



MINISTERO  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI TROIA

NOME PROGETTO:

Costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 32,813 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA".

ID. PROGETTO DEL MITE:

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 c. 1 del D.Lgs. 152/2006 e Autorizzazione Unica ex art. 12 D.Lgs. 387/2003.

PROPONENTE:



VESPERA DEVELOPMENT 6 S.R.L.  
Via Diaz 74/A, 74023 Grottaglie (TA)  
P. IVA 03328840735  
pec: vesperadevelopment06@legalmail.com  
Legale rappresentante: Ing. Aldo Giretti



IDENTIFICATORE ELABORATO:

VTY95R4\_47\_PD

ELABORATO REDATTO DA:

**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

TITOLO ELABORATO:

Relazione impatti Cumulativi

SCALA:

-



PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO

Arato SRL  
Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano  
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Reggio Calabria, n. A 2508  
Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)  
info@aratosrl.com



GEOLOGIA E IDROLOGIA

Dott. Geol. Domenico Boso  
Ordine dei Geologi della Sicilia, n. 1005  
Geoexpert di Maria Rita Arcidiacono  
via Panebianco, 10  
95024 Acireale (CT)

OPERE ELETTRICHE



Studio Tecnico BFP SRL  
Dott. Ing. Danilo Pomponio  
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Bari, n. A 6222  
Via Via degli Arredatori 8, CAP 70026 Modugno (BA)  
info@bfpgroup.net



IDRAULICA

INGAMBIENTE Srl  
Dott. Ing. Salvatore di Croce  
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Potenza, n. A 1733  
Via Siena, 7 - 85025 Melfi (PZ)  
dirocce@ingambiente.net



ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza  
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Taranto, n. A 2166  
via Costa 25/b - 74027 S. Giorgio Jonico (TA)  
marcellolatanza@gmail.com



STUDIO PEDO-AGRONOMICO

Dott. Agr. Arturo Urso  
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali,  
Prov. di Catania, n. 1280  
Via Pulvirenti, 10  
95131 Catania (CT)  
arturo.urso@gmail.com

ARCHEOLOGIA

Dott.ssa Archeologa Paola Iacovazzo  
Via Calata Rinella 11  
74122 Taranto (TA)  
paolaiacovazzo27@gmail.com



STRUTTURE ED OPERE CIVILI

Dott. Ing. Giuseppe Furnari  
Ordine degli Ingegneri, Prov. di Catania, n. A6223  
Viale del Rotolo, 44  
95126 Catania (CT)  
sep.furnari@gmail.com

N. REV.	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	VALIDATO
0	Ott-2022	Emissione	Ing. D'Elia	Ing. Bolignano	Ing. Giretti
1	-	-			
2	-	-			
3	-	-			

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Vespera Development 06 Srl e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Vespera Development 06 Srl.

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

## SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	5
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	8
3.1	Localizzazione.....	8
3.2	Inquadramento catastale.....	9
3.2.1	Area impianto.....	9
3.2.2	Elettrodotto di connessione e Stazione Utente.....	10
4	CARATTERISTICHE PROGETTUALI.....	13
4.1	Componente fotovoltaica.....	13
4.2	Attività agricola, fasce arboree perimetrali ed elementi di mitigazione.....	14
4.2.1	Culture tra le file.....	15
4.2.2	Fascia di mitigazione.....	16
5	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE.....	18
5.1	Invarianti del sistema idro-geomorfologico.....	18
5.2	Invarianti del sistema ecosistemico – ambientale.....	19
5.3	Invarianti del sistema antropico e storico – culturale.....	20
6	DOMINIO DELL'IMPATTO CUMULATIVO.....	24
7	IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE.....	26
7.1	Calcolo dell'impatto visivo e paesaggistico.....	34
7.1.1	Valore del paesaggio VP.....	34
7.1.1.1	Indice di Naturalità del Paesaggio (N).....	35
7.1.1.2	Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q).....	36
7.1.1.3	Indice relativo alla presenza di vincoli (V).....	37
7.1.1.4	Risultati VP.....	38
7.1.2	Visibilità dell'impianto VI.....	39
7.1.2.1	Percettibilità P.....	40
7.1.2.2	Indice Bersaglio B.....	41
7.1.2.3	Indice di Fruibilità o di Frequentazione.....	42
7.1.2.4	Risultati VI.....	44
7.1.3	Valutazione dei risultati e conclusioni.....	45
8	IMPATTI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO.....	49
8.1	Il sistema dei principali lineamenti morfologici.....	49
8.1.1	Descrizione della componente.....	49
8.1.2	Stati di conservazione e criticità.....	49
8.1.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	49
8.1.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	49
8.2	Il sistema idrografico.....	50
8.2.1	Descrizione della componente.....	50
8.2.2	Stato di conservazione e criticità.....	50
8.2.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	50
8.2.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	50
8.3	Il sistema agro-ambientale.....	50
8.3.1	Descrizione della componente.....	50
8.3.2	Stato di conservazione e criticità.....	51
8.3.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	51
8.3.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	51
8.4	Il sistema insediativo.....	55
8.4.1	Descrizione della componente.....	55
8.4.2	Stato di conservazione e criticità.....	55
8.4.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale.....	55
8.4.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale.....	55

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

8.5	Il sistema delle masserie cerealicole.....	55
8.5.1	Descrizione della componente .....	55
8.5.2	Stato di conservazione e criticità .....	55
8.5.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale .....	56
8.5.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale .....	56
8.6	Il sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza.....	56
8.6.1	Descrizione della componente .....	56
8.6.2	Stato di conservazione e criticità .....	56
8.6.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale .....	56
8.6.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale .....	56
8.7	La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma.....	57
8.7.1	Descrizione della componente .....	57
8.7.2	Stato di conservazione e criticità .....	57
8.7.3	Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale .....	57
8.7.4	Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale .....	57
9	IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ .....	62
9.1	Impatto su habitat e rete ecologica .....	65
9.1.1	Habitat.....	65
9.1.2	Rete ecologica.....	66
9.2	Impatto su vegetazione e flora.....	67
9.3	Impatto su fauna ed ecosistemi .....	70
9.4	Conclusioni impatti sulle componenti flora e fauna .....	73
10	IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTA UMANA .....	76
10.1	Rumore.....	76
10.2	Campi elettromagnetici .....	78
11	IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....	81
11.1	Consumo di suolo.....	81
11.1.1	Impatto cumulativo fotovoltaico + fotovoltaico .....	81
11.1.2	Impatto cumulativo fotovoltaico + eolico.....	86
11.2	Impatti sul contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio .....	86
11.3	Rischio geomorfologico e idrogeologico .....	91
11.4	Conclusione impatti cumulativi suolo e sottosuolo.....	91
12	CONCLUSIONI .....	92

**Progettazione:**

Arato Srl


Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 1 PREMESSA

La società VESPERA DEVELOPMENT 06 SRL facente parte del gruppo VESPERA ENERGY SRL, intende realizzare nel Comune di Troia (Foggia) un impianto agrivoltaico – denominato FESTA – avente potenza installata pari a 34,575MWp e potenza in immissione paria a 32,813MVA con relative opere di connessione insistenti nel medesimo comune.

In base alla soluzione di connessione (comunicata da TERNA tramite STMG del 24/04/2020 assegnando il codice pratica 202000150), l'impianto sarà collegato, mediante la sottostazione AT/MT utente, in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione RTN (SE) a 380/150 kV denominata "Troia". La connessione in antenna avverrà mediante raccordo in cavo interrato AT tra lo stallo in sottostazione AT/MT e lo stallo di arrivo del futuro ampliamento della stazione RTN 380/150 kV.

Come da richieste Terna, per l'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture, lo stallo di arrivo Terna sarà condiviso tra diversi Produttori con i quali è stato sottoscritto un accordo condivisione.

Il soggetto proponente l'iniziativa è VESPERA DEVELOPMENT 06 SRL una società veicolo (SPV) del gruppo VESPERA ENERGY SRL, i cui dati principali sono sintetizzati nella successiva tabella:

Dati Generali	
Ragione sociale	VESPERA DEVELOPMENT 6 SRL
P.IVA	03328840735
Sede legale	Grottaglie (TA) – via Armando Diaz 74/A
Rappresentante legale	Aldo Giretti
pec	Vesperadevelopment06@legalmail.it

Figura 1: dati proponente

Gli obiettivi societari vengono perseguiti attraverso una proposta innovativa incentrata sullo sviluppo di progetti agrivoltaici finalizzati alla salvaguardia ed alla valorizzazione del contesto agricolo di inserimento dell'impianto oltre che all'incremento della qualità del suolo. In ragione di ciò già nelle prime fasi dello sviluppo è stata individuata la società agricola che si occuperà della gestione e produzione delle attività colturali definite sulla base dello studio agronomico allegato al presente progetto.

Dati Generali	
Ragione sociale	Aquilino Paolo
P.IVA	02402350710
Sede legale	71029 Troia (Fg) – Via Pasqualicchio 30/A
Rappresentante legale	Aquilino Paolo

Figura 2: dati società agricola


La scelta è ricaduta sulla suddetta società agricola proprio per garantire continuità nella gestione del fondo trattandosi di uno dei proprietari dei lotti destinati all'installazione dell'impianto ed attuale soggetto che si occupa di portare avanti le coltivazioni e mantenere i terreni in esame.

Il presente elaborato si pone l'obiettivo di valutare gli effetti cumulativi di impatto ambientale per l'impianto in progetto, partendo dagli indirizzi forniti dalla Regione Puglia con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012.

In particolare, il legislatore regionale, con il citato provvedimento, invita i proponenti ad investigare l'impatto cumulativo prodotto nell'area vasta dagli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 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:

- Visuali paesaggistiche;

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 3 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

- Patrimonio culturale e identitario
- Natura e biodiversità
- Salute e pubblica incolumità
- Suolo e sottosuolo

Nello specifico, 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*". Sono state prese in considerazione anche le Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica pubblicate da ARPA Puglia nel 2011.


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---


## 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO


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.

In particolare, si riporta una sintesi dei principali risultati dell'analisi effettuata nell'ambito del Quadro programmatico dello Studio di impatto ambientale (SIA).

Per ogni piano analizzato è stato specificato se, con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- Coerenza, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- Compatibilità, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- Non coerenza, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- Non compatibilità, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 5 di 92</p>


<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIO	
Strumento di Pianificazione	Tipo di relazione con il progetto
Pacchetto "Unione dell'Energia"	COERENTE E COMPATIBILE
La Direttiva RED II (UE) 2018/2001	COERENTE E COMPATIBILE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	
Strumento di Pianificazione	Tipo di relazione con il progetto
La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	COERENTE E COMPATIBILE
Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN)	COERENTE E COMPATIBILE
Programma Operativo Nazionale (PON) 2014-2020	COERENTE E COMPATIBILE
Piano di Azione Nazionale per le Fonti Rinnovabili	COERENTE E COMPATIBILE
Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)	COERENTE E COMPATIBILE
Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)	COERENTE E COMPATIBILE
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	COERENTE E COMPATIBILE
DL n.199 del 08/11/2021 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili"	COERENTE E COMPATIBILE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE, PROVINCIALE E COMUNALE	
Strumento di Pianificazione Regionale	Tipo di relazione con il progetto
Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 Regione Puglia "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"	COMPATIBILE
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	COERENTE E COMPATIBILE
Rete Natura 2000	COMPATIBILE
Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali	COMPATIBILE
IBA - Important Bird Areas	COMPATIBILE
Piano Forestale (PFR)	COMPATIBILE
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	COMPATIBILE
Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	COMPATIBILE
Piano di Gestiope del Rischio Alluvioni (PGRA)	COMPATIBILE
Vincolo Idrogeologico R.D. n. 3267 del 30/12/1923	COMPATIBILE
Piano regionale di Tutela delle acque (PTA)	COMPATIBILE
Il Piano Regionale Di Coordinamento Per La Tutela Della Qualità Dell'aria	COMPATIBILE
Piano Regionale per l'attività estrattive (P.R.A.E.)	COMPATIBILE
Piano faunistico venatorio della Regione Puglia	COMPATIBILE
Strumento di Pianificazione Provinciale e Comunale	Tipo di relazione con il progetto
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia	COMPATIBILE
Piano Regolatore Generale del Comune di Troia	COMPATIBILE
Regolamento comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici	COMPATIBILE

Figura 3: Sintesi del Quadro Programmatico

Come anticipato nella premessa, 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").

Sono state prese in considerazione anche le Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica pubblicate da ARPA Puglia nel 2011.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 6 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

**Va sottolineato che la disciplina vigente per la valutazione degli impatti cumulativi fa riferimento agli impianti fotovoltaici da cui l'impianto in progetto si differenzia notevolmente, essendo di tipo agrivoltaico. In questo modo viene a mancare il presupposto che è alla base della rigida disciplina degli impianti fotovoltaici a terra, ossia il pregiudizio per l'attività agricola, della quale, al contrario nell'agrivoltaico è prevista l'integrazione.**

**Quanto sopra esposto è stato confermato dalla sentenza n. 586 del 26 aprile 2022 del TAR Puglia.**

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

### 3 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

#### 3.1 Localizzazione

L'area oggetto di studio ricade nella porzione Nord-occidentale della regione Puglia, in particolare nella provincia di Foggia, collocandosi nel territorio del Comune di Troia. Nella sottostante immagine è riportata l'area d'intervento inquadrata su carta tecnica regionale:

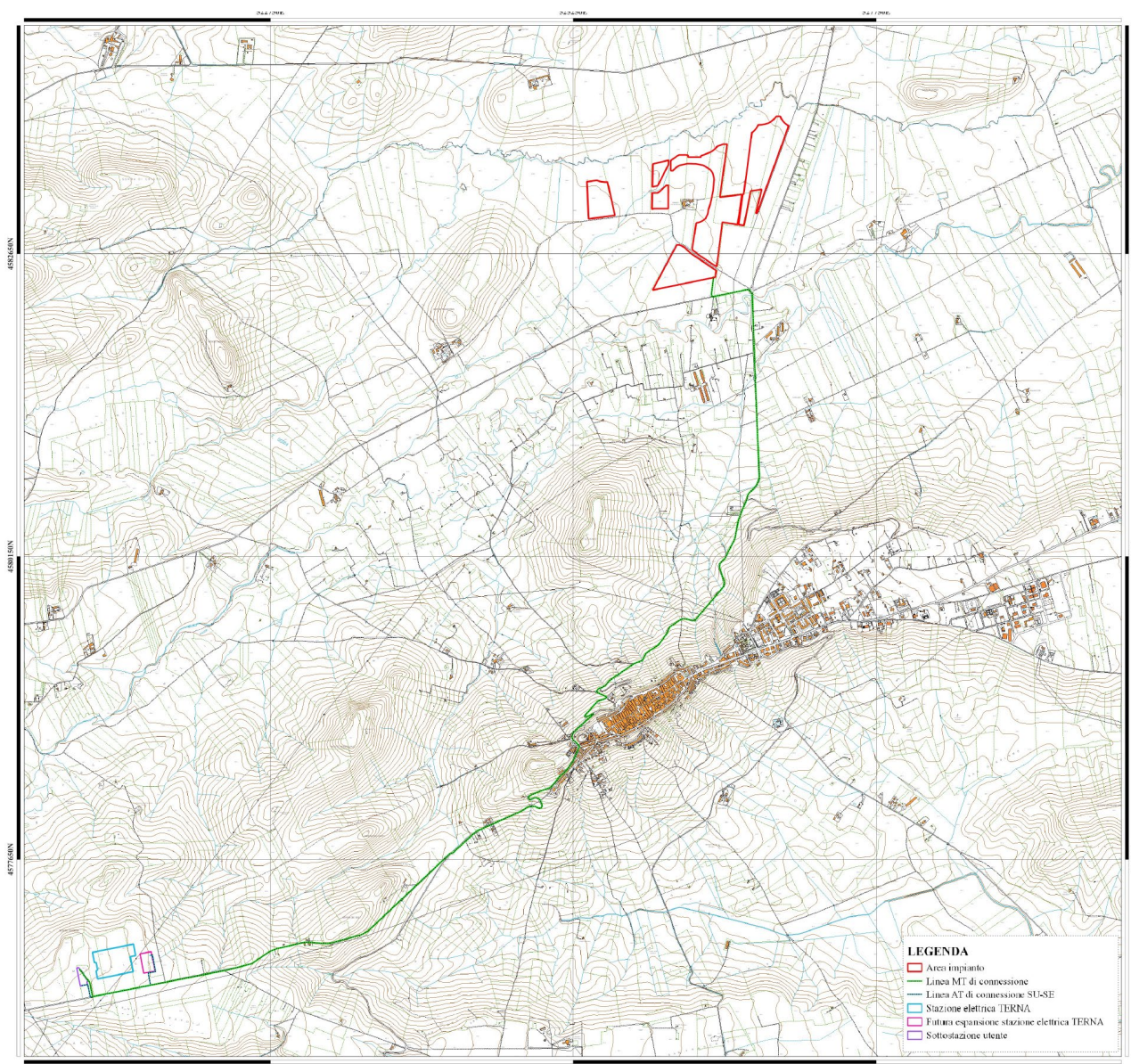


Figura 4: Inquadramento lotti d'intervento su CTR


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

### 3.2 Inquadramento catastale

#### 3.2.1 Area impianto


L'area destinata all'installazione dell'impianto è censita presso il NCT di Foggia. Per le particelle interessate dall'installazione dell'impianto sono stati siglati dei contratti preliminare di diritto di superficie tra il proponente l'iniziativa, Vespera Development 06 S.r.l. ed i singoli proprietari, per cui non si rende necessario dare seguito a procedure di esproprio o servitù.

Nella successiva tabella si riporta il dettaglio delle particelle su cui insiste l'impianto:

Area impianto Festa									
Comune	Fg.	Part.IIa	Qualità	Classe	ha	are	ca	Red. Dominicale	Red. Agrario
Troia (Fg)	1	5	Seminativo	2	7	89	51	428,14	265,04
Troia (Fg)	1	7	Seminativo	2	8	40	12	455,58	282,03
Troia (Fg)	1	69	Seminativo	2	3	70	35	200,83	124,33
Troia (Fg)	1	3	Seminativo	2	9	5	60	491,09	304,01
Troia (Fg)	1	68	Seminativo	2	3	70	35	200,83	124,33
Troia (Fg)	1	32	Seminativo	1	0	66	70	46,5	24,11
Troia (Fg)	1	33	Seminativo	2	8	58	29	465,43	288,13
Troia (Fg)	1	43	Seminativo	1	1	40	75	98,13	50,88
Troia (Fg)	1	64	Seminativo	1	4	51	70	314,93	163,3
Troia (Fg)	1	65	Seminativo	1	4	6	30	283,28	146,89
Troia (Fg)	1	67	Seminativo	2	4	94	30	268,05	165,94
Troia (Fg)	1	97	Seminativo	2	2	18	39	118,43	73,31
Troia (Fg)	1	2	Seminativo	2	18	71	31	1014,77	628,19
Troia (Fg)	1	26	Seminativo	2	7	51	65	407,6	252,33
Troia (Fg)	1	74	Seminativo	2	2	95	19	160,08	99,09
Troia (Fg)	1	38	Seminativo	2	7	23	19	392,17	242,77
Troia (Fg)	1	10	Seminativo	2	9	47	47	513,79	318,06

Figura 5: area impianto

Nell'immagine seguente è rappresentata l'area d'impianto su inquadramento catastale:

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 9 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.



Figura 6: Inquadramento catastale dell'impianto agrivoltaico

### 3.2.2 Elettrodotto di connessione e Stazione Utente

Il parco agrivoltaico sarà collegato mediante la sottostazione AT/MT utente, in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione RTN (SE) a 380/150 kV denominata "Troia" in accordo alla Soluzione Tecnica Minima (Codice Pratica 202000150).

La connessione in antenna avverrà attraverso raccordo in cavo interrato AT tra lo stallo in sottostazione AT/MT e lo stallo di arrivo del futuro ampliamento della stazione RTN 380/150 kV.

Come da richiesta Terna, per l'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture, lo stallo di arrivo Terna sarà condiviso tra diversi Produttori, come da Accordo di Condivisione, e la stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV sarà realizzata nel Comune di Troia (FG) sulla particella di seguito indicata:

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Area opere comuni  
connessione

Comune	Fg.	Part.Ila	Qualità	Classe	ha	are	ca	Red. Dominicale	Red. Agrario
Troia (Fg)	5	406	Seminativo	3	1	88	31	72,94	53,49

Figura 7: Area Stazione Utente

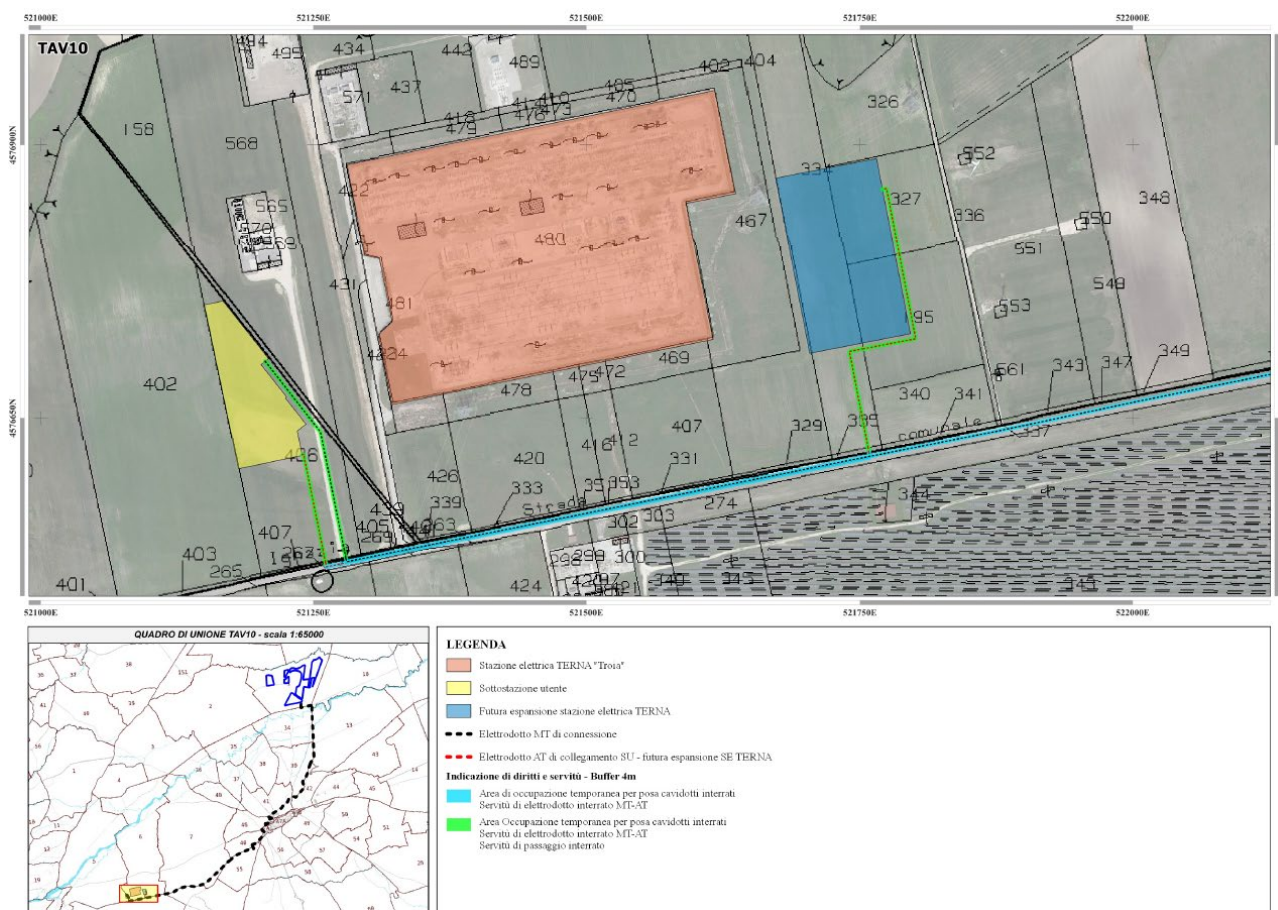


Figura 8: Inquadramento catastale della SU, della S. Terna esistente e del futuro ampliamento della S. Terna

L'elettrodotto di connessione sarà del tipo interrato avrà una lunghezza complessiva di circa 10,5 km e si svilupperà su strada pubblica ad eccezione di alcuni tratti nei pressi della su in cui attraverserà delle proprietà private come riportato nella successiva tabella:

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

ELETTRODOTTO LINEA MT									
Comune	Fg	Particella	Nominativo o denominazione, Codice fiscale, Titolarità, Quota	Lungh [m]	Area servizi 4m [mq]	Opera	Tipo di occupazione/servizi	NOTE	ORDINE
Troia	1	33	AQUILINO Paola (CF QLNPLA80H69D643S) Diritto di: Enfiteusi per 1/2 CAPITOLO DELLA CATTEDRALE DI TROIA (CF 94001440711) Diritto di: Diritto del concedente per 1/1 CASOLI Maria Grazia (CF CSLMGR58H62L447F) Diritto di: Enfiteusi per 1/2	161,36	645,44	connessione MT	nella disponibilità del proponente	uscita campo	1
Troia	-	-	SP125	317,01	1268,04	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	2
Troia	-	-	SP109	1797,65	7190,6	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	3
Troia	-	-	SC sn	2293,8	9175,2	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	4
Troia	-	-	SP rampe Sant'Antonio	337,18	1348,72	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	5
Troia	-	-	Strada Via Circonvallazione	363,91	1455,64	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	6
Troia	-	-	SP123	1641,39	6565,56	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	7
Troia	-	-	Strada cda Serra dei Bisi	3348,96	13395,84	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	8
Troia	5	407	POMPA Angelo (CF PMPNGL77R21D643Q) Diritto di: Proprieta' per 1/1	0,81	3,24	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT - servizi di passaggio interrato	entrata SU	9
Troia	5	406	POMPA Angelo (CF PMPNGL77R21D643Q) Diritto di: Proprieta' per 1/1	199,88	799,52	connessione MT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT - servizi di passaggio interrato	entrata SU	10

Figura 9: particelle interessate dalla linea MT

ELETTRODOTTO LINEA AT									
Comune	Fg	Particella	Nominativo o denominazione, Codice fiscale, Titolarità, Quota	Lungh [m]	Area servizi 4m [mq]	Opera	Descrizione	NOTE	ORDINE
Troia	5	406	POMPA Angelo (CF PMPNGL77R21D643Q) Diritto di: Proprieta' per 1/1	102,38	409,52	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	uscita SU	1
Troia	5	407	POMPA Angelo (CF PMPNGL77R21D643Q) Diritto di: Proprieta' per 1/1	0,55	2,2	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	uscita SU	2
-	-	-	Strada Cda Serra dei Bisi	515,85	2063,4	-	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato MT	-	3
Troia	6	335	CAGGESE Gabriella (CF CGGGRL75T68D643L) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Katia (CF CGGKTA78A65D643U) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Maria (CF CGGMRA73H68D643H) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Urbano (CF CGGRBN71E18D643C) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Vincenza (CF CGGVNC69C67D643Q) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAVALIERI Carmela (CF CVLCML44P58G125S) Diritto di: Proprieta' per 1/3	4,82	19,28	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	entrata SE	4
Troia	6	334	CAGGESE Gabriella (CF CGGGRL75T68D643L) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Katia (CF CGGKTA78A65D643U) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Maria (CF CGGMRA73H68D643H) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Urbano (CF CGGRBN71E18D643C) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAGGESE Vincenza (CF CGGVNC69C67D643Q) Diritto di: Proprieta' per 2/15 CAVALIERI Carmela (CF CVLCML44P58G125S) Diritto di: Proprieta' per 1/3	102,47	409,88	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	entrata SE	5
Troia	6	195	LOSTORTO Assunta (CF LSTSN7159D643C) Diritto di: Proprieta' per 1/1	128,1	512,4	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	entrata SE	6
Troia	6	327	DE SANTIS Giovanni (CF DSNNGN73L29D643E) Diritto di: Proprieta' per 1/1 bene personale	64,65	258,6	connessione AT	occupazione temporanea per posa cavidotti interrati - servizi di elettrodotto interrato AT - servizi di passaggio interrato	entrata SE	7

Figura 10: particelle interessate dalla linea AT

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

## 4 CARATTERISTICHE PROGETTUALI

### 4.1 Componente fotovoltaica

Saranno installati complessivamente 51604 moduli monocristallini con potenza di picco pari a 670 Wp. All'interno delle aree d'impianto saranno presenti, oltre alle cabine di conversione e trasformazione anche una cabina di raccolta ed i locali tecnici quali cabine di monitoraggio e magazzino. Si riportano sinteticamente i principali dati d'impianto:

- Potenza installata - 34,575MWp;
- Potenza in immissione - 32,813MVA;
- Numero inverter - 23
- Numero moduli - 51604
- Numero stringhe - 1843
- Totale string box - 126

I moduli saranno installati su strutture portanti fisse, in materiale metallico, orientate a sud e disposte su file parallele.

