alla esistente stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150kV di Erchie (BR), mediante realizzazione di nuova Stazione Utente di trasformazione 150/30kV.

La Regione Puglia con Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 ha fornito gli indirizzi per la 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 il legislatore regionale, con il citato provvedimento, invita i proponenti ad 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 il cumulo degli impatti sarà investigato in relazione agli aspetti di seguito elencati:

- a) Visuali paesaggistiche;
- b) Patrimonio culturale e identitario
- c) Natura e biodiversità
- d) Salute e pubblica incolumità
- e) Suolo e sottosuolo

La presente relazione analizza gli impatti cumulativi 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 fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio".

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 Normativa e pianificazione del settore energetico

Nel presente paragrafo sono analizzati quegli aspetti normativi interessanti per giudicare la compatibilità e la coerenza del progetto con il quadro di riferimento legislativo vigente.

2.1.1 Normativa comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE - “Direttiva Uccelli”, concernente la conservazione degli uccelli selvatici recepita in Italia con la Legge n. 157 dell’11 febbraio 1992;
- Direttiva 92/43/CEE - “Direttiva Habitat”, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 85/337/CEE modificata dalla Direttiva 97/11/CEE “Concernenti la Valutazione dell’Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati”.

2.1.2 Normativa nazionale

- D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 recante “Norme in materia ambientale” come modificato e integrato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e dal D. Lgs. n. 128 del 2010;
- D.Lgs 3 dicembre 2010, n. 205 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce -Modifiche alla Parte IV del D. Lgs 152/2006;
- D.P.R. n° 120 del 12 marzo 2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n° 357 concernente attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali o seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica”;
- Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
- D.P.C.M. del 1 marzo 1991: Limiti massimi all’esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- Legge n. 447 del 26/10/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- DPCM 14 novembre 1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- Legge Quadro Aree Naturali Protette n. 394/91;
- Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 258 "Disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall’inquinamento, a norma dell’articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128";
- Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258";
- D.P.C.M. 27/12/1988 “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’articolo 6, legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell’articolo 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377;

- D.P.C.M. n. 377 10/08/1988 “Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all’art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell’ambiente e norme in materia di danno ambientale;
- Legge n. 349 del 8/7/1986 “Istituzione dell’ambiente e norme in materia di danno ambientale”;
- Legge n. 431 dell’08/08/85 (L. Galasso) “Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”;
- D.lgs. n. 490 del 29/10/99 “Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell’art. 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352”;
- Legge 15 /12/2004, n. 308 "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l’integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione";
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106, Testo sulla sicurezza.

2.1.3 Normativa regionale e provinciale

- L. R. n.11 del 12 aprile 2001 “Norme sulla Valutazione d’impatto Ambientale”;
- Deliberazione della Giunta Regionale 15/12/2000, n. 1748 - P.U.T.T. Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio. Approvazione definitiva;
- REGOLAMENTO REGIONALE 9 dicembre 2013, n. 26 “Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia” in attuazione dell’art. 113 del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.;
- D.G.R. n. 2614 del 28 dicembre 2009, Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell’attuazione della Parte Seconda del D.lgs. 152/2006, come modificato dal D.lgs. 4/2008;
- Legge regionale n. 17 del 14 giugno 2007 “Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale”;
- Deliberazione del comitato istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005, Approvazione del Piano di bacino della Puglia, stralcio “Assetto Idrogeologico”;
- Legge Regionale 31/05/1980 n. 56 “Tutela ed uso del territorio”;
- Legge regionale n. 19 del 24 luglio 1997, recante “Norme per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella regione Puglia”;
- Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, adozione del Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA);
- Deliberazione 19 giugno 2007, n. 883, Progetto di Piano di Tutela delle acque;
- Deliberazione n. 1441 del 04/08/2009, Integrazioni e le modificazioni al “Piano di tutela delle acque” della Regione Puglia;
- L.R. n. 10/1984 “Norme per la disciplina dell’attività venatoria, la tutela e la programmazione delle risorse faunistico - ambientali”;
- Delibera di Giunta Regionale n.798 del 22 maggio 2018 Adozione del Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023;

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



- Delibera del Consiglio Provinciale di Brindisi n. 3 del 27 febbraio 2007 approvazione del PIANO FAUNISTICO PROVINCIALE 2007/2012.
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato dalla Regione Puglia con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015.

3 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

L'impianto fotovoltaico di progetto si inserisce nel contesto territoriale del "Tavoliere Salentino" caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali.

A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

TAVOLIERE SALENTINO	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)
Superficie totale	2.208,11							
Province:								
Lecce	1.608,79	58%	Taranto	477,67	20%	Brindisi	121,63	7%
Comuni:								
Arnesano	13,45	100%	Lequile	36,37	100%	San Donaci	33,64	100%
Avetrana	73,34	100%	Leverano	48,87	100%	San Donato Di Lecce	21,16	100%
Bagnolo Del Salento	6,76	100%	Lizzanello	25,07	100%	San Marzano	19,02	100%
Calimera	11,16	100%	Lizzano	46,35	100%	San Pancrazio Salentino	55,87	100%
Campi Salentina	45,14	100%	Maglie	22,38	100%	San Pietro in Lama	7,94	100%
Cannole	20,04	100%	Manduria	178,36	100%	Sava	44,08	100%
Caprarica di Lecce	10,83	100%	Martano	21,85	100%	Sogliano Cavour	5,17	100%
Carmiano	23,68	100%	Martignano	6,36	100%	Soletto	30,02	100%
Carpignano Salentino	48,09	100%	Maruggio	48,43	100%	Squinzano	29,30	100%
Castri di Lecce	12,24	100%	Melendugno	91,29	100%	Sternatia	16,54	100%
Castrignano De' Greci	9,51	100%	Melpignano	10,95	100%	Surbo	20,42	100%
Cavallino	22,38	100%	Monteroni Di Lecce	16,53	100%	Taranto	19,42	9%
Copertino	57,78	100%	Nardo'	190,45	100%	Torchiarolo	32,13	100%
Corigliano d'Otranto	28,10	100%	Novoli	17,79	100%	Torricella	26,63	100%
Cursi	8,22	100%	Otranto	49,28	65%	Trenuzzi	23,73	100%
Fragagnano	22,04	100%	Palmariggi	8,79	100%	Veglie	61,39	100%
Galatina	81,71	100%	Porto Cesareo	34,84	100%	Vernole	60,50	100%
Guagnano	37,85	100%	Salice Salentino	58,99	100%	Zollino	9,90	100%
Lecce	238,00	100%	San Cesario	8,00	100%			

Figura 1: tavoliere salentino – definizione dell'ambito

3.1 Invariante del sistema idro-geomorfologico

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese.

Le peculiarità del paesaggio del Tavoliere Salentino, dal punto di vista idro-geomorfologico sono principalmente legate ai caratteri idrografici del territorio e in misura minore, ai caratteri orografici dei rilievi ed alla diffusione dei processi e forme legate al carsismo. Le specifiche tipologie idro-

geomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono pertanto quelle originate dai processi di modellamento fluviale, di versante e quelle carsiche.

Tra le prime spiccano per diffusione e percezione le valli fluviocarsiche, in questo ambito a dire il vero non particolarmente accentuate dal punto di vista morfologico, che contribuiscono ad articolare sia pure in forma lieve l'originaria monotonia del tavolato roccioso che costituisce il substrato geologico dell'areale. Strettamente connesso a queste forme di idrografia superficiale sono le ripe di erosione fluviale presenti anche in più ordini ai margini delle stesse incisioni, e che costituiscono discontinuità nella articolazione morfologica del territorio che contribuiscono a variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico.

Tra le seconde sono da annoverare forme legate a fenomeni di modellamento di versante a carattere regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, aventi dislivelli con le aree basali relativamente significativi per un territorio complessivamente poco movimentato, tali da creare più o meno evidenti affacci sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi.

In misura più ridotta, è da rilevare la presenza di forme originate da processi schiettamente carsici, come le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da modellare significativamente l'originaria superficie tabulare del rilievo, spesso ricche al loro interno ed in prossimità di ulteriori singolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere tradizionali di ingegneria idraulica, ecc.).

3.2 Invarianti del sistema botanico-vegetazionale

L'ambito "Tavoliere Salentino" interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio.

L'Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso.

Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli.

Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerose aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti:

- 4 aree protette regionali;
- una Riserva naturale dello stato “Le Cesine”;
- una Zona Ramsar “Le Cesine”
- una ZPS Le Cesine IT9150014
- un’area Marina Protetta Statale “Porto Cesareo”;
- 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43;

3.3 Invariante del sistema storico-culturale

La natura dei suoli vede nel Tavoliere di Lecce (o Tavoliere salentino, o Piana messapica) una dominanza di terre brune particolarmente fertili, profonde e adatte alla coltivazione intensiva. I lineamenti geomorfologici tipici della piana messapica sono dati da depositi pleistocenici, plio-pleistocenici e miocenici (“pietra leccese”). In rapporto ai caratteri dell’insediamento umano emergono con forza due componenti: la configurazione idrologica e la natura del terreno della fascia costiera. Una ricca letteratura otto-novecentesca individua nella configurazione idrogeologica del territorio una spiegazione alla particolare struttura dell’habitat di gran parte della provincia storica di Terra d’Otranto. L’insediamento fitto, ma di scarsa consistenza quanto a numero di abitanti e ad area territoriale, sarebbe dunque originato dall’assenza di rilevanti fenomeni idrografici superficiali e dalla presenza di falde acquifere territorialmente estese, ma poco profonde e poco ricche di acqua, tali appunto da consentirne uno sfruttamento sparso e dalla pressione ridotta. Quanto ai caratteri della fascia costiera, la presenza di lunga durata, dovuta a fenomeni climatici di portata più generale, alla natura e alla scarsa pendenza dei brevi corsi d’acqua, di paludi, boschi, macchie litoranee, su terraferma, e di fondali poco profondi e soggetti a frequenti insabbiamenti, sul mare, hanno costituito un elemento naturale, che ha ostacolato un pieno dispiegarsi di proficui rapporti tra Lecce e il suo territorio e il mare, con le possibilità da esso offerte all’apertura ai flussi di uomini e merci.

I sassi e i pozzi appaiono elementi di lungo periodo caratterizzanti il paesaggio agrario della piana: i sassi sistemati nelle specchie derivano dalla necessità di rendere coltivabile il terreno, e vengono usati come confine dei feudi contermini; gli stessi sassi, sistemati nei muri a secco, delimitano le “chiusure”, di dimensioni ridotte, di oliveti e vigneti, secondo modalità e orientamenti che ricalcano quelli dell’antica centuriazione romana; i pozzi sono l’elemento indispensabile per l’approvvigionamento di acqua per orti e giardini suburbani.

I vigneti sono concentrati nella zona a nord ovest rispetto a Lecce, verso Campi e Trepuzzi, e in generale nella prima corona di casali della città, mentre l’oliveto caratterizza la zona di Rudiae e, insieme con i giardini, la fascia suburbana di Lecce. L’abbandono di numerosi siti tra XIV e XV secolo, e la loro trasformazione in masserie e feudi rustici, senza abitanti, comporta, sul piano della formazione/destrutturazione del paesaggio agrario, l’avanzata del binomio seminativo/pascolo a svantaggio di colture più specializzate, come il vigneto, la cui produzione rimase tuttavia cospicua. Rispetto all’oliveto e al vigneto, il seminativo presenta invece caratteri di debolezza strutturale.

Le criticità maggiori sono legate all'ambito insediativo e alla salvaguardia dei caratteri originari, produttivi e paesaggistici, del paesaggio agrario, in particolare del vigneto. Per quanto riguarda gli aspetti insediativi, nel territorio del Tavoliere leccese i fenomeni di saldatura tra centri, la crescita delle periferie e l'intensificazione del carico insediativo, specie sulla costa, insieme con una pesante infrastrutturazione viaria e industriale-commerciale, denunciano la progressiva rottura del peculiare rapporto tra insediamento e campagna. Contestualmente alle modifiche dei caratteri del paesaggio agrario, si assiste inoltre ad un progressivo abbandono di masserie e ville storiche.

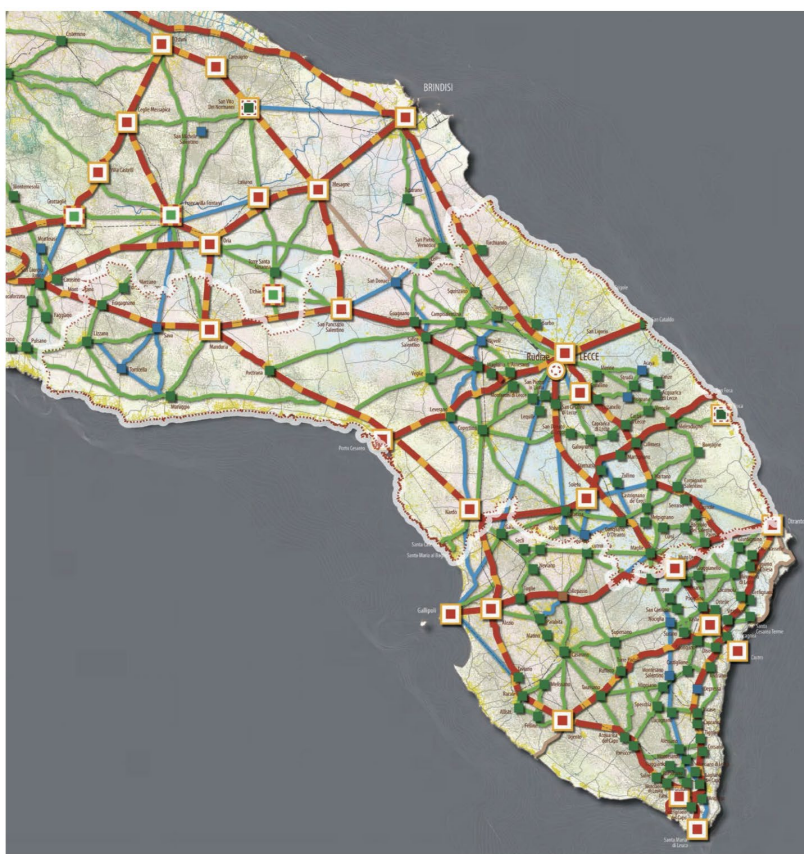


Figura 2: La struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione: sintesi delle matrici e permanenze del Tavoliere Salentino.

4 DOMINIO DELL'IMPATTO CUMULATIVO

Il Dominio degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il novero degli impianti esistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione, è stato individuato secondo quanto prescritto dalla D.D. 162/2014 Regione Puglia, ovvero sottoinsiemi di tre famiglie di impianti FER:

- **A:** sono gli impianti, compresi tra AU e Assoggettabilità a VIA, dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- **B:** sono gli impianti, sottoposti all'obbligo di Verifica di Assoggettabilità a VIA o a VIA, provvisti di titolo di compatibilità ambientale;
- **S:** sono gli impianti, sottosoglia rispetto alla AU, di cui risultano iniziati i lavori di realizzazione.

L'elenco degli impianti da "cumulo potenziale" è reperito dal SIT Puglia, come da G.R.2122/2012 e saranno considerati unitamente alle rispettive opere di connessione.

Nel caso specifico sarà definita l'Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC), ovvero quell'area all'interno della quale 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. Dall'anagrafe FER del SIT Puglia si evince la presenza di 5 impianti fotovoltaici all'interno dell'area ottenuta dall'involuppo di circonferenze con raggio di 3 km a partire dal perimetro dell'impianto in progetto.

Ai sensi della DGR n.2122 del 23/10/2012, delle linee guida dell'ARPA/Puglia e della Determinazione Dirigenziale del Servizio Ecologia della Regione Puglia n.162/2014, l'impatto cumulativo del parco fotovoltaico di progetto viene affrontato con riferimento alle componenti ambientali più significative, individuate dalla stessa in:

- Visuali paesaggistiche;
- Patrimonio culturale;
- Natura e biodiversità;
- Inquinamento acustico (salute pubblica e rischio);
- Suolo e sottosuolo

Nella valutazione saranno considerati:

- Densità impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso e del contesto paesaggistico;
- Covisibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio con particolare riferimento alle strade principali e/o siti di fruizione naturalistica/paesaggistica;
- Disordine paesaggistico.



ARATO
ENGINEERING

IMPIANTO DI PROGETTO E IMPIANTI ESISTENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI INVILUPPO DI 3 km

LEGENDA

- Area impianto
- Area vasta 3 km
- Impianti esistenti

POI

- POI01 - Masseria Castello Monaci
- POI02 - Masseria Ursi
- POI03 - Masseria San Giovanni
- POI04 - Masseria Filippi
- POI05 - Chiesa di Sant'Antonio Abate
- POI06 - SP109
- POI07 - Tratturo Riposo Arneo
- POI08 - Chiesa Locagnano
- POI09 - Masseria Doppio Passo
- POI10 - Masseria Mazzetta Salento
- POI11 - Villaggio Monteruga
- POI12 - Masseria Ciurli
- POI13 - Masseria Casili
- POI14 - Masseria Casa Aute
- POI15 - SP111
- POI16 - SP 107/SP109
- POI17 - Tenuta Vantaggianni
- POI18 - Masseria Pezza

La Zona di Visibilità Teorica definita dall'area che circonda l'area di impianto in progetto genera, rispetto alla superficie coperta dagli impianti fotovoltaici autorizzati e realizzati, come riportati da Anagrafe FER della regione Puglia, una densità di circa 1,15% (superficie fotovoltaica/superficie territoriale). L'indice, oltre ad essere molto basso, 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 pianeggiante; dunque si può sostenere che la densità cumulativa degli impianti sia molto bassa. Di seguito si riportano le tabelle relative al calcolo della densità appena descritto.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Impianto	Area ricadente nell'area vasta (involuppo di 3km) [mq]
SPOT 40A E 40B (tracker e cabine)	200577
F/CS/H708/2	24716,08
F/CS/H708/4	32773,599
F/01/08	80608,348
F/220708	220050,125
Tot.	558725,152

Area vasta involuppo 3 km [mq]
48496753,22

Densità (superficie fotovoltaica/superficie territoriale) [%]
1,15

Figura 4: Tabelle calcolo densità

Nei paragrafi successivi saranno studiati i diversi aspetti dell'impatto cumulativo.

5 DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO

L'area di indagine in esame è ubicata a nord -ovest del centro abitato di Veglie (LE) nei pressi della Masseria Cantalupi, posta a nord della S.P.111 per Veglie. L'area di studio topograficamente ricade nella Tavoletta IGM Tav. 203 II S.E. "Guagnano" della Carta I.G.M. d'Italia.

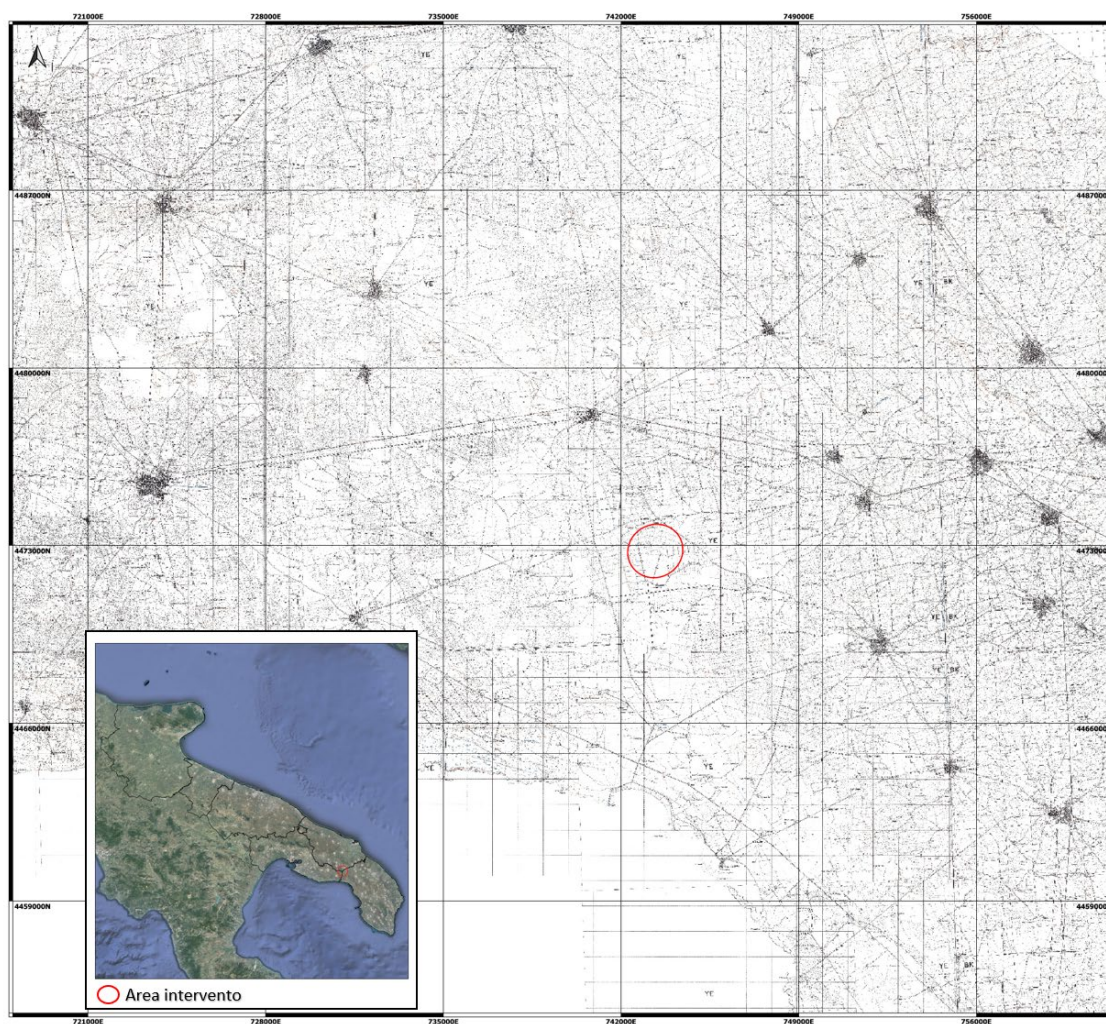


Figura 5: Stralcio topografico I.G.M. tav. 203 ii n.e. "Guagnano" (scala 1:25000)

Altimetricamente il sito è ubicato alla quota di circa 61-65 m s.l.m su un'area ad andamento sub-pianeggiante.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

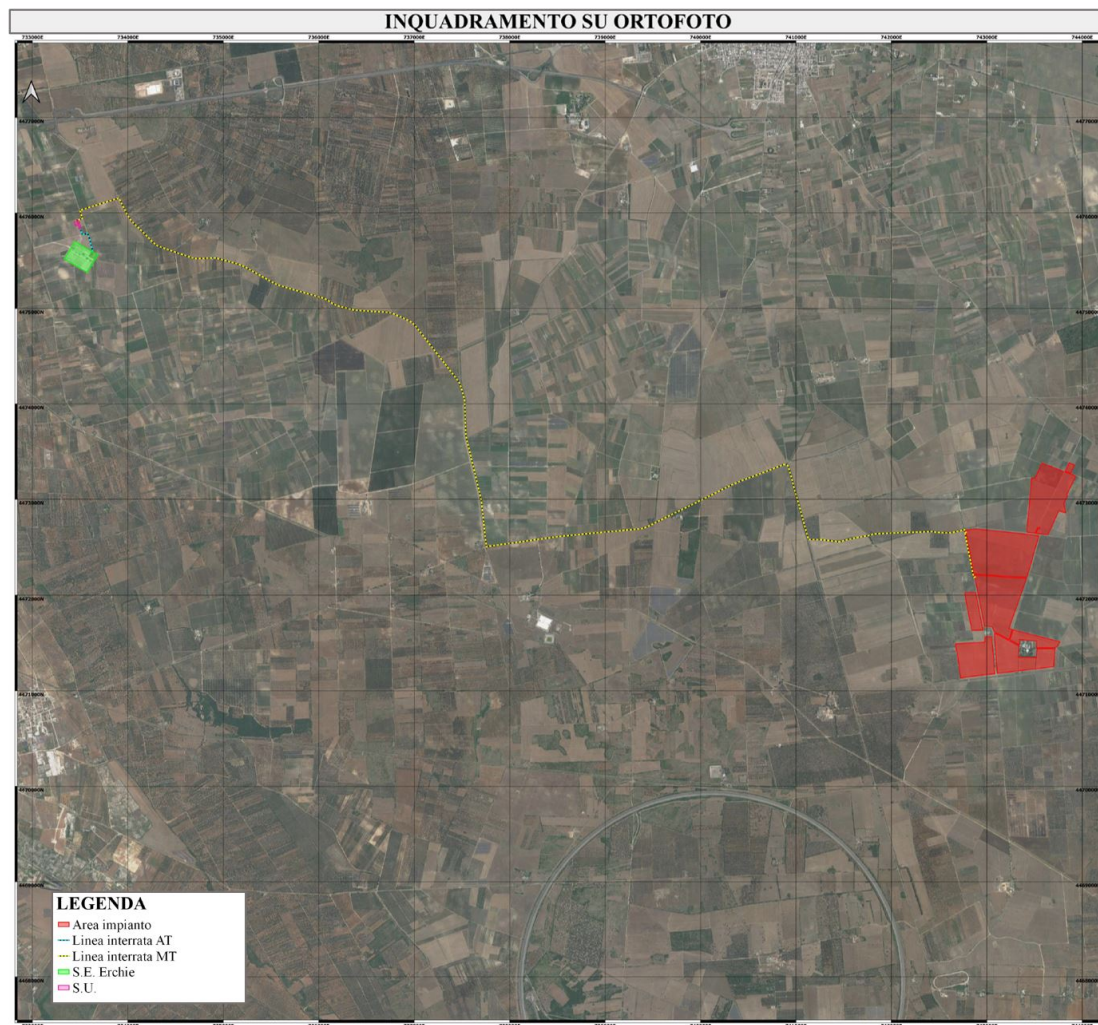


Figura 6: Ortofoto con delimitazione del lotto e della connessione alla cabina elettrica

6 IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Le MIT (Mappe di Intervisibilità Teorica) individuano i punti del territorio da cui l'impianto fotovoltaico è visibile e sono utili per indagare l'impatto visivo all'interno del Quadro Ambientale dello SIA.

Col fine di individuare i punti sensibili dai quali valutare l'impatto visivo è stata effettuata una ricognizione dei beni che ne sono potenzialmente interessati all'interno di un'area definita dall'involuppo di circonferenze con raggio di 3km dal perimetro esterno dell'impianto. In particolare si fa riferimento ai beni tutelati dal P.P.T.R e quelli inclusi nelle Aree non idonee per l'installazione di impianti F.E.R. definite dalla Regione Puglia (Aree protette, zone S.I.C. e Z.P.S., zone I.B.A., Siti Unesco, Aree tutelate dal D.lgs. 42/2004, aree tutelate dal P.A.I., Carta dei Beni, grotte, lame e versanti), ai centri abitati, alla viabilità.

Dai punti presi in esame, 18 in totale, si verifica sia la visibilità dell'impianto in progetto, sia quella relativa agli impianti esistenti nell'intorno. Nel caso specifico i Punti di Osservazione sono stati individuati in corrispondenza di:

- 10 masserie (Segnalazione architettonica)
- 1 villaggio (Segnalazione architettonica)
- 1 tenuta (segnalazione architettonica)
- 1 tratturo
- 2 chiese
- 3 strade provinciali

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva relativa ai POI considerati.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Denominazione	Comune	Tipologia di Vincolo	Visibilità Impianto in esame	N° impianti FV visibili contemporaneamente a quello in esame
Masseria Castello Monaci	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	2
Masseria Ursi	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
Masseria San Giovanni	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	2
Masseria Filippi	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	3
Chiesa di Sant'Antonio Abate	Veglie	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1
SP109	Veglie	Rete stradale	SI	1
Tratturo Riposo Arneo	Veglie-Nardò	Aree appartenenti alla rete dei tratturi	SI	0
Chiesa Locagnano	Nardò	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
Masseria Doppio Passo	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	3
Masseria Mazzetta Salento	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	3
Villaggio Monteruga	Veglie-Nardò	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1
Masseria Ciurli	Nardò	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1
Masseria Casili	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	3
Masseria Casa Aute	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	2
SP 111	Veglie	Rete stradale	SI	1
SP 107-SP109	Salice Salentino	Rete stradale	SI	3
Tenuta Vantaggiani	Nardò	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
Masseria Pezza	Salice Salentino	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	2

Figura 7: Tabella POI

Dall'analisi del Modello Digitale del Terreno (DTM) si evince che l'area di impianto si trova ad una quota sul livello del mare di circa 60-65 m, mentre verso nord-ovest si raggiungono circa 68 m s.l.m. e verso sud-est 55 m s.l.m.

Di seguito si riportano le MIT relative ai POI dai quali è visibile l'impianto di progetto.

- Il POI 1 si trova a nord-est dell'area di impianto a circa 1,5 km di distanza e 53 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 1, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

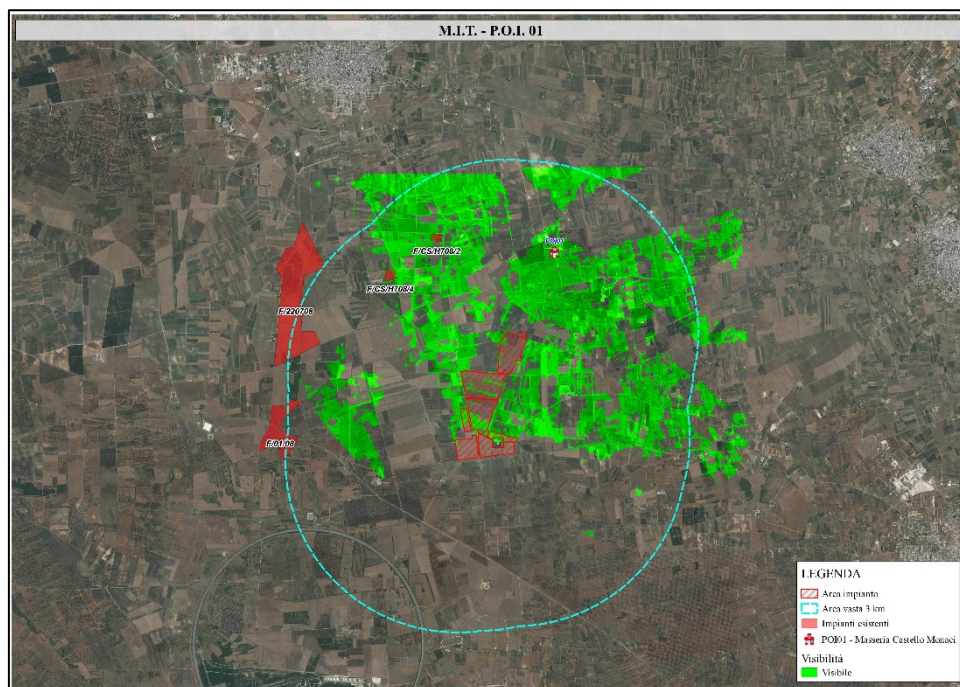


Figura 8: M.I.T. relativa al P.O.I. 1



Figura 9: Foto relativa al P.O.I. 1

- Il POI 2 si trova ad est dell'area di impianto a circa 2,7 km di distanza e 51 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono impianti esistenti e data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 2, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

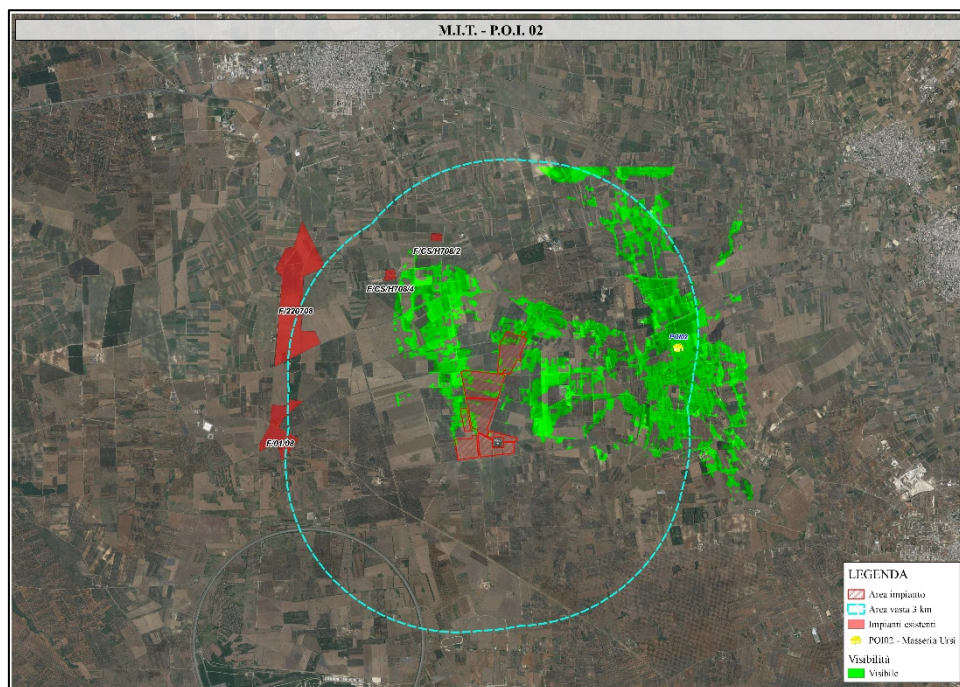


Figura 10: M.I.T. relativa al P.O.I. 2



Figura 11: Foto relativa al P.O.I. 2

- Il POI 3 si trova a nord-est dell'area di impianto a circa 1,5 km di distanza e 50 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 3, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

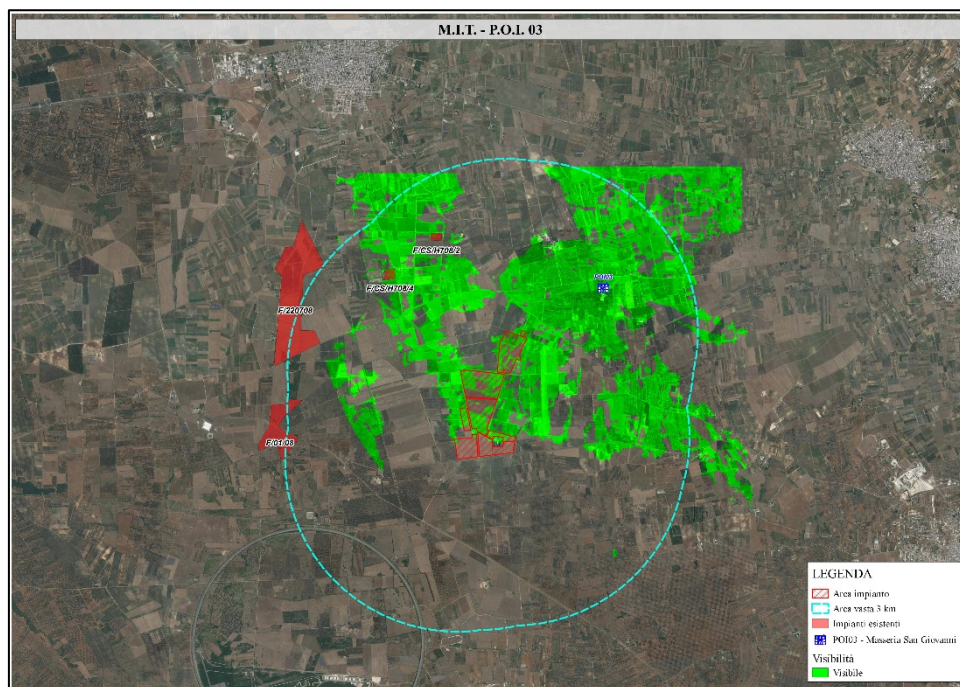


Figura 12: M.I.T. relativa al P.O.I. 3



Figura 13: Foto relativa al P.O.I. 3

- Il POI 4 si trova a nord dell'area di impianto a circa 0,8 km di distanza e 54 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/01/08, F/CS/H708/2 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, l'impianto non è visibile né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 4, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