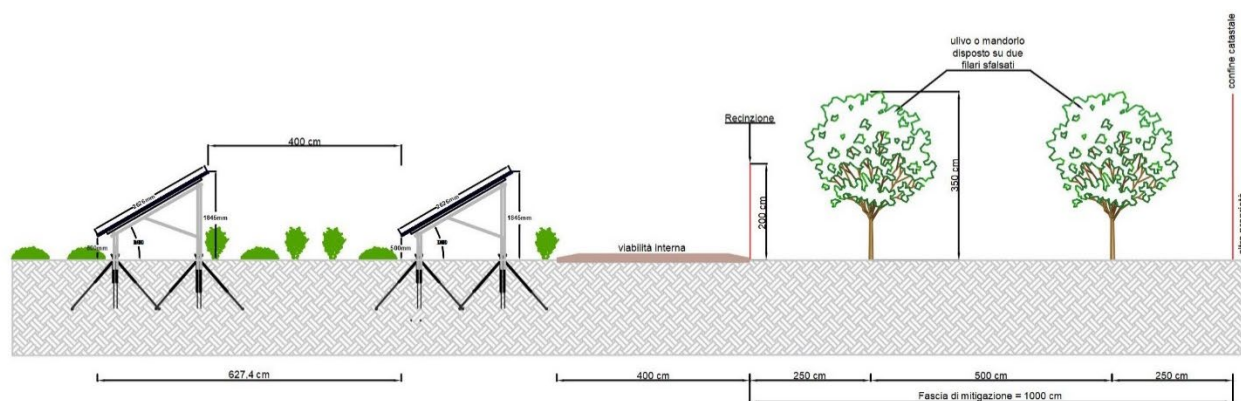


Figura 11: vista laterale delle strutture portamodulo

Le strutture scelte permettono di non generare movimenti di terra, sbancamenti, spianamenti risultando, pertanto, a zero impatto ambientale. Il sistema di ancoraggio ad inserti obliqui penetranti nel terreno ripropone l'effetto delle radici che stanno alla base degli alberi e che ne garantiscono stabilità e resistenza allo sradicamento e determinano una penetrazione verticale molto inferiore rispetto alle tipologie di fondazione quali pali infissi, viti di fondazione e similari, come mostrato in figura:

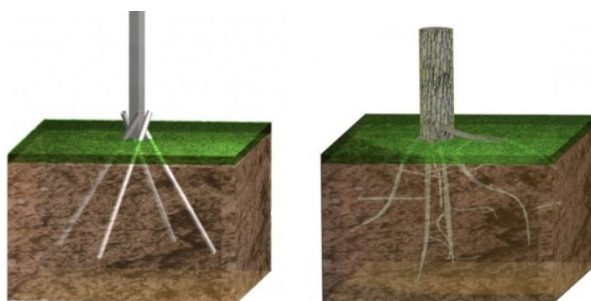



Figura 12: Sistema di ancoraggio che riproduce le radici di un albero

La messa in opera si realizza in poche fasi e con attrezzature di uso comune quali un semplice martello elettro-pneumatico. Le principali fasi di montaggio sono schematizzate nella successiva immagine:

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 13 di 92</p>	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

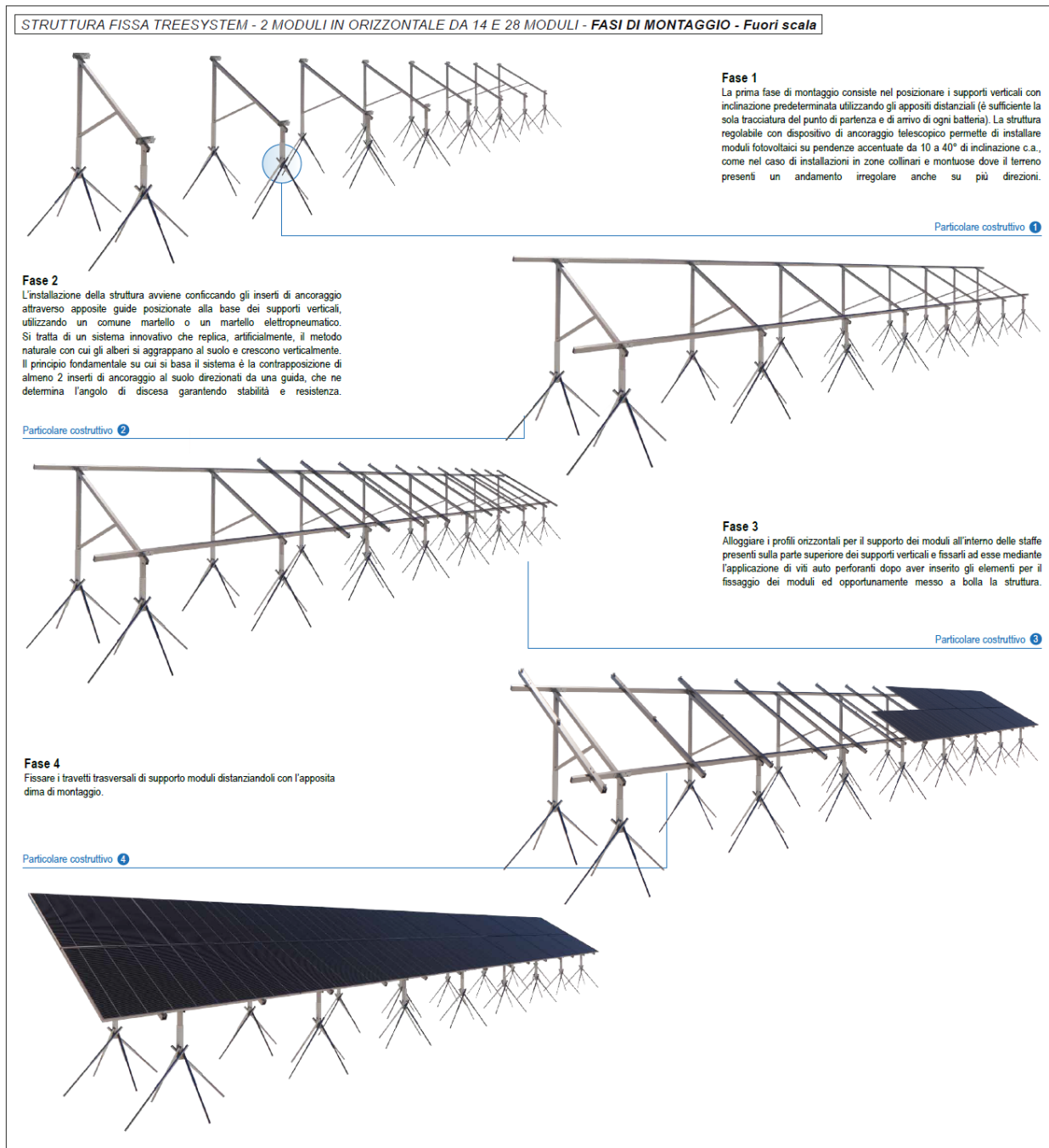


Figura 13: schema di montaggio delle strutture porta moduli (Treesystem)

#### 4.2 Attività agricola, fasce arboree perimetrali ed elementi di mitigazione

Come anticipato in premessa l'impianto fotovoltaico è stato progettato, fin dall'inizio, con lo scopo di permettere lo svolgimento di attività di coltivazione agricola.

Ai fini di un adeguato inserimento nel contesto esistente è stata eseguita un'analisi puntuale dell'area interessata dall'impianto e nel suo immediato intorno, ovvero in una fascia estesa almeno di 500 mt, per identificare quali specie


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

autoctone coltivare e, contestualmente, quali accorgimenti progettuali adottare, per la regolare e produttiva coesistenza della componente fotovoltaica e di quella agronomica.

**Per la definizione del piano colturale sono state valutate diverse tipologie di colture potenzialmente coltivabili, facendo una distinzione tra le aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e la fascia arborea perimetrale.**

#### 4.2.1 Colture tra le file

Sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, sono state selezionate le specie da utilizzare per l'impianto ponendo una certa attenzione sull'opportunità di coltivare sempre essenze mellifere.

La scelta è ricaduta sulla copertura con manto erboso da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa "non rinnovabile" e, al tempo stesso, offrire alcuni vantaggi pratici agli operatori.

Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso.

La coltivazione del manto erboso viene praticata con successo non solo in arboricoltura, ma anche come coltura intercalare in avvicendamento con diversi cicli di colture orticole. L'avvicendamento è infatti una pratica fondamentale in questi casi, senza la quale sarebbe del tutto impossibile raggiungere alti livelli di produzione in orticoltura.


L'inerbimento tra le interfile sarà chiaramente di tipo **temporaneo**, ovvero sarà mantenuto con ciclo autunno-vernino, per essere mietuto nel periodo estivo, considerando anche i periodi e le successioni più favorevoli per le colture stesse. Pertanto, quando si noterà il disseccamento tipico del periodo estivo, sarà il momento di procedere con la rimozione mediante interrimento del manto erboso. L'inerbimento inoltre sarà di tipo **artificiale** (non naturale, costituito da specie spontanee), ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare, si opererà per le seguenti specie:

- *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio), *Vicia sativa* (veccia), per quanto riguarda le leguminose;
- *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee.



Figura 14: colture per prato prolifita

Tale rotazione consentirà anche di coltivare nel rispetto delle migliori pratiche agronomiche tali da conservare la fertilità intrinseca del suolo nel lungo periodo. In basso si riporta l'estratto della tavola delle colture:

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 15 di 92</p>



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.



Figura 15: tavola campiture

La presenza dei cavi interrati nell’area dell’impianto fotovoltaico non rappresenta una problematica per l’effettuazione delle lavorazioni periodiche del terreno durante la fase di esercizio dell’impianto fotovoltaico.

Infatti queste lavorazioni non raggiungono mai profondità superiori a 40,0 cm, mentre i cavi interrati saranno posati ad una profondità minima di 80,0 cm.

#### 4.2.2 Fascia di mitigazione

Al fine di mitigare l’impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di fasce arboree lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato il parco.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

In merito è stata condotta una valutazione preliminare su quali colture impiantare ed è stato preso in considerazione l'ulivo, che allo stato attuale sta attraversando un periodo di forte espansione nel Sud Italia, sia grazie alla diffusione di nuove varietà e potinesti, sia a nuovi sistemi di meccanizzazione.

L'olivo è una coltura autoctona mediterranea e con caratteristiche perfettamente adeguate alla mitigazione paesaggistica avendo una chioma folta e sempre verde, anche se dalla crescita lenta, pertanto poco produttiva nei primi anni dall'impianto. Inoltre, per le sue caratteristiche, durante la fase di accrescimento non necessita di particolari attenzioni, né di impegnative operazioni di potatura. Le operazioni da compiere in questa fase sono di fatto limitate all'allontanamento delle infestanti e, nel periodo estivo, a brevi passaggi di adacquamento ogni dieci giorni tramite carbotte, se non si realizza un impianto di irrigazione.

La gestione di un oliveto adulto non richiede operazioni complesse né trattamenti fitosanitari frequenti. Nella realizzazione dell'oliveto si utilizzeranno piante di varietà autoctone, atte alla produzione di Olio EVO.

La fascia di mitigazione avrà una ampiezza pari a circa 10,00 mt e comprenderà n.2 file esterne di ulivi (per complessivi 3500 alberi) con sesto pari a m 5,00 x 5,00, sfalsate di m 2,50 come meglio rappresentato nei successivi schemi tipologici:



Figura 16: dettaglio fascia arborea perimetrale

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

## 5 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

L'impianto agrivoltaico in progetto si inserisce nell'Ambito Paesaggistico n. 3 "Tavoliere" e, nello specifico, all'interno della Figura territoriale "Lucera e le serre dei Monti Dauni".

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.

La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto. Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

Il perimetro che delimita l'ambito segue ad Ovest la viabilità interpodereale che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m s.l.m.), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell'Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpodereale che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.

TAVOLIERE	Superficie compresa nell'ambito per ente locale (kmq)	Superficie compresa nell'ambito/superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente locale (kmq)	Superficie compresa nell'ambito/superficie totale dell'ente locale (%)
Superficie totale	3507,99				
Province:					
Foggia	3338,22	48%	Barletta Andria Trani	155,37	10%
Comuni:					
Alberona	11,00	22%	Ordona	39,88	100%
Apricena	103,99	61%	Orsara di Puglia	23,36	29%
Ascoli Satriano	214,19	64%	Orta Nova	103,78	100%
Biocari	77,36	73%	Pietramontecorvino	39,07	55%
Bovino	31,65	38%	Rignano Garganico	43,54	100%
Candela	24,15	54%	San Ferdinando di Puglia	29,45	33%
Carapelle	24,79	100%	San Giovanni Rotondo	46,53	18%
Casalvecchio di Puglia	19,06	60%	San Marco in Lamis	52,83	23%
Castelluccio dei Sauri	51,21	100%	San Paolo di Civitate	50,72	59%
Castelluccio Valmaggiore	6,41	24%	San Severo	332,91	100%
Castelnuovo della Daunia	33,83	55%	San'Agata di Puglia	26,30	23%
Cerignola	404,19	69%	Stomata	33,00	100%
Deliceto	47,56	63%	Stomarella	33,90	100%
Foggia	505,70	100%	Torremaggiore	128,18	61%
Lucera	338,47	100%	Trinitapoli	102,35	60%
Manfredonia	244,39	70%	Troia	167,06	100%
Margherita di Savoia	23,56	65%	Volturino	37,62	65%
			Zapponeta	41,24	100%

Figura 17: Tavoliere – definizione dell'ambito

### 5.1 Invarianti del sistema idro-geomorfologico

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate sub parallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate.

Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampaese apulo.

In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione.

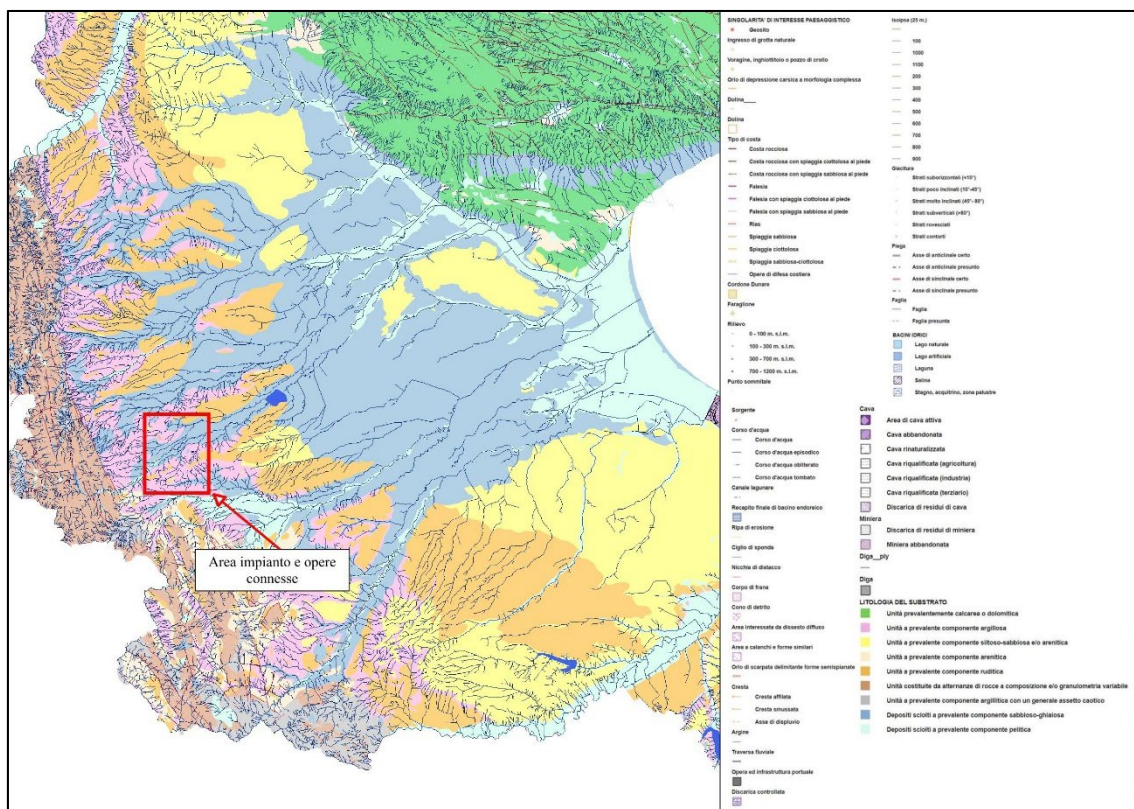


Figura 18: Atlante del Patrimonio PPTR - Idrogeomorfologia PPTR

## 5.2 Invarianti del sistema ecosistemico – ambientale

L'ambito del Tavoliere presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide. Il paesaggio del Tavoliere fino alla metà del secolo scorso si caratterizzava per la presenza di un paesaggio dalle ampie visuali, ad elevata naturalità e biodiversità e fortemente legato alla pastorizia. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano le marane, piccoli stagni temporanei che si formavano con il ristagno delle piogge invernali e le mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. Era un ambiente ricco di fauna selvatica che resisteva immutato da centinaia di anni, intimamente collegato alla pastorizia e alla transumanza. fiumi che si impantanavano a formare le paludi costiere sono ora rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali determinando un ambiente in gran parte

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

modificato attraverso opere di bonifica e di appoderamento con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti, in cui le antiche paludi sono state "rinchiuse" all'interno di ben precisi confini sotto forma di casse di colmata e saline.

La presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui gli le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito. Queste appaiono molto frammentate, con la sola eccezione delle aree umide che risultano concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia. I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti. Tra le residue aree boschive assume particolare rilevanza ambientale il Bosco dell'Incoronata vegetante su alcune anse del fiume Cervaro a pochi chilometri dall'abitato di Foggia. Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito. La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere è attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale.

La gran parte del sistema fluviale del Tavoliere rientra nella Rete Ecologica Regionale come principali connessioni ecologiche tre il sistema ambientale del Subappennino e le aree umide presenti sulla costa adriatica. Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

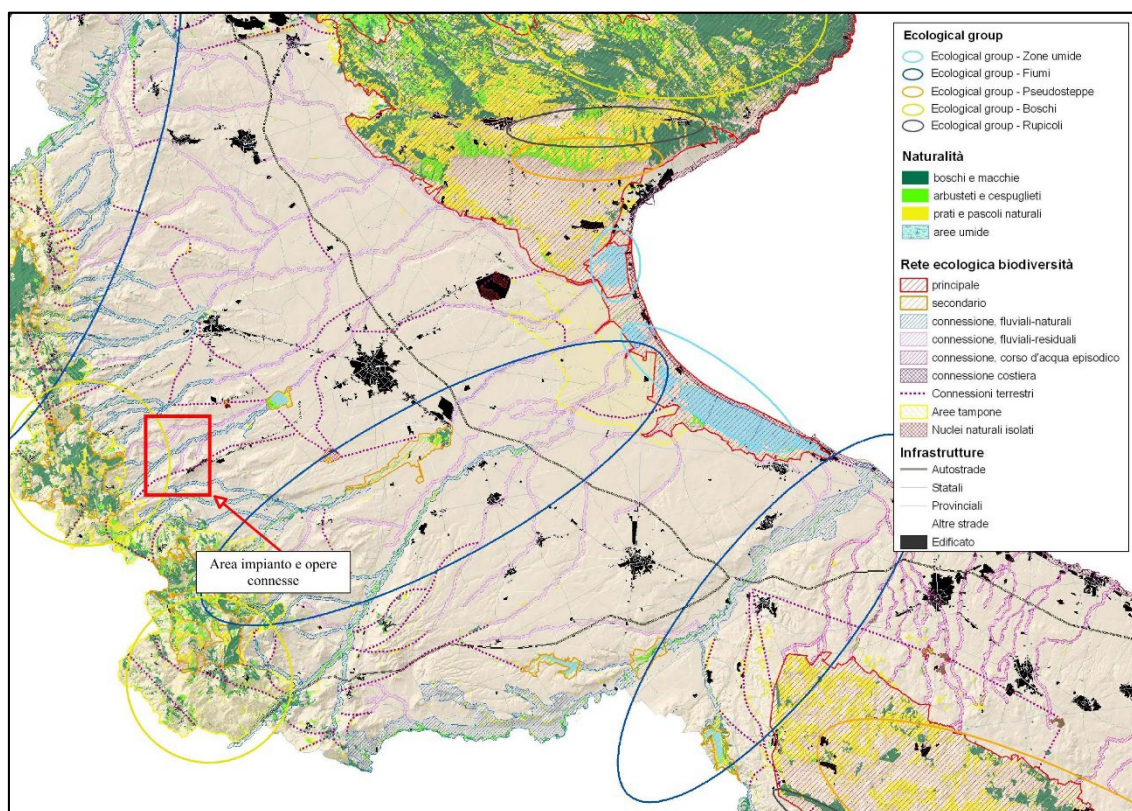


Figura 19: Atlante del Patrimonio PPTR - Ecological group

### 5.3 Invarianti del sistema antropico e storico – culturale

Il paesaggio agrario che il passato ci consegna, se pure profondamente intaccato dalla dilagante urbanizzazione e dalle radicali modifiche degli ordinamenti culturali, mantiene elementi di grande interesse. La caratteristica è di grandi masse di coltura, la cui produzione è orientata al mercato, con una limitata organizzazione dello spazio rurale del tipo von

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Thünen, con le colture estensive che assediano le degradate periferie urbane. Inoltre, irrilevante è la quota di popolazione sparsa, se non nelle aree periurbane – ma in questo caso non si tratta quasi mai di famiglie contadine.

Schematicamente si può dividere il Tavoliere in 3 sezioni, che hanno differenti caratteristiche paesaggistiche: il Tavoliere settentrionale, con una forte presenza delle colture legnose – oliveto e vigneto – al pari del Tavoliere meridionale, mentre nel Tavoliere centrale di Foggia, Lucera e soprattutto di Manfredonia il ruolo delle colture legnose è minore e più importante la presenza del seminativo, generalmente nudo. Sia pure variegati e niente affatto monoculturali, queste subaree sono caratterizzate dalla sequenza di grandi masse di coltura, con pochi alberi di alto fusto, a bordare le strade o ad ombreggiare le rare costruzioni rurali.

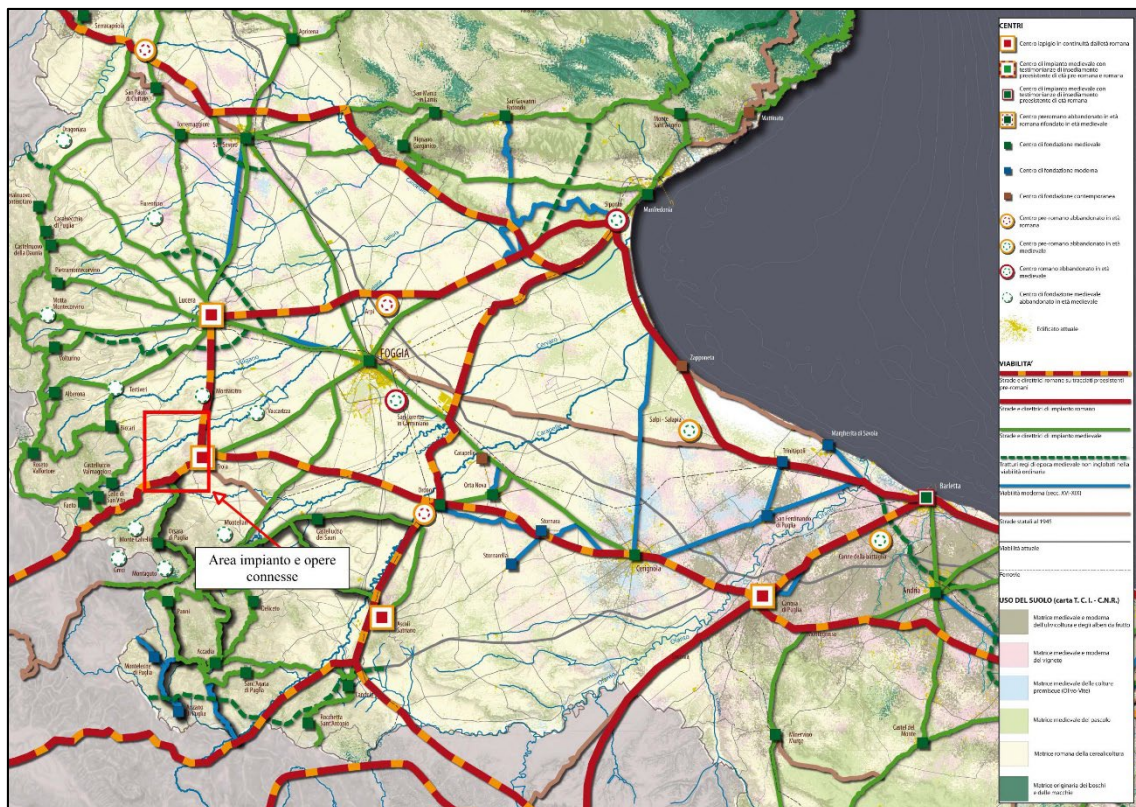


Figura 20: Atlante del Patrimonio PPTR - Sintesi delle matrici e permanenze

I paesaggi rurali del Tavoliere sono caratterizzati dalla profondità degli orizzonti e dalla grande estensione dei coltivi. La scarsa caratterizzazione della trama agraria, elemento piuttosto comune in gran parte dei paesaggi del Tavoliere, esalta questa dimensione ampia, che si declina con varie sfumature a seconda dei morfotipi individuati sul territorio. Secondo elemento qualificante e caratterizzante il paesaggio risulta essere il sistema idrografico che, partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso tende via via a organizzarsi su una serie di corridoi ramificati. Particolarmente riconoscibili sono i paesaggi della bonifica e in taluni casi quelli della riforma agraria.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

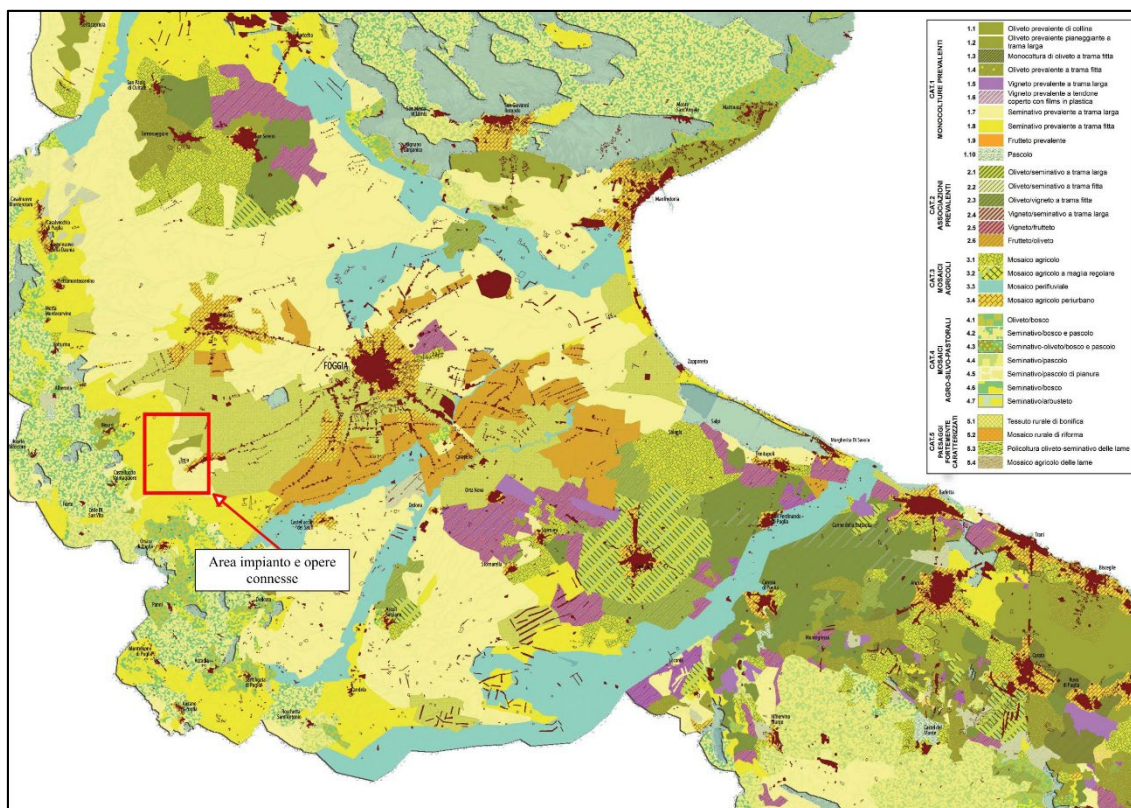


Figura 21: Atlante del Patrimonio PPTR – Le morfotipologie rurali

Il Tavoliere si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a emivento e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a ovest, e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est. L'area, delimitata dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rialti dell'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze.