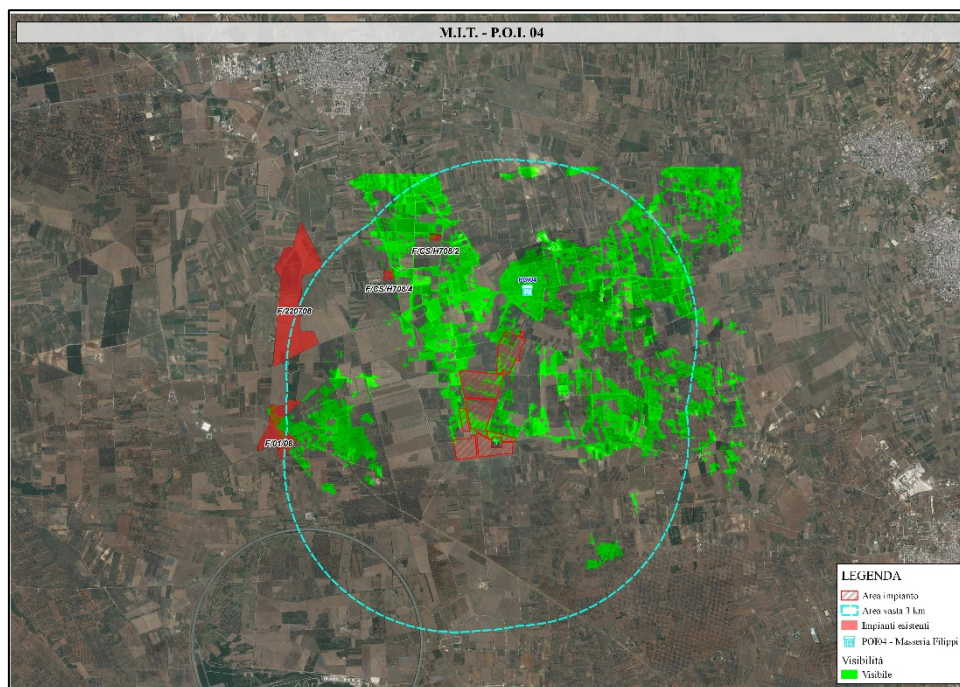


Figura 14: M.I.T. relativa al P.O.I. 4



Figura 15: Foto relativa al P.O.I. 4

- Il POI 5 si trova a sud-ovest dell'area di impianto a circa 1,5 km di distanza e 72 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricade l'impianto esistente F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 5, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

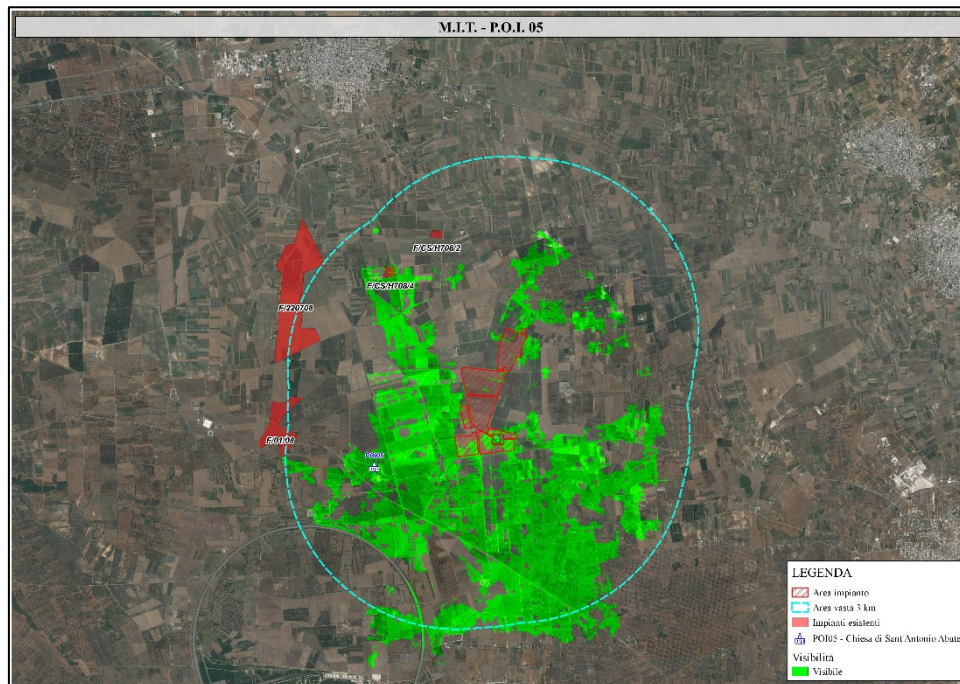


Figura 16: M.I.T. relativa al P.O.I. 5



Figura 17: Foto relativa al P.O.I. 5

- Il POI 6 si trova a ovest dell'area di impianto a circa 0,7 km di distanza e 72 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/01/08, F/220708 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 6, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

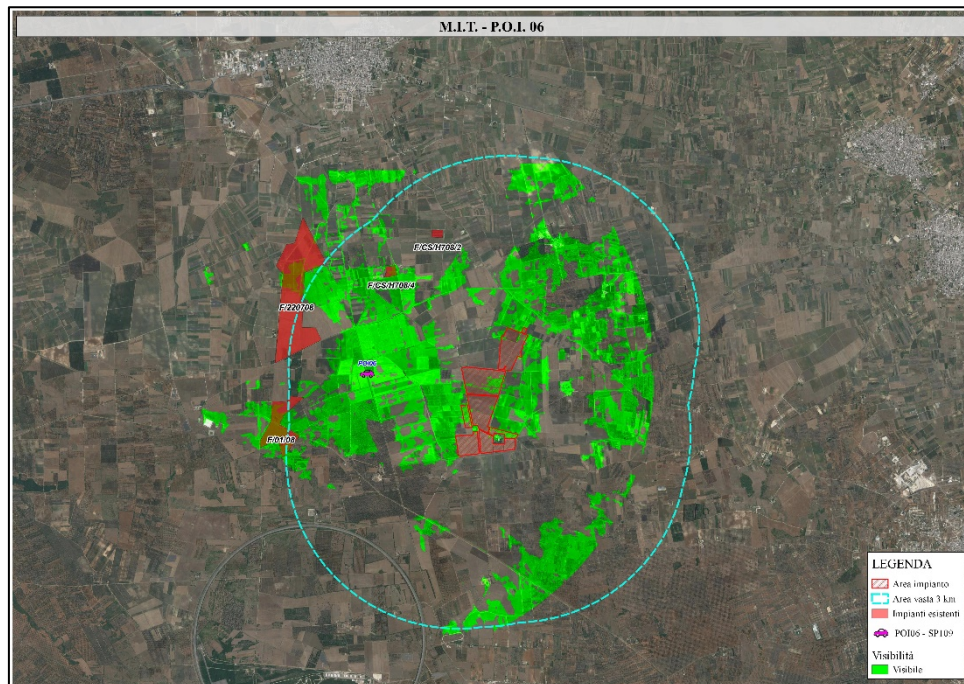


Figura 18: M.I.T. relativa al P.O.I. 6



Figura 19: Foto relativa al P.O.I. 6

- Il POI 7 si trova a sud-ovest dell'area di impianto a circa 1,9 km di distanza e 69 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono impianti esistenti e data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 7, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

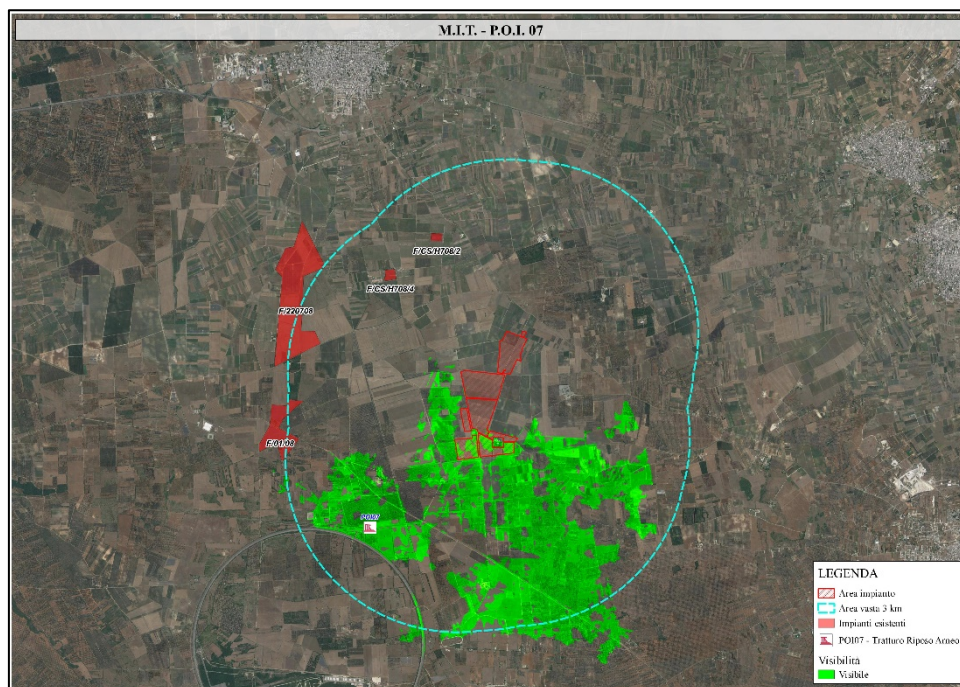


Figura 20: M.I.T. relativa al P.O.I. 7



Figura 21: Foto relativa al P.O.I. 7

- Il POI 8 si trova a sud dell'area di impianto a circa 3 km di distanza e 57 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono impianti esistenti e data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 8, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

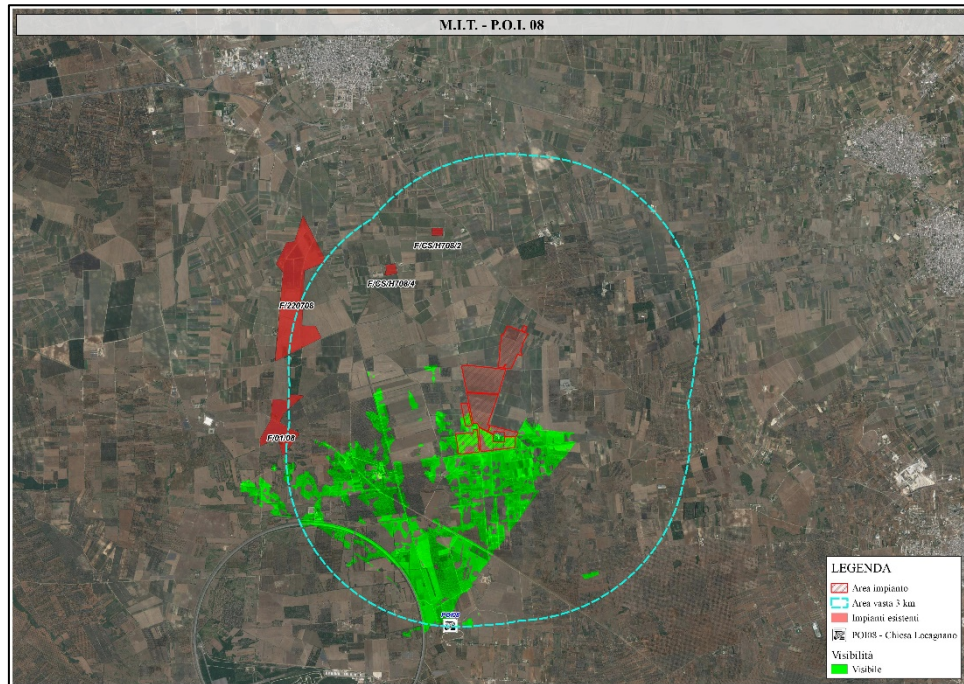


Figura 22: M.I.T. relativa al P.O.I. 8



Figura 23: Foto relativa al P.O.I. 8

- Il POI 9 si trova a nord dell'area di impianto a circa 2,1 km di distanza e 56 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2, F/CS/H708/4 E F/01/08, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili

né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 9, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

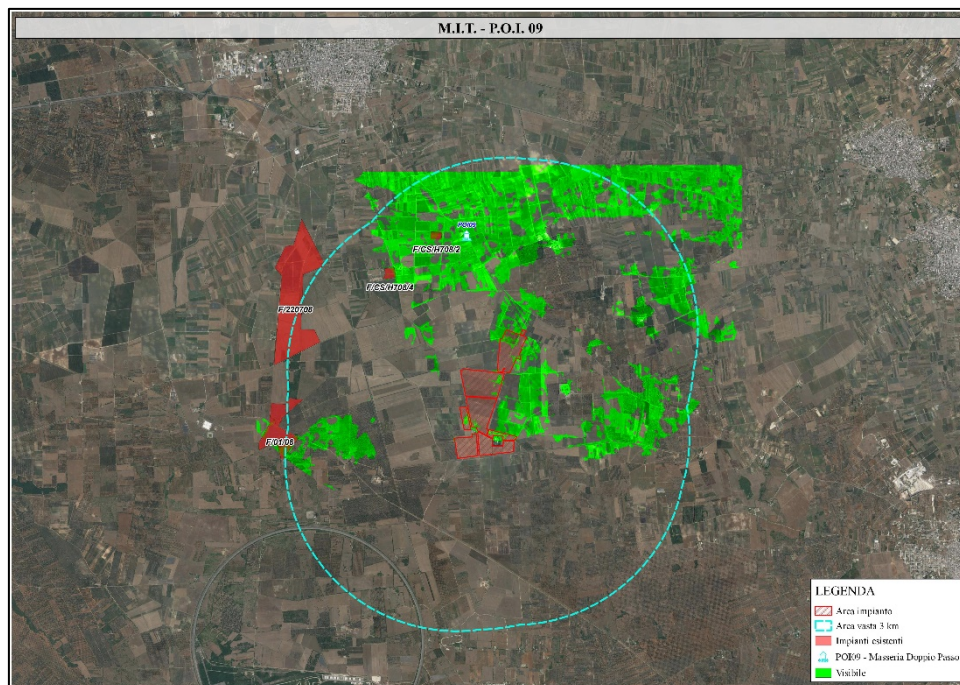


Figura 24: M.I.T. relativa al P.O.I. 9



Figura 25: Foto relativa al P.O.I. 9

- Il POI 11 si trova a sud-ovest dell'area di impianto a circa 1,4 km di distanza e 67 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricade l'impianto esistente F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in

successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 11, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

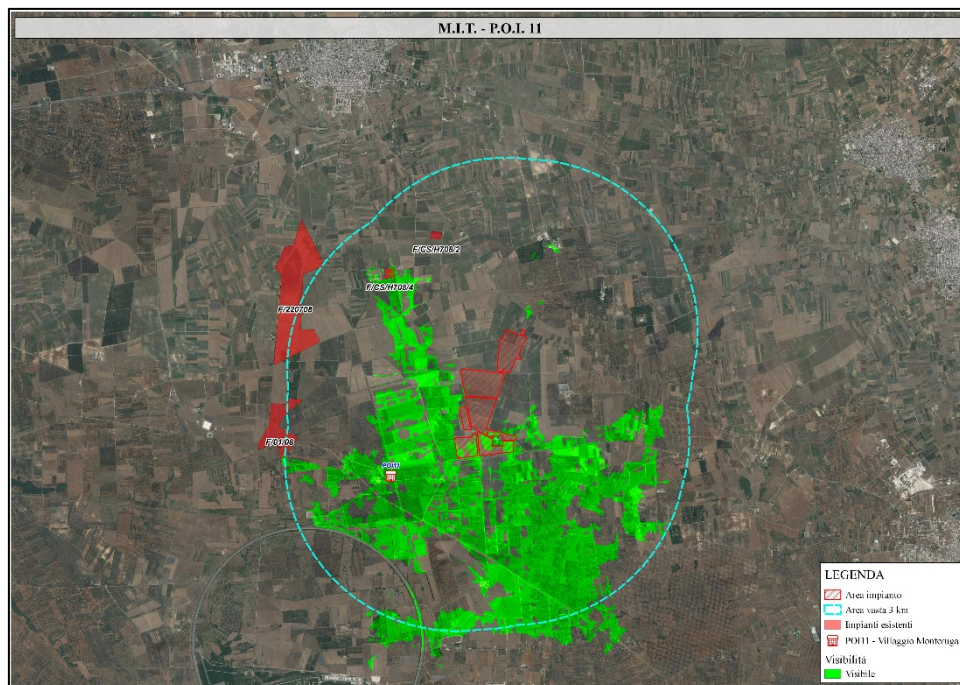


Figura 26: M.I.T. relativa al P.O.I. 11



Figura 27: Foto relativa al P.O.I. 11

- Il POI 12 si trova a sud-ovest dell'area di impianto a circa 1,9 km di distanza e 82 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricade L'impianto esistente F/01/08, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in

successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 12, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

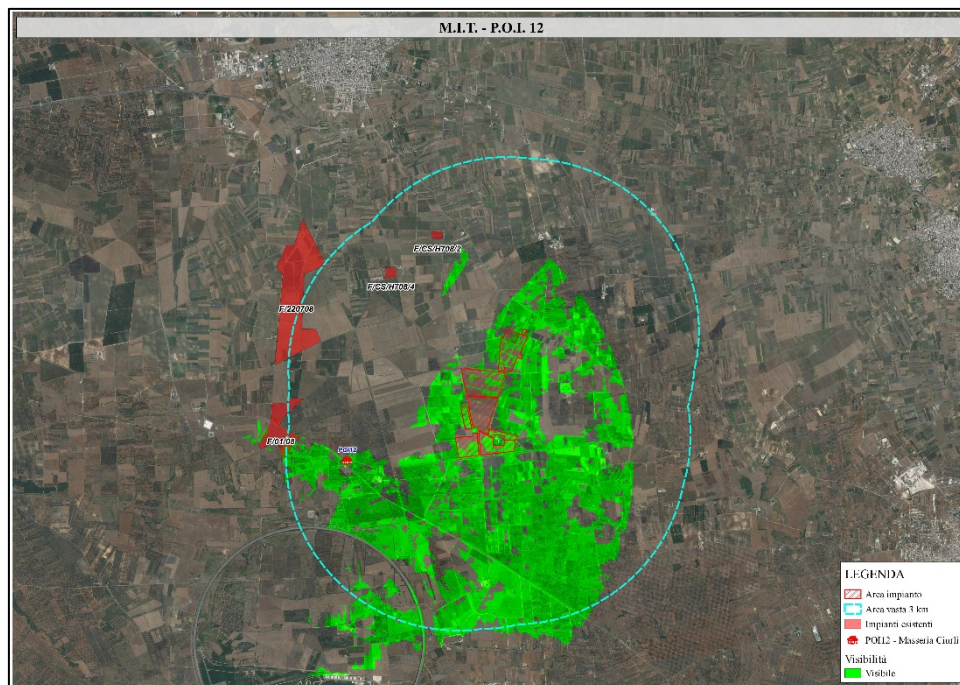


Figura 28: M.I.T. relativa al P.O.I. 12



Figura 29: Foto relativa al P.O.I. 12

- Il POI 13 si trova a nord dell'area di impianto a circa 1,2 km di distanza e 53 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2, F/CS/H708/4, e F/220708, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non

sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 13, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