Lucera, posizionata su tre colli domina verso est la piana del Tavoliere, e verso ovest il sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. Questo sistema di rilievi caratterizzati da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, si alterna a vallate ampie e non molto profonde, con evidente profilo a V disegnato dall'azione dei fiumi. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d'Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

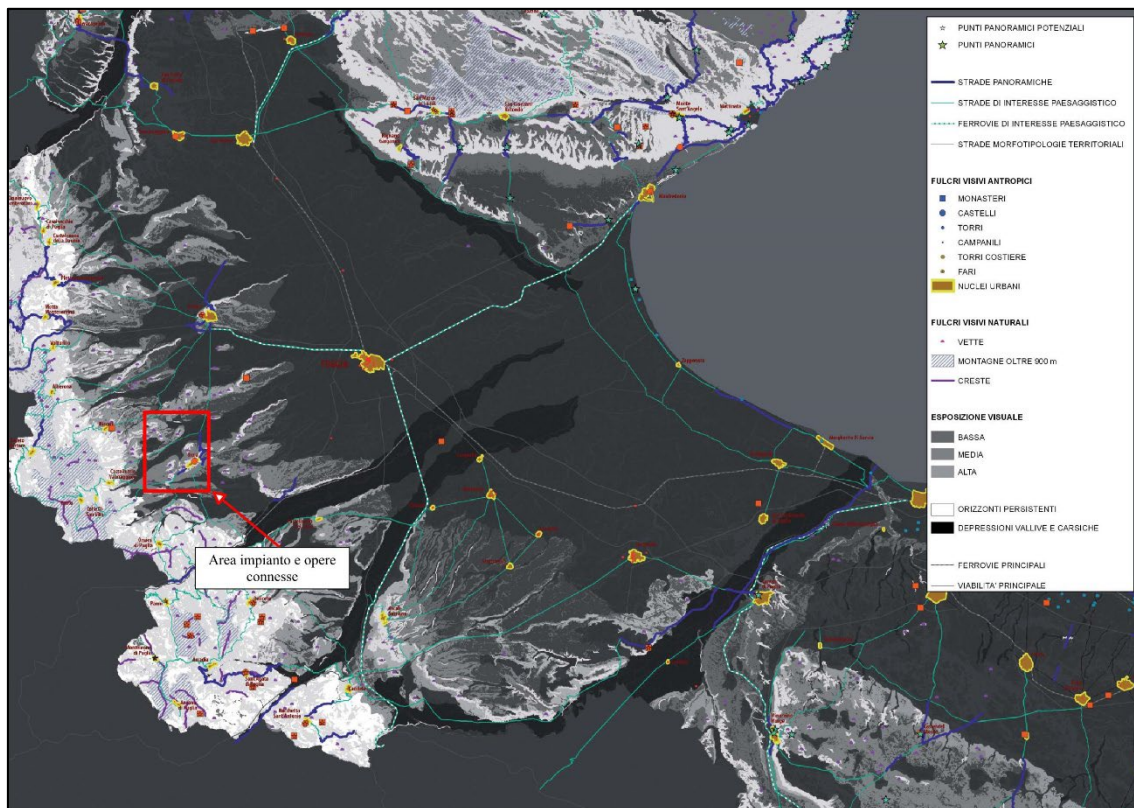


Figura 22: Atlante del Patrimonio PPTR - La struttura percettiva e della visibilità

**Progettazione:**


Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 6 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 16 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

Il seguente elaborato grafico mostra l'impianto agrivoltaico in progetto congiuntamente agli altri impianti FER realizzati/in autorizzazione riportati dal SIT Puglia all'interno dell'area vasta di 3 km.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 24 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

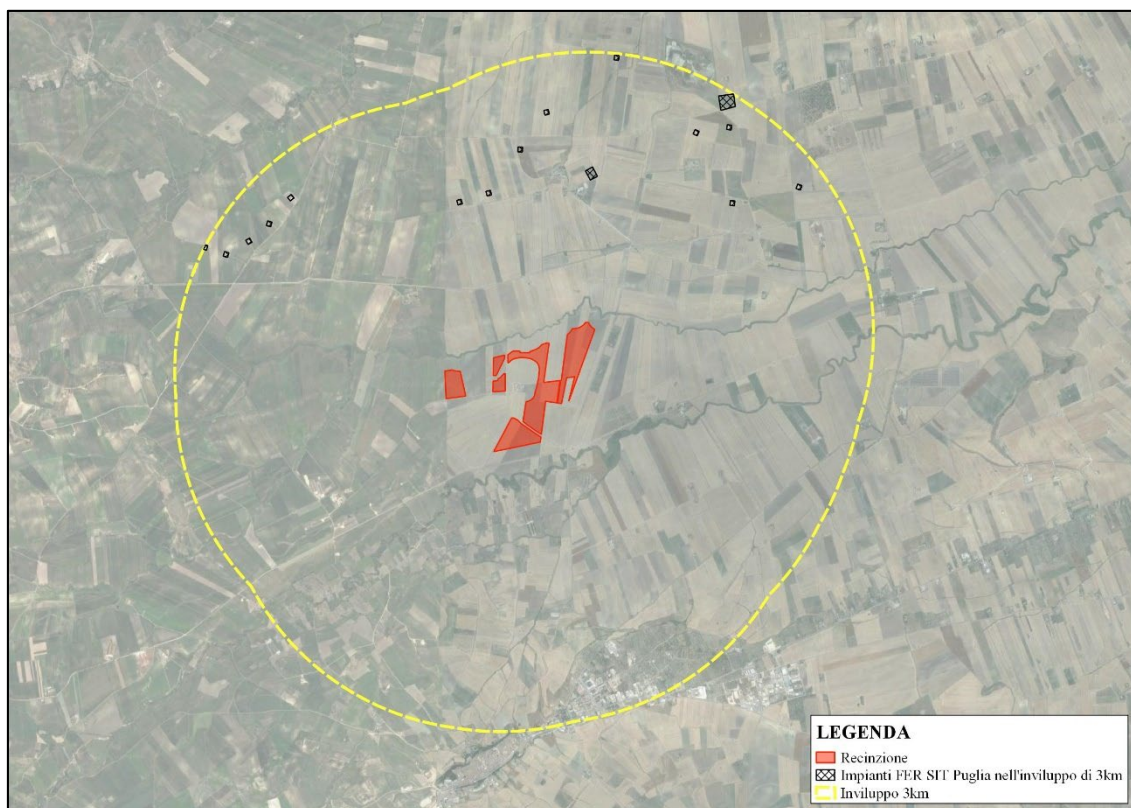


Figura 23: Inquadramento dell'impianto di progetto e di quelli esistenti all'interno dell'involuppo di 3 km.

La densità calcolata sommando la superficie dell'impianto fotovoltaico in progetto e degli altri impianti FER riportati dal SIT Puglia risulta essere di circa 1,33% (superficie FER/superficie involuppo 3km).


Si specifica che per gli aerogeneratori censiti dal SIT Puglia all'interno dell'area di indagine è stata considerata una superficie di 2500mq in riferimento ad una generica piazzola di dimensioni 50mx50m.

L'indice, oltre ad essere basso, risulta determinato dalla sommatoria di impianti distribuiti 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 bassa. Di seguito si riportano le tabelle relative al calcolo della densità appena descritto.

S_FV_FESTA [mq]	S_FER [mq]	S_3km [mq]	Densità [%]
Superficie delimitata dalla recinzione dell'impianto in progetto	Superficie delimitata dagli altri impianti FER nell'involuppo 5km	Superficie sottesa all'involuppo delle circonferenze con raggio 3km dai punti esterni dell'impianto in progetto	$[(S_{FV\_FESTA} + S_{FER}) / (S_{3km})] * 100$
532087,41	70556,18	45248962,75	1,33

Figura 24: Tabelle calcolo densità

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

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 7 IMPATTI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE


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 in combinazione o in successione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio con particolare riferimento alle strade principali e/o siti di fruizione naturalistica/paesaggistica;
- Disordine paesaggistico, valutato in riferimento all'addensamento di aerogeneratori.

Le MIT (Mappe di Intervisibilità Teorica) individuano i punti del territorio da cui l'impianto agrivoltaico 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, 21 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 delle Segnalazioni della Carta dei beni incluse nelle Aree non idonee per l'installazione di impianti F.E.R., degli elementi tutelati dal PPTR e dalla Strada Provinciale nei pressi dell'impianto.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 26 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

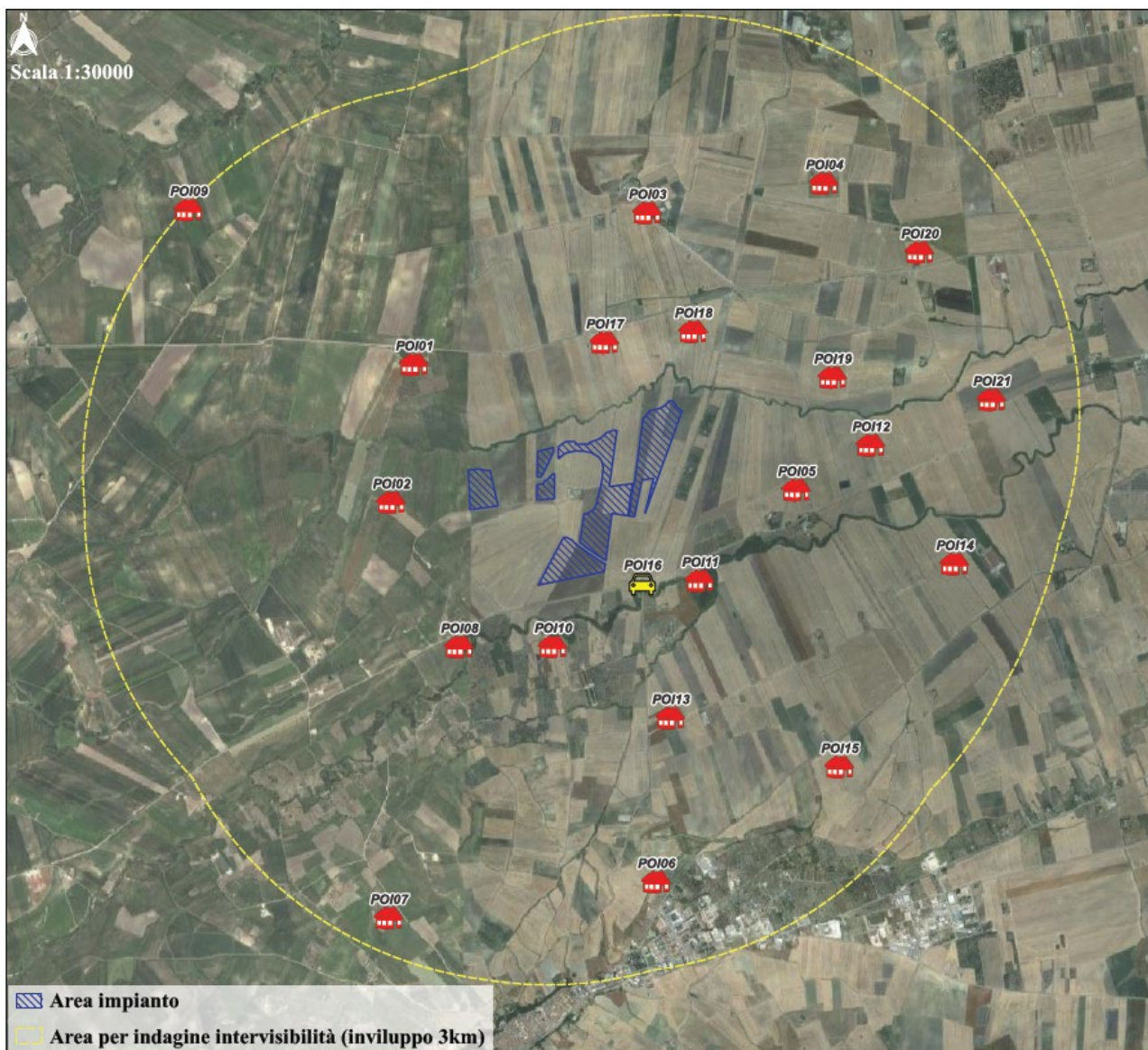


Figura 25: Inquadramento POI

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

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	Comune	Tipologia di Vincolo	Visibilità Impianto in esame	N° impianti FV visibili contemporaneamente a quello in esame
1	Masseria Capo Posta	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	0
2	Masseria Torricelli	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
3	Masseria Montaratro	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	6
4	Masseria Posta Montaratro	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	5
5	Masseria Cuparoni	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	1
6	Masseria Iameli	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	0
7	Masseria Rizzabella	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	0
8	Fattoria Casino di Gennaro	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
9	Masseria Suomo	Biccari	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	3
10	Casina Ritucci	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
11	Insedimento Rurale Cuparone	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	0
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	0
13	Casina Mandari	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
14	Masseria Franco	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	1
15	Fattoria Fontanelle	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
16	SP125-SP109	Troia	Rete stradale	SI	1
17	Casina Circelli	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	4
18	Insedimento Montaratro	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	0
19	Villaggio Montedoro	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	7
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	Lucera	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	SI	5
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	Troia	Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	NO	3

Figura 26: 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 230 m, mentre all'interno del buffer di 3 km verso nord-est si raggiungono circa 220 m s.l.m. e verso sud-ovest 290 m s.l.m.

**Dalle analisi effettuate è emerso che l'impianto risulta visibile solo da 9 dei 21 POI considerati e che gli impianti FER censiti dal SIT Puglia all'interno dell'area di inviluppo 3km fanno riferimento sia alla tipologia fotovoltaica che a quella eolica.**

La visibilità di un impianto fotovoltaico all'interno del paesaggio dipende da diversi fattori:

- estensione dell'impianto (layout di progetto);
- caratteristiche del sito d'installazione (orografia del terreno);
- contrasto cromatico e materico.

Infatti a grande distanza gli impianti vengono percepiti come un elemento lineare più alto rispetto all'intorno ed a ridotte distanze o in presenza di moduli molto alti, che interferiscono con la linea di orizzonte, si produce una netta percezione degli impianti.

La valutazione di visibilità teorica misura la probabilità di ciascuna porzione del suolo di entrare con un ruolo significativo nei quadri visivi di un osservatore che percorra il territorio; in termini più tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto.

L'intervisibilità teorica, calcolata attraverso opportuni algoritmi di viewshed analysis implementati dai sistemi GIS, mette in relazione l'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in un punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso inviluppo di 3km dal perimetro dell'impianto).

Per tale elaborazione, è stato utilizzato il modello digitale del terreno (DTM) messo a disposizione dalla Regione Puglia.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Il risultato ottenuto attraverso gli algoritmi di viewshed analysis è un raster in cui, per ogni cella, è riportato il numero di punti di controllo teoricamente visibili da tale posizione. Classificando ogni punto in funzione della percentuale di punti di controllo visibili sul totale, l'algoritmo perviene al calcolo della mappa di intervisibilità teorica organizzata in classi.

**La mappa fornisce un dato assolutamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e il parco fotovoltaico, quali ad esempio:**

- la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.);
- la presenza di ostacoli artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.);
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Di seguito si riportano degli estratti dalla Carta dell'intervisibilità relativamente ai POI da cui è teoricamente visibile l'impianto in progetto e le relative considerazioni.

- POI 02: si trova ad ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

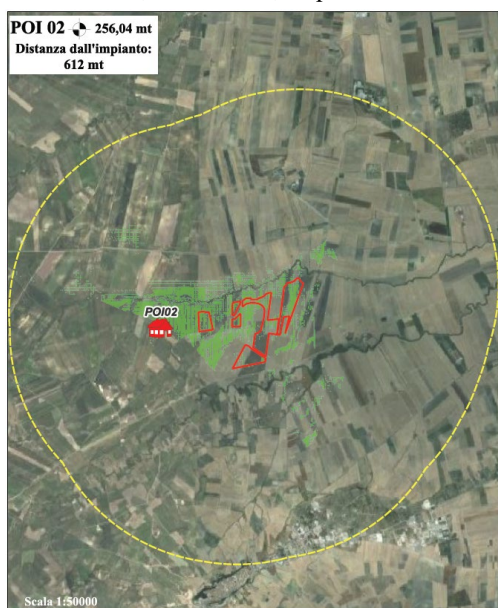


Figura 27: Visibilità teorica e realistica da: POI02

- POI 08: si trova a sud-ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature e siepi, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

Progettazione:

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

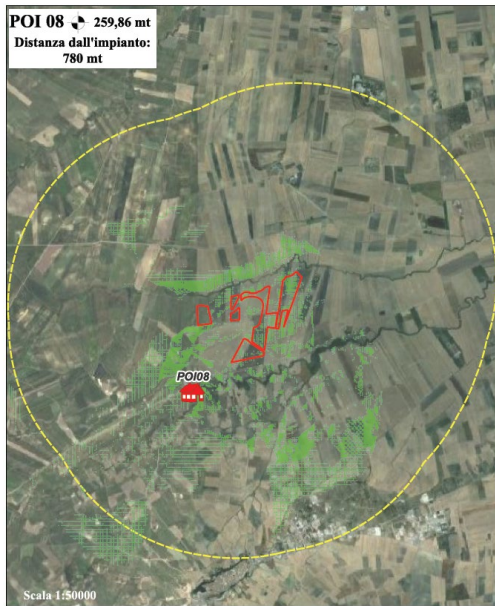


Figura 28: Visibilità teorica e realistica da: POI08

- POI 10: si trova a sud dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza di alberature e siepi, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressochè nulli.

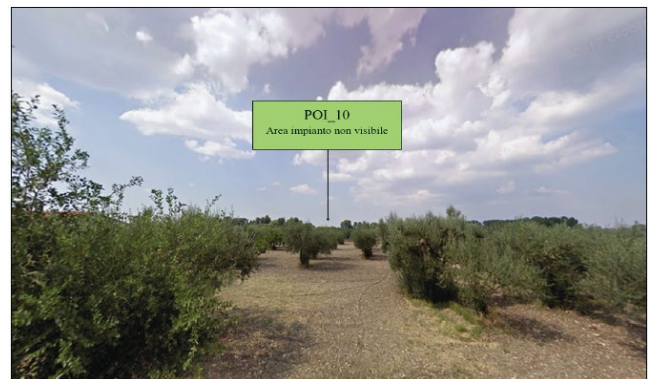
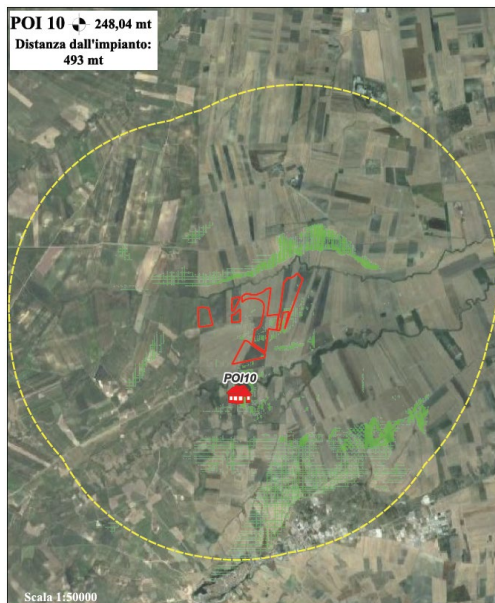


Figura 29: Visibilità teorica e realistica da: POI10

- POI 13: si trova a sud-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto e la presenza

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

di alberature e siepi, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressochè nulli.

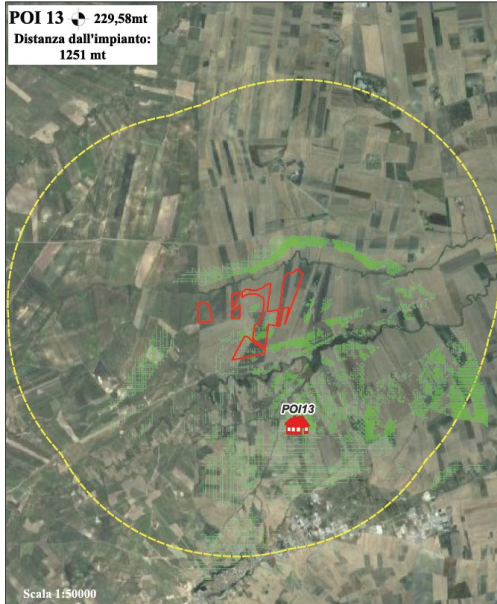


Figura 30: Visibilità teorica e realistica da: POI13

- POI 14: si trova ad est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore un solo altro impianto (un aerogeneratore), per cui considerati anche le opere di mitigazione a corredo del progetto, la presenza di alberature e siepi e l'andamento del terreno, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno estremamente ridotti.

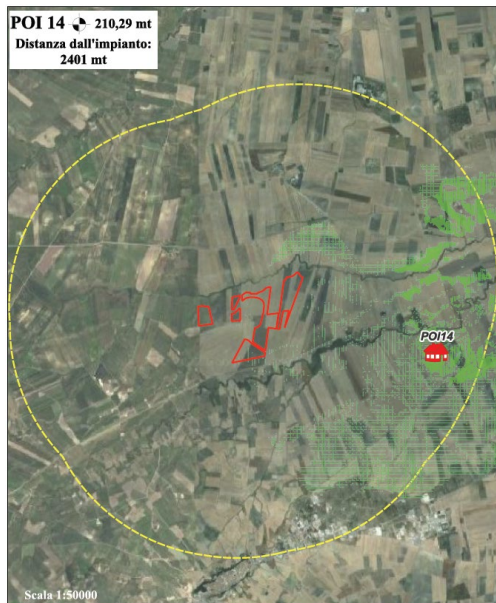


Figura 31: Visibilità teorica e realistica da: POI14

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

- POI 15: si trova a sud-ovest dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerati anche le opere di mitigazione a corredo del progetto, la presenza di alberature e siepi e l'andamento del terreno, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

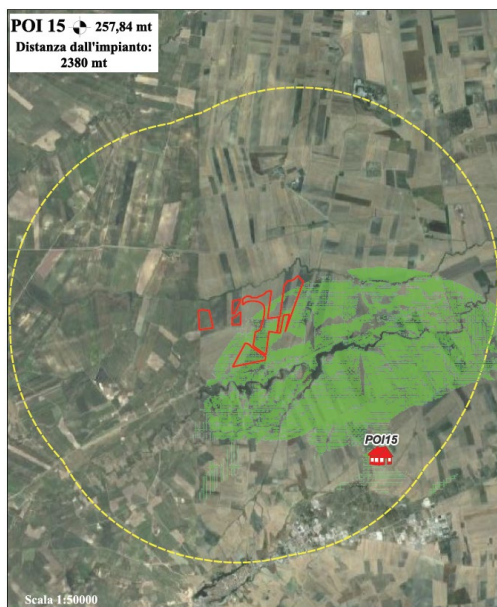


Figura 32: Visibilità teorica e realistica da: POI15

- POI 16: si trova a sud-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore un solo altro impianto (un aerogeneratore), per cui considerate anche le opere di mitigazione a corredo del progetto, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno estremamente ridotti.

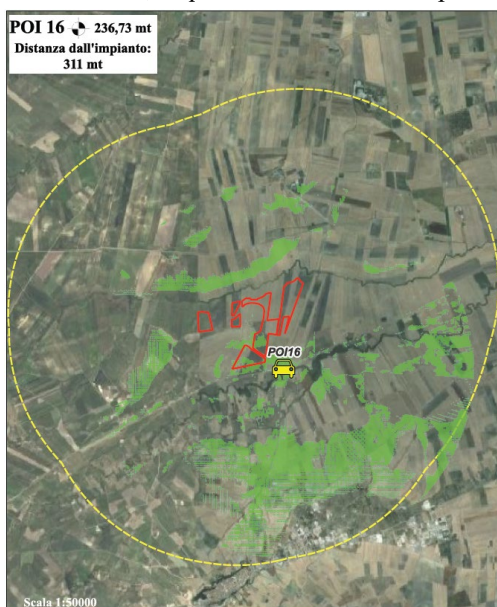


Figura 33: Visibilità teorica e realistica da: POI16

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

- POI 18: si trova a nord-est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore non ricadono altri impianti realizzati/in autorizzazione, per cui considerati anche le opere di mitigazione a corredo del progetto, la presenza di alberature e siepi e l'andamento del terreno, gli effetti di densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno pressocchè nulli.

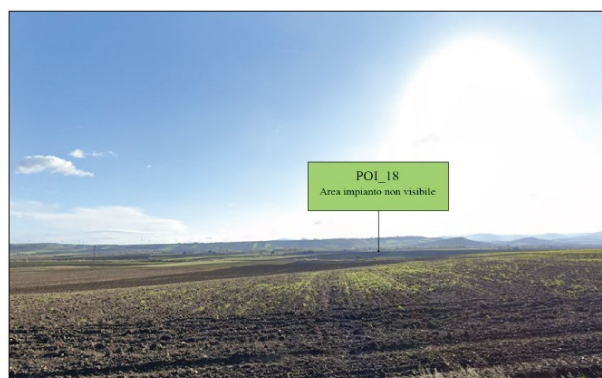
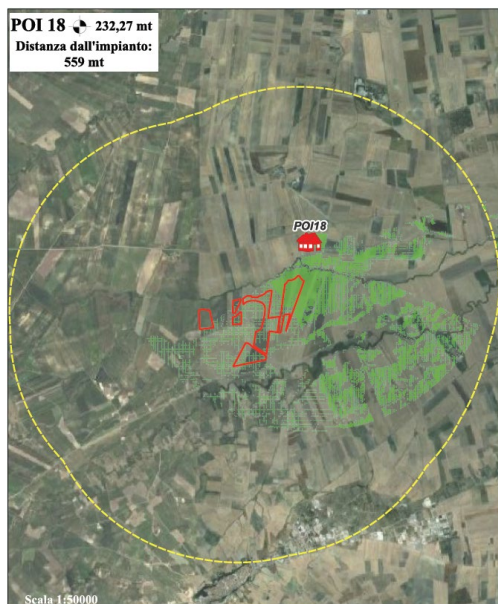
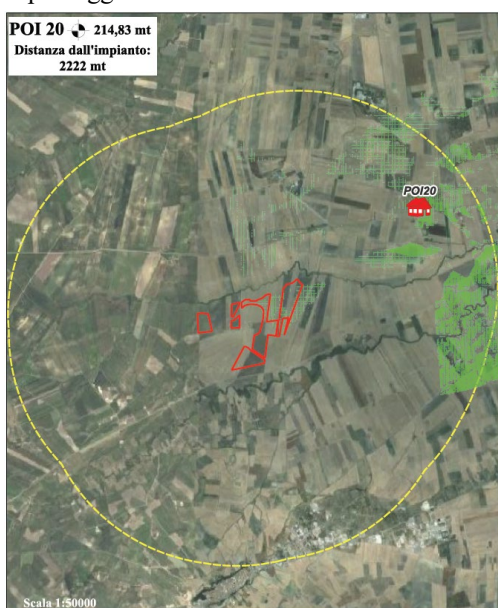


Figura 34: Visibilità teorica e realistica da: POI18

- POI 20: si trova ad est dell'area di impianto. Nel cono visivo dell'osservatore un solo altro impianto fotovoltaico e quattro aerogeneratori. La presenza di aerogeneratori influisce sugli effetti di covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico, ma va sottolineato che l'impianto in progetto risulta in minima parte teoricamente visibile dal POI20 e nella realtà grazie all'andamento orografico del territorio e alle opere di mitigazione previste che consentiranno un corretto inserimento paesaggistico gli effetti densità, covisibilità, sequenziali e di disordine paesaggistico saranno molto ridotti.