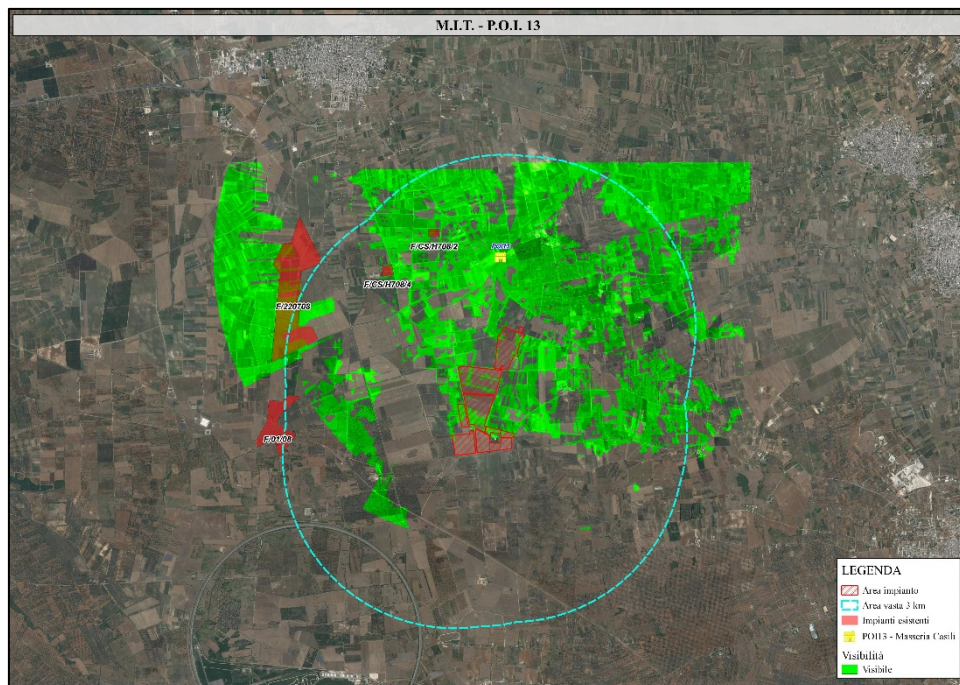


Figura 30: M.I.T. relativa al P.O.I. 13



Figura 31: Foto relativa al P.O.I. 13

- Il POI 14 si trova a nord-est dell'area di impianto a circa 2 km di distanza e 54 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili

né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 14, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

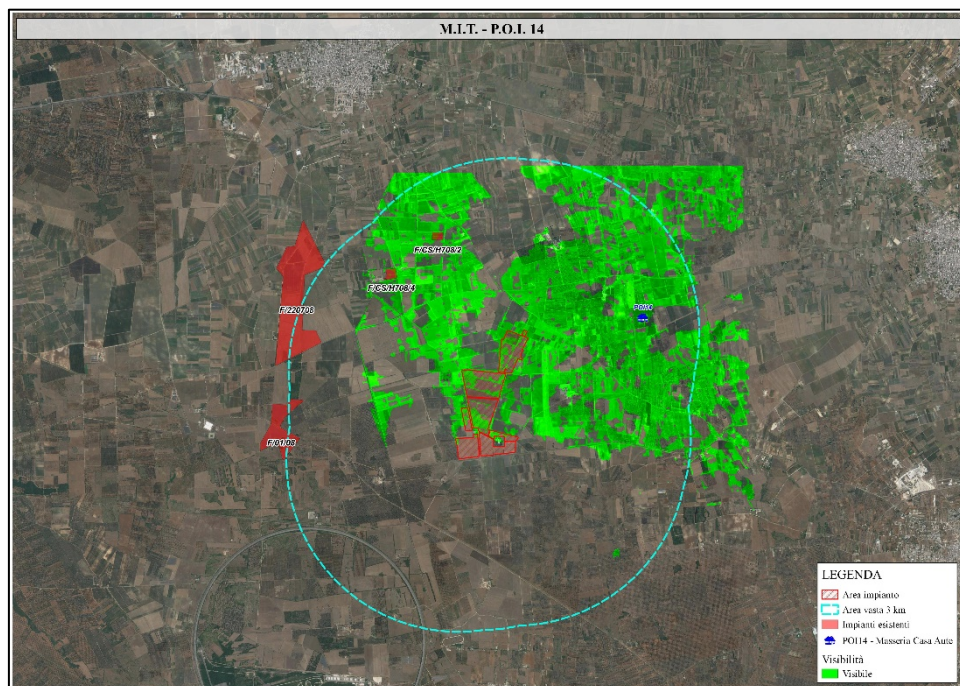


Figura 32: M.I.T. relativa al P.O.I. 14



Figura 33: Foto relativa al POI 14

- Il POI 15 si trova a sud-est dell'area di impianto a circa 0,4 km di distanza e 58 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricade l'impianto esistente F/01/08, tuttavia data la distanza, la

quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 15, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

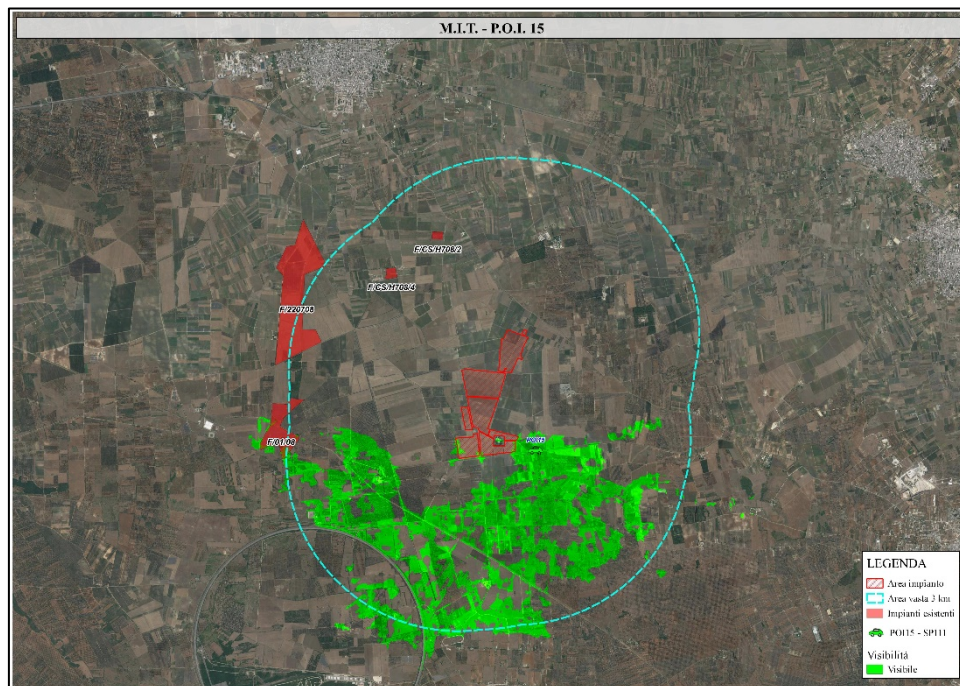


Figura 34: M.I.T. relativa al P.O.I. 15



Figura 35: Foto relativa al P.O.I. 15

- Il POI 16 si trova a nord-ovest dell'area di impianto a circa 2 km di distanza e 69 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/01/08, F220708 e F/CS/H708/4,

tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 16, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

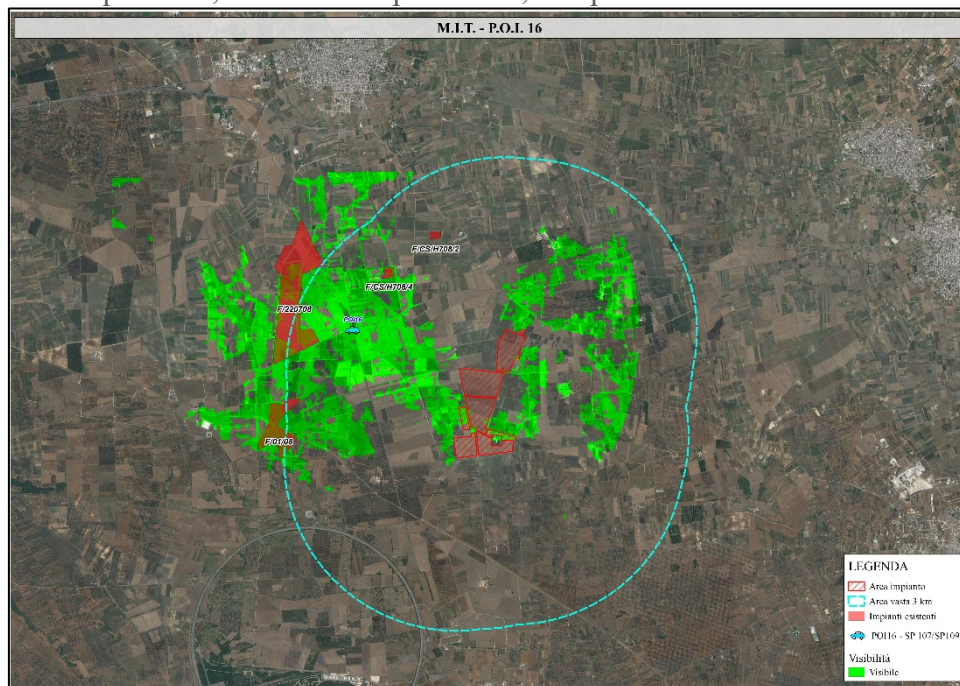


Figura 36: M.I.T. relativa al P.O.I. 16



Figura 37: Foto relativa al P.O.I. 16

- Il POI 17 si trova a sud dell'area di impianto a circa 2,7 km di distanza e 52 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore non ricade nessun impianto esistente, pertanto dal POI 17, non

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

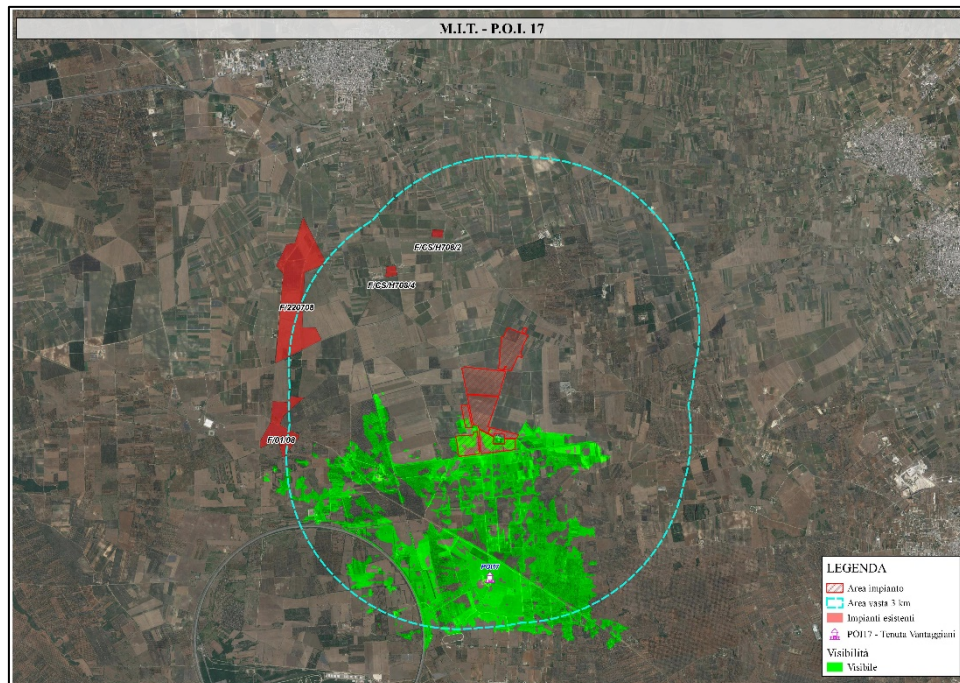


Figura 38: M.I.T. relativa al P.O.I. 17





Figura 39: Foto relative al P.O.I. 17

- Il POI 18 si trova a sud-ovest dell'area di impianto a circa 2,8 km di distanza e 48 m s.l.m. Nel cono visivo dell'osservatore ricadono gli impianti esistenti F/CS/H708/2 e F/CS/H708/4, tuttavia data la distanza, la quasi complanarità tra l'osservatore e gli impianti e la presenza di fabbricati e di appezzamenti arborati all'interno del cono visivo, gli impianti non sono visibili né in successione, né in lato destro o sinistro. Pertanto dal POI 18, non essendoci covisibilità, né effetti sequenziali, né disordine percettivo, l'impatto cumulativo è nullo.

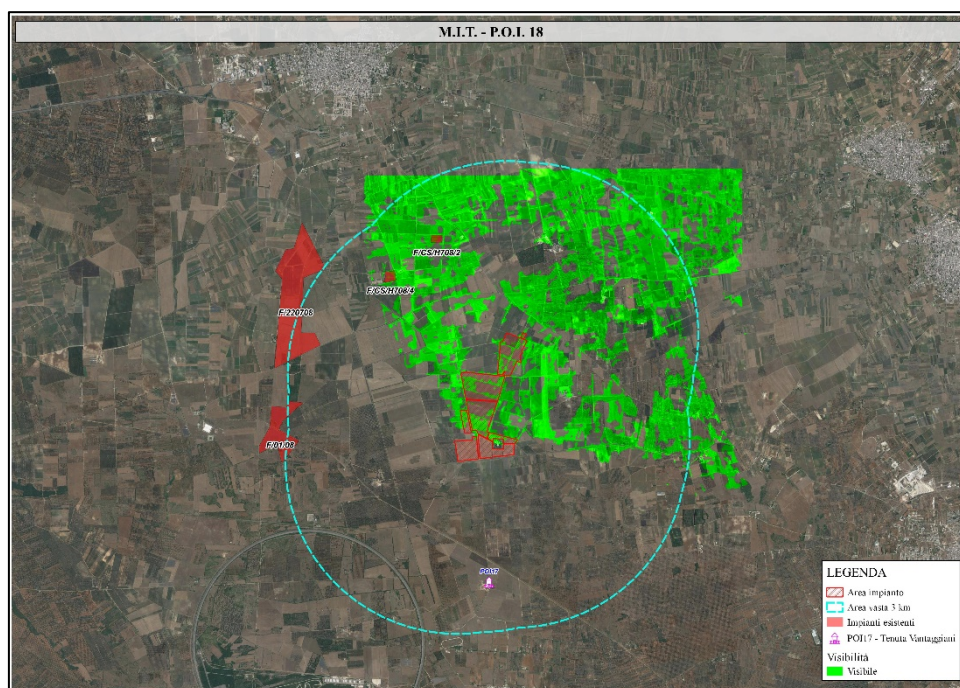


Figura 40: M.I.T. relativa al P.O.I. 18



Figura 41: Foto relativa al P.O.I. 17

In particolare per quanto concerne l'effetto sequenziale va specificato che questo non si verifica da nessun POI perché gli unici impianti visibili da una strada principale saranno:

- F/220708 adiacente alla SP144, una volta realizzata la parte di impianto attualmente in fase di autorizzazione come riportato su SIT Puglia;
- l'impianto in progetto adiacente alla SP111 per il quale si prevede comunque di realizzare dei filari di ulivi perimetrali che ne miglioreranno e mitigheranno l'inserimento nel territorio circostante.

Di seguito si riporta l'elaborato grafico relativo alla visibilità cumulativa.

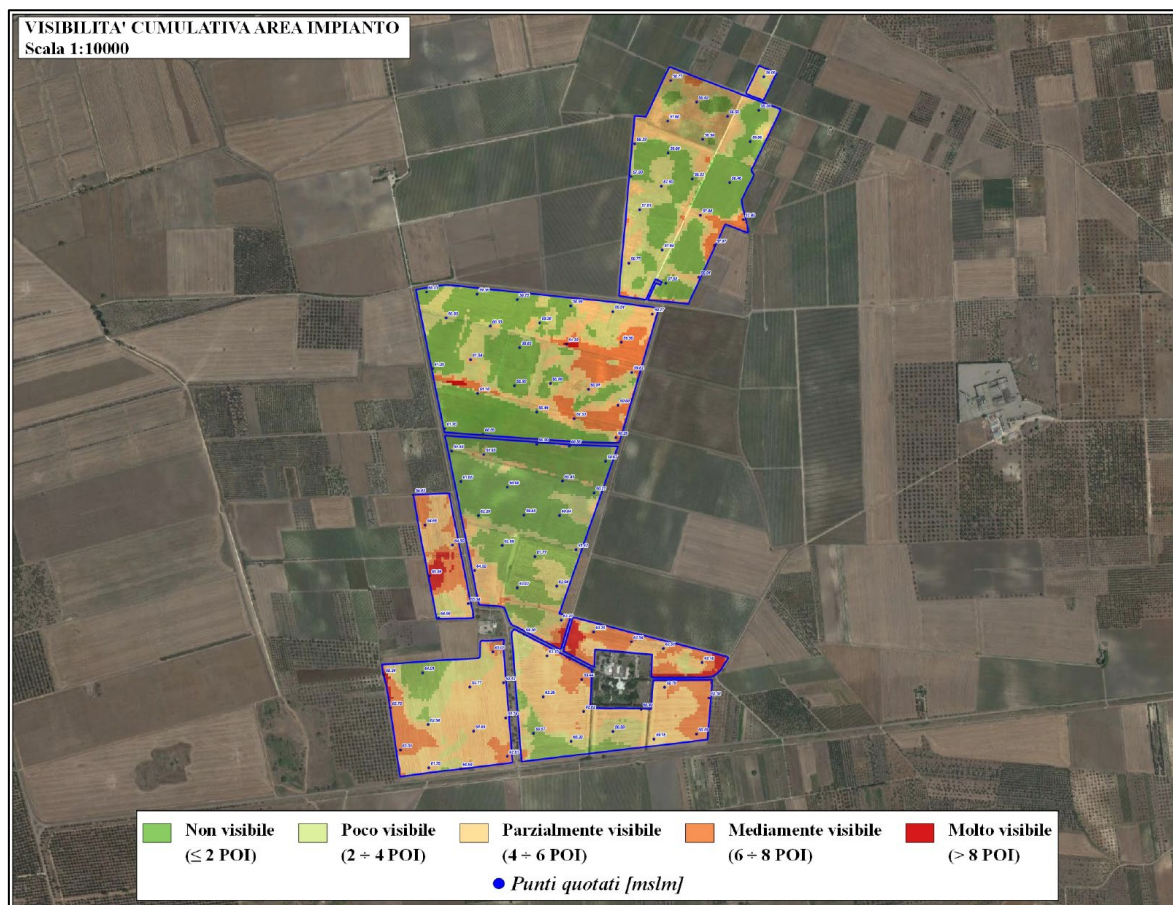


Figura 42: Visibilità cumulativa area impianto

6.1 Calcolo dell'impatto visivo e paesaggistico

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio
- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

$$IP = VP * VI$$

6.1.1 Valore del paesaggio VP

L'indice relativo al valore del paesaggio VP relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP=N+Q+V$$

6.1.1.1 Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree. L'indice assumerà, nel nostro Studio, valori compresi tra 1 e 8, secondo quanto riportato in tabella.

Macro Aree	Aree	Indice N
<i>Territori modellati artificialmente</i>	Aree industriali, commerciali e infrastrutturali	1
	Aree estrattive, discariche	1
	Tessuto Urbano e/o Turistico	2
	Aree Sportive, Ricettive e Cimiteriali	2
<i>Territori Agricoli</i>	Seminativi e incolti	3
	Zone agricole eterogenee	4
	Vigneti, oliveti, frutteti	4
<i>Boschi e ambienti semi-naturali</i>	Aree a pascolo naturale e prati	5
	Boschi di conifere e misti + Aree Umide	6
	Rocce nude, falesie, rupi	7
	Spiagge sabbiose e dune + Acque continentali	8
	Macchia mediterranea alta, media, bassa	9
	Boschi di latifoglie	10

Figura 43: Valori dell'indice N

Nella tabella seguente sono indicati i valori di N per I POI in esame:

POI	Denominazione	N Naturalità (Rif. CLC)
1	Masseria Castello Monaci	Zone agricole eterogenee
2	Masseria Ursi	Vigneti, oliveti e frutteti
3	Masseria San Giovanni	Zone agricole eterogenee
4	Masseria Filippi	Vigneti, oliveti e frutteti
5	Chiesa di Sant'Antonio Abate	Vigneti, oliveti e frutteti
6	SP109	Seminativi e incolti
7	Tratturo Riposo Arneo	Vigneti, oliveti e frutteti
8	Chiesa Locagnano	Seminativi e incolti
9	Masseria Doppio Passo	Vigneti, oliveti e frutteti
10	Masseria Mazzetta Salento	Vigneti, oliveti e frutteti
11	Villaggio Monteruga	Vigneti, oliveti e frutteti
12	Masseria Ciurli	Zone agricole eterogenee
13	Masseria Casili	Vigneti, oliveti e frutteti
14	Masseria Casa Aute	Zone agricole eterogenee
15	SP 111	Vigneti, oliveti e frutteti
16	SP 107-SP109	Seminativi e incolti
17	Tenuta Vantaggiani	Seminativi e incolti
18	Masseria Pezza	Vigneti, oliveti e frutteti

Figura 44: Valori di N per I POI in esame.

6.1.1.2 Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Aree	Indice Q
Aree industriali, servizi, cave	1
Tessuto Urbano e Turistico	3
Aree Agricole	5
Aree seminaturali	7
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	8
Aree Boscate	10

Figura 45: Valori dell'indice Q

Nella tabella seguente sono indicati i valori di Q per I POI in esame:

POI	Q Qualità del paesaggio
1	Aree agricole
2	Aree agricole
3	Aree agricole
4	Aree agricole
5	Aree con vegetazione boschiva e arbustiva
6	Aree agricole
7	Aree con vegetazione boschiva e arbustiva
8	Aree agricole
9	Aree agricole
10	Aree agricole
11	Aree agricole
12	Aree agricole
13	Aree agricole
14	Aree con vegetazione boschiva e arbustiva
15	Aree agricole
16	Aree agricole
17	Aree agricole
18	Aree agricole

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Figura 46: Valori di Q per I POI in esame.

6.1.1.3 Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella.

Aree	Indice V
Aree con vincoli storici e archeologici	10
Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree con tutela delle caratteristiche naturali	7
Aree di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

Figura 47: Valori dell'indice V

Nella tabella seguente sono indicati i valori di V per i POI in esame:

POI	V Presenza di vincoli
1	Aree con vincoli storici e archeologici
2	Aree con vincoli storici e archeologici
3	Aree con vincoli storici e archeologici
4	Aree con vincoli storici e archeologici
5	Aree con vincoli storici e archeologici
6	Aree non vincolate
7	Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica
8	Aree con vincoli storici e archeologici
9	Aree con vincoli storici e archeologici
10	Aree con vincoli storici e archeologici
11	Aree con vincoli storici e archeologici
12	Aree con vincoli storici e archeologici
13	Aree con vincoli storici e archeologici
14	Aree con vincoli storici e archeologici
15	Aree non vincolate
16	Aree non vincolate
17	Aree con vincoli storici e archeologici
18	Aree con vincoli storici e archeologici

Figura 48: Valori di V per i POI in esame.

Il Valore del Paesaggio VP è dunque la somma dei valori introdotti da ciascun indice. Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP < 30$$

Inoltre si assume:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Valore del Paesaggio	VP
Trascurabile	0<VP<4
Molto Basso	4<VP<8
Basso	8<VP<12
Medio Basso	12<VP<15
Medio	15<VP<18
Medio Alto	18<VP<22
Alto	22<VP<26
Molto Alto	26<VP<30

Figura 49: Intervalli valori VP

Nella tabella seguente sono indicati i valori di VP per I POI in esame:

POI	VP = N+Q+V Valore del paesaggio	
1	19	Medio Alto
2	19	Medio Alto
3	19	Medio Alto
4	19	Medio Alto
5	22	Medio Alto
6	8	Molto Basso
7	22	Medio Alto
8	18	Medio
9	19	Medio Alto
10	19	Medio Alto
11	19	Medio Alto
12	19	Medio Alto
13	19	Medio Alto
14	22	Medio Alto
15	9	Basso
16	8	Molto Basso
17	18	Medio
18	19	Medio Alto

Figura 50: Valori di VP per i POI in esame.

6.1.2 Visibilità dell'impianto VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco fotovoltaico si possono considerare come un unico insieme e quindi come un elemento puntuale rispetto alla scala di area vasta.

Per definire la visibilità di un parco fotovoltaico sono stati determinati i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto, P

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o frequentazione, F

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto) risulta pari a:

$$VI = P \times (B + F)$$

6.1.2.1 Percettibilità P

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali, i versanti e le colline
- le pianure
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella:

Aree	Indice P
Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1
Aree collinari e di versante - panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

Figura 51: Valori dell'indice P.

Nella tabella seguente sono indicati i valori di P per I POI in esame:

POI	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità dell'impianto (cumulativo con altri FV)
1	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	4,5
2	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
3	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	4,5
4	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	6
5	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
6	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
7	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
8	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
9	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	6
10	Impianto non visibile	0	0
11	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
12	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
13	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	6
14	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	4,5
15	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
16	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	6
17	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
18	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	4,5

Figura 52: Valori di P per i POI in esame.

6.1.2.2 Indice Bersaglio B

Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere)

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti.

In tabella si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	$0 < B < 1$
Molto Basso	$1 < B < 2$
Basso	$2 < B < 3$
Medio Basso	$3 < B < 4$
Medio	$4 < B < 5$
Medio Alto	$5 < B < 7$
Alto	$7 < B < 8,5$
Molto Alto	$8,5 < B < 10$

Figura 53: Valori dell'indice B

Nella tabella seguente sono indicati i valori di B per I POI in esame:

POI	B Indice di bersaglio	
1	8	Medio Alto
2	4	Basso
3	7	Medio
4	9	Alto
5	8	Medio Alto
6	9	Alto
7	7	Medio
8	4	Basso
9	6	Medio Basso
10	4	Basso
11	8	Medio Alto
12	7	Medio
13	8	Medio Alto
14	6	Medio Basso
15	10	Molto Alto
16	7	Medio
17	4	Basso
18	4	Basso

Figura 54: Valori di B per i POI in esame.

6.1.2.3 Indice di Fruibilità o di Frequentazione

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del parco eolico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie limitrofe e comunque a distanze per le quali l'impatto visivo teorico è sempre superiore al valor medio. L'indice di frequentazione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Il parametro *frequentazione* sarà funzione ($F=R+I+Q$):

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

Nella figura seguente si riportano dei valori esemplificativi dell'indice in esame.

Nel caso di centri abitati, strade, zone costiere, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

Regolarità osservatori (R)	Alta	Frequentazione	Alta	10
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Nel caso di zone archeologiche, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Media	Frequentazione	Alta	8
Quantità osservatori (I)	Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Nel caso di zone rurali, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Bassa	Frequentazione	Media	6
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/Bassa			

Figura 55: Valori dell'indice F

Nella tabella seguente sono indicati i valori di B per I POI in esame:

POI	R - Regolarità di frequenzazione I - Intensità o quantità della frequenzazione Q - Qualità degli osservatori	F Fruizione del paesaggio o Frequenzazione ($F = R + I + Q$)
1	MA - Medio Alto	8
2	MA - Medio Alto	8
3	MA - Medio Alto	8
4	MA - Medio Alto	8
5	MA - Medio Alto	8
6	A - Alto	9
7	MB - Medio Basso	6
8	MA - Medio Alto	8
9	MA - Medio Alto	8
10	MA - Medio Alto	8
11	MA - Medio Alto	8
12	MA - Medio Alto	8
13	MA - Medio Alto	8
14	MA - Medio Alto	8
15	A - Alto	9
16	A - Alto	9
17	MA - Medio Alto	8
18	MA - Medio Alto	8

Figura 56: Valori di F per i POI in esame.

Sulla base dei valori attribuiti all'Indice di Percezione P, all'Indice di Bersaglio B e all'indice di Fruibilità-Frequenzazione F si avrà:

$$6 < VI < 40$$

Nella seguente tabella sono riportati gli intervalli di valori relative alla Visibilità dell'Impianto:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Visibilità dell’Impianto	VI
Trascurabile	6<VI<10
Molto Bassa	10<VI<15
Bassa	15<VI<18
Medio Bassa	18<VI<21
Media	21<VI<25
Medio Alta	25<VI<30
Alta	30<VI<35
Molto Alta	35<VI<40

Figura 57: Intervalli valori VI

Nella tabella seguente sono indicati i valori di VI per I POI in esame:

POI	VI Visibilità impianto (solo impianto in esame) $VI = P \cdot (B+F)$	
1	24	Medio
2	18	Basso
3	22,5	Medio
4	25,5	Medio Alto
5	24	Medio
6	27	Medio Alto
7	19,5	Medio Basso
8	18	Basso
9	21	Medio Basso
10	0	-
11	24	Medio
12	22,5	Medio
13	24	Medio
14	21	Medio Basso
15	28,5	Medio Alto
16	24	Medio
17	18	Basso
18	18	Basso

Figura 58: Valori di VI per i POI in esame.

6.1.3 Valutazione dei risultati e conclusioni

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la **Matrice di Impatto Visivo**, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell'Impianto VI. Prima di essere inseriti nella Matrice di Impatto Visivo, i valori degli indici VP e VI sono stati *normalizzati* come mostrato di seguito.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO

Valore del Paesaggio	VP	VP normalizzato
Trascurabile	$0 < VP < 4$	1
Molto Basso	$4 < VP < 8$	2
Basso	$8 < VP < 12$	3
Medio Basso	$12 < VP < 15$	4
Medio	$15 < VP < 18$	5
Medio Alto	$18 < VP < 22$	6
Alto	$22 < VP < 26$	7
Molto Alto	$26 < VP < 30$	8

Figura 59: Valori normalizzati dell'indice VP

VISIBILITA' DELL'IMPIANTO NORMALIZZATA

Visibilità dell'Impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	$6 < VI < 10$	1
Molto Bassa	$10 < VI < 15$	2
Bassa	$15 < VI < 18$	3
Medio Bassa	$18 < VI < 21$	4
Media	$21 < VI < 25$	5
Medio Alta	$25 < VI < 30$	6
Alta	$30 < VI < 35$	7
Molto Alta	$35 < VI < 40$	8

Figura 60: Valori normalizzati dell'indice VI

MATRICE DI IMPATTO VISIVO

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Figura 61: Matrice di Impatto Visivo

Di seguito si riportano I valori normalizzati di VP e VI e i conseguenti valori di IP ottenuti per i POI in esame.

POI	VP Normalizzato	VI Normalizzato (Rif. Matrice di impatto visivo)	IP Impatto Visivo paesaggistico (Rif. Matrice di impatto visivo)
1	6	5	30
2	6	3	18
3	6	5	30
4	6	6	36
5	6	5	30
6	2	6	12
7	6	4	24
8	5	3	15
9	6	4	24
10	6	-	-
11	6	5	30
12	6	5	30
13	6	5	30
14	6	4	24
15	3	6	18
16	2	5	10
17	5	3	15
18	6	3	18

Figura 62: Valori normalizzati di VP e VI e valori di IP per i POI in esame.

I risultati medi ottenuti sulla totalità dei Punti di Osservazione in relazione all'impianto di Progetto e a quelli esistenti sono i seguenti:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

Valore Paesaggistico VP_{medio}		Visibilità dell'impianto (solo impianto in esame) VI_{medio}	
17,6	Medio	22,3	Medio

Visibilità dell'impianto (cumulativo con altri impianti FV) VI_{medio} rispetto a VI_{max}					
P_{max}	F_{max}	B_{max}	VI_{max}	VI_{medio}	
6	9	10	114	56,4705882	Medio
Impatto visivo paesaggistico IP (cumulativo con altri impianti FV)					
IP=VP*VI			Medio		

Criterio 2 : Impatto visivo paesaggistico IP (impianto in esame rispetto ai punti sensibili - Rif. Matrice di impatto visivo)					
VP_{medio}	$VP_{medio - norm}$	VI_{medio}	$VI_{medio - norm}$	IP_{medio}	
17,6	5,3	22,3	4,5	23,2	
VP		VI			
Medio		Medio			

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascu- rabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Figura 63: Risultati analisi di visibilità

Va sottolineato che il valore massimo per l'Indice di Impatto Visivo Paesaggistico è 36 su un massimo di 64 e ciò si verifica esclusivamente nel POI 4 (Masseria Filippi).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Nel complesso i POI che superano il valore medio di 23 per l'indice IP (risultante da VPn medio e Vin medio) sono 10; oltre al sopracitato POI 4 essi sono i POI 1, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14 (Masseria Castello Monaci, Masseria San Giovanni, Chiesa Sant'Antonio Abate, Tratturo Riposo Arneo, Masseria Doppio Passo, Villaggio Monteruga, Masseria Ciurli, Masseria Casili, Masseria Casa Aute).

Pertanto si ritiene che l'inserimento dell'impianto di progetto all'interno del territorio non comporti significativi impatti sulle visuali paesaggistiche.

7 IMPATTI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

La valutazione paesaggistica di un impianto dovrà considerare le interazioni dello stesso con l'insieme degli impianti presenti nel territorio di riferimento sotto il profilo della vivibilità, fruibilità, e della sostenibilità che la trasformazione dei progetti proposti produce sul territorio in termini di prestazioni, ovvero come capacità di non comprometterne i valori dal punto di vista storico-culturale e identitario.

Sarà considerato lo stato dei luoghi con particolare riferimento ai caratteri identitari di lunga durata (invarianti strutturali, regole di trasformazione del paesaggio, ecc..) che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione e che sono identificati nelle schede d'ambito del PPTR.

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.

Sarà di seguito verificato l'impatto cumulativo indotta dall'impianto fotovoltaico in esame con riferimento a ciascuna delle Invarianti Strutturali individuate nella Scheda d'Ambito interessata (Tavoliere Salentino) – “Figura Territoriale 10.2 Terra dell’Arneo”, esaminando le criticità e le regole di salvaguardia individuate nello stesso 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. L'ambito di paesaggio è costituito da figure territoriali complesse le cui regole costitutive sono l'esito di processi di lunga durata tra insediamento umano e ambiente; la definizione delle regole generative delle figure territoriali e delle invarianti consente di definire le condizioni per la loro riproducibilità a fronte di trasformazioni territoriali al fine di non comprometterne l'identità.

Sarà di seguito analizzato l'impatto del cumulo degli impianti presenti affinché non interferisca con le regole di riproducibilità delle invarianti, analizzando le schede d'ambito paesaggistico del PPTR della sezione B, secondo le indicazioni dettate dalla D.D.162/2014.

7.1 Lineamenti morfologici

7.1.1 Descrizione della componente

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.

7.1.2 Stato di conservazione e criticità

Il territorio è caratterizzato da alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali cave pietra leccese e impianti tecnologici.

7.1.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

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.

7.1.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando la notevole distanza degli impianti esistenti e di quello in progetto dai versanti (circa 7 km), si ritiene che la realizzazione del presente progetto fotovoltaico non generi alcuna compromissione paesaggistica dei profili morfologici.

7.2 Il sistema delle forme carsiche

7.2.1 Descrizione della componente

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).

7.2.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

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

7.2.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita da:

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

7.2.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

All'interno dell'involuppo con raggio 3km intorno all'impianto in esame non si segnala la presenza di grotte, ma sono presenti una dolina e sette inghiottitoi nelle cui vicinanze ci sono diversi POI da cui comunque è stato verificato che non sono visibili né gli impianti fotovoltaici esistenti, né quello

in progetto; pertanto questi non generano compromissione paesaggistica della componente considerata.

7.3 Il mosaico culturale

7.3.1 Descrizione della componente

Il mosaico culturale è caratterizzato dalla successione macchia costiera, oliveto, vigneto, che si sviluppa dalla costa verso l'entroterra.

7.3.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- 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.

7.3.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia e valorizzazione delle colture tradizionali di qualità della vite e dell'olivo.

7.3.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

L'impianto in progetto sarà realizzato esclusivamente su aree destinate a seminativo tranne che per un'area molto limitata destinata a frutteto, non incidendo dunque sulla naturalità dell'area, né sulle colture principali (uliveti, vigneti, frutteti). La sua presenza, quindi, non incrementa la pressione degli impianti fotovoltaici su tali aspetti.