**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Figura 35: Visibilità teorica e realistica da: POI20

Dall'analisi della visibilità cumulativa dell'area di impianto, di cui si riporta di seguito l'elaborazione grafica, si evince che gran parte dell'impianto risulterà prevalentemente da non visibile a mediamente visibile.

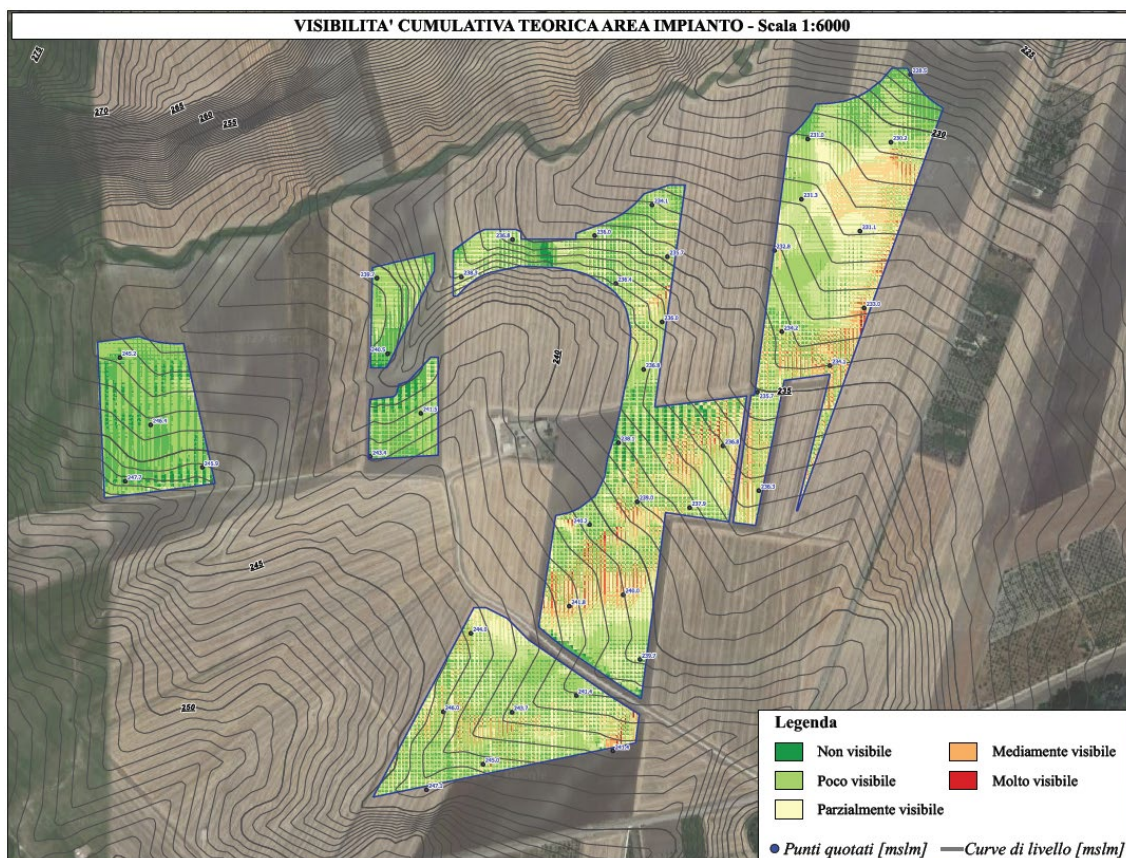


Figura 36: Visibilità cumulativa area impianto

## 7.1 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:

$$IP=VP*VI$$

### 7.1.1 Valore del paesaggio VP

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


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

- la naturalità del paesaggio (N);
- 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:

$$VP=N+Q+V$$


#### 7.1.1.1 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 37: Valori dell'indice N

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

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 35 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	N Naturalità (Rif. CLC)
1	Masseria Capo Posta	Seminativi e incolti
2	Masseria Torricelli	Seminativi e incolti
3	Masseria Montaratro	Seminativi e incolti
4	Masseria Posta Montaratro	Seminativi e incolti
5	Masseria Cuparoni	Seminativi e incolti
6	Masseria lameli	Vigneti, oliveti e frutteti
7	Masseria Rizzabella	Vigneti, oliveti e frutteti
8	Fattoria Casino di Gennaro	Seminativi e incolti
9	Masseria Suomo	Seminativi e incolti
10	Casina Ritucci	Seminativi e incolti
11	Insedimento Rurale Cuparone	Seminativi e incolti
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	Seminativi e incolti
13	Casina Mandari	Seminativi e incolti
14	Masseria Franco	Seminativi e incolti
15	Fattoria Fontanelle	Seminativi e incolti
16	SP125-SP109	Aree industriali o commerciali e infrastrutturali
17	Casina Circelli	Seminativi e incolti
18	Insedimento Montaratro	Seminativi e incolti
19	Villaggio Montedoro	Seminativi e incolti
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	Seminativi e incolti
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	Seminativi e incolti

Figura 38: Valori di N per I POI in esame.


#### 7.1.1.2 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.

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 39: Valori dell'indice Q

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

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		<b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 36 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	Q Qualità del paesaggio
1	Masseria Capo Posta	Aree agricole
2	Masseria Torricelli	Aree agricole
3	Masseria Montaratro	Aree agricole
4	Masseria Posta Montaratro	Aree agricole
5	Masseria Cuparoni	Aree agricole
6	Masseria Iameli	Aree agricole
7	Masseria Rizzabella	Aree agricole
8	Fattoria Casino di Gennaro	Aree agricole
9	Masseria Suomo	Aree agricole
10	Casina Ritucci	Aree agricole
11	Insedimento Rurale Cuparone	Aree agricole
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	Aree agricole
13	Casina Mandari	Aree agricole
14	Masseria Franco	Aree agricole
15	Fattoria Fontanelle	Aree agricole
16	SP125-SP109	Aree agricole
17	Casina Circelli	Aree agricole
18	Insedimento Montaratro	Aree agricole
19	Villaggio Montedoro	Aree agricole
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	Aree agricole
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	Aree agricole

Figura 40: Valori di Q per I POI in esame.


#### 7.1.1.3 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 41: Valori dell'indice V

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

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		<b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 37 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

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

Figura 42: Valori di V per i POI in esame

#### 7.1.1.4 Risultati VP

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:

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

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI


<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

Figura 43: Intervalli valori VP

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

POI	Denominazione	VP = N+Q+V Valore del paesaggio		
		Valore	Intervallo	Qualità
1	Masseria Capo Posta	18	Medio	Medio
2	Masseria Torricelli	18	Medio	Medio
3	Masseria Montaratro	18	Medio	Medio
4	Masseria Posta Montaratro	18	Medio	Medio
5	Masseria Cuparoni	18	Medio	Medio
6	Masseria Iameli	19	Medio Alto	Medio Alto
7	Masseria Rizzabella	19	Medio Alto	Medio Alto
8	Fattoria Casino di Gennaro	18	Medio	Medio
9	Masseria Suomo	18	Medio	Medio
10	Casina Ritucci	18	Medio	Medio
11	Insedimento Rurale Cuparone	18	Medio	Medio
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	18	Medio	Medio
13	Casina Mandari	18	Medio	Medio
14	Masseria Franco	18	Medio	Medio
15	Fattoria Fontanelle	18	Medio	Medio
16	SP125-SP109	6	Molto Basso	Molto Basso
17	Casina Circelli	18	Medio	Medio
18	Insedimento Montaratro	18	Medio	Medio
19	Villaggio Montedoro	18	Medio	Medio
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	18	Medio	Medio
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	18	Medio	Medio

Figura 44: Valori di VP per i POI in esame.

### 7.1.2 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
- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o frequentazione, F

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

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

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 39 di 92</p>



<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

#### 7.1.2.1 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 45: Valori dell'indice P.

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

POI	Denominazione	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità	Indice P Percettibilità dell'impianto (cumulativo con altri FV)
1	Masseria Capo Posta	Impianto non visibile	0	0
2	Masseria Torricelli	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
3	Masseria Montaratro	Impianto non visibile	0	0
4	Masseria Posta Montaratro	Impianto non visibile	0	0
5	Masseria Cuparoni	Impianto non visibile	0	0
6	Masseria Iameli	Impianto non visibile	0	0
7	Masseria Rizzabella	Impianto non visibile	0	0
8	Fattoria Casino di Gennaro	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
9	Masseria Suomo	Impianto non visibile	0	0
10	Casina Ritucci	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
11	Insedimento Rurale Cuparone	Impianto non visibile	0	0
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	Impianto non visibile	0	0
13	Casina Mandari	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
14	Masseria Franco	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	3
15	Fattoria Fontanelle	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
16	SP125-SP109	Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1,2	2,4
17	Casina Circelli	Impianto non visibile	0	0
18	Insedimento Montaratro	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	1,5
19	Villaggio Montedoro	Impianto non visibile	0	0
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	Aree collinari e di versante - panoramicità media (masserie)	1,5	9
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	Impianto non visibile	0	0

Figura 46: Valori di P per i POI in esame.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	<p>Pag. 40 di 92</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

7.1.2.2 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) 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 47: Valori dell'indice B

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

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	
<p>Pag. 41 di 92</p>	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	D Distanza dall'impianto [km]	B Indice di bersaglio	
1	Masseria Capo Posta	0,922	9	Alto
2	Masseria Torricelli	1,011	8	Medio Alto
3	Masseria Montaratro	1,471	8	Medio Alto
4	Masseria Posta Montaratro	2,058	6	Medio Basso
5	Masseria Cuparoni	0,92	9	Alto
6	Masseria lameli	2,326	6	Medio Basso
7	Masseria Rizzabella	2,769	4	Basso
8	Fattoria Casino di Gennaro	0,697	9	Alto
9	Masseria Suomo	2,973	4	Basso
10	Casina Ritucci	0,374	10	Molto Alto
11	Insedimento Rurale Cuparone	0,591	9	Alto
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	1,398	8	Medio Alto
13	Casina Mandari	1,07	8	Medio Alto
14	Masseria Franco	2,276	6	Medio Basso
15	Fattoria Fontanelle	2,318	6	Medio Basso
16	SP125-SP109	0,313	10	Molto Alto
17	Casina Circelli	0,676	9	Alto
18	Insedimento Montaratro	0,558	9	Alto
19	Villaggio Montedoro	1,105	8	Medio Alto
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	2,15	6	Medio Basso
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	2,309	6	Medio Basso

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

### 7.1.2.3 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.

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.

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 42 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

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

Regolarità osservatori (R)	Alta	<b>Frequenzazione</b>	<b>Alta</b>	<b>10</b>
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Nel caso di zone archeologiche, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Media	<b>Frequenzazione</b>	<b>Alta</b>	<b>8</b>
Quantità osservatori (I)	Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Nel caso di zone rurali, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Bassa	<b>Frequenzazione</b>	<b>Media</b>	<b>6</b>
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/Bassa			

Figura 49: Valori dell'indice F

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

POI	Denominazione	R - Regolarità di frequentazione I - Intensità o quantità della frequentazione Q - Qualità degli osservatori	F Fruizione del paesaggio o Frequenzazione ( $F = R + I + Q$ )
1	Masseria Capo Posta	MB - Medio Basso	6
2	Masseria Torricelli	MB - Medio Basso	6
3	Masseria Montaratro	MB - Medio Basso	6
4	Masseria Posta Montaratro	MB - Medio Basso	6
5	Masseria Cuparoni	MB - Medio Basso	6
6	Masseria Iameli	MB - Medio Basso	6
7	Masseria Rizzabella	MB - Medio Basso	6
8	Fattoria Casino di Gennaro	MB - Medio Basso	6
9	Masseria Suomo	MB - Medio Basso	6
10	Casina Ritucci	MB - Medio Basso	6
11	Insedimento Rurale Cuparone	MB - Medio Basso	6
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	MB - Medio Basso	6
13	Casina Mandari	MB - Medio Basso	6
14	Masseria Franco	MB - Medio Basso	6
15	Fattoria Fontanelle	MB - Medio Basso	6
16	SP125-SP109	MB - Medio Basso	6
17	Casina Circelli	MA - Medio Alto	8
18	Insedimento Montaratro	MB - Medio Basso	6
19	Villaggio Montedoro	MB - Medio Basso	6
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	MB - Medio Basso	6
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	MB - Medio Basso	6

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

*Figura 50: Valori di F per i POI in esame.*

#### 7.1.2.4 Risultati VI

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:

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 51: Intervalli valori VI*

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

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 44 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	VI Visibilità impianto (solo impianto in esame) $VI = P \cdot (B+F)$	
1	Masseria Capo Posta	0	-
2	Masseria Torricelli	21	Medio Basso
3	Masseria Montaratro	0	-
4	Masseria Posta Montaratro	0	-
5	Masseria Cuparoni	0	-
6	Masseria Iameli	0	-
7	Masseria Rizzabella	0	-
8	Fattoria Casino di Gennaro	22,5	Medio
9	Masseria Suomo	0	-
10	Casina Ritucci	24	Medio
11	Insedimento Rurale Cuparone	0	-
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	0	-
13	Casina Mandari	21	Medio Basso
14	Masseria Franco	18	Basso
15	Fattoria Fontanelle	18	Basso
16	SP125-SP109	19,2	Medio Basso
17	Casina Circelli	0	-
18	Insedimento Montaratro	22,5	Medio
19	Villaggio Montedoro	0	-
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	18	Basso
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	0	-


Figura 52: Valori di VI per i POI in esame

### 7.1.3 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.

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 53: Valori normalizzati dell'indice VP

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 45 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

#### 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 54: 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 Basso	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 55: 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.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

POI	Denominazione	VP Normalizzato	VI Normalizzato (Rif. Matrice di impatto visivo)	IP Impatto Visivo paesaggistico (Rif. Matrice di impatto visivo)
1	Masseria Capo Posta	5	-	-
2	Masseria Torricelli	5	4	20
3	Masseria Montaratro	5	-	-
4	Masseria Posta Montaratro	5	-	-
5	Masseria Cuparoni	5	-	-
6	Masseria Iameli	6	-	-
7	Masseria Rizzabella	6	-	-
8	Fattoria Casino di Gennaro	5	5	25
9	Masseria Suomo	5	-	-
10	Casina Ritucci	5	5	25
11	Insedimento Rurale Cuparone	5	-	-
12	Insedimento Rurale Casina Pirro	5	-	-
13	Casina Mandari	5	4	20
14	Masseria Franco	5	3	15
15	Fattoria Fontanelle	5	3	15
16	SP125-SP109	2	4	8
17	Casina Circelli	5	-	-
18	Insedimento Montaratro	5	5	25
19	Villaggio Montedoro	5	-	-
20	Insedimento Rurale Montaratro di Sotto	5	3	15
21	Insedimento Rurale Casina Marucci	5	-	-

Figura 56: 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:

Valore Paesaggistico $VP_{medio}$		Visibilità dell'impianto (solo impianto in esame) $VI_{medio}$		
17,5	Medio	20,5	Medio Basso	
Visibilità dell'impianto (cumulativo con altri impianti FV) $VI_{medio}$ rispetto a $VI_{max}$				
$P_{max}$	$F_{max}$	$B_{max}$	$VI_{max}$	$VI_{medio}$
9	8	10	162	34,6 Medio Basso
Impatto visivo paesaggistico IP (cumulativo con altri impianti FV)				
IP=VP*VI			Medio Basso	

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

<b>Critério 2 : Impatto visivo paesaggistico IP</b>				
<i>(impianto in esame rispetto ai punti sensibili - Rif. Matrice di impatto visivo)</i>				
VP medio	VP medio - norm	VI medio	VI medio - norm	IP medio
17,5	5,0	20,5	4,0	18,7
VP		VI		
Medio		Medio Basso		

		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 Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Basso	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Figura 57: Risultati analisi di visibilità

Va sottolineato che il valore massimo per l'Indice di Impatto Visivo Paesaggistico è 25 su un massimo di 64 e ciò si verifica esclusivamente nel POI08 (Fattoria Casino di Gennaro) POI10 (Casina Ritucci) e POI18 (Insediamento Montaratro).

L'indice IP (risultante da VPn medio e Vin medio) è 18 su un massimo di 64, quindi MEDIO - BASSO.

Nel complesso i POI che superano il valore medio di 13 per l'indice IP sono solo 8 su 21: oltre ai sopracitati POI08, POI10 e POI18, essi sono i POI02 (Masseria Torricelli), POI13 (Casina Mandari), POI14 (Masseria Franco), POI15 (Fattoria Fontanelle), POI20 (Insediamento Rurale Montaratro di Sotto).

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


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 8 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 (3-Tavoliere) – "Figura Territoriale Lucera e le serre dei Monti Dauni", 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.

### 8.1 Il sistema dei principali lineamenti morfologici

#### 8.1.1 Descrizione della componente

Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere è costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.

#### 8.1.2 Stati di conservazione e criticità

Il territorio è caratterizzato da alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER.


#### 8.1.3 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.

#### 8.1.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

All'interno del raggio di 3 km dall'impianto sono presenti componenti geomorfologiche del PPTR (nello specifico Versanti). Considerando che:

- Né l'impianto agrivoltaico in progetto, né quelli realizzati/in autorizzazione vi interferiscono direttamente;
- Dai POI 06-09-19 localizzati nei pressi dei versanti l'impianto in progetto non è visibile;
- L'impianto in progetto prevede opportune opere di mitigazione paesaggistica;

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	
<p>Pag. 49 di 92</p>	

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

Si ritiene che la realizzazione del presente progetto agrivoltaico non generi compromissione paesaggistica dei profili morfologici e non aggravi gli effetti cumulativi su tale componente.

## 8.2 Il sistema idrografico

### 8.2.1 Descrizione della componente

Il sistema idrografico è costituito dai torrenti che scendono dai Monti Dauni. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura.

### 8.2.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico;
- Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di briglie, dighe in particolare quella del Celone, occupazione delle aree di espansione, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico.

### 8.2.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici dei torrenti del Tavoliere e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso.

### 8.2.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando che:


- La maggior parte dei POI da cui è stato verificato l'impatto visivo sono localizzati lungo le componenti idrologiche del PPTR e che è stato dimostrato che l'impatto cumulativo sulle visuali paesaggistiche sia medio-basso;
- La verifica delle condizioni di compatibilità delle opere in progetto con i contenuti e le prescrizioni del PAI ha portato all'individuazione delle interferenze tra le opere in progetto ed il reticolo idrografico presente nell'area, giungendo alle seguenti conclusioni:
  - È stata prevista la sistemazione idraulica attraverso la riprofilatura delle sezioni trasversali e successivo inerbimento con essenze prative in modo da valorizzarne la naturalità e contenere al contempo la pericolosità idraulica in riferimento alla presenza nell'area di ubicazione del parco agrivoltaico di un canale naturale;
  - Le opere in oggetto sono classificabili come opere di pubblico interesse (art. 12 D.Lgs 387/2003) non altrove localizzabili e sono dunque comprese tra le opere elencate nell'art. 17 delle Norme Tecniche attuative del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (ex Autorità del bacino Interregionale della Puglia);
- Gli impianti realizzati/in autorizzazione riportati dal SIT Puglia all'interno dell'involuppo di 3km non sono interessati dalle componenti idrologiche del PPTR;


si ritiene che la realizzazione del presente progetto agrivoltaico non generi alcuna compromissione paesaggistica del sistema idrografico e non aggravi gli effetti cumulativi su tale componente.

## 8.3 Il sistema agro-ambientale

### 8.3.1 Descrizione della componente

Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere è caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade,

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 50 di 92</p>	

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).

### 8.3.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- Suoli rurali progressivamente erosi dall'espansione dell'insediamento di natura residenziale e produttiva;
- Localizzazioni in campo aperto di impianti fotovoltaici e pale eoliche che contraddicono la natura agricola e il carattere di apertura e orizzontalità del Tavoliere.

### 8.3.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere: evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.

### 8.3.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando che:


- All'interno dell'inviluppo di 3km non sono presenti paesaggi rurali riportati dal PPTR;
- L'impianto in progetto è di tipo agrivoltaico e quindi prevede, oltre alla produzione di energia da fonti rinnovabili, anche lo svolgimento dell'attività agricola ed opportune opere di mitigazione paesaggistica;


Si ritiene che l'impianto in progetto non comporti significativi impatti cumulativi sulla componente in esame.

Inoltre, l'intervento in oggetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico: sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, sono state selezionate le specie da utilizzare per l'impianto. In tutti i casi è stata posta una certa attenzione sull'opportunità di coltivare sempre essenze mellifere. Per una corretta gestione agronomica dell'impianto, ci si è orientati pertanto verso le seguenti attività:

- copertura con manto erboso;
- colture arboree mediterranee intensive (fascia perimetrale).

Le superfici occupate dalle varie colture, e le relative sagome in pianta una volta realizzato il piano di miglioramento fondiario, sono indicate alla seguente tabella:

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 51 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"	
Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.	

Rif.	Descrizione	Sup. [m <sup>2</sup> ]
A	Superficie catastale opzionata	1.147.982
B	Superfici non occupate dall'impianto FV (es. vincoli, particelle per soli cavidotti, SSE)	527.250
C	<b>Superficie complessiva impianto APV</b>	<b>620.732</b>
D	<b>Fascia perimetrale di mitigazione (esterna alla recinzione)</b>	<b>88.645</b>
E	Superficie recintata	532.087
F	Superficie installazione PV	482.807
G	Superficie viabilità, capezzagne e spazi di manovra (E-F)	49.280
H	Superficie non coltivabile occupata da moduli/stringhe	134.535
I	<b>Superficie a uliveto area recintata</b>	<b>4.000</b>
J	<b>Superficie coltivabile area PV</b>	<b>348.272</b>
K	<b>TOTALE Superficie non coltivabile (G+H)</b>	<b>183.815</b>
L	<b>TOTALE Superficie coltivabile (D+I+J)</b>	<b>440.917</b>
M	<b>Quota Superficie coltivabile su Superficie complessiva impianto APV (L/C)</b>	<b>71,03%</b>
N	<b>Quota Superficie coltivabile su Superficie PV (J/F)</b>	<b>72,13%</b>

Figura 58: Superfici occupate dalle colture e dall'impianto agrivoltaico

La coltivazione tra filari con essenze da manto erboso è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa "non rinnovabile" e, al tempo stesso, offre alcuni vantaggi pratici agli operatori. Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso. La coltivazione del manto erboso viene praticata con successo non solo in arboricoltura, ma anche come coltura intercalare in avvicendamento con diversi cicli di colture orticole. L'avvicendamento è infatti una pratica fondamentale in questi casi, senza la quale sarebbe del tutto impossibile raggiungere alti livelli di produzione in orticoltura.


L'inerbimento tra le interfile sarà chiaramente di tipo **temporaneo**, ovvero sarà mantenuto con ciclo autunno-vernino, per essere mietuto nel periodo estivo, considerando anche i periodi e le successioni più favorevoli per le colture stesse. Pertanto, quando si noterà il disseccamento tipico del periodo estivo, sarà il momento di procedere con la rimozione mediante interrimento del manto erboso. L'inerbimento inoltre sarà di tipo **artificiale** (non naturale, costituito da specie spontanee), ottenuto dalla semina di miscugli di 2-3 specie ben selezionate, che richiedono pochi interventi per la gestione. In particolare, si opererà per le seguenti specie:

- Trifolium subterraneum (comunemente detto trifoglio), Vicia sativa (veccia), per quanto riguarda le leguminose;
- Hordeum vulgare L. (orzo) e Avena sativa L. per quanto riguarda le graminacee.



Figura 59: colture per prato prolifita

Nel lotto ad ovest si prevede la realizzazione di un uliveto intensivo comprendente 102 alberi disposti con un sesto d'impianto pari a 6x6 su una superficie complessiva di circa 0,4 ha.

<b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)		<b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI
Codice elaborato: VTY95R4_47_PD		Pag. 52 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

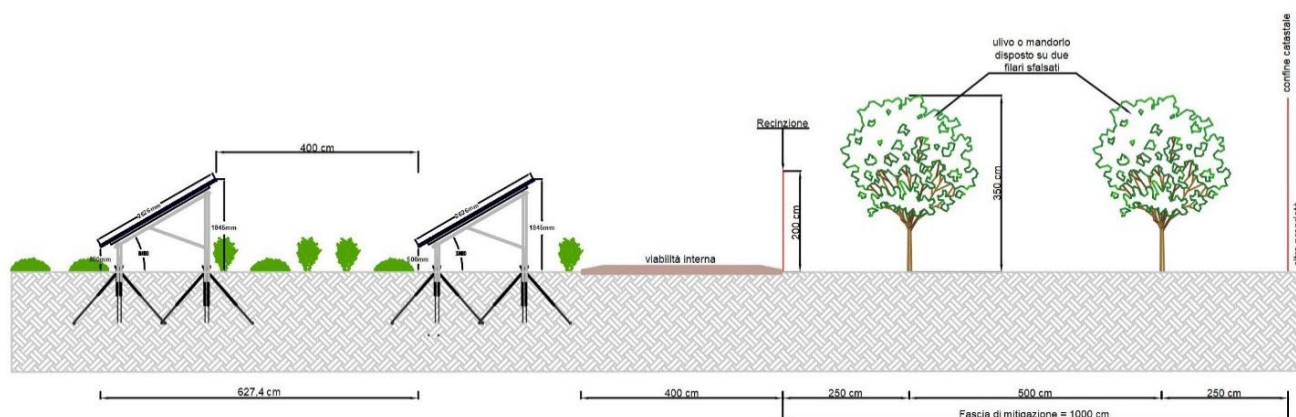
Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di fasce arboree lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato il parco.

In merito è stata condotta una valutazione preliminare su quali colture impiantare ed è stato preso in considerazione l'ulivo, che allo stato attuale sta attraversando un periodo di forte espansione nel Sud Italia, sia grazie alla diffusione di nuove varietà e portinnesti, sia a nuovi sistemi di meccanizzazione.

L'olivo è una coltura autoctona mediterranea e con caratteristiche perfettamente adeguate alla mitigazione paesaggistica avendo una chioma folta e sempre verde, anche se dalla crescita lenta, pertanto poco produttiva nei primi anni dall'impianto. Inoltre, per le sue caratteristiche, durante la fase di accrescimento non necessita di particolari attenzioni, né di impegnative operazioni di potatura. Le operazioni da compiere in questa fase sono di fatto limitate all'allontanamento delle infestanti e, nel periodo estivo, a brevi passaggi di adacquamento ogni dieci giorni tramite carbotte, se non si realizza un impianto di irrigazione.

La gestione di un oliveto adulto non richiede operazioni complesse né trattamenti fitosanitari frequenti. Nella realizzazione dell'oliveto si utilizzeranno piante di varietà autoctone, atte alla produzione di olio di qualità.