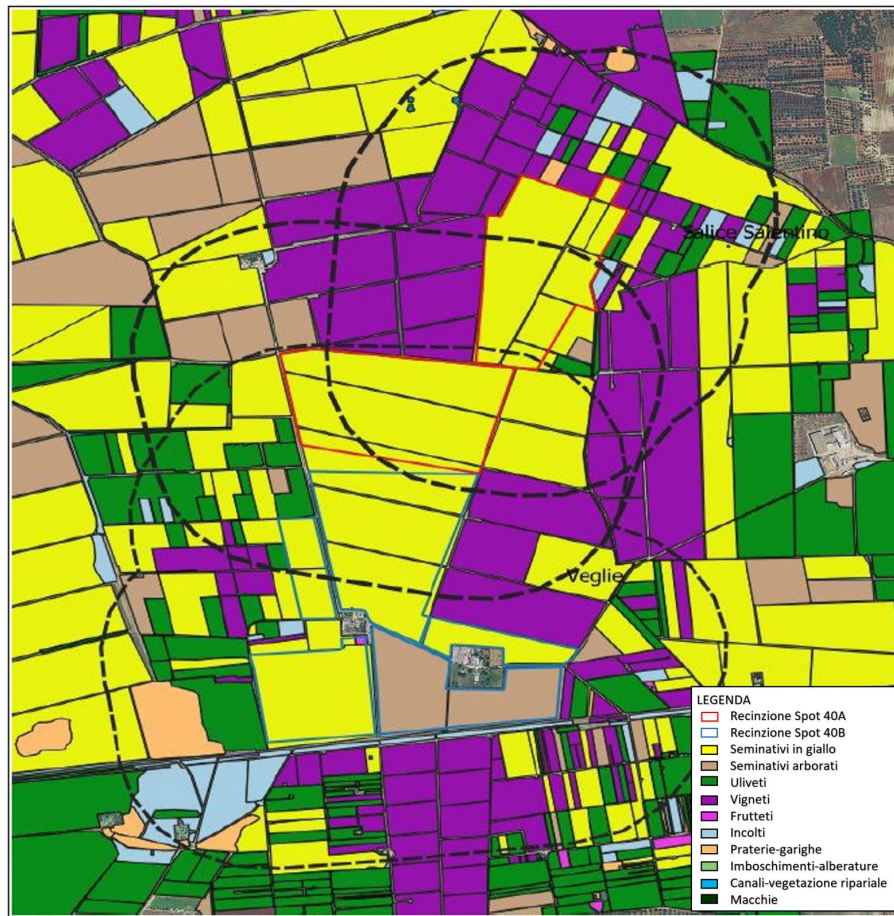


Figura 64: Mappa dell'uso del suolo

8 IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Secondo quanto stabilito dalla DGR 2122/2012 l'impatto provocato sulla componente in esame dagli impianti fotovoltaici può essere essenzialmente di due tipologie:

- **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;
- **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 la costruzione del dominio territoriale degli impatti cumulativi per la tutela della biodiversità e degli ecosistemi (D.D. Servizio Ecologia 6 giugno 2014 n.162), si fa riferimento a due distinti metodi. Il primo definisce che un impianto "A" che dista "d" da un'area della Rete Natura 2000 deve essere sottoposto alla valutazione cumulativa con considerazione di eventuali impianti di tipo "B" del "dominio", distanti dalla stessa area protetta meno di 10 km ($d' < 10$ km) e dall'impianto "A" in esame meno di 5 km ($d'' < 5$ km). Il secondo impone che sia effettuata la VIA o VIncA con considerazione degli impatti cumulativi a carico di un impianto C attraverso la cui area passi una distanza inferiore a 10 km tra aree della Rete Natura 2000 prospicienti. In questo caso il dominio del cumulo dovrà considerare tutti gli impianti ricompresi nel buffer di 5 km dall'area dell'impianto C.

Con riferimento al primo metodo l'impianto in progetto, considerato che lo stesso dista dai Siti della rete Natura 2000 4 km (Palude del Conte e Duna di Punta Prosciutto), risulta necessario effettuare la valutazione cumulativa come evidenziato nella tabella di sintesi sotto riportata.

Codice SIT	Distanza impianto di progetto A da Area Rete Natura 2000 (km)	Distanza impianto esistente B da impianto di progetto A (km)	Distanza impianto esistente B da Area Rete Natura 2000 (km)	Valutazione cumulativa
F/CS/F842/36	4	3,8	0,2	NECESSARIA
F/CS/F842/5	4	3,5	0,5	NECESSARIA
F/CS/F842/4	4	4,2	0,1	NECESSARIA
F/01/08	4	2,7	3,1	NECESSARIA
F/CS/H708/1	4	4,6	3,3	NECESSARIA
F/CS/H708/5	4	3,9	4,1	NECESSARIA
F/CS/H708/11	4	4,9	3,8	NECESSARIA
F/CS/H708/12	4	4,4	5	NECESSARIA

F/CS/H708/13	4	4,2	5,3	NECESSARIA
F/CS/H708/8	4	4,8	6,2	NECESSARIA
F/220708	4	2,5	4,6	NECESSARIA
F/CS/H708/3	4	3,3	7,1	NECESSARIA
F/CS/H708/4	4	2	6,6	NECESSARIA
F/CS/H708/2	4	1,9	7,6	NECESSARIA
F/CS/E227/1	4	3,5	9,4	NECESSARIA
F/CS/E227/10	4	3,1	9,7	NECESSARIA
F/CS/E227/8	4	3,4	9,9	NECESSARIA
F/CS/E227/9	4	3,5	9,9	NECESSARIA

Figura 65: Impatti cumulativi su natura e biodiversità (primo metodo)

Per il secondo metodo le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'intorno dell'impianto distano tra loro almeno 18 km, pertanto notevolmente al di fuori dei limiti stabiliti da tale metodo.

8.1 Impatto su flora e vegetazione

Nel territorio interessato dal progetto e nelle sue prossime vicinanze non si rilevano aree protette:

- I Parchi meno distanti dal sito individuato per la realizzazione del parco fotovoltaico in oggetto sono Parco Regionale Naturale Porto Selvaggio, Palude del Capitano, che s'incontra alla distanza minima in linea d'aria di circa 16 km a sud-est dal sito progettuale, mentre ancora più lontano e in direzione opposta (circa 26 km a nordest), lungo la costa adriatica inizia ad osservarsi il territorio di competenza del Parco Regionale Naturale Rauccio.

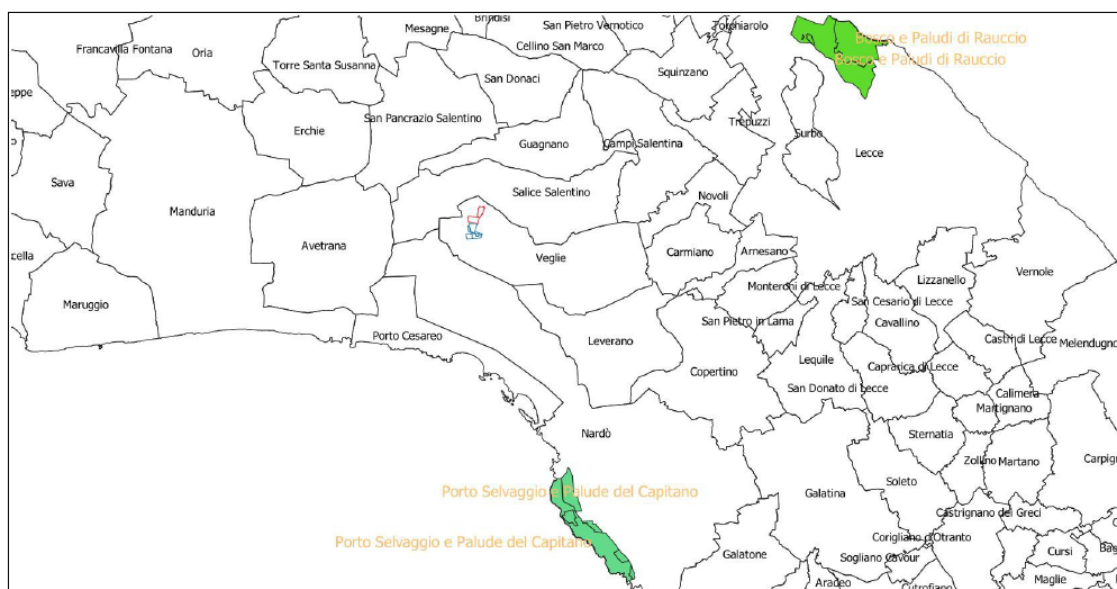


Figura 66: Parchi Naturali Regionali meno distanti dal sito progettuale

- Nell'area vasta si osservano anche alcune Riserve Naturali Regionali Orientate, tra cui la meno distante dal sito progettuale è Palude del Conte e Duna Costiera, il cui territorio protetto inizia

ad incontrarsi a circa 6 km a sud/sud-ovest dal sito progettuale, mentre a circa 9 km in linea d'aria sempre verso sud-ovest si entra nel territorio interessato dalle Riserve del Litorale Tarantino Orientale.

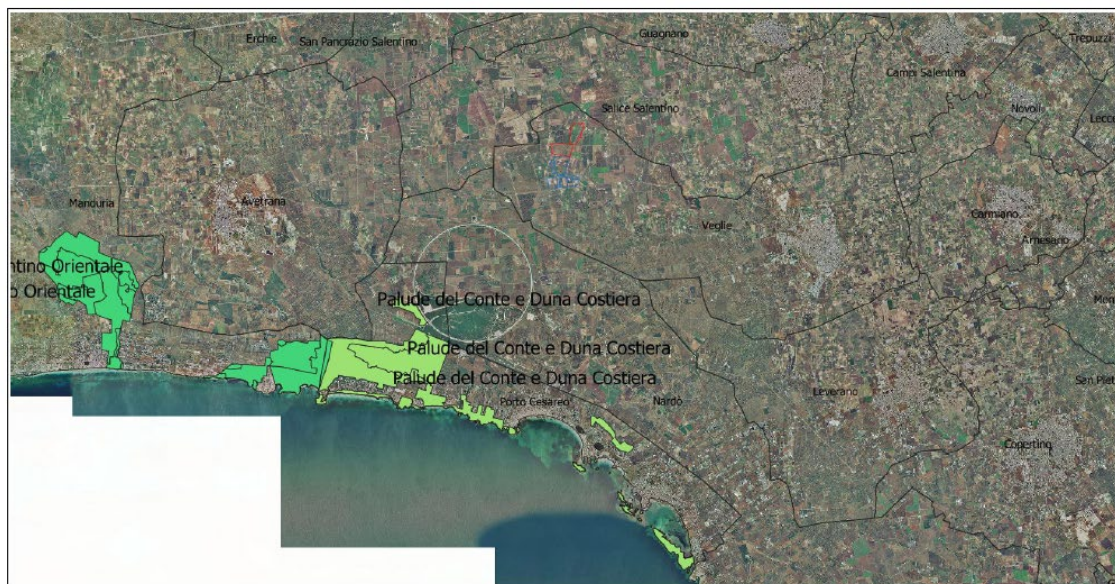


Figura 67: Le Riserve Naturali Regionali meno distanti dal sito progettuale

- Il sito della Rete Natura 2000 più prossimo al territorio destinato alla realizzazione del parco fotovoltaico in oggetto, è la Zona Speciale di Conservazione Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto (IT9150027), che nel punto più prossimo al sito progettuale si rileva ad una distanza minima in linea d'aria di poco superiore ai 4 Km in direzione sud/sud-ovest. La lacunosità di ambienti naturali e semi-naturali è generalizzabile all'intero entroterra della Penisola Salentina, dove non a caso le aree protette e i Siti della Rete Natura 2000 si incontrano essenzialmente in ambiente costiero e sub-costiero.

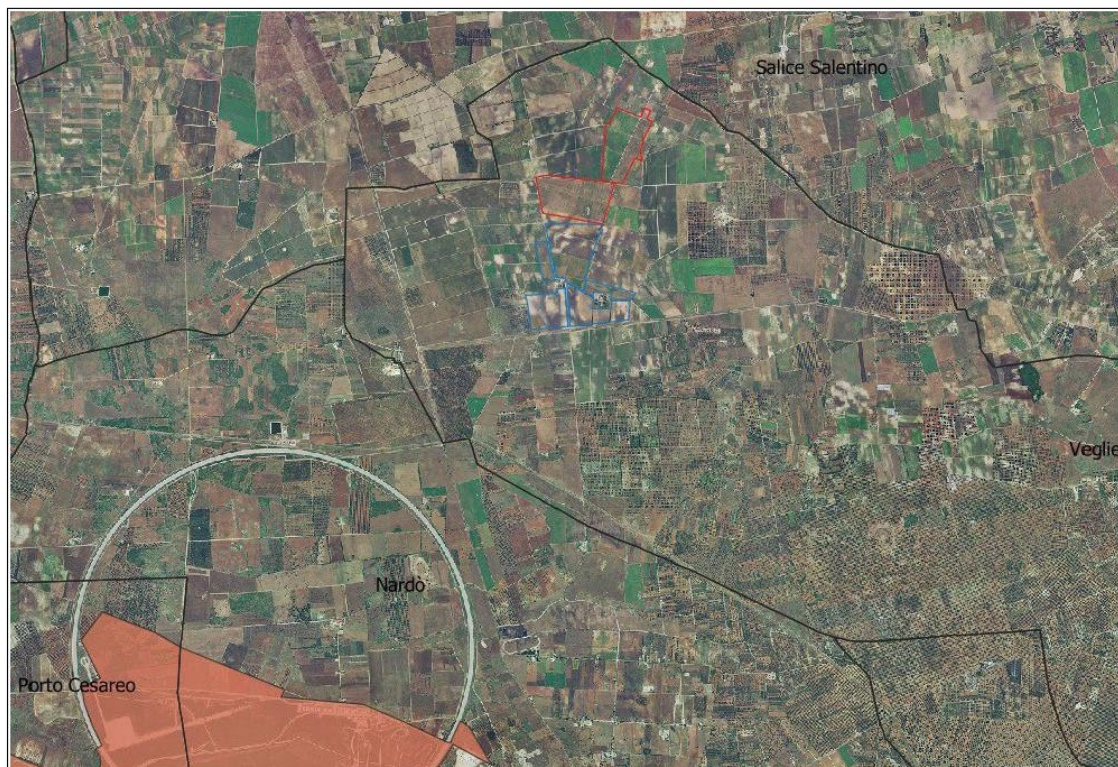


Figura 68: Il sito Rete Natura 2000 Palude del Conte, Dune di punta Prosciutto, nella sua porzione più prossima al sito progettuale

Per quanto riguarda il PPTR, la componente botanico vegetazionale più vicina all'area di intervento (circa 700 m) è un'area di boschi e foreste dall'estensione di 0,3 ha.

Le caratteristiche morfologiche, pedologiche e bioclimatiche, assai favorevoli alle pratiche agricole, hanno portato ad una drastica sostituzione dell'originario paesaggio vegetale nell'entroterra salentino, sin a partire dall'epoca storica. Il processo è tuttora in corso, con una spinta intensivizzazione delle pratiche agricole rilevabile diffusamente nel Tavoliere Salentino, e che ha determinato negli ultimi lustri, oltre alla quasi totale scomparsa delle ultime tracce significative di naturalità, anche un progressivo arretramento di un paesaggio rurale tradizionale più ricco in biodiversità culturale.

Quanto appena argomentato giustifica la quasi totale assenza di aree protette a livello istituzionale nel distretto paesistico-territoriale in esame, conseguenza diretta della descritta forte lacunosità di ambienti naturali e semi-naturali.

L'area d'indagine, posta nel settore nord-occidentale dell'agro di Veglie, è risultata dominata dai seminativi, con ottime aliquote a colture legnose agrarie; tra i seminativi la voce prevalente è sicuramente il grano duro, mentre tra le colture legnose agrarie, vigneti da vino allevati a spalliera e ad alberello, e uliveti. Le particelle progettuali vanno ad interessare campi a seminativi, come descritto e raffigurato nel presente studio, non interessando pertanto né la fortemente residuale

componente di ambienti naturali e semi-naturali presente nell'area d'indagine, tanto meno appezzamenti a vigneto e uliveto.

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è localizzata nel settore nord-occidentale del territorio di Veglie (LE), e nello specifico il sito progettuale si inserisce in un agroecosistema che conserva pochi ed esigui spazi di naturalità, essenzialmente incolti osservabili più che altro lungo il margine stradale. Nell'area si rilevano coltivazioni estensive di cereali, in particolar modo grano, oltre che oliveti e vigneti, questi ultimi spesso di recente impianto allevati a spalliera. La vegetazione spontanea si caratterizza quindi per essere ruderale, con specie poco esigenti dal punto di vista ambientale ed ecologico o, ancor meglio, selezionate dall'attività agricola intensiva. Tra le specie ruderali si rinvencono piante a ciclo annuale (terofite), in gran parte graminacee, ed altre specie erbacee infestanti nitrofile, anche pioniere di origine alloctona, ben adattate a colonizzare terreni periodicamente disturbati. Le superfici interessate dal progetto sono rappresentate da seminativi, coltivati a grano. Nei pressi del sito progettuale si rilevano inoltre seminativi arborati dati da seminativi con bordure complete o parziali di filari di olivo, e nei pressi di complessi masserizi, casini, alberature con cipressi (*Cupressus sempervirens*), pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), pino domestico (*Pinus pinea*) e di eucalipto *Eucalyptus* sp.

L'impianto fotovoltaico non produrrà solo energia elettrica, ma si intende gestire il suolo in modo tale che ci sia una produzione agricola, pertanto si inserisce nel cosiddetto Agrovoltaiico, dove agricoltura e fotovoltaico coesistono per la produzione di energia e alimenti e che comporta un miglior inserimento dell'impianto all'interno del territorio.

8.2 Impatto su fauna e avifauna

Nel contesto d'area vasta in cui il sito progettuale va a collocarsi, si rileva che le aree di maggiore rilievo conservazionistico, Zone Speciali di Conservazione (ZSC), Riserve Naturali e Important Bird Area (IBA), da cui inoltre trarre informazioni utili per la caratterizzazione faunistica del sito progettuale e per la valutazione di impatti da fotovoltaico, sono sempre distanti oltre il valore critico di 5 km.

Nonostante la scarsa naturalità del sito progettuale possa far supporre la presenza di fauna selvatica potenziale non particolarmente esigente, il sopralluogo ha documentato la frequentazione da parte di specie di uccelli di interesse per la conservazione.

L'impianto fotovoltaico in oggetto occuperebbe superfici aperte, attualmente coltivate a seminativo, in cui non si osservano aspetti di vegetazione e flora spontanea rilevanti dal punto di vista della conservazione. L'assenza di naturalità e di tipologie ambientali di pregio conservazionistico nel sito di intervento, determina al contempo la presenza di fauna poco esigente e minacciata di estinzione.

Nel territorio indagato e nel suo prossimo circondario non si osservano aree umide, neppure di natura temporanea (stagni temporanei), se non occasionalmente alcuni fossati e canali di scolo adibiti al drenaggio dei campi. Si ritiene pertanto che l'impatto sulle popolazioni di anfibi sia inesistente. Analoghe considerazioni valgono per le comunità di rettili e di mammiferi (come già esposto con la

sola esclusione dei chiropteri), che non vedrebbero alcuna estinzione di habitat utili alla loro presenza sul territorio del sito progettuale. Pertanto si ritiene che l'impatto determinato dal parco fotovoltaico in progetto su questi taxa animali sia del tutto trascurabile.

Il sito progettuale è localizzato in pieno Salento, più in prossimità della costa jonica, quindi lungo le rotte migratorie di numerose specie di uccelli che, in particolar modo in primavera, risalgono la costa ionica, attraversano la penisola salentina e raggiungono la costa adriatica per dirigersi verso nord. L'area d'indagine è altresì collocata a breve distanza da interessanti zone umide a cavallo tra il tarantino e il leccese. Al contempo il sito progettuale non è localizzato lungo specifiche direttrici di migrazione, poiché l'intera regione pugliese è interessata da un flusso migratorio di uccelli acquatici perlopiù lungo le coste.