La fascia di mitigazione avrà una ampiezza pari a circa 10,00 mt e comprenderà n.2 file esterne di ulivi (per complessivi 3500 alberi) con sesto pari a m 5,00 x 5,00, sfalsate di m 2,40 come meglio rappresentato nei successivi schemi tipologici:



**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

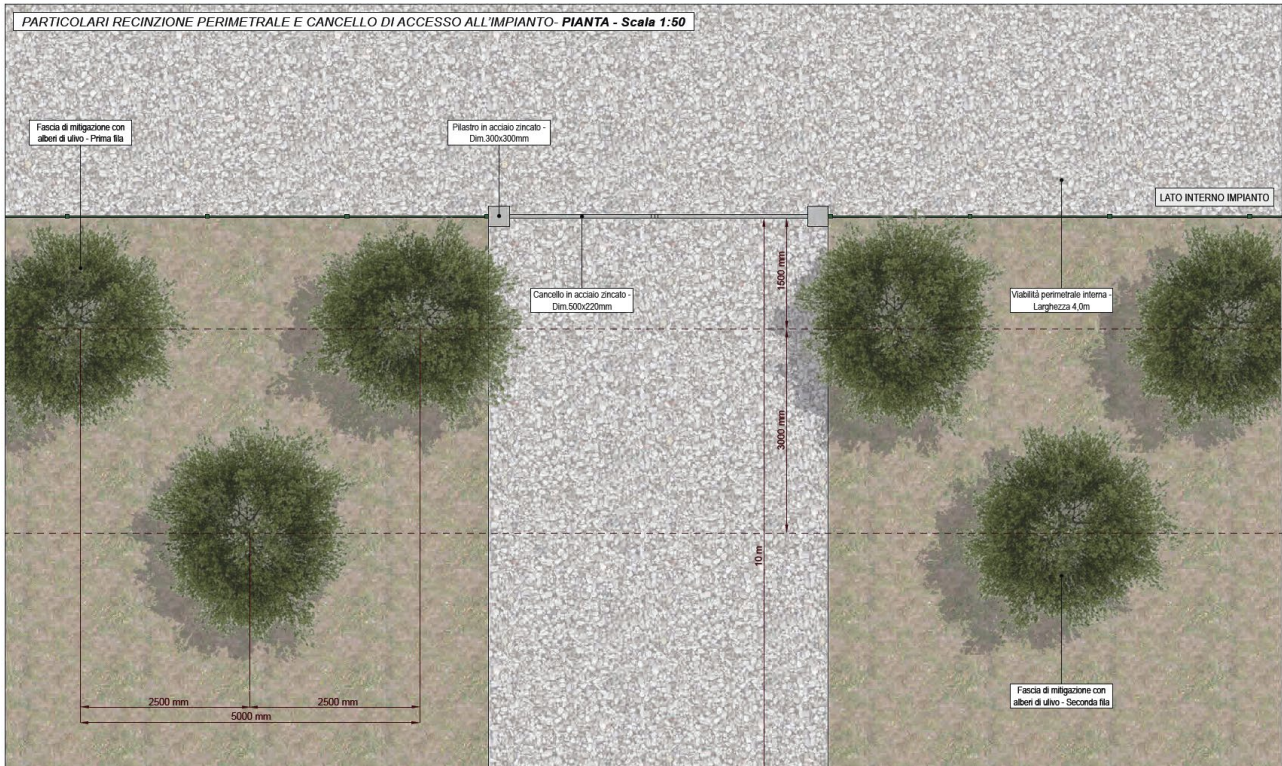


Figura 60: Area di mitigazione pianta e sezione trasversale e in pianta

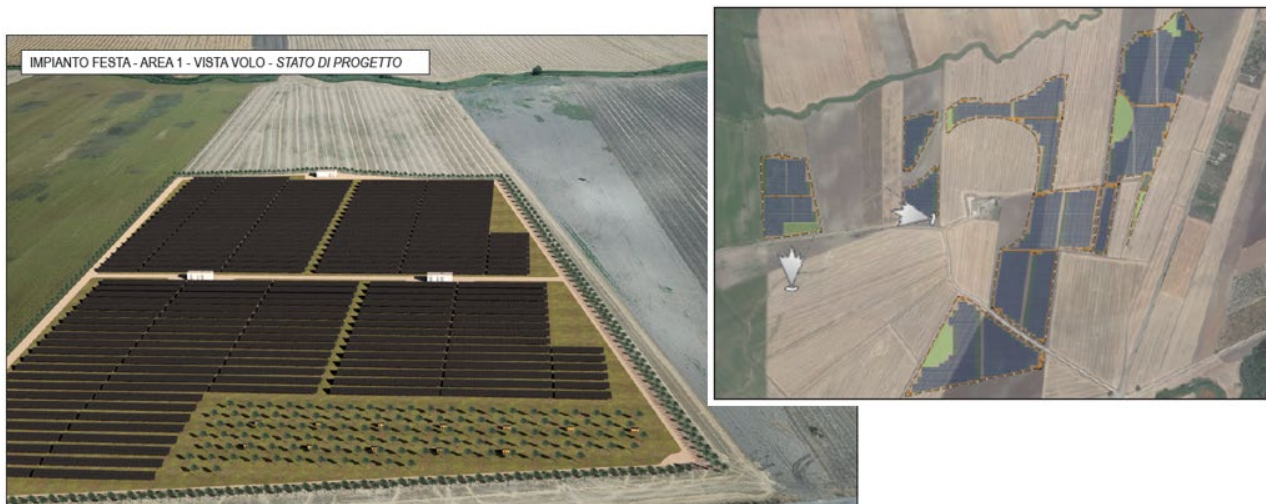


Figura 61: uliveto intensivo nel lotto ad ovest

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)




**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Codice elaborato: VTY95R4\_47\_PD

Pag. 54 di 92

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 8.4 Il sistema insediativo

### 8.4.1 Descrizione della componente

Il sistema insediativo, in coerenza con la morfologia, risulta costituito da:

- I centri maggiori (Lucera e Troia) che si collocano sui rilievi delle serre e dominano verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino;
- Gli assi stradali lungo le serre che collegano i centri maggiori con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est;
- Le strade secondarie che si dipartono a raggiera dai centri principali dei rilievi verso i nuclei e i poderi dell'agro sottostante.

### 8.4.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- Centri che si espandono attraverso ampliamenti che non intrattengono alcun rapporto né con i tessuti consolidati, né con gli spazi aperti rurali circostanti;
- Espansioni residenziali e produttive a valle e lungo le principali direttrici radiali.

### 8.4.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del carattere compatto degli insediamenti che si sviluppano sulle serre (Lucera e Troia) evitando l'espansione insediativa e produttiva a valle e lungo le principali radiali.

### 8.4.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando che:

- L'impianto in progetto rispetterà la distanza di 150m dalle Strade Provinciali prescritta dal "Regolamento Comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici nelle Zone "E" e "D" del vigente PUG";
- La linea di connessione sarà realizzata in interrata;
- Sono previste opere di mitigazione paesaggistica;
- All'interno dell'inviluppo di 3km non sono presenti elementi definiti come Città Consolidata dal PPTR;

Si ritiene che la realizzazione del presente progetto agrivoltaico non generi particolare compromissione del carattere compatto degli insediamenti e delle principali direttrici radiali e che, dunque, non aggravi l'impatto cumulativo su tali componenti.

## 8.5 Il sistema delle masserie cerealicole


### 8.5.1 Descrizione della componente

Il sistema è costituito dalle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e dai capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.


### 8.5.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui;
- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 55 di 92</p>



<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

### 8.5.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale

La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere, nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi).

### 8.5.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando che:

- L'impianto agrivoltaico in progetto rispetta le distanze previste dal PPTR per i siti storico culturali (nello specifico dalla Masseria Porta di Ferro);
- Il progetto prevede opportune opere di mitigazione e la sinergia tra produzione di energia da fonti rinnovabili e attività agricola (graminacee e leguminose);
- Gli altri impianti FER censiti dal SIT Puglia all'interno dell'inviluppo di 3km sono esterni ai siti storico culturali del PPTR;

Si ritiene che la realizzazione del presente progetto agrivoltaico non generi alcuna compromissione paesaggistica del sistema delle masserie cerealicole e non aggravi gli effetti cumulativi su tale componente.

## 8.6 Il sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza

### 8.6.1 Descrizione della componente

Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza è costituito da tratturi e poste.

### 8.6.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali dell'altopiano.

### 8.6.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale


La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali.


### 8.6.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Considerando che:

- come riportato all'interno della Relazione archeologica, il tratto di cavidotto ad ovest del centro urbano di Troia che ricade lungo il tracciato del Regio Tratturello Foggia-Camporeale deve essere considerato a rischio medio-alto, mentre i restanti interventi sono da considerarsi a rischio basso in quanto non è stato individuato alcun elemento né in bibliografia né sul terreno che possa essere riconducibile a forme di frequentazione in epoche antiche;
- Le NTA del PPTR definiscono ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile in riferimento alle testimonianze della stratificazione insediativa (tra cui la rete tratturi);
- All'interno dell'inviluppo di 3km è presente solo un breve tratto della rete tratturi e gli impianti FER realizzati/in autorizzazione riportati dal SIT Puglia non vi interferiscono;

Si ritiene che l'impianto agrivoltaico in progetto non generi particolare compromissione paesaggistica del sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza e non aggravi gli effetti cumulativi su tale componente.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 56 di 92</p>	

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 8.7 La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma

### 8.7.1 Descrizione della componente

La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma è costituita dalla scacchiera delle divisioni fondiari e le schiere ordinate dei poderi. Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola.

### 8.7.2 Stato di conservazione e criticità

Tale componente è caratterizzata da:

- abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti della riforma;
- ispessimento delle borgate rurali e dei centri di servizio della Riforma attraverso processi di dispersione insediativa di tipo lineare.

### 8.7.3 Regole di riproducibilità dell'invariante strutturale


La riproducibilità dell'invariante è garantita dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi).

### 8.7.4 Interazioni cumulative degli impianti con l'invariante strutturale

Il fenomeno dei manufatti in pietra a secco è presente su tutto il territorio pugliese, manifestandosi in modo vario a seconda della natura geologica dei suoli e dei processi storici di trasformazione del territorio agrario. È possibile indicare quattro gradi di densità della presenza delle costruzioni in pietra a secco nel territorio regionale, a cui corrispondono quattro forme di paesaggio:

- Grado 1 – bassa densità;
- Grado 2 – media densità;
- Grado 3 – alta densità;
- Grado 4 – altissima densità.

Sulla base dei suddetti quattro gradi della diffusione, escludendo i territori caratterizzati da bassa densità (grado 1), è possibile individuare e circoscrivere i seguenti tre grandi comprensori articolati in sub-aree con diffusione a media, alta e altissima.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 57 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

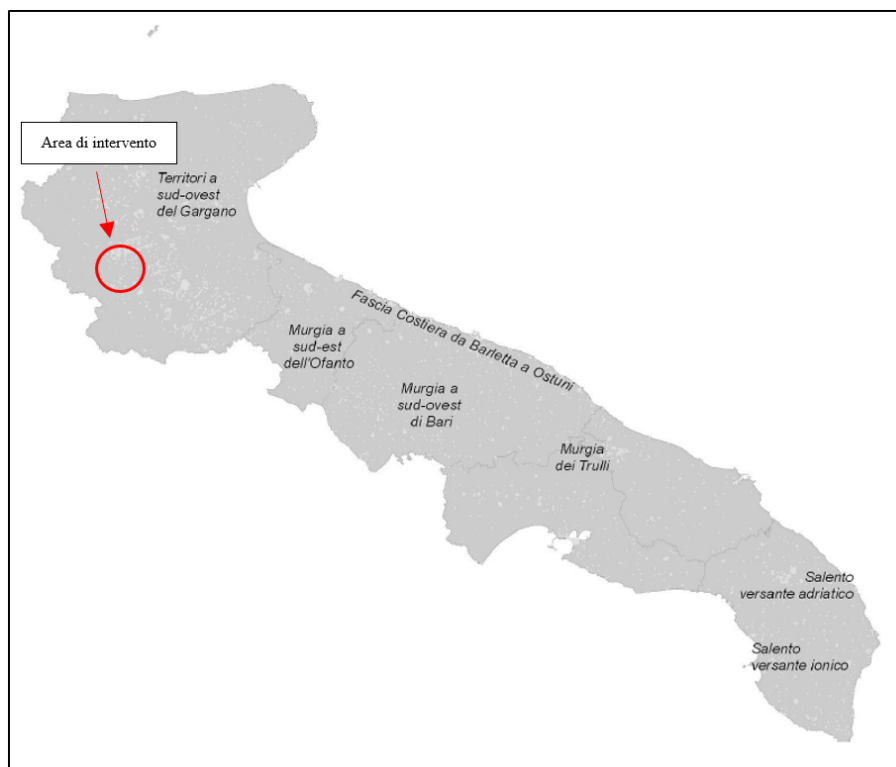


Figura 62: compensori articolati in sub-aree

L'area di intervento si inserisce nei Territori a sud-ovest del Gargano che sono caratterizzati da un grado 2, cioè medio, di densità di manufatti in pietra a secco. Va sottolineato che il Comune di Troia rientra tra quelli evidenziati dall'elaborato 4.4.4 Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia del PPTR in merito alle costruzioni a secco (per il comprensorio Territori a sud-ovest del Gargano essi sono Mattinata, Motta sant'Angelo, Rignano garganico e San Giovanni Rotondo).

Il paesaggio rurale di questa parte del Tavoliere profondo non è caratterizzato dalla forte presenza di muretti a secco, infatti questi prevalgono nell'area dell'Alto Tavoliere o comunque dove abbondano pietre e le pendenze sono maggiori. Nell'area d'intervento comprensiva delle opere di connessione, non sono presenti questi manufatti mentre nel loro intorno (fascia di 500 m di profondità adiacente all'area d'intervento), sono presenti n. 3 manufatti: lungo n. 2 tratti della SP109, per complessivi 406 mt discontinui ad e uno in contrada Montalvino, per c.a. 43 mt, a delimitazione di un fondo coltivato.

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.



*Figura 63: Muretto a secco lungo un tratto della SP109*



*Figura 64: Muretto lungo la Contrada Montalvino*

Oltre la già citata scarsa presenza di muretti a secco nell'ambito territoriale di intervento, va sottolineato che i due manufatti rilevati lungo la SP109 appaiono più come opere di contenimento realizzate in modo da inserirsi correttamente nel paesaggio, che come muretti a secco veri e propri.

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia culturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

Nell'intorno dell'area d'intervento e delle opere di connessione, sono state identificate n. 13 tratti di alberature costituite da filari discontinui di esemplari adulti di piante forestali, per uno sviluppo complessivo di circa 760 metri lineari complessivi.

Anche le alberature non sono elementi caratterizzanti il paesaggio di questa zona. Come già detto l'area d'intervento dell'impianto è perlopiù priva di vegetazione arborea ed arbustiva in quanto trattasi di seminativo. Nell'area della Stazione non sono presenti alberature.

Relativamente agli alberi monumentali non si è rilevata alcuna presenza di questi elementi. È stato consultato il sito internet e il data-base della "Direzione generale dell'economia montana e delle foreste del Mipaaf- dataset AMI - Censimento alberi monumentali d'Italia", ma non vi è stato alcun riscontro. È stato consultato anche il sito del SIT Puglia nella sezione dedicata al censimento degli alberi d'Ulivo monumentali, ma anche in questo caso si è avuto esito negativo per tutta l'area di esame.

Nelle n. 11 tavole di rilievo del paesaggio agrario allegate all'elaborato "RELAZIONE SUL PAESAGGIO AGRARIO DELL'AREA IN ESAME" è riportata la presenza dei muretti a secco e alberature nell'area d'intervento dell'impianto agrivoltaico e opere di connessione e rispettivo intorno (buffer di 500 m).

Nella parte più prossima alla Stazione elettrica non vi sono elementi da segnalare.

Relativamente agli **alberi monumentali** non si è rilevata alcuna presenza di questi elementi. È stato consultato il sito internet e il data-base della "Direzione generale dell'economia montana e delle foreste del Mipaaf- dataset AMI - Censimento alberi monumentali d'Italia", ma non vi è stato alcun riscontro. Infatti, insistendo il buffer di 500m dalle opere in oggetto sui territori comunali principalmente di Troia e in minima parte di Lucera, è stato verificato dagli Elenchi regionali aggiornati al 26/07/2022 (riferimento D.M. n. 330598 del 26/07/2022) che gli alberi monumentali afferenti ai suddetti comuni siano esterni al buffer di 500m.

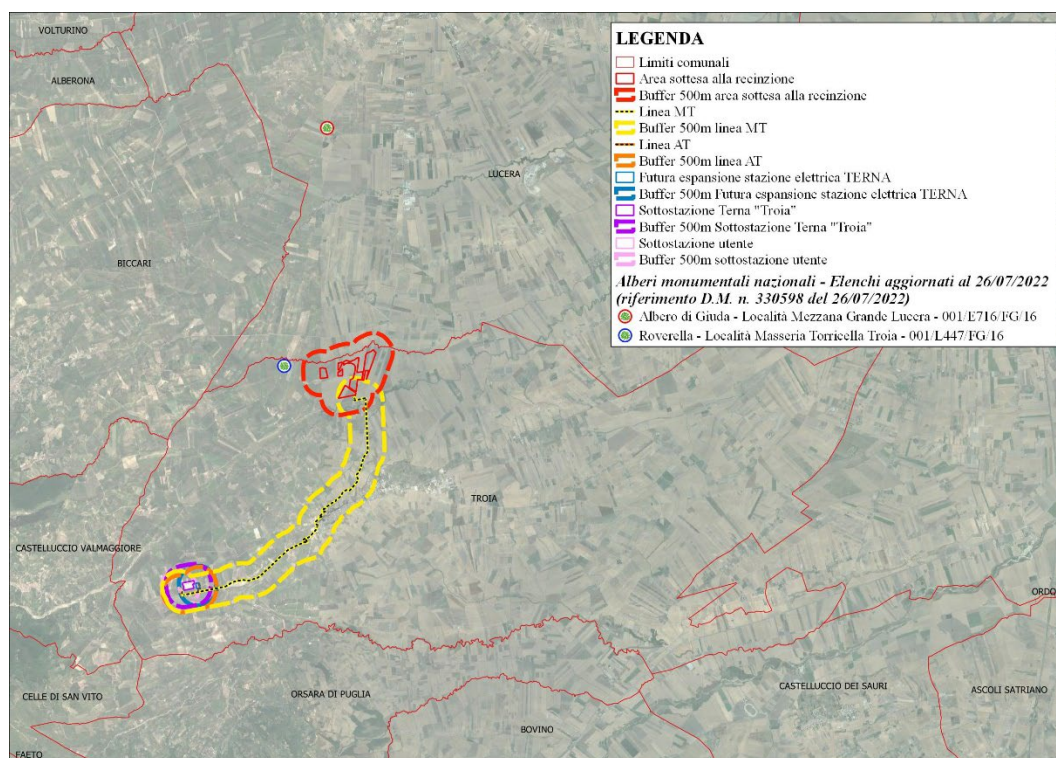


Figura 65: Alberi monumentali da elenchi aggiornati al 26/07/2022 (riferimento D.M. n. 330598 del 26/07/2022)

Progettazione:

Arato Srl


Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI


<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---


È stato consultato anche il sito del SIT Puglia nella sezione dedicata al censimento degli alberi d'Ulivo monumentali, ma anche in questo caso si è avuto esito negativo per l'area di indagine (buffer 500m).

Il rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario ha confermato la completa assenza degli elementi ricercati (muretti a secco, alberature e alberi monumentali) nell'area d'intervento, ma anche la scarsa presenza di muretti a secco e alberature nel suo intorno e nell'intorno della linea di connessione, nonché la completa assenza di alberi monumentali.

**Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico, tale tipologia di installazione è caratterizzata dalla coesistenza dell'attività agricola con quella energetica, garantendo l'indirizzo di mantenere e valorizzare l'attività agricola. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una fascia verde costituita da una doppia fila di ulivi, nel complesso l'intervento determinerà una significativa riqualificazione dell'area in termini agricoli, tenuto conto che l'attuale agricoltura dell'area è di tipo estensiva e estenuante per il suolo.**

**Per i suddetti motivi si ritiene che l'impianto in progetto non andrà ad aggravare gli effetti cumulativi sulla componente in esame.**

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 61 di 92</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 9 IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Per le valutazioni in merito alla componente Natura e biodiversità si fa riferimento a quanto riportato all'interno dell'elaborato "Analisi floro-faunistica".

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 (o altra Area Naturale Protetta istituita) 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.

Per quanto attiene al primo metodo, a vantaggio di sicurezza, sono stati effettuati i seguenti passaggi:

- Individuazione degli impianti realizzati/in progetto (fonte: SIT FER Puglia) all'interno di un'area di inviluppo determinata definendo un raggio di 5km dai punti esterni dell'impianto in progetto;
- Considerando che alcuni impianti realizzati/in progetto all'interno dell'inviluppo 5km sono localizzati al margine della suddetta area, è stato calcolato un ulteriore buffer di 10km a partire da quello a 5km in modo da individuare le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e le altre Aree Protette da includere nell'analisi.

Le suddette aree protette sono indicate nella seguente tabella, che riporta la relativa distanza dall'impianto in progetto e dall'impianto realizzato/in autorizzazione più vicino.


Area Rete Natura 2000	N. impianti FER censiti dal SIT Puglia distanti <5km dall'impianto agrivoltaico in progetto	N. impianti FER censiti dal SIT Puglia nell'inviluppo di 5km distanti <10km dall'area Rete	Distanza dall'impianto in progetto (recinzione) [km]	Distanza dal più vicino impianto realizzato/in autorizzazione presente nell'inviluppo di 5km
ZSC "Monte Cornacchia - Bosco Faeto"	58	26	7,5	3,1
ZSC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata" IT9110032	58	16	11,2	7,4

Figura 66: Tabella sintesi aree Rete Natura 2000

Important Bird Areas	N. impianti FER censiti dal SIT Puglia distanti <5km dall'impianto agrivoltaico in progetto	N. impianti FER censiti dal SIT Puglia nell'inviluppo di 5km distanti <10km dall'area IBA	Distanza dall'impianto in progetto (recinzione) [km]	Distanza dal più vicino impianto realizzato/in autorizzazione presente nell'inviluppo di 5km
IBA 126 "Monti della Daunia"	58	58	3,2	0

Figura 67: Tabella sintesi IBA

Di seguito si riportano delle elaborazioni grafiche esplicative di quanto sopra riportato, facendo riferimento alle Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici contenute nel PPTR e alle aree IBA.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 62 di 92</p>

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

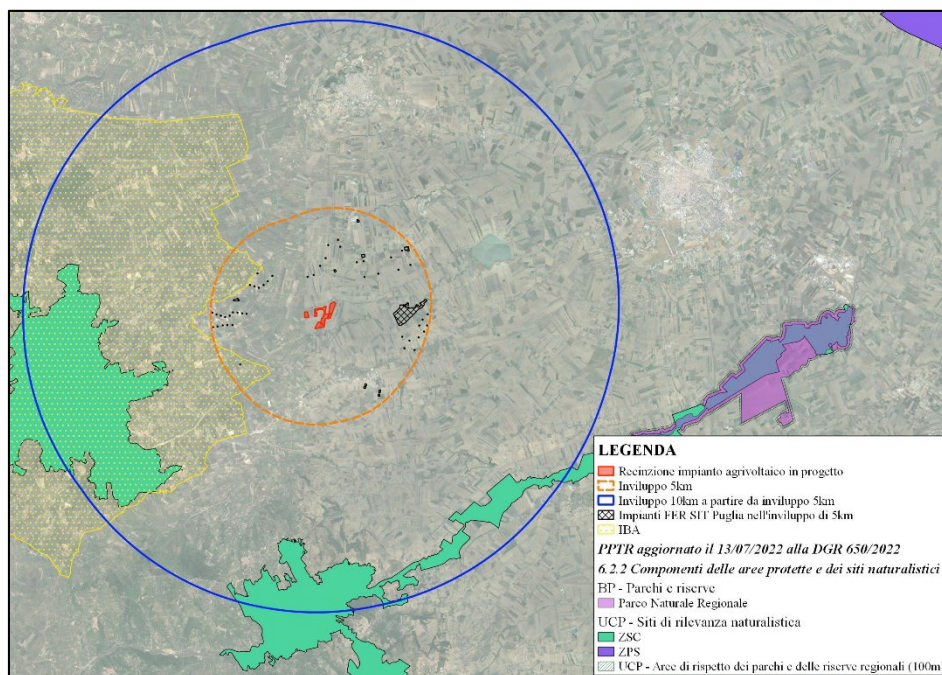


Figura 68: Inquadramento per la valutazione degli impatti cumulativi su natura e biodiversità

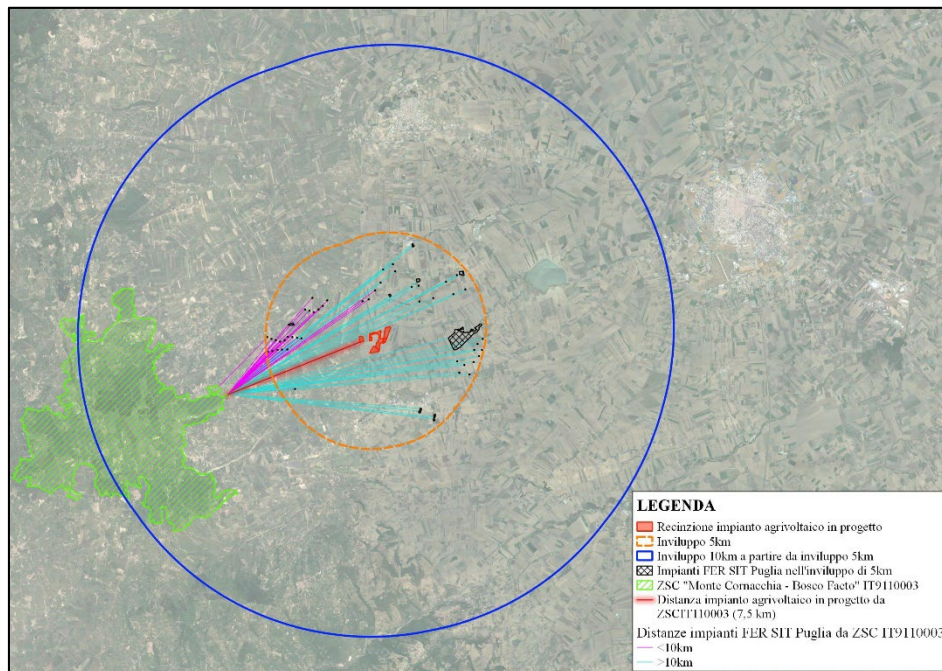


Figura 69: Distanze da ZSC "Monte Cornacchia - Bosco Faeto" IT9110003

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

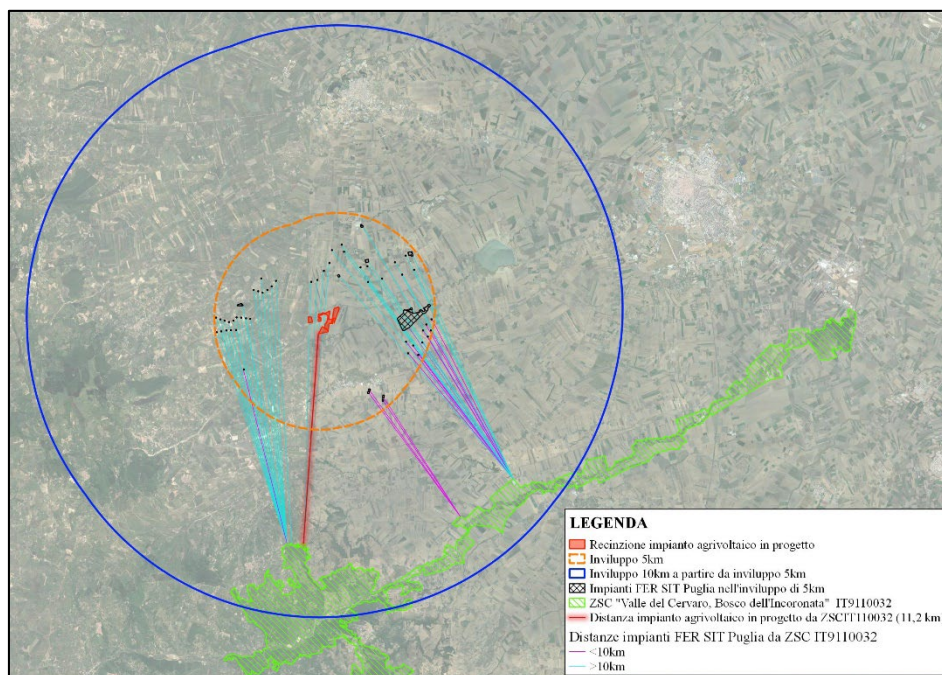


Figura 70: Distanze da ZSC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata" IT9110032

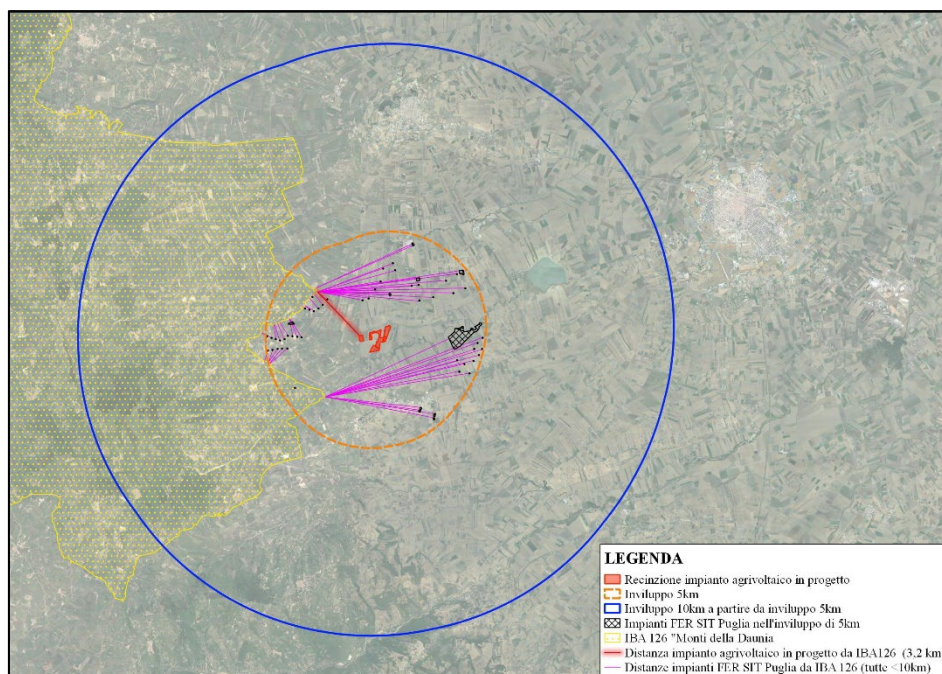


Figura 71: Distanze da IBA 126 "Monti della Daunia"

Dalle suddette elaborazioni si evince la necessità di valutare l'impatto cumulativo dell'impianto in progetto con la componente natura e biodiversità.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Per il secondo metodo, è stato verificato che attraverso l'area di impianto passa una distanza superiore a 10 km tra aree della Rete Natura 2000 prospicienti.

La DGR 2122/2012 stabilisce che, al fine di acquisire il maggior numero di informazioni relative ai possibili impatti cumulativi dell'opera sulla sottrazione di habitat e habitat di specie a livello locale, è opportuno che le indagini di cui alla presente sezione riguardino un'area pari ad almeno 30 volte l'estensione dell'area di intervento, posta in posizione baricentrica.

L'area sottesa alla recinzione copre quasi 53,2 ha, mentre l'area individuata dall'involuppo a 5km si estende per circa 10578,6 ha, risultando dunque abbondantemente superiore a 30 volte l'area di impianto (1596 ha, corrispondente ad un cerchio con raggio di circa 2254,1 m).

Va sottolineato che, all'interno dell'area di estensione pari a 30 volte l'area di impianto, non sono presenti aree protette e ricadono solo due impianti FER censiti dal SIT Puglia (nello specifico due aerogeneratori).

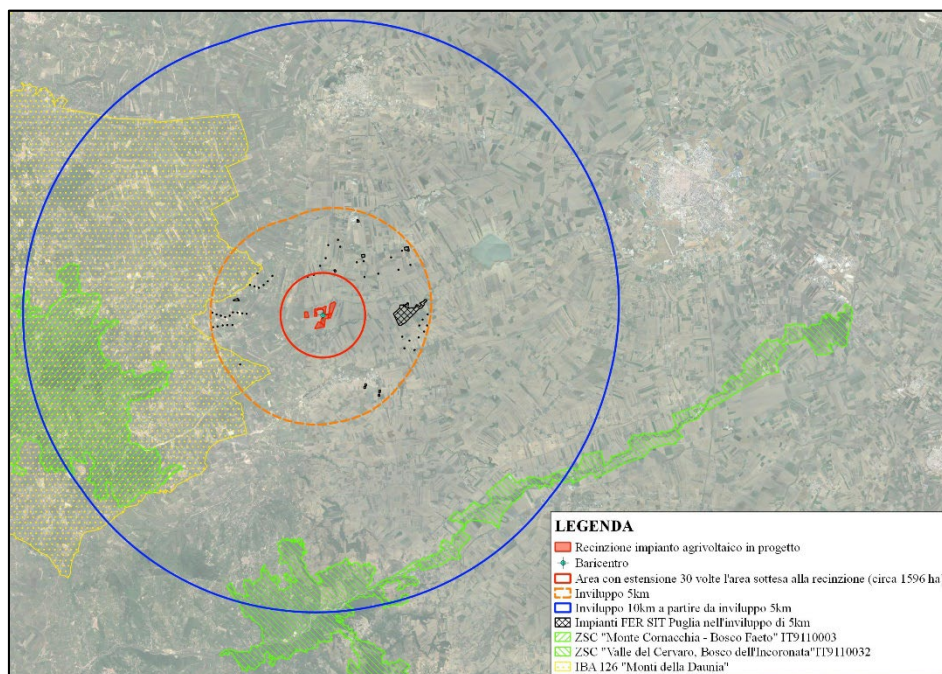


Figura 72: Area indagine

In considerazione di queste valutazioni, nei successivi paragrafi saranno approfonditi gli impatti su habitat e rete ecologica, su vegetazione e flora e su fauna ed ecosistemi, in modo da fornire un quadro completo in riferimento alla componente natura e biodiversità.

## 9.1 Impatto su habitat e rete ecologica

### 9.1.1 Habitat

La nostra area climatica omogenea, compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio tra 11 e 14°C, occupa un esteso territorio che dalle Murge di NW prosegue sino alla pianura di Foggia e si richiude a sud della fascia costiera adriatica definita da Lesina.

**Con DGR 2442/2018, sono stati pubblicati i risultati del monitoraggio degli habitat e delle specie delle direttive europee presenti sul territorio regionale. Così come mostrato nello stralcio cartografico, l'area di involucro 5km è interessata minimamente da aree con presenza Habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE gli impianti realizzati/**

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

**in autorizzazione non vi interferiscono, così come quello in progetto (tranne per un brevissimo tratto della linea di connessione MT interrata.**

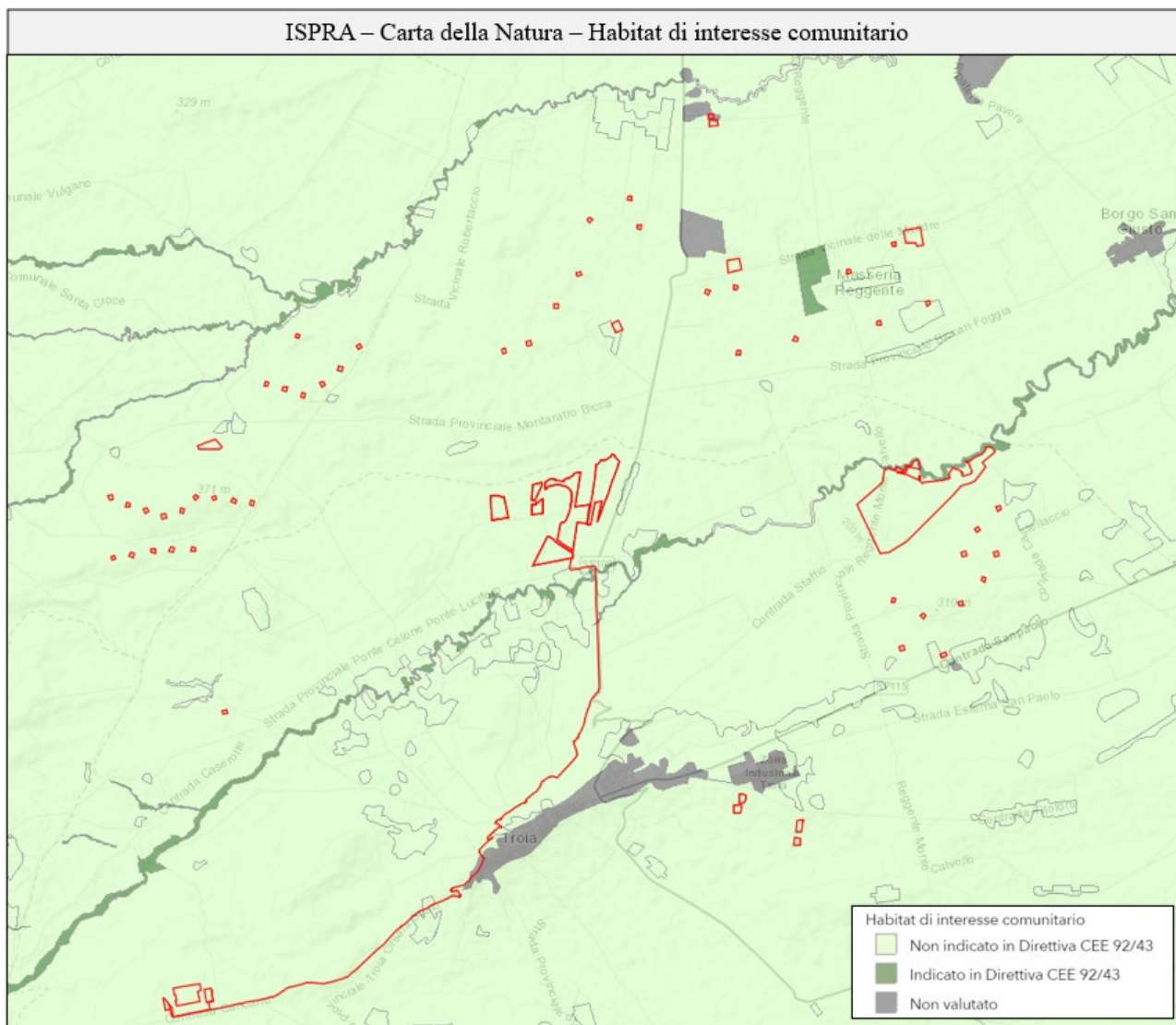


Figura 73: Habitat di interesse Comunitario

### 9.1.2 Rete ecologica

La Rete Ecologica è costituita innanzitutto dalle aree naturali protette e dai nuclei di naturalità di maggiori dimensioni, connessi fra loro da corridoi ecologici e/o da stepping stones.

In relazione allo Scenario Strategico per la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale Biodiversità (PPTR Puglia), **la linea di connessione interrata MT interseca in alcuni punti connessioni fluviali-naturali, connessioni fluviali-residuali e connessioni terrestri. Per questi, valgono le stesse considerazioni del punto precedente (realizzazione su strada esistente). Gli impianti realizzati/in autorizzazione interferiscono in minima parte con le componenti della rete ecologica della biodiversità. Per questi motivi si ritiene che l'impianto in progetto non andrà ad aggravare l'effetto cumulativo su tali elementi.**

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

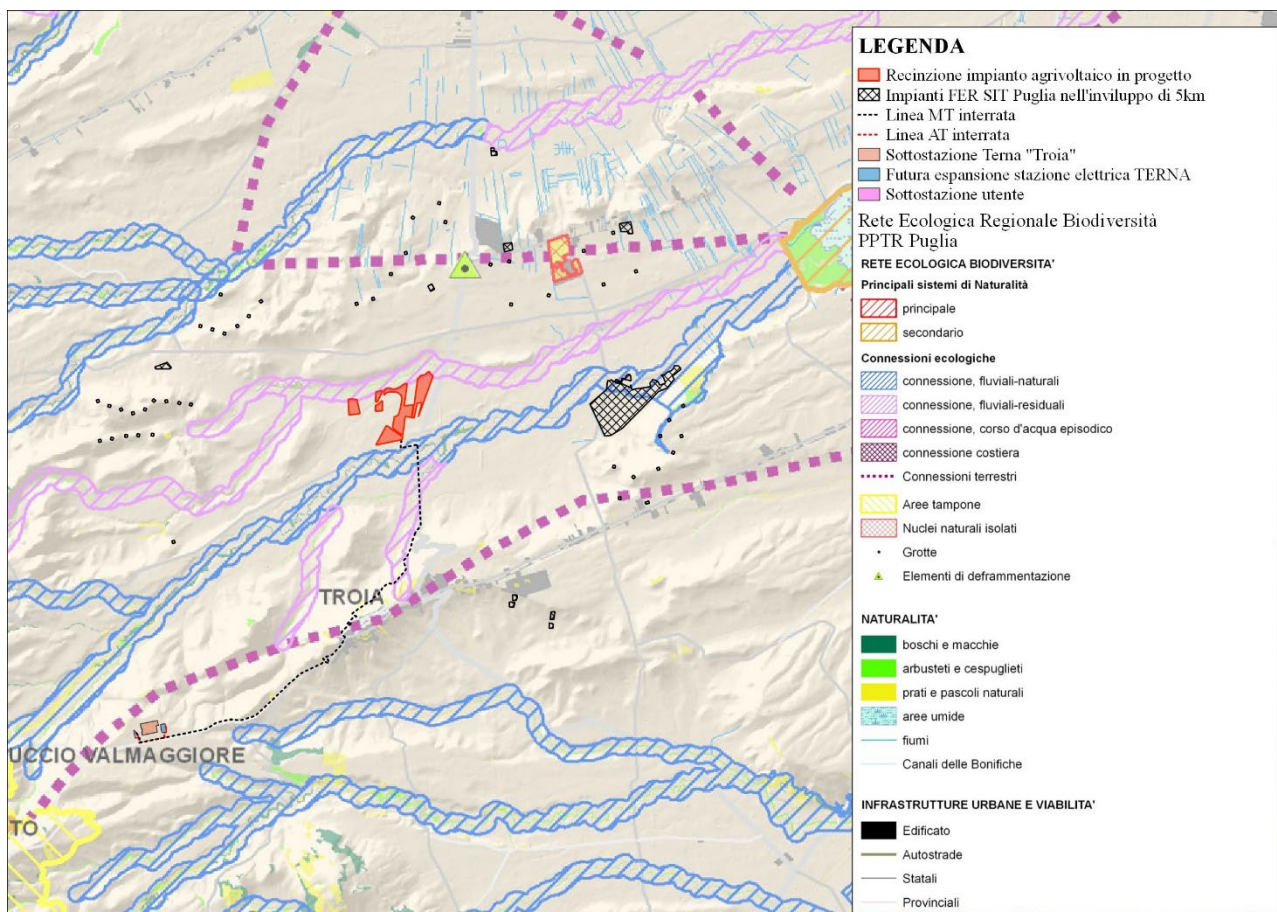


Figura 74: Rete Ecologica Regionale Biodiversità, PPTR Puglia – Lo scenario

## 9.2 Impatto su vegetazione e flora

In questa area la formazione più caratteristica è rappresentata dai boschi di *Q. pubescens* che nelle parti più elevate delle colline murgiane perde la tipica forma arborea divenendo arbustiva e cespugliosa. La Roverella riduce fortemente gli incrementi vegetativi (Zito et al., 1975) specie nel caso in cui l'aridità al suolo è mediamente precoce per effetto di temperature primaverili ed estive piuttosto elevate. Assume portamento maestoso quando è presente in esemplari isolati come nelle Murge di S-E, dove riduce la sua importanza e penetra associandosi in sottordine a *Quercus trojana* Webb.

Le isoterme di gennaio e febbraio consentono di ritenere che su valori di 14°C la Roverella trova, in Puglia, il suo limite mentre al di sopra di questo valore diviene sporadica e gregaria. Le specie più frequenti nei boschi di Roverella sono arbusti e cespugli di specie mesofile quali *Paliurus spinachristi* Miller, *Prunus spinosa* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill., e nelle aree più miti *Rosa sempervirens* L., *Phillyrea latifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., *Smilax aspera* L.

Nella Puglia meridionale, caratterizzata da isoterme di gennaio e febbraio tra 16 e 18°C, i boschi di Roverella sono assenti e la specie si rinviene in esemplari isolati e in stazioni limitate ove la componente edafica e microclimatica divengono i fattori determinanti. Nella parte cacuminale delle Murge di NW, denominata Alta Murgia, ove i valori delle isoterme di gennaio e febbraio sono intorno a 12°C e l'evapotraspirazione è precoce ed intensa, la Roverella non è presente.

La risultante è una vegetazione erbacea a *Stipa austroitalica* Martinovsky e *Festuca circummediterranea* Patzke, alle quali si associano numerose terofite ed emicriptofite ed alcuni arbusti nani del sottobosco della Roverella come *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* (Francini-Corti et al., 1966, Scaramuzzi, 1952). Queste praterie steppe mediterranee, la cui origine primaria non è stata pienamente chiarita, non sembrano legate all'intenso pascolamento ed al disboscamento ma al particolare microclima nell'ambito dell'area della Roverella.

Per quanto riguarda il contingente endemico della flora, Tornadore et alii (1983) hanno osservato che questo rappresenta

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

solo il 3,8% del complesso della flora pugliese, che quindi questa regione non è particolarmente caratterizzata da questo punto di vista. Il 50,0% degli elementi è costituito da flora mediterranea, con il 31,2% di stenomediterranee, il 16,0% di euri-mediterranee e un 2,8% di mediterraneo-montane. Un'alta percentuale è data da elementi eurasiatici, il 24,7%. Gli elementi atlantici, orofili e boreali mostrano percentuali molto basse e l'11,7% è rappresentato da specie ad ampia diffusione, naturalizzate e avventizie.

Delle 1.030 specie mediterranee *sensu lato*, il 65,0% gravita su tutto il bacino mediterraneo, il 20,0% su quello occidentale e il 15,0% sull'orientale. La Puglia può quindi essere considerata a tutti gli effetti come terra di confluenza della flora mediterranea occidentale ed orientale.

È tuttavia importante specificare che si tratta di *vegetazione potenziale* su base altimetrica: ciò significa che, per quanto le specie (e le relative associazioni) elencate siano piuttosto facili da rinvenire sulle aree considerate - oltre a non presentare problematiche a livello conservazionistico - l'intervento umano, con l'attività agro-pastorale *in primis*, ha fortemente modificato il paesaggio, semplificando di molto le biocenosi vegetali, rendendo di conseguenza "uniformi" anche aree che molto probabilmente presentavano, in origine, caratteristiche differenti. Nel nostro caso, l'area di intervento presenta altitudini comprese tra 96 m e 180 m s.l.m.: si tratta di un *range* di altitudine che non determina particolari differenze in termini di associazioni vegetali.

L'intervento umano, con l'attività agro-pastorale *in primis*, ha fortemente modificato il paesaggio, semplificando di molto le biocenosi vegetali, rendendo di conseguenza "uniformi" anche aree che molto probabilmente presentavano, in origine, caratteristiche differenti.

Queste dinamiche hanno influito anche sull'area di intervento. Infatti, come appurato attraverso il rilievo fotografico, l'area in esame risulta pianeggiante e regolarmente lavorata, quindi priva di flora spontanea di particolare rilievo.



Figura 75: Rilievo fotografico

Le aree nelle quali è prevista la realizzazione degli impianti sono in genere costituite da terreni a seminativo, erbai, pascoli o ex-coltivi oggi destinati a pascolo, che solo raramente sono interessati da processi di evoluzione verso forme più complesse.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Per quanto concerne la flora e la vegetazione, come evidenziato prima, le aree in cui ricadrà l'impianto agrivoltaico si caratterizza per la presenza di flora non a rischio, essendo aree agricole, pertanto fortemente "semplificate" sotto questo aspetto. Le uniche superfici boscate nelle vicinanze dell'area di impianto riguardano la linea di connessione ma, come specificato anche in precedenza, questa sarà realizzata in cavidotto interrato lungo viabilità esistente. Pertanto, la realizzazione delle opere non comporterà impatti negativi su tali elementi.

A tal proposito, si può comunque affermare che il progetto non potrà produrre alcun impatto negativo sulla vegetazione endemica poiché, al termine delle operazioni di installazione dell'impianto, le aree di cantiere e le aree logistiche (es. depositi temporanei di materiali) verranno ripristinate come *ante-operam*. Le superfici agricole non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico: si ritiene pertanto che l'intervento in programma non possa avere alcuna interferenza sulla flora spontanea dell'area. **Inoltre, la gestione del suolo prevista, del tutto indirizzata verso colture foraggere/mellifere e con minime lavorazioni, potrà produrre anche dei risvolti positivi sulla permanenza di più specie vegetali nell'area.**

A conferma di quanto esposto sopra, si riporta stralcio cartografico della Carta della Natura rispetto all'area di intervento in merito a:

- Presenza Flora A Rischio Estinzione
- Presenza Potenziale di Flora a Rischio di Estinzione.

La presenza potenziale o reale di flora a rischio di estinzione rispetto all'area di inviluppo 5km, in base alla Carta della Natura, risulta **essere molto basso**, così come si può vedere dalle due cartografie sotto riportate.

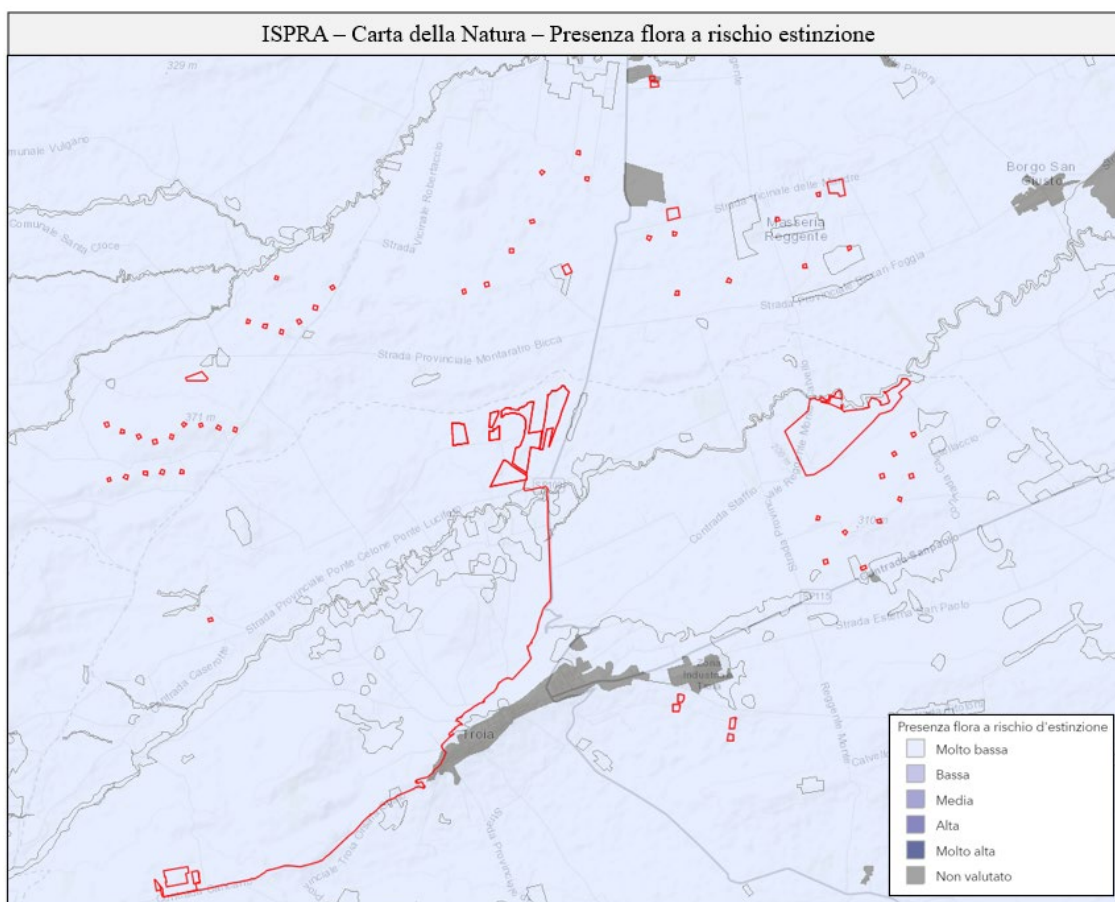


Figura 76: Carta della Natura – Presenza Flora Rischio Estinzione

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

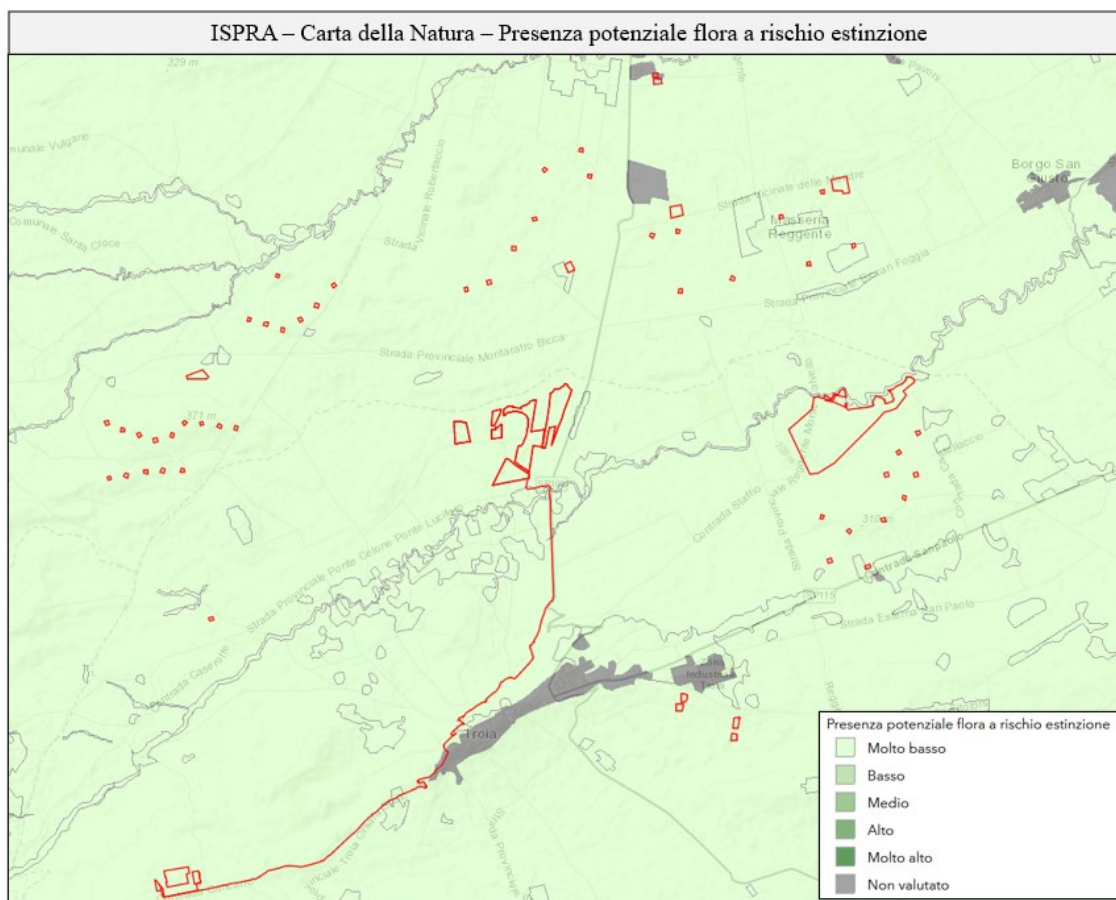


Figura 77: Carta della Natura – Presenza di Flora a Rischio Estinzione

Al fine di limitare l'impatto sulle componenti vegetazionali, la Società Proponente ha scelto di indirizzare la propria scelta progettuale su un impianto "agrivoltaico", tale da conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso. Pertanto è stato definito nell'ambito del presente progetto un piano colturale con specifica indicazione delle specie che verranno utilizzate, delle tecniche di impianto e delle cure colturali al fine di mantenere e migliorare il livello della fertilità dei suoli. È previsto esclusivamente l'uso di specie vegetali autoctone, e da vivai in possesso di licenza ai sensi dell'art. 4 del D.lgs 386/03 rilasciata dal Comando Corpo Forestale della Regione Puglia (avendo così certezza del germoplasma autoctono) ad eccezione delle specie erbacee coltivate per le quali è previsto l'uso di sementi di origine commerciale di provenienza fuori situ.

Il sopra-suolo sarà mantenuto costantemente coperto da vegetazione, anche attraverso tecniche di inerbimento. Non verranno utilizzati detergenti chimici per il lavaggio dei pannelli e verranno utilizzati nel caso prodotti eco-compatibili certificati.

**Per questi motivi la realizzazione di un impianto agrivoltaico sul sito in esame non comporterà effetti cumulativi in relazione agli impianti realizzati/in autorizzazione su flora e vegetazione.**

### 9.3 Impatto su fauna ed ecosistemi

Le aree nelle quali è prevista la realizzazione degli impianti sono in genere costituite da terreni a seminativo, erbai, pascoli o ex-coltivi oggi destinati a pascolo, che solo raramente sono interessati da processi di evoluzione verso forme più complesse. In alcuni casi, infatti, sono presenti dei cespuglieti (comunemente denominati "mantelli") di neo-formazione.


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

La fauna presente sui siti interessati è pertanto quella tipica di queste aree, di norma rappresentata da specie ad amplissima diffusione.

Gli anfibi dell'area sono comuni al resto del territorio. Sono legati agli ambienti umidi, pertanto la loro vulnerabilità dipende molto dalla vulnerabilità degli habitat in cui vivono. L'area di impianto non presenta caratteristiche ambientali adatte a questi animali, se non a comuni rane che possono riprodursi in acque ferme, ad es. invasi ad uso irriguo.