Sono inoltre state realizzate considerazioni specifiche sulle specie di uccelli selvatici che potrebbero potenzialmente subire impatti a seguito della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto. Le specie considerate si ritengono di interesse conservazionistico in quanto inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli, nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia come Vulnerabili o perché incluse nelle categorie SPEC secondo BirdLife International. A valle di tali considerazioni l'impatto dovuto alla realizzazione del fotovoltaico in oggetto è ritenuto da mediamente a poco significativo. Solo nel caso della calandrella la realizzazione dell'impianto fotovoltaico potrebbe determinare un impatto fortemente significativo in ragione del quale è suggerito un opportuno monitoraggio annuale nel sito progettuale.

8.3 Conclusioni impatti sulle componeti flora e fauna

L'area oggetto d'intervento, come già detto e come evidenziato nei paragrafi precedenti, non riveste un ruolo significativo per la conservazione dell'ambiente o di sue specifiche componenti.

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un campo fotovoltaico. Questa infatti può essere distinta in tre fasi:

- cantiere,
- esercizio,
- dismissione

Gli impatti che si potrebbero avere in fase di cantiere sono soprattutto a carico del suolo, infatti si ha sottrazione di suolo utile all'agricoltura. A carico della vegetazione si ha, grazie al costipamento di ampie fasce di terreno, la riduzione delle possibilità di sviluppo di vegetazione naturale erbacea nel breve periodo, così come lo sviluppo delle stradine di servizio occupa il suolo in modo pressoché permanente. Essendo l'impianto di tipo AGROVOLTAICO, la sottrazione di suolo utile all'agricoltura sarà fortemente limitato, infatti si prevede che 87,8252 ettari su un totale di 114,1341 continuerà comunque ad essere destinato all'attività agricola.

Durante la fase di esercizio gli impatti sono sicuramente di ridotta entità. Buona parte della superficie dell'impianto non sarà interessata dall'installazione dei pannelli FV in quanto sarà coltivata (87,8

ettari). Altre aree libere sono le fasce di rispetto dai confini o anche aree asservite ma non utilizzabili come le aree esterne alle recinzioni.

Altro intervento di mitigazione è quello di realizzare, lungo le recinzioni perimetrali, delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone. Questo intervento avrà effetti positivi sulla vegetazione dell'area ed in particolare sulla sua componente naturale.

Lungo parte della recinzione, sul lato interno, sarà realizzato un filare di alberi d'ulivo, utile sia ai fini produttivi dell'impianto agrovoltaiico, ma anche per un miglior inserimento paesaggistico visto il contesto olivetato della zona.

La connessione sarà realizzata mediante linea interrata, pertanto non comporterà alcuna interferenza ad habitat, specie vegetali o animali.

Nel complesso, sebbene si avrà una diminuzione anche se limitata, di superficie destinata all'agricoltura, si avrà un incremento della superficie seminaturale e naturale, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potrebbero avere effetti positivi sulla vegetazione naturale, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree interessate da siepi e nell'area rimboschita,

Da quanto detto si evince facilmente che anche l'interferenza sulle connessioni ecologiche riconosciute o potenziali, non è significativa.

La fase di dismissione ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto bisogna aprire un cantiere necessario per smontare i pannelli e i telai che li sostengono, demolire le cabine, smantellare le recinzioni, demolire la palificazione della linea elettrica aerea, ripristinare nel complesso le condizioni ante-operam, lavori necessari affinché tutti gli impatti avuti nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

9 IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Nella Relazione previsionale di impatto acustico ambientale, riportata nell'elaborato dedicato "YAY65S7_DocumentazioneSpecialistica_03.pdf", i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplano la presenza degli altri impianti esistenti.

Si fa presente che tale valutazione è stata realizzata in base alla ISO 9613 nonché in applicazione del criterio differenziale. Inoltre per ciascuna sorgente è stato considerato per tutte le direzioni il massimo livello di emissione.

Si può affermare, dunque, che l'interazione dei vari impianti FER e i rispettivi effetti cumulativi siano del tutto trascurabili, in quanto le valutazioni riportate nello studio riportano valori notevolmente inferiori ai limiti normativi.

Non si ravvisano particolari criticità, relativamente ai cumuli, rispetto al rischio di incolumità pubblica dovuta alla rottura o a guasti dell'impianto in progetto in considerazione anche della distanza rispetto alle strade e ai singoli recettori.

Infine come riportato nell'elaborato "YAY65S7_DocumentazioneSpecialistica_02.pdf" - Relazione sugli impatti elettromagnetici non si rilevano particolari impatti. Per quanto riguarda gli effetti dell'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza, pertanto tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale.

9.1 Rumore

Le valutazioni relative alla componente rumore devono essere effettuate in relazione alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo.

L'area oggetto di valutazione è in agro di Veglie (Le) ivi comprese le opere di connessione insistenti in parte nel medesimo Comune ed in parte nei Comuni di San Pancrazio Salentino, Salice Salentino ed Erchie dove è ubicata la SU. Il Comune di Veglie non è ancora dotato di un piano di zonizzazione acustica del proprio territorio; si dovranno applicare le disposizioni contenute nell'art.15 della Legge 447/95 e nell'art.8 del DPCM 14/11/97 che per il regime transitorio rimandano all'art.6, comma 1 del DPCM 01.03.1991.

Legge 447/95 – Art.15. Regime transitorio – comma 1: nelle materie oggetto dei provvedimenti di competenza statale e dei regolamenti di esecuzione previsti dalla presente legge, fino all'adozione dei provvedimenti e dei regolamenti medesimi si applicano, per quanto non in contrasto con la presente legge, le disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture dei trasporti, limitatamente al disposto di cui agli articoli 2, comma 2, e 6, comma 2

DPCM 14/11/97 - Art. 8. Norme transitorie – comma 1: in attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n.447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Considerato l'inquadramento territoriale dell'area in esame e considerato il tessuto urbano circostante si è ritenuto collocare l'attività di cui alla presente relazione nella zona individuata come **“Tutto il territorio nazionale”** con limiti tabellati dall'art. n.6 del D.P.C.M. 01/03/1991 di accettabilità di **70dB(A)** nel periodo diurno (06:00 – 22:00).

Le sorgenti sonore potenzialmente disturbanti sono identificate nelle cabine del gruppo di conversione e trasformazione. Gli altri apparati e sistemi ausiliari risultano essere poco significativi ai fini del presente studio acustico.

Per la caratterizzazione della potenza sonora dei trasformatori, in mancanza di dati dichiarati dal produttore, si farà riferimento alle specifiche definite nella Direttiva Ecodesign EU 548-2014 recepita dalla norma CEI EN 50588-1 considerando cautelativamente i valori ammissibili di Fase 1 più elevati e validi fino al 30-06-2021 ovvero $L_w = 74 \text{ dB(A)}$.

Gli eventuali apparati di ventilazione o unità di climatizzazione delle cabine, considerando i valori di emissione e il tempo di funzionamento limitato, non rappresentano sorgenti sonore significative.

Il traffico indotto dall'installazione dell'impianto sarà limitato alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria ed è considerato poco significativo.

Le sorgenti di rumore analizzate risultano inattive durante il periodo di riferimento notturno.

Il D.P.C.M. 14/11/97 e la Legge Quadro n. 447/95 stabiliscono che la verifica dei limiti di immissione acustica deve essere effettuata in corrispondenza degli ambienti abitativi, definiti come: *“ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive”*.

Di seguito sono illustrati i recettori potenzialmente disturbati e i punti di misura.

ID Elemento Antropico	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione	Stima Rumorosità Impianto [dB(A)]
R1	743023.55	4471612.04	67.00	Fabbricato residenziale – Masseria La Nuova	46.8
R2	742697.56	4473034.95	62.76	Fabbricato residenziale – Masseria Cantalupi	39.0
R3	743643.87	4473920.89	57.00	Fabbricato residenziale in stato di abbandono	34.8
R4	743401.39	4471449.90	62.59	Fabbricato residenziale e ricettivo – Tenuta Donna Sandra - Masseria La Fica	45.4
R5	743931.07	4471438.64	62.00	Fabbricato residenziale in stato di abbandono	39.6

Figura 69: recettori potenzialmente disturbati

ID Punto di misura	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione
P1	742899.06	4472711.62	62	Punto di misura posto al confine nord ovest dell'area di impianto lungo la direttrice verso R2.
P2	744031.91	4473659.80	57	Punto di misura posto a 330 m a nord est dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R3.
P3	743067.67	4471526.99	66.5	Punto di misura posto al confine dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R1.
P4	743715.88	4471448.11	62.0	Punto di misura posto al confine est dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R5.

Figura 70: punti di misura

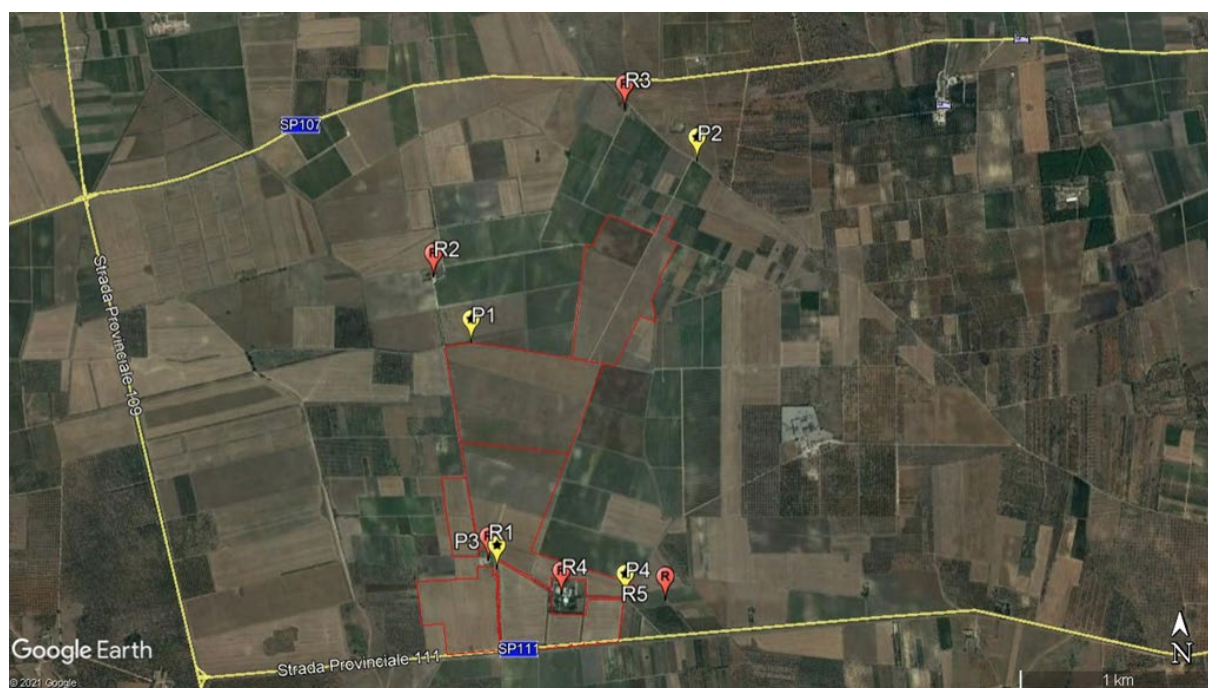


Figura 71: Zona d'influenza delle attività di cantiere con individuazione dei recettori (R) e punti di misura (P) considerati nella stima previsionale di emissione delle sorgenti proposta nella versione ortofotografica satellitare estratta da Google Earth

I valori limite sono stati verificati in ambiente esterno e messi a confronto con la rumorosità generata da tutte le sorgenti presenti sul territorio (rumorosità ambientale) ovvero la sommatoria tra la rumorosità di fondo (rumore residuo), misurata mediante la campagna di rilievo, ed il calcolo previsionale della rumorosità generata dalle specifiche sorgenti sonore (rumorosità impianto) in corrispondenza dei recettori oggetto di valutazione e dei punti al confine.

Nella seguente tabella si riportano i risultati della valutazione.

ID RECETTORE	Leq AMBIENTALE CALCOLATO	Leq AMBIENTALE CORRETTO $K_T = 3 \text{ dB}$	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE DIURNO	
	[dB(A)]	[dB(A)]	Limite di accettabilità [dB(A)]	Esito verifica
R1	47,1	50,0	70	Verificato
R2	39,4	42,5	70	Verificato
R3	35,9	39,0	70	Verificato
R4	45,8	49,0	70	Verificato
R5	41,9	45,0	70	Verificato

Figura 72: Verifica del valore limite di accettabilità relativo al periodo di riferimento diurno

PUNTI	Rumore ambientale diurno corretto dB(A)	Rumore ambientale diurno dB(A) STIMA INTERNO FINESTRE APERTE	Rumore ambientale diurno dB(A) STIMA INTERNO FINESTRE CHIUSE	Valori limite Differenziale Diurno 5 dB(A)
R1	50,0	<50	<35	N.A.
R2	42,5	<50	<35	N.A.
R3	39,0	<50	<35	N.A.
R4	49,0	<50	<35	N.A.
R5	45,0	<50	<35	N.A.

Figura 73: Verifica del valore differenziale relativo al periodo di riferimento diurno

Dai risultati delle misurazioni fonometriche e dalle elaborazioni numeriche svolte per la valutazione di impatto acustico si conclude che:

- i valori risultanti dalla modellazione risultano al di sotto dei valori limite di immissione acustica nel periodo di riferimento diurno;
- i valori non superano i limiti previsti dal criterio differenziale diurno ove applicabili;

L'impatto acustico indotto dalle attività agricole risulta accettabile: considerate le lavorazioni previste e i mezzi impiegati in limitati periodi dell'anno si può ritenere che le attività siano compatibili con la natura dei luoghi e che l'impatto acustico atteso e valutato ai recettori sia trascurabile.

L'impatto acustico indotto dalle attività di cantiere è stato valutato per le fasi di lavorazione più critiche: nelle ipotesi di calcolo condotte durante le fasi di lavoro critiche si prevede un possibile superamento dei 70 dB(A), valore limite di pressione sonora valutato in facciata agli edifici maggiormente esposti, generato dalle emissioni sonore provenienti da cantieri edili, art.17 comma 4 della L.R. Puglia n.3/2002.

9.2 Campi elettromagnetici

L'intervento nel suo complesso prevede, oltre alla realizzazione dell'impianto di produzione, la realizzazione di tutte le opere accessorie necessarie per la connessione alla rete elettrica esistente di proprietà TernaS.p.A.

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100 μ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 μ T) e l'obiettivo di qualità (3 μ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (i cosiddetti "luoghi tutelati").

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti.

Le linee interrate, oltre a ridurre notevolmente l'impatto paesaggistico, riducono in maniera significativa anche il campo elettrico e magnetico.

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art.6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti).

Per il collegamento dell'impianto di produzione alla rete nazionale sarà necessario realizzazione una nuova Stazione Elettrica Utente per l'innalzamento della tensione da 30kV a 150kV per il successivo collegamento alla sbarra comune a 150kV che sarà collegata sempre in sbarra area allo stallo della nuova Stazione Elettrica di Terna 380/150kV posta nelle immediate vicinanze della nuova Stazione Utente (SU). Dalla SU sarà derivata una linea incavo interrato per il collegamento dell'impianto di produzione. La linea sarà posata in modalità interrata lungo Strade Vicinali, Comunali e/o Provinciali. Al fine della determinazione dei campi elettromagnetici e del limite della fascia di rispetto per l'obiettivo di qualità ($B = 3 \mu$ T) è utile riferirsi alle "Linee Guida per l'applicazione dell'Allegato al DM 29.05.08" predisposte da E-DISTRIBUZIONE. In ogni caso prendendo a riferimento il modello di studio di E-distribuzione che prevede la DPA a 14m, anche per la Stazione Utente tale fascia risulta sempre interna all'area della stazione stessa.

L'Impianto prevede anche 22 cabine di trasformazione distribuite in campo per l'innalzamento da BT ad AT. Lato BT in campo è prevista l'installazione di inverter di conversione collocati negli stessi locali prefabbricati che ospitano le sezioni di trasformazione.

Il livello di tensione a partire dalla Stazione Utente fino alle cabine di campo sarà pari a 30kV 3F AC 50Hz, a partire dai trasformatori fino agli inverter il livello di tensione sarà pari a 0.6-0.63kV 3F AC IT mentre il livello di tensione massimo dai convertitori ai moduli fotovoltaici sarà pari a 1,5kVcc.

Gli elementi costituenti gli impianti di produzione che possono essere considerati possibili sorgenti di inquinamento elettromagnetico sono i convertitori CC/AC, i trasformatori MT/BT, la rete interrata di MT che collega le cabine di campo con la Stazione Utente.

I trasformatori BT/MT con la relativa quadristica di media tensione e gli inverter sono installati all'interno delle strutture prefabbricate in campo. Al fine di valutare l'effettiva influenza di queste macchine sulla generazione di nuovi campi magnetici, va considerato che ogni cabina sarà di fatto situata ad una quota minima di circa 10 m rispetto ai confini con le proprietà confinanti per cui il contributo all'inquinamento elettromagnetico dovuto alle cabine di campo nei confronti delle proprietà limitrofe è notevolmente ridotto.

Considerazioni analoghe possono essere estese anche ai dispositivi elettrici della cabina di parallelo, in quanto le distanze di rispetto imposte dalle specifiche di riferimento (Codice di Rete di Terna e Regole Tecniche di Connessione di e-distribuzione) rendono trascurabili gli effetti elettromagnetici riconducibili alle apparecchiature elettriche installate nelle stesse cabine.

I cavidotti interrati relativi alla connessione degli impianti in MT saranno posizionati lungo la viabilità esistente, mentre non sono previste linee in cavo aereo.

Per la linea interrata il limite della fascia di rispetto viene individuato dai punti in cui l'induzione magnetica calcolata presenta un'intensità pari all'obiettivo di qualità ($B = 3 \mu T$). Nel caso in esame, l'obiettivo di qualità pari a 3 microtesla al livello del suolo è raggiunto ad una distanza dall'asse della linea pari o superiore a 2.5m. Quindi come valore cautelativo possiamo fissare una fascia di rispetto dall'asse della linea pari a 3m. Resta sempre ben inteso che nel caso specifico la linea di MT a 30kV sarà interrata su viabilità pubblica locale (strade comunali e/o vicinali) e la distanza dalle eventuali abitazioni sarà sempre superiore a 3m.

Le situazioni in cui vi sono possibili interferenze fra linee elettriche parallele, deviazioni o incroci fra linee sono considerate dalla Normativa vigente come "casi complessi", nei quali per la descrizione della fascia di rispetto non risulta più sufficiente fornire la sola DPA.

In tali situazioni la metodologia di calcolo indicata dal Decreto 29 maggio 2008, prevede la possibilità di determinazione dell'Area di Prima Approssimazione sulla base di specifici incrementi parametrizzati; i casi complessi considerati dal Decreto sono i seguenti:

- parallelismi di linee elettriche aeree in AT;
- incroci di linee elettriche aeree AT/AT, AT/MT e MT/MT;
- derivazioni e cambi di direzione di linee elettriche aeree AT e MT

Nel caso specifico negli impianti di produzione oggetto del presente studio, le linee elettriche interne agli impianti sono tutte in cavo interrato e risultano sufficientemente distanziate da altre linee elettriche già esistenti o in progetto, si possono pertanto escludere possibili effetti cumulativi.

Dalle considerazioni esposte e dai risultati dei calcoli svolti si conclude che l'Impianto SPOT40, compresa la nuova Stazione Elettrica e relativi cavidotti di connessione, darà contributi minimi in termini di campo elettrico e di induzione magnetica che, nei riguardi dei terreni confinanti, risulteranno ampiamente al di sotto dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità di cui al DPCM 8 luglio 2003.

10 IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi sono valutati con riferimento a quanto indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23 ottobre 2012 (Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale) ed in particolare ai sensi della Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 (Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio).

La DD fornisce le indicazioni per la definizione delle Aree Vaste ai fini della valutazione dell'impatto cumulativo legato al consumo e all'impermeabilizzazione del suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

L'Area di Valutazione Ambientale (AVA) è definita secondo due criteri:

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

10.1 Impatto sul suolo

10.1.1 Impatto cumulativo fotovoltaico + fotovoltaico

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

- S_i = superficie dell'impianto preso in valutazione in m^2 ;
- R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in progetto

$$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$$

- Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si considera la superficie del cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R ($RAVA = 6R$) ossia:

$$AVA_{tot} = \pi \cdot R_{AVA}^2$$

$$AVA = AVA_{tot} - S_{ANI}$$

Nella seguente figura si riporta l'identificazione dell'area di studio delimitata dalla recinzione.

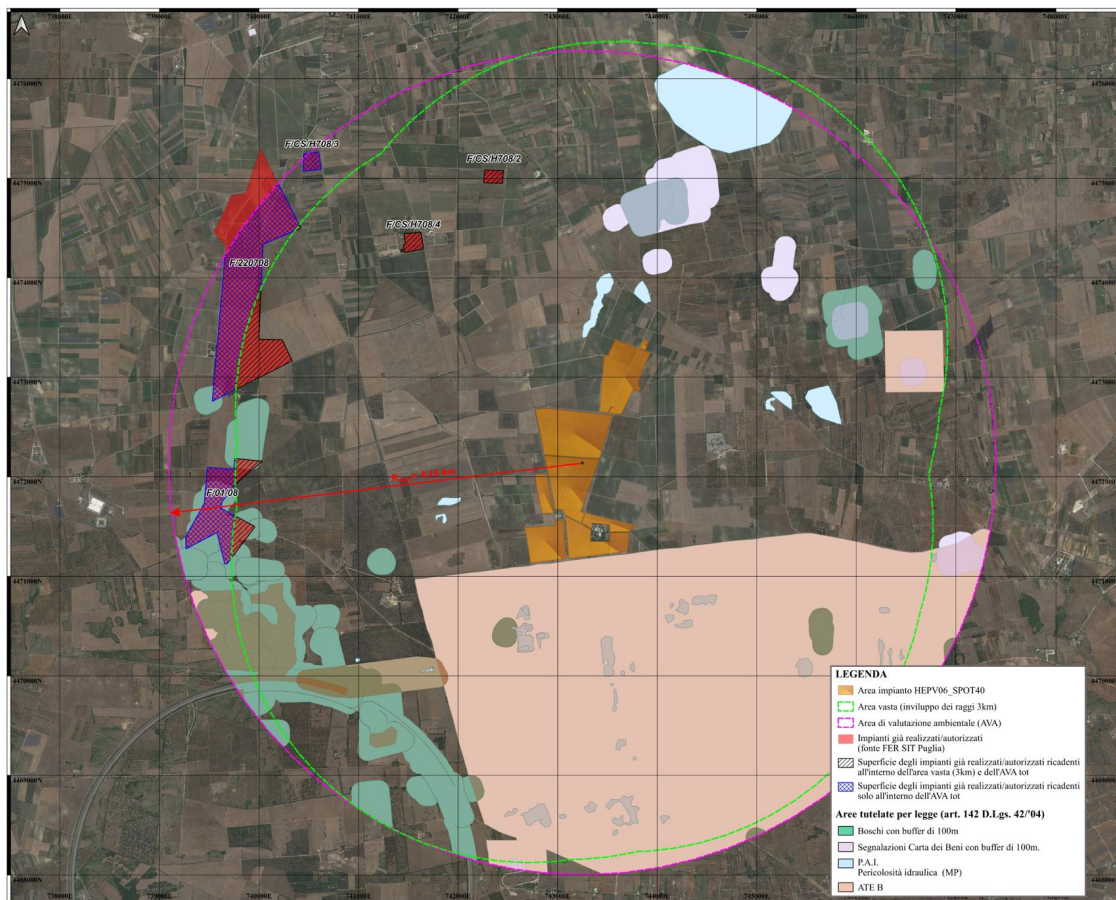


Figura 74: estratto tavola FER con identificazione area di studio

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

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA$$

dove: $S_{IT} = \Sigma$ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica - fonte SIT Puglia ed altre fonti disponibili) in m^2 ;

AVA = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010 - fonte SIT Puglia) in m^2 ; si calcola tenendo conto:

S_i = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m^2 .

Si ricava, quindi, il raggio del cerchio avente area pari alla sommatoria delle superfici dell'impianto in valutazione e di quelli già realizzati che ricadono all'interno dell'area vasta considerata (involuppo dei raggi dall'area dell'impianto HEPV06_SPOT40 di 3km), di seguito elencati:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Codice SIT
F/CS/H708/2
F/CS/H708/4
F/01/08
F/220708
F/CS/H708/3

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 valutazione), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

$$R_{AVA} = 6 R$$

$$R = \sqrt{(S_i + S_{IT})/\pi};$$

da cui:

$$AVA_{tot} = \pi R_{AVA}^2$$

S_i HEPV06_SPOT40 [mq]	S_{it} (3km)	S_i (3km)
<i>Superficie totale delimitata da recinzione</i>	<i>Area altri impianti FV realizzati o autorizzati (inviluppo 3km)</i>	$S_i + S_{it}$ (3km)
1141341	358148	1499489

R [m]	R_{ava} [m]	AVA_{tot} [mq]
$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$	$R_{AVA} = 6 \cdot R$	$AVA_{tot} = \pi \cdot R_{AVA}^2$
691	4145	53981609

L'area di valutazione ambientale AVA si ricava sottraendo dalla AVA_{tot} le aree non idonee (S_{ANI}), così come definite dal Regolamento Regionale 24 del 2010 (fonte SIT Puglia), in quanto non considerate per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

S_{ANI} [mq]	AVA [mq]
<i>Aree non idonee all'interno dell'AVA_{tot}</i>	$AVA = AVA_{tot} - S_{ANI}$
20481023	33500586

All'interno dell'area di valutazione ambientale ricadono solamente i seguenti impianti già realizzati:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Codice SIT	Area TOT [mq]	Area ricadente nell'area vasta (involuppo di 3km) [mq]
F/CS/H708/2	24716,08	24716,08
F/CS/H708/4	32773,599	32773,599
F/01/08	332469,429	80608,348
F/220708	1113030,919	220050,125
F/CS/H708/3	29018,488	0
Tot.	1532008,52	358148,15

Da cui si ottiene:

S_{it} (nell' AVA_{tot})	S_i (nell' AVA_{tot})	IPC [%]
<i>Altri impianti FV realizzati o autorizzati all'interno dell'AVA_{tot}</i>	$S_i + S_{it (AVA_{tot})}$	$IPC = \frac{100 \cdot S_{I (AVA_{tot})}}{AVA}$
1310275	2451616	7,32

Il valore calcolato dell'Indice di pressione cumulativo è superiore al 3%, essendo stati considerati nel calcolo tutti gli impianti esistenti ad oggi nel raggio di 4,145 Km dal baricentro dell'impianto valutato come un classico impianto fotovoltaico.

Analizzando l'incidenza della realizzazione dell'impianto HEPV06_SPOT40 come se fosse un classico impianto fotovoltaico rispetto agli impianti già realizzati, si ottiene come risultato un incremento del 3,55%.

Incidenza impianti già realizzati	Incidenza aggiunta impianto HEPV06_SPOT40
3,91%	3,55%

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, destinando alla coltivazione il 77% dell'area delimitata dalla recinzione, per cui è stata considerata nell'indice S_i l'effettiva superficie che determina una sottrazione di suolo, data dalla presenza della viabilità interna, dei tracker e delle cabine di trasformazione/consegna.

Nella seguente figura si riporta l'identificazione della suddetta area.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

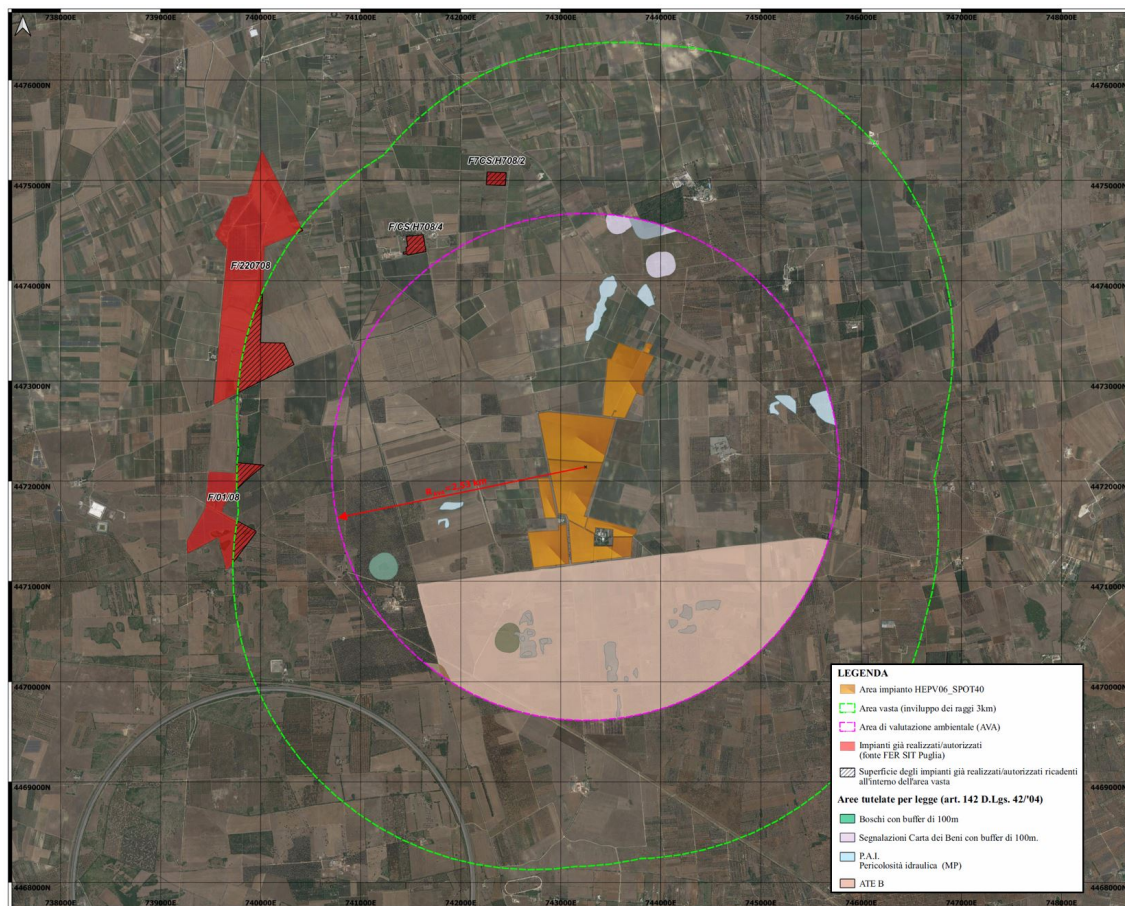


Figura 75: estratto tavola FER con identificazione area di studio

Si ricava, quindi, il raggio del cerchio avente area pari alla sommatoria delle superfici dell'impianto in valutazione e di quelli già realizzati che ricadono all'interno dell'area vasta considerata (involuppo dei raggi dall'area dell'impianto HEPV06_SPOT40 di 3km), di seguito elencati:

Codice SIT	Area TOT [mq]	Area ricadente nell'area vasta (involuppo di 3km) [mq]
F/CS/H708/2	24716,08	24716,08
F/CS/H708/4	32773,599	32773,599
F/01/08	332469,429	80608,348
F/220708	1113030,919	220050,125
Tot.	1502990,03	358148,15

Con riferimento alle formule precedentemente descritte, in questo caso si ottengono i seguenti risultati:

S_i HEPV06_SPOT40 [mq]	S_{it} (3km)	S_i (3km)
<i>Superficie occupata (viabilità interna, tracker e cabine)</i>	<i>Area altri impianti FV realizzati o autorizzati (inviluppo 3km)</i>	$S_i + S_{it} (3km)$
200577	358148	558725

R [m]	R_{ava} [m]	AVA_{tot} [mq]
$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$	$R_{AVA} = 6 \cdot R$	$AVA_{tot} = \pi \cdot R_{AVA}^2$
422	2530	20114105

S_{ANI} [mq]	AVA [mq]
<i>Aree non idonee all'interno dell'AVA_{tot}</i>	$AVA = AVA_{tot} - S_{ANI}$
5428407	14685698

S_{it} (nell' AVA_{tot})	S_i (nell' AVA_{tot})	IPC [%]
<i>Altri impianti FV realizzati o autorizzati all'interno dell'AVA_{tot}</i>	$S_i + S_{it} (AVA_{tot})$	$IPC = \frac{100 \cdot S_i (AVA_{tot})}{AVA}$
0	200577	1,37

Il valore calcolato dell'Indice di pressione cumulativo è inferiore al 3% nonostante siano stati considerati nel calcolo tutti gli impianti esistenti ad oggi nel raggio di 2,530 Km dal baricentro dell'impianto agrovoltaiico in valutazione e pertanto il **Criterio A – impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici**, è soddisfatto.

Analizzando l'incidenza della realizzazione dell'impianto HEPV06_SPOT40 in progetto rispetto agli impianti già realizzati, si ottiene come risultato un incremento dello 1,37%; pertanto l'impatto sul suolo, in termini cumulativi, avrà una variazione trascurabile rispetto allo stato attuale.

Incidenza impianti già realizzati	Incidenza aggiunta impianto HEPV06_SPOT40
0,00%	1,37%

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



10.1.2 Impatto cumulativo fotovoltaico + eolico

L'impatto cumulativo eolico - fotovoltaico è stato calcolato secondo il "CRITERIO B" della Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia 26 giugno 2014, n. 162.

L'area di studio non ha al suo interno alcun impianto eolico.

10.2 Impatto sul sottosuolo

Le analisi condotte hanno evidenziato che il sito di installazione è pianeggiante e facilmente raggiungibile dalla viabilità esistente. Condizioni, queste, che permettono di non intervenire influenzando negativamente l'assetto pedologico dell'area.

Inoltre il sito non rientra in perimetrazioni interessate da pericolosità geomorfologica ai sensi del PAI, ma risulta interessato da reticoli idrografici. Dalle risultanze dello studio di compatibilità idrologica e idraulica è stata definita l'impronta della piena duecentennale al di fuori della quale risulta verificata la compatibilità dell'intervento proposto.

Per ciò che concerne l'attività agricola nell'intera area di proprietà, la sottrazione di suolo agricolo dovuta alla presenza dell'impianto è minimizzata dalla scelta del proponente di realizzare un impianto agro-voltaico per cui si prevede che circa 87,8 ettari su un totale di 114,1 continuerà ad essere destinato all'attività agricola. Le aree sono così distribuite:

SPOT 40									
SUPERFICIE CATASTALE (Sc) [mq]	SUPERFICIE LOTTO (Sl) [mq]	SUPERFICIE DELIMITATA DA RECINZIONE (Sr) [mq]	SUPERFICIE DELIMITATA DA VIABILITA' (Sv) [mq]	SUPERFICIE OCCUPATA TRACKER/CABINE (tilt 60°) (St) [mq]	GROUND COVERAGE RATIO (St/Sv) [%]	SUPERFICIE UTILE PER AGRICOLTURA (fuori dalla recinzione) (Sa) [mq]	Lunghezza filari di ulivi fuori dalla recinzione [m]	SUPERFICIE UTILE PER AGRICOLTURA (Interno al campo + fascia perimetrale 0,5m) (Sv-St+Sa) [mq] percentuale di superficie dedicata all'agricoltura >75%	
1243395	1209774	1141341	1072854,52	200577	19%	5974	12896	878252	77%

Figura 76: Tabella superfici

Pertanto si ritiene che l'impatto sul sottosuolo sia nullo.

10.3 Conclusione impatti cumulativi suolo e sottosuolo

Considerati i valori dell'impatto totale al suolo, calcolato secondo i criteri A e B dettati dalla D.D.162/2014, che risultano al di sotto dei minimi stabiliti, si può concludere che l'impatto cumulativo degli impianti FER su suolo e sottosuolo sia pressoché nullo.

11 CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte nel presente studio, allineate alle indicazioni dettate dalla D.G.R. 2122/2012 e dalla D.D. 162/2014, si deduce che la pressione ambientale attesa nell'area vasta delineata attorno agli impianti non è tale da compromettere i caratteri delle invarianti strutturali del territorio del "Tavoliere Salentino", fondamentalmente per via della sua natura pianeggiante, per la presenza di numerosi appoderamenti arborati, per la frammentazione del paesaggio determinata dalla matrice agricola che ha generato l'assenza di un contenuto di naturalità (solo il 2% dell'intera superficie) che appare con bassi livelli di connettività e che per sua natura determina una pressione sull'agroecosistema scarsamente complesso e diversificato.

Pertanto, non compromettendo i caratteri visivi, paesaggistici, idro-geo-morfologici, ambientali, della biodiversità, della sicurezza e salute, del suolo e sottosuolo, si può a buon diritto concludere che l'impatto cumulativo generato dagli impianti FER esistenti e dall'impianto fotovoltaico di progetto HEPV06_SPOT40 sulla porzione di territorio è pressoché nullo.