Come per gli anfibi, i rettili della dell'area sono comuni a buona parte del territorio nazionale. Si tratta comunque di un animale non compatibile con le caratteristiche dell'area di impianto. Anche per i rettili a rischio, la minaccia proviene dalla rarefazione degli habitat ai quali sono legati.

La mammalofauna dell'area è quella propria di tutta le aree agricole pianeggianti o sub-pianeggianti del Sud Italia, che appartiene alla regione paleartica e ha conservato caratteri mediterranei.

Solitamente non vi sono dati molto esaurienti sulla presenza di mammiferi su una determinata area di indagine. Tuttavia, le caratteristiche del sito fanno ipotizzare che sia frequentato esclusivamente dai mammiferi tipici delle aree rurali "aperte" e ampiamente diffuse su tutte le aree rurali d'Italia: coniglio e lepre, riccio, volpe, alcune specie di topo, e poche specie di chiroteri.

Per quanto concerne lo status, solo il coniglio selvatico risulta a rischio (VU), per problematiche relative alla diffusione di epidemie di mixomatosi e di Malattia Emorragica Virale (MEV).

Le conoscenze sulle avifaune locali si limitano quasi sempre ad elenchi di presenza-assenza o ad analisi appena più approfondite sulla fenologia delle singole specie (Iapichino, 1996). Nel corso del tempo gli studi ornitologici si sono evoluti verso forme di indagine che pongono attenzione ai rapporti ecologici che collegano le diverse specie all'interno di una stessa comunità e con l'ambiente in cui vivono e di cui sono parte integrante. Allo stesso modo, dal dato puramente qualitativo si tende ad affiancare dati quantitativi che meglio possono rappresentare l'avifauna e la sua evoluzione nel tempo.


Il numero di specie nidificanti è chiaramente legato alle caratteristiche dell'ambiente: se la maggior parte degli uccelli più comuni è in grado di vivere e riprodursi in un ampio spettro ecologico, vi sono alcune specie più esigenti che certamente nidificano solo in un tipo di habitat. Mancano, ad esempio, le specie limitate ad altitudini superiori ai 1.000 m s.l.m. o, date le distanze, quelle distribuite lungo la fascia costiera, ad eccezione del gabbiano, ormai divenuto ubiquitario.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnala la presenza della IBA126. In base ai dati ed alle ricerche disponibili, l'IBA 126 non rientra tra le aree di estrema importanza come siti di sosta ed alimentazione per l'avifauna migratrice. Il punteggio assegnato, infatti, fa ricadere l'IBA Monti della Daunia nella fascia "moderato/basso valore". Questo dato è confermato ulteriormente dalla mancata sovrapposizione dell'IBA 126 con le aree di Rete Natura 2000 in relazione all'area in esame.

Il campo agrivoltaico è esterno alla suddetta perimetrazione. Solo un tratto della linea di connessione, l'ampliamento della Stazione Elettrica Terna "Troia" e la sottostazione utente AT/MT ricadono al margine dell'IBA 126.

Per le considerazioni suddette, in virtù che sulla stessa IBA non incidono aree tutelate da Rete Natura 2000, che l'analisi faunistica non evidenzia specie protette e/o tutelate nell'area, che le opere da realizzare sono di ampliamento in un'area già destinata e utilizzata dalle stesse e che infine la pozione è marginale rispetto alla stessa area IBA, tutto considerato si ritiene l'opera compatibile.

Le ricerche sugli invertebrati sono sito-specifiche, pertanto è molto raro che si possa avere un quadro completo e dettagliato dell'entomofauna di una determinata area agricola, se non per studi riguardanti l'entomologia agraria e la difesa delle colture. Le aree di installazione ricadono tutte in area rurale, quindi antropizzata, in cui possono essere presenti alcune specie di invertebrati piuttosto comuni e pertanto privi di problematiche a livello conservazionistico, come alcune specie di gasteropodi (comunemente denominati lumache e limacce) e di artropodi miriapodi (comunemente denominati millepiedi) e chilopodi (detti anche centopiedi).

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 71 di 92</p>



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

Premesso che le attuali tecniche di coltivazione prevedono l'impiego di insetticidi ben più selettivi (per "selettivo" in fitoiatria si intende come "rispettoso delle specie non-target") in confronto al passato, la pratica agricola ha necessariamente ridotto al minimo la presenza di specie invertebrate, e non si segnalano aree o colonie di specie rare o protette nelle vicinanze.

**È bene considerare che l'area di progetto, e più nello specifico i siti di installazione, sono di fatto semplici aree a seminativo/pascolo, già in larga parte antropizzate: il numero di specie che potrebbero effettivamente frequentare le aree di progetto sarà inevitabilmente molto ridotto.**

A conferma di quanto esposto sopra, si riporta stralcio cartografico della Carta della Natura rispetto all'area di intervento in merito a:

- Presenza Vertebrati A Rischio d'Estinzione
- Presenza Potenziale Vertebrati.

**La presenza reale di Vertebrati a rischio di estinzione rispetto all'area inviluppo di 5km, in base alla Carta della Natura, risulta essere basso (alto solo in corrispondenza di un punto della linea di connessione MT interrata). La presenza potenziale di Vertebrati a rischio di estinzione rispetto all'area inviluppo di 5km, in base alla Carta della Natura risulta essere medio (alto e molto alto solo in corrispondenza di due punti della linea di connessione MT interrata).**

Ciò si può vedere dalle due cartografie sotto riportate.

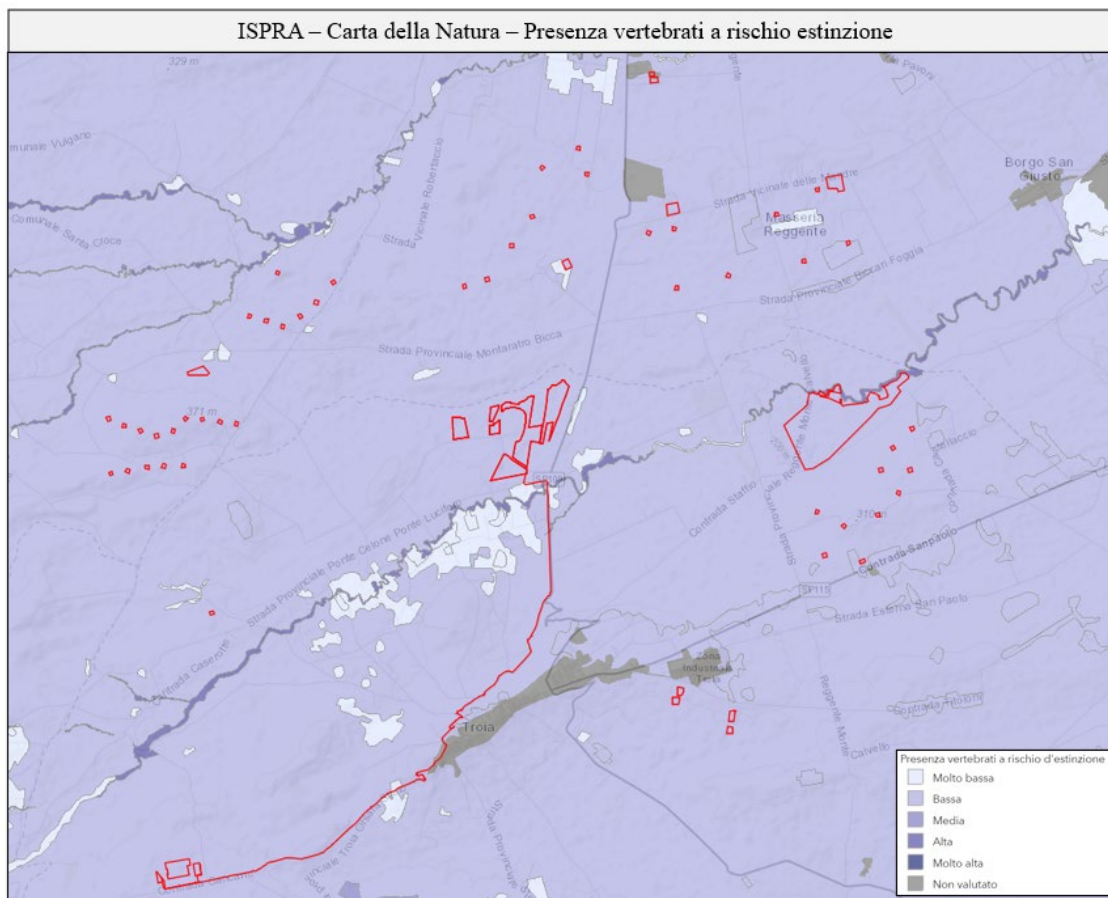


Figura 78: Carta della Natura – Presenza Vertebrati a Rischio Estinzione

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

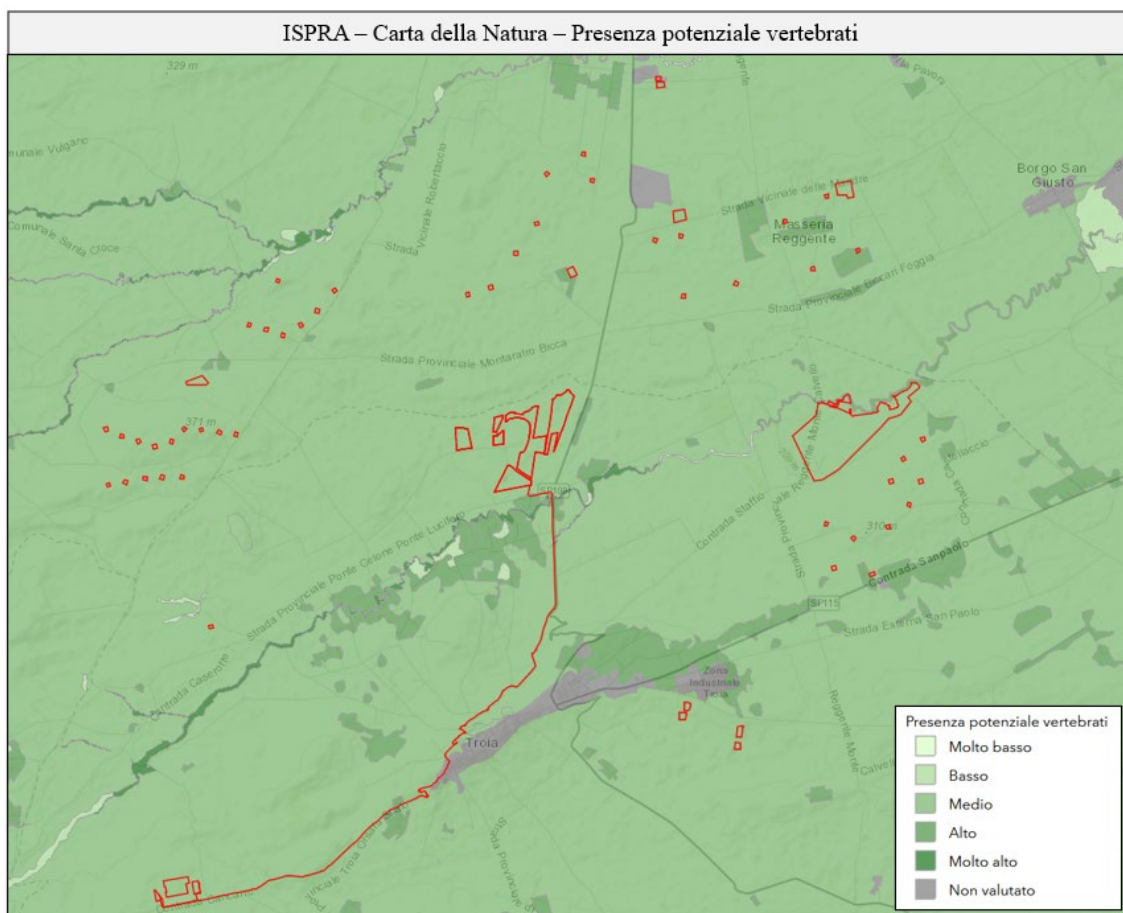


Figura 79: Carta della Natura – Presenza Potenziale Vertebrati

**Per i suddetti motivi non si segnalano particolari effetti cumulativi su fauna e avifauna in relazione agli impianti realizzati/in autorizzazione.**

#### 9.4 Conclusioni impatti sulle componenti 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.

La fase di CANTIERE consiste nella realizzazione delle piste di accesso e della viabilità interna, creazione di cavidotti, installazione nel terreno dei supporti sui quali verranno fissati i pannelli FV, realizzazione di recinzioni perimetrali e di


**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

cabine dove installare i vari quadri elettrici, inverter e trasformatori, realizzazione delle opere di connessione e Cabina primaria.

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase 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 agrivoltaico, la sottrazione di suolo utile all'agricoltura sarà fortemente limitato, infatti si prevede che la gran parte del terreno continuerà comunque ad essere destinato all'attività agricola. La realizzazione della linea elettrica di connessione avverrà su strada pubblica senza impattare le aree agricole.

Durante la fase di cantiere, l'impatto sulla flora sarà rappresentato dalla perdita o il danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti. L'entità dell'impatto è comunque trascurabile in quanto non sono presenti elementi di interesse naturalistico - vegetazionale.

Gli impatti diretti sulla fauna sono principalmente riconducibili al rischio di uccisione di animali dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti, per evitare tale impatto si effettueranno ricognizioni in sito e si presterà maggiore attenzione. Per quanto concerne gli impatti indiretti in queste fasi, vanno considerati l'aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche. Data la natura del terreno e la temporaneità delle attività, questi impatti, sebbene non possano essere considerati nulli, possono ritenersi trascurabili.

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. Altre aree libere sono le fasce di rispetto dai confini o anche aree asservite ma non utilizzabili come le aree esterne alla recinzione.


In fase di esercizio l'impatto sulla vegetazione circostante l'area in cui sorgerà il parco agrovoltaico, può considerarsi trascurabile. La scelta progettuale di realizzare un impianto "agrovoltaico" è stata fatta per conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso. Per tale motivo, come parte integrante e inderogabile del progetto stesso, è stato presentato un progetto agronomico che prevede uno specifico piano colturale sia dei terreni agricoli non direttamente occupati dai moduli fotovoltaici, sia della fascia arborea perimetrale prevista per il mascheramento visivo dell'impianto.


Gli impatti di un impianto agrovoltaico sulla fauna sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della confusione biologica e dell'abbagliamento a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice.

Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento.

**A tal proposito si evidenzia che l'area interessata dal progetto non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere. Per quanto concerne l'area IBA126, in virtù che sulla stessa IBA non incidono aree tutelate da Rete Natura 2000, che l'analisi faunistica non evidenzia specie protette e/o tutelate nell'area, che le opere da realizzare sono di ampliamento in un'area già destinata e utilizzata dalle stesse e che infine la pozione è marginale rispetto alla stessa area IBA, tutto considerato si ritiene l'opera compatibile.**

In merito all'inquinamento luminoso, si precisa che la configurazione scelta esclude la dispersione della luce verso l'alto e l'orientamento verso le aree esterne limitrofe. Inoltre, l'impianto di illuminazione previsto è del tipo ad accensione manuale ovvero i campi potranno essere illuminati completamente o parzialmente solo per ragioni legate a manutenzioni straordinarie o sicurezza. Quindi, circa il possibile disturbo ambientale notturno dovuto all'illuminazione della centrale fotovoltaica, occorre precisare che non sono previste accensioni notturne ma un'entrata in funzione solamente in caso di bisogno o nel caso di allarme antifurto. Inoltre, il sistema di videosorveglianza, che entrerà in servizio a controllo della centrale fotovoltaica, farà uso di proiettori ad infrarossi, così da non generare un impatto ambientale. Potenziale elemento

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p>Titolo elaborato: RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>		<p>Pag. 74 di 92</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

di impatto di tipo trascurabile potrebbe essere la recinzione, in quanto questa risulta sollevata dal piano campagna garantendo il libero passaggio della fauna.

In riferimento agli ecosistemi, non sono attesi impatti in fase di esercizio.

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


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


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 nelle aree interessate dai nuovi boschi.

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.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto della natura non continuativa dei potenziali impatti indotti durante la fase di esercizio, nonché dell'estensione spaziale limitata degli stessi e del numero contenuto di elementi floristici, faunistici ed ecosistemici potenzialmente intaccati, l'impatto sulla componente "Natura e biodiversità" è da ritenersi Trascurabile, in riferimento alla maggioranza delle potenziali perturbazioni indotte.

**Per questo motivo, l'impianto in progetto non andrà ad aggravare gli impatti cumulativi sulle componenti in esame.**

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 75 di 92</p>

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

## 10 IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTA UMANA

Per le valutazioni in merito alla componente rumore si fa riferimento all'elaborato dedicato "Relazione previsionale di impatto acustico ambientale", mentre per la componente campi elettromagnetici ci si riferisce all'elaborato "Relazione preliminare valutazione campi elettromagnetici".

### 10.1 Rumore


L'area oggetto di studio ricade nella porzione Nord-occidentale della regione Puglia, in particolare nella provincia di Foggia, collocandosi nel territorio del Comune di Troia.

Il Comune di Troia non dispone di zonizzazione acustica del proprio territorio, e dunque si dovrà fare riferimento alle previsioni e prescrizioni del D.P.C.M. 1/3/91.

L'area oggetto di studio ricade nella prima tipologia "TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE" con limite pari a 70 dB(A) diurno / 60 dB(A) notturno.

I recettori residenziali più esposti sono rappresentati dal fabbricato R01 edificio residenziale annesso ad azienda produttiva agricola e un gruppo di fabbricati (R02, R03, R04, R05) individuati lungo la SP109 in direzione est rispetto all'impianto in progetto distanti circa 250m dalla sorgente sonora più vicina. Gli ulteriori fabbricati individuati nelle aree di influenza del futuro impianto risultano classificati come depositi, baracche, tettoie, e dunque recettori non significativi e trascurabili. Altre abitazioni sono ubicate in punti più lontani e saranno escluse dalla presente valutazione poiché i livelli di rumorosità calcolati risultano essere poco significativi.

Dalle risultanze dello studio previsionale di emissione delle sorgenti e dai sopralluoghi condotti in sito sono stati individuati i seguenti punti di misura del rumore residuo valutato nell'area di impianto. Le misure sono state condotte al confine esterno del sito e in punti rappresentativi del clima acustico locale in corrispondenza dei recettori maggiormente esposti.

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>	
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 76 di 92</p>	

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.



Figura 80: Zona d'influenza dell'impianto in Progetto 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.

Trattandosi di impianto agrovoltaico sarà valutato il potenziale impatto derivante dalle attività agricole che saranno condotte in limitati periodi dell'anno.

Considerato che le aree di impianto interesseranno terreni già regolarmente coltivati e che le lavorazioni previste e i mezzi impiegati in limitati periodi dell'anno non apporteranno un significativo mutamento del clima acustico locale, si può ritenere che le attività siano compatibili con la natura dei luoghi e che l'impatto atteso e valutato ai recettori sia trascurabile.

Per una completa analisi dell'impatto acustico e per adempiere appieno alla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, è necessario valutare la rumorosità prodotta in fase di cantiere e valutare anche in tale circostanza il rispetto dei valori limite, salvo deroghe richieste all'amministrazione comunale.

Dal punto di vista normativo l'attività di cantiere per la realizzazione delle opere oggetto di questo studio può essere inquadrata ed assimilata come attività rumorosa temporanea. La Legge Regionale n. 3/2002 stabilisce, al comma 3 dell'art. 17, che le emissioni sonore, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [LAeq] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono superare i 70 dB(A).

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

L'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, così come la Legge Regionale n. 3 del 12 febbraio 2002 individuano quale competenza dei comuni l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite d'immissione, per lo svolgimento di attività temporanee, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Nell'analisi del rumore in fase di cantiere, che risulta attivo solamente durante le normali ore lavorative diurne, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto.

Si sono utilizzati i dati forniti dall'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione), dall'ANCE e dal C.P.T. (Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia). Le schede tecniche Suva dell'INSAI, nonché quelle scaricabili dal sito C.P.T. (<http://www.cpt.to.it>) vengono in genere utilizzate per redigere compiutamente un PSC di cantiere a tutela dei lavoratori, in tal caso si sono utilizzati valori dei macchinari individuati, per la messa a punto di un modello di propagazione basato sulla ISO 9613-2, volto soprattutto alla tutela del normale svolgimento delle attività umane circostanti il futuro cantiere.

L'impatto acustico del cantiere nelle fasi maggiormente critiche è stato valutato in corrispondenza dei recettori residenziali maggiormente esposti e potenzialmente disturbati dalle suddette lavorazioni. Le attività considerate maggiormente critiche in relazione al potenziale disturbo da rumore riguardano la realizzazione della viabilità interna e la posa delle cabine.

La fase di dismissione prevede la rimozione dei materiali, macchinari e attrezzature presenti nell'area di impianto secondo un programma lavori che dipende dalla tipologia del materiale da rimuovere e della possibilità di essere riutilizzato, recuperato o se deve essere smaltito. La fase di maggiore criticità può essere identificata nella rimozione delle cabine ipotizzando il contemporaneo impiego di autogru e camion rimorchio.

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

- i valori risultanti dalla modellazione risultano inferiori ai valori limite di accettabilità 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 nella fase di realizzazione dell'impianto e nella fase di dismissione ipotizzando una distribuzione spaziale particolarmente sfavorevole delle macchine impiegate contemporaneamente sulle aree di lavorazione più vicine ai recettori indagati. Nelle ipotesi di calcolo condotte, durante le fasi di lavoro nell'area di impianto si prevede il rispetto del 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.

Nella fase di realizzazione del cavidotto si potrà ricorrere, se necessario, alla richiesta di autorizzazione in deroga al superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti: dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00.

**Viste le suddette considerazioni, si ritiene che l'impianto in progetto non andrà ad aggravare l'effetto cumulativo sulla componente Rumore.**

## 10.2 Campi elettromagnetici

Lo studio dell'impatto elettromagnetico nel caso di linee elettriche aeree e non, si traduce nella determinazione di una fascia di rispetto. Per l'individuazione di tale fascia si deve effettuare il calcolo dell'induzione magnetica basato sulle caratteristiche geometriche, meccaniche ed elettriche della linea presa in esame. Esso deve essere eseguito secondo

**Progettazione:**

Arato Srl


Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

<p>Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"</p> <p>Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.</p>	
--	---

modelli tridimensionali o bidimensionali con l'applicazione delle condizioni espresse al paragrafo 6.1 della norma CEI 106-11.

Per tutto ciò che attiene la valutazione dei campi magnetici ed elettrici all'interno dell'impianto, essendo l'accesso ammesso esclusivamente a personale lavoratore autorizzato, non trova applicazione il DPCM 8 luglio 2003. Essendo le zone direttamente confinanti con l'impianto non adibite né ad una permanenza giornaliera non inferiore alle 4 ore né a zone gioco per l'infanzia ad abitazioni o scuole, vanno verificati esclusivamente i limiti di esposizione. Non trovano applicazione, per le stesse motivazioni, gli obiettivi di qualità del DPCM 8 luglio 2003.

Al fine di valutare l'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici, di seguito, si riportano le sorgenti individuabili all'interno dell'impianto fotovoltaico:

- Cavidotti MT;
- Cavidotti BT in corrente alternata e in corrente continua;
- Le cabine elettriche (aree esterne ed interne);
- Inverter centralizzati;
- I moduli fotovoltaici

Per la realizzazione dei cavidotti di collegamento, sono stati considerati tutti gli accorgimenti che consentono la minimizzazione degli effetti elettromagnetici sull'ambiente e sulle persone. In particolare, la scelta di operare con linee in MT interrate permette di eliminare la componente elettrica del campo, grazie all'effetto schermante del terreno; inoltre la limitata distanza tra i cavi (ulteriormente ridotta grazie all'impiego di terne posate "a trifoglio") fa sì che l'induzione magnetica risulti significativa solo in prossimità dei cavi.

Nella sottostazione elettrica di utenza la tensione viene innalzata da 30 kV a 150 kV.

La sottostazione utente consiste nelle seguenti apparecchiature:


- Trasformatore AT/MT 150/30 kV e stallo trasformatore con apparecchiature di misura, controllo e protezione isolati in aria;
- Sistema di sbarre;
- Stallo di linea con apparecchiature di misura, controllo e protezione isolati in aria e collegamento in cavo interrato alla stazione 150 kV della Rete elettrica nazionale tramite terna di cavi interrati;
- Opere civili contenenti i quadri MT di arrivo e protezione linee, protezione trasformatore e misura, i quadri BT di alimentazione servizi ausiliari, sistema di controllo da locale e da remoto, gruppo elettrogeno di soccorso.

L'area occupata dalla sottostazione è opportunamente recintata e tale recinzione comprende tutta una zona di pertinenza intorno alle apparecchiature, per permettere le operazioni di costruzione e manutenzione con mezzi pesanti. Per questo motivo nel Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, si evidenzia che generalmente la fascia di rispetto rientra nei confini della suddetta area di pertinenza, rendendo superflua la valutazione. Le aree esterne alla stazione ad alta tensione, quindi, sono caratterizzate da valori di induzione magnetica e di campo elettrico inferiori ai limiti normativi vigenti.

La stazione elettrica di utenza, sarà collegata alla stazione Terna con una terna di cavi AT posati entro cavidotto interrato con posa a trifoglio e ad una profondità di 1,6 m.

La determinazione delle fasce di rispetto è stata effettuata in accordo al D.M. del 29/05/2008 riportando per ogni opera elettrica la summenzionata DPA. Dalle analisi e considerazioni fatte si può desumere quanto segue:

- Per la valutazione dei campi magnetici ed elettrici all'interno dell'impianto, essendo l'accesso consentito esclusivamente a personale lavoratore autorizzato, non trova applicazione il DPCM 8 luglio 2003. Ai sensi del D.lgs. 81/08 (D.Lgs. 19.11.2007 n.257) ad una prima valutazione non risultano superati i limiti di azione per l'esposizione dei lavoratori;

<p><b>Progettazione:</b> Arato Srl Via Diaz, 74 74023 - Grottaglie (TA)</p> 	<p><b>Titolo elaborato:</b> RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</p>
<p>Codice elaborato: VTY95R4_47_PD</p>	<p>Pag. 79 di 92</p>



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

- I valori di campo elettrico si possono considerare inferiori ai valori imposti dalla norma ( $<5000$  V/m) in quanto le aree con valori superiori ricadono all'interno delle recinzioni della sottostazione elettrica e dei locali quadri e subiscono un'attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato;
- Per i cavidotti in media tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 2$  m rispetto all'asse del cavidotto;
- Per la sottostazione elettrica 150/30 kV le fasce di rispetto ricadono nei confini della suddetta area di pertinenza rendendo superflua la valutazione secondo il Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- Per il cavidotto in AT la distanza di prima approssimazione non eccede il range di  $\pm 3$  m rispetto all'asse del cavidotto.

**Viste le suddette considerazioni, si ritiene che l'impianto in progetto non andrà ad aggravare l'effetto cumulativo sulla componente Campi elettromagnetici.**

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

## 11 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). Sono state prese in considerazione anche le Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica pubblicate da ARPA Puglia nel 2011

### 11.1 Consumo di suolo

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:

- Fotovoltaico+fotovoltaico → CRITERIO A (impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici), corrispondente al CRITERIO 1 delle Linee Guida Arpa Puglia 2011, e CRITERIO 2 Linee guida Arpa Puglia 2011
- Fotovoltaico+eolico → CRITERIO B, corrispondente al CRITERIO 2 Linee guida Arpa Puglia 2011

#### 11.1.1 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.

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



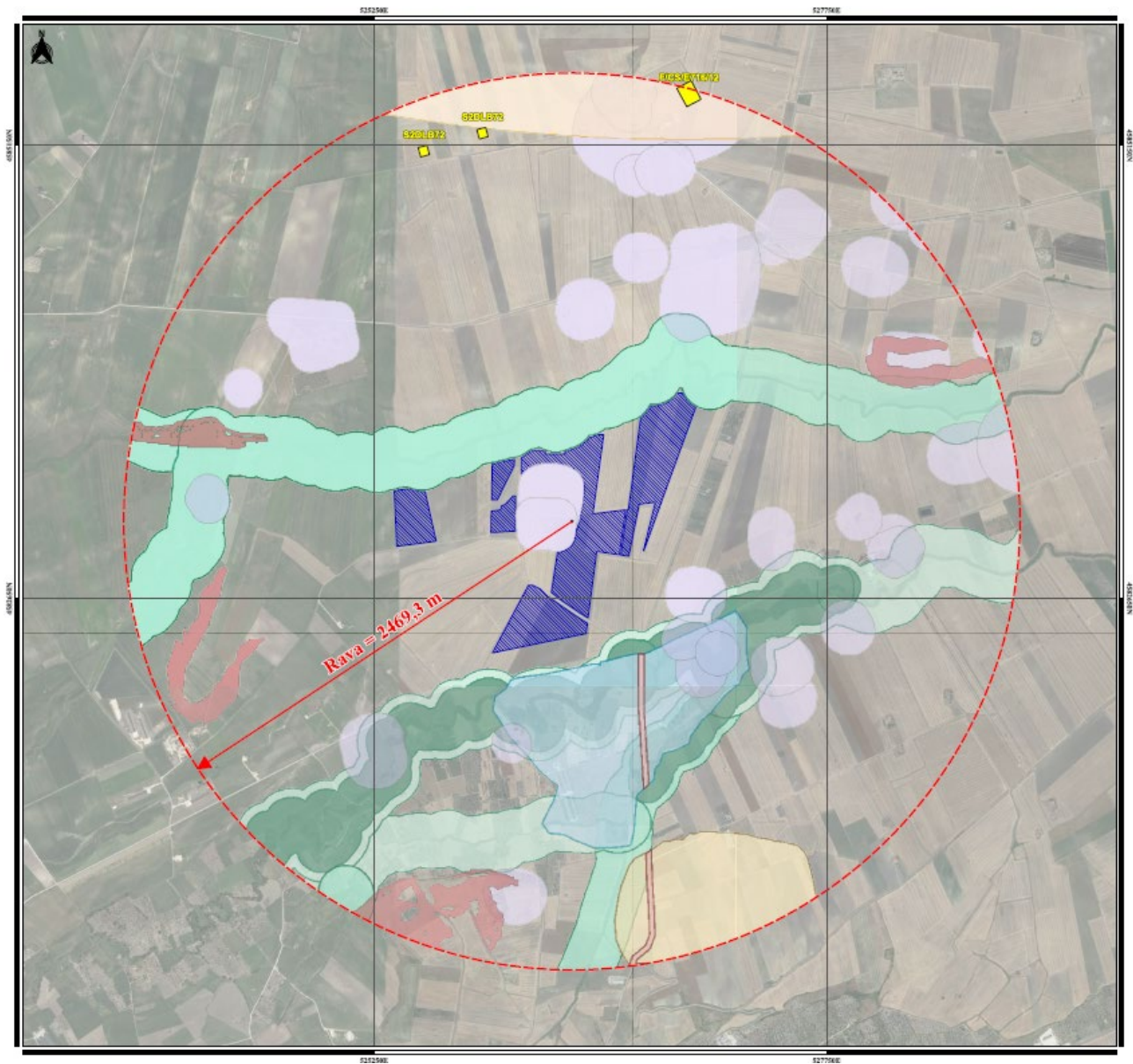
**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.



**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Codice elaborato: VTY95R4\_47\_PD

Pag. 82 di 92

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.











LEGENDA	
	Area impianto
	Area di Valutazione Ambientale (AVA)
	Altri impianti realizzati e/o autorizzati all'interno dell'AVA (fonte SIT Puglia, Impianti FER DGR.2122)
<b>Aree Non Idonee - ANI - (fonte SIT Puglia)</b>	
	Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/'04) Boschi con buffer di 100m
	PAI - Pericolosità geomorfologica
	Segnalazione Carta dei Beni con buffer di 100m
	Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/'04) Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150m
	PAI - Pericolosità idraulica
	Versanti
	Zone interne ai coni visuali (10 km)

Figura 81: 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<sup>2</sup>;

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<sup>2</sup>; si calcola tenendo conto:

$S_i$  = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>.

Si ricava, quindi, il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione:

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

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:

$$R_{AVA} = 6 R$$

da cui:

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

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

$S_i$ FV_FESTA [mq]	R [m]	$R_{ava}$ [m]	$AVA_{tot}$ [mq]
<i>Superficie delimitata dalla recinzione</i>	$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$	$R_{AVA} = 6 \cdot R$	$AVA_{tot} = \pi \cdot R_{AVA}^2$
<b>532087,00</b>	<b>411,54</b>	<b>2469,3</b>	<b>19155132</b>

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'<math>AVA_{tot}</math></i>	$AVA = AVA_{tot} - S_{ANI}$
<b>8608621</b>	<b>10546511</b>

All'interno dell'area di valutazione ambientale ricadono solamente i seguenti impianti realizzati/in autorizzazione:

<b>Impianti già realizzati e/o autorizzati - fonte SIT Puglia</b>
Eolico - S2DLB72
Fotovoltaico - F/CS/E716/12

Da cui si ottiene:

$S_{it}$ (nell' $AVA_{tot}$ ) [mq]	$S_i$ (nell' $AVA_{tot}$ ) [mq]	IPC [%]
<i>Altri impianti FV realizzati o autorizzati all'interno dell'<math>AVA_{tot}</math></i>	$S_i + S_{it (AVA_{tot})}$	$IPC = \frac{100 \cdot S_i (AVA_{tot})}{AVA}$
<b>15757</b>	<b>547844</b>	<b>5,2%</b>

Il valore calcolato dell'Indice di pressione cumulativo è superiore al 3%, ma va sottolineato che è stato considerato l'impianto in progetto come un classico impianto fotovoltaico.

Analizzando l'incidenza della realizzazione dell'impianto come se fosse un classico impianto fotovoltaico rispetto agli impianti FER nell'AVA, si ottiene come risultato un incremento del 5,05%, pertanto l'impatto sul suolo, in termini cumulativi, avrà una variazione comunque non eccessiva rispetto allo stato attuale.

Incidenza impianti già realizzati/autorizzati	Incidenza aggiunta impianto in progetto
<b>0,15%</b>	<b>5,05%</b>

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

**Come già specificato nell'ambito dell'inquadramento normativo, la sentenza n. 586 del 26 aprile 2022 del TAR Puglia ha sottolineato che realizzando un impianto di tipo agrivoltaico viene a mancare il presupposto che è alla base della rigida disciplina degli impianti fotovoltaici a terra, ossia il pregiudizio per l'attività agricola, della quale, al contrario nell'agrivoltaico è prevista l'integrazione. La suddetta sentenza, al punto 2.3, ha rimarcato come anche le censure rappresentate dall'indice di pressione cumulativa non colgano nel segno, mancando il presupposto dell'analogia tra gli impianti (fotovoltaici ed agrivoltaici).**

Il Criterio 2 delle Linee Guida Arpa Puglia 2011 prevede valutazione favorevole nel caso in cui la distanza dell'impianto in valutazione da altri impianti sia <2km.

Tale analisi è stata condotta verificando se all'interno dell'involuppo di 2km dal perimetro di impianto fossero presenti altri impianti fotovoltaici realizzati/in autorizzazione riportati dal SIT Puglia. Dalla seguente immagine si evince la presenza di un altro impianto fotovoltaico a distanza <2km da quello in progetto.

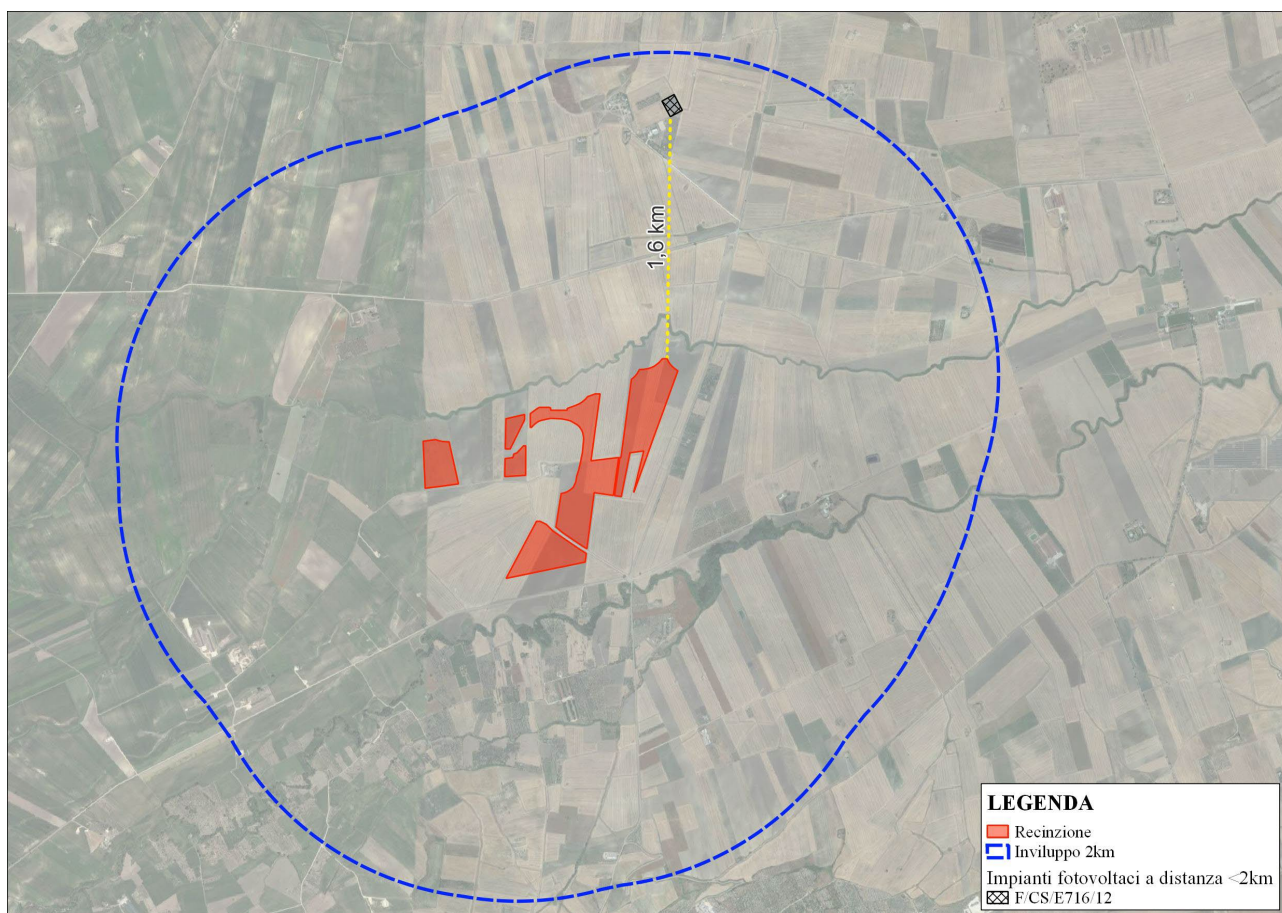


Figura 82: Verifica presenza impianti fotovoltaici a distanza <2km

Nonostante tale valutazione sia sfavorevole, è sempre fondamentale evidenziare che **realizzando un impianto di tipo agrivoltaico vengono a mancare: il presupposto che è alla base della rigida disciplina degli impianti fotovoltaici a terra, ossia il pregiudizio per l'attività agricola, della quale, al contrario nell'agrivoltaico è prevista l'integrazione e il presupposto dell'analogia tra gli impianti (fotovoltaici ed agrivoltaici).**

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

### 11.1.2 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 e al "CRITERIO 2" delle Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica pubblicate da ARPA Puglia nel 2011.

Il suddetto criterio prevede che la distanza dell'impianto fotovoltaico in progetto debba essere inferiore a 2km per essere soddisfatto.

Dalle verifiche effettuate attraverso il SIT Puglia è stato verificato che l'impianto agrivoltaico in progetto sarà realizzato ad una distanza inferiore a 2km dagli aerogeneratori realizzati/in autorizzazione censiti dal SIT Puglia (come mostrato nella seguente immagine).

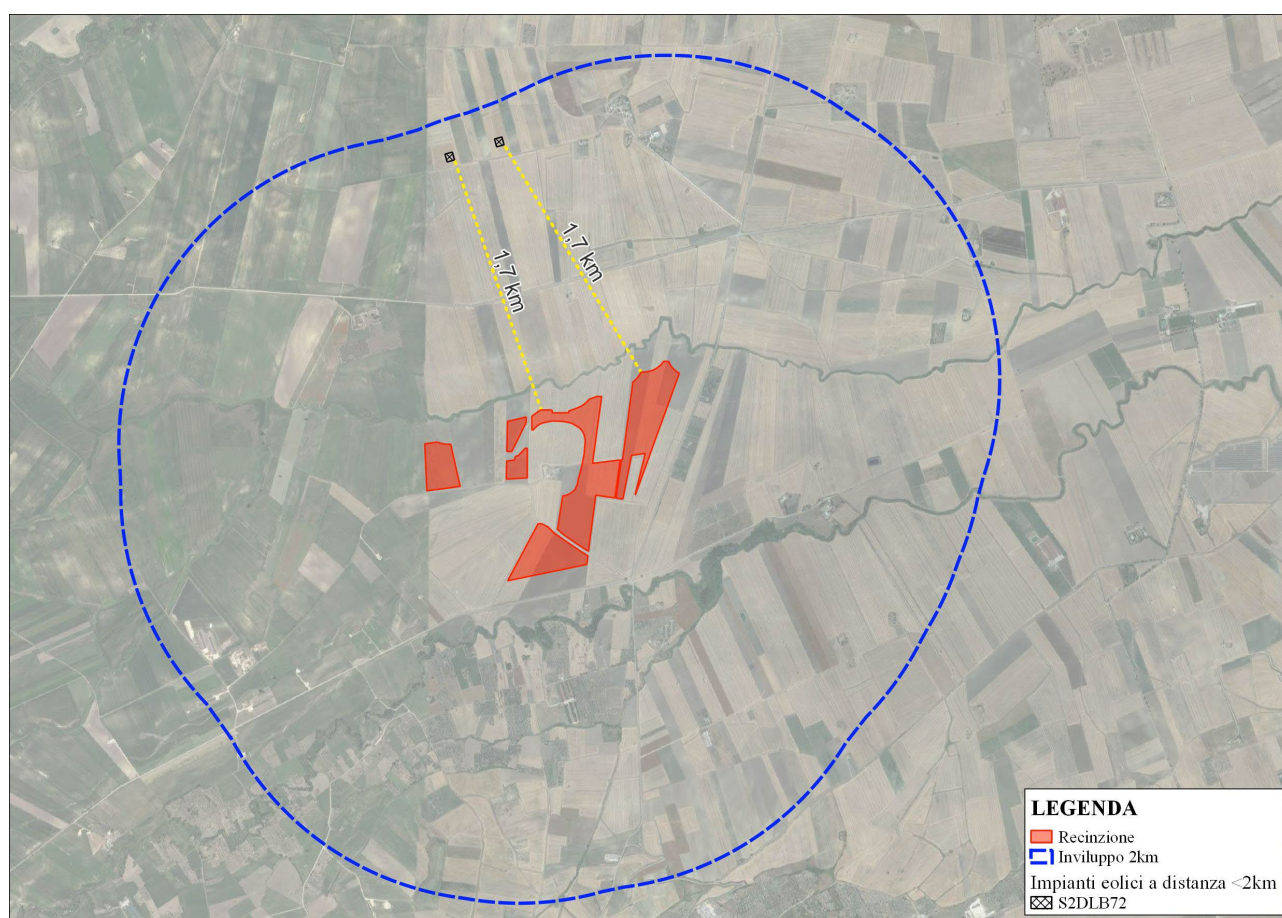


Figura 83: Impatti cumulativi sul consumo di suolo fotovoltaico + eolico

Anche in questo caso è di primaria importanza sottolineare che **realizzando un impianto di tipo agrivoltaico vengono a mancare: il presupposto che è alla base della rigida disciplina degli impianti fotovoltaici a terra, ossia il pregiudizio per l'attività agricola, della quale, al contrario nell'agrivoltaico è prevista l'integrazione e il presupposto dell'analogia tra gli impianti (fotovoltaici ed agrivoltaici).**

## 11.2 Impatti sul contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio

**Come già specificato nell'ambito dell'inquadramento normativo, la sentenza n. 586 del 26 aprile 2022 del TAR Puglia ha sottolineato che realizzando un impianto di tipo agrivoltaico viene a mancare il presupposto che è alla**

Progettazione:

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

**base della rigida disciplina degli impianti fotovoltaici a terra, ossia il pregiudizio per l'attività agricola, della quale, al contrario nell'agrivoltaico è prevista l'integrazione.**

Nel presente paragrafo si farà riferimento agli elaborati "Relazione pedo-agronomica".

La Puglia possiede un ricco patrimonio di prodotti agroalimentari e vitivinicoli a Denominazione di Origine Protetta - DOP e a Indicazione Geografica Protetta - IGP. A questi si aggiungono i prodotti a Marchio "Prodotti di Qualità" del Regime di Qualità Regionale. Ogni prodotto è regolato da un disciplinare approvato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, di cui le Regioni prendono atto.

Nello specifico, le produzioni a marchio di qualità certificata ottenibili nell'area di intervento sono: Olio EVO "Dauno Basso Tavoliere", Formaggio Pecorino "Canestrato Pugliese DOP", Uva da tavola "Uva di Puglia IGP", vini DOC e IGT.

Si seguito si riportano gli inquadramenti dell'area di intervento in relazione alle perimetrazioni delle aree di Produzione Vini DOC DOCG IGP messe a disposizione dal SIT Puglia.

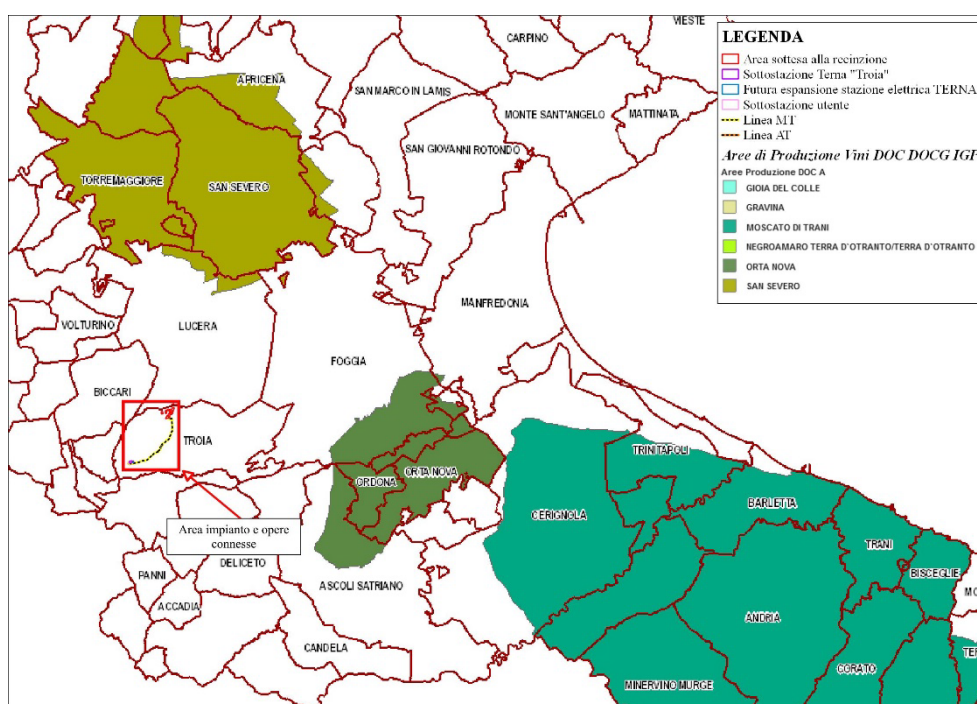


Figura 84: Aree Produzione DOC – A

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI



Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

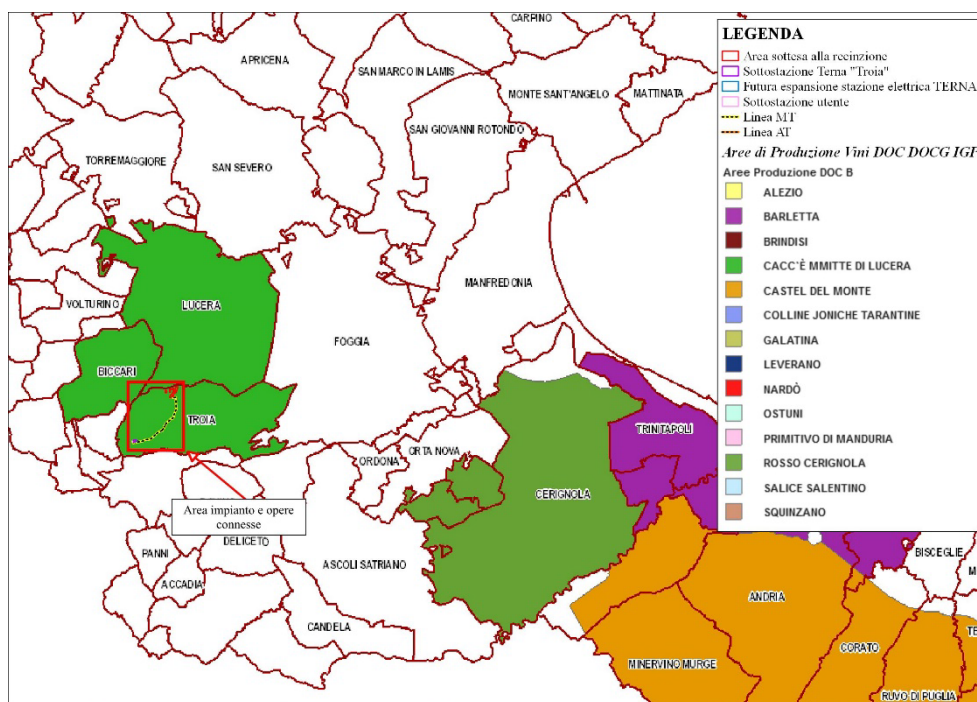


Figura 85: Aree Produzione DOC – B

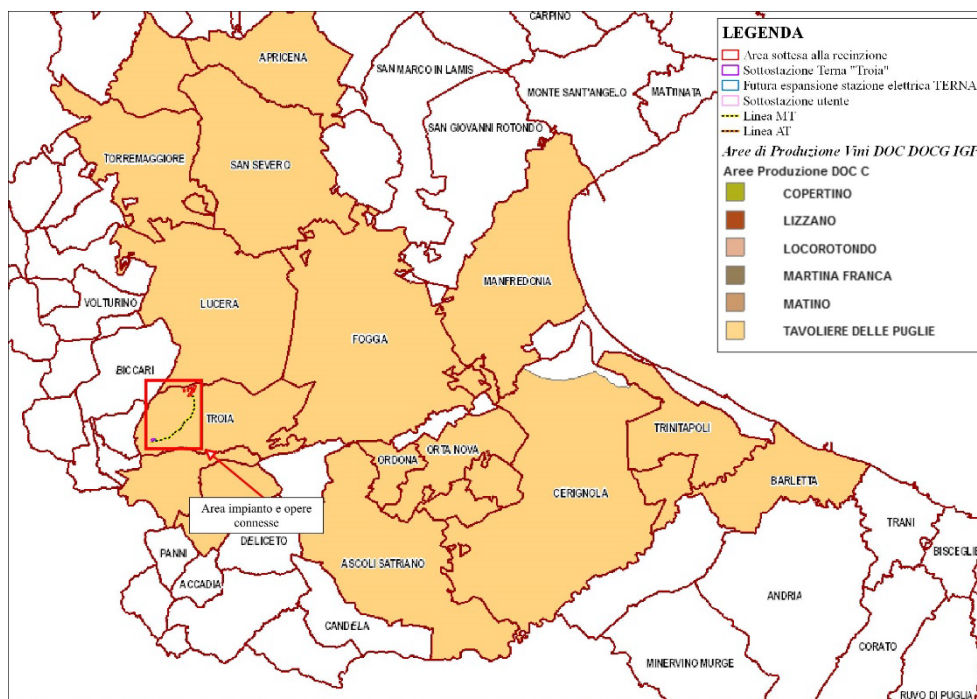


Figura 86: Aree Produzione DOC – C

Progettazione:

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



Titolo elaborato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

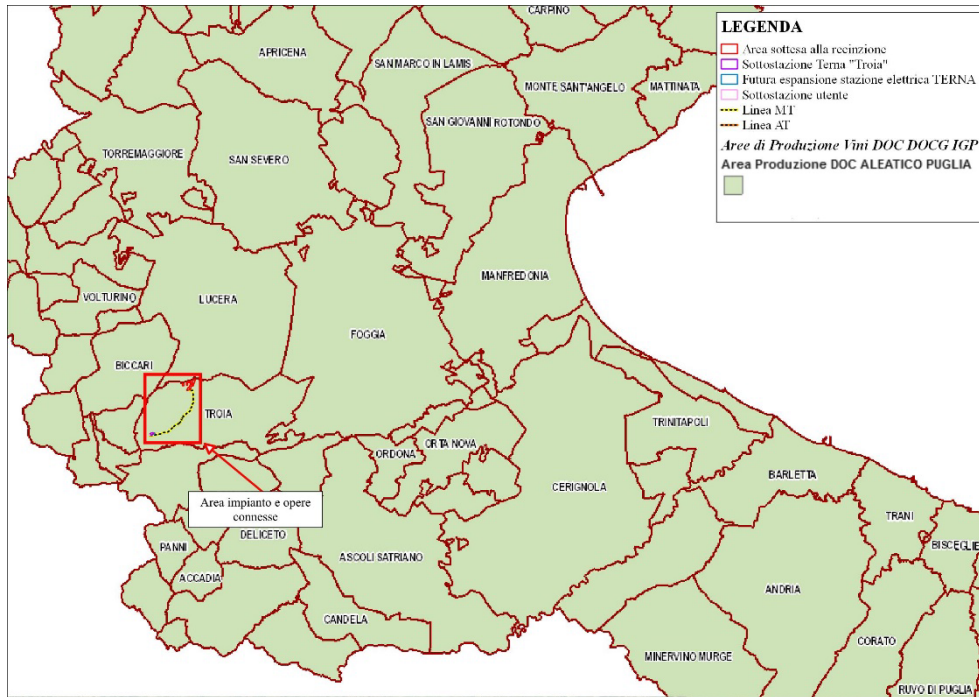


Figura 87: Aree Produzione DOC – Aleatico

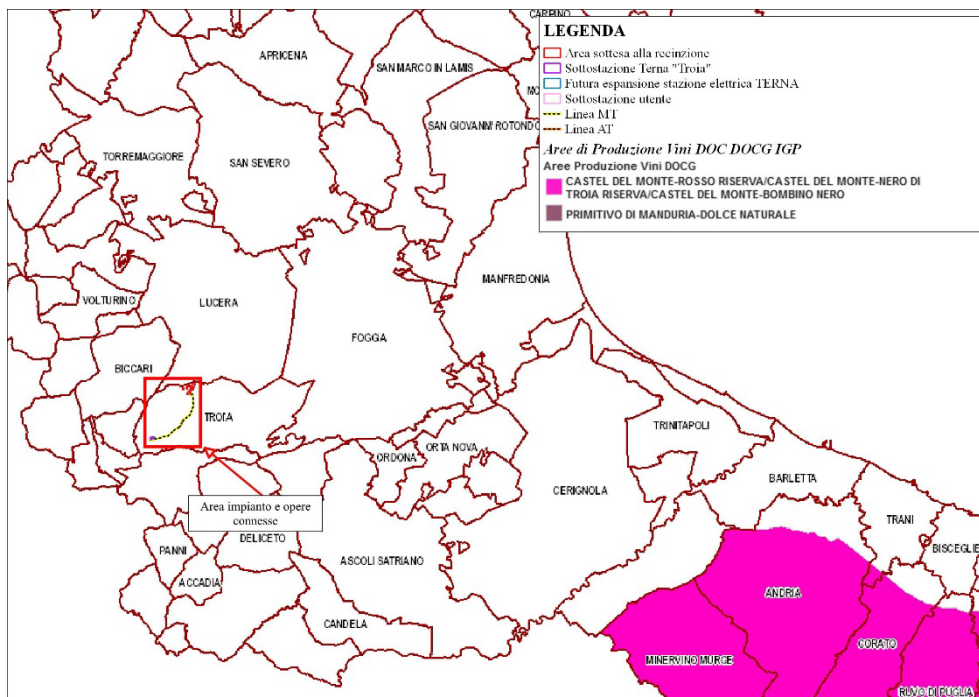


Figura 88: Aree Produzione DOCG

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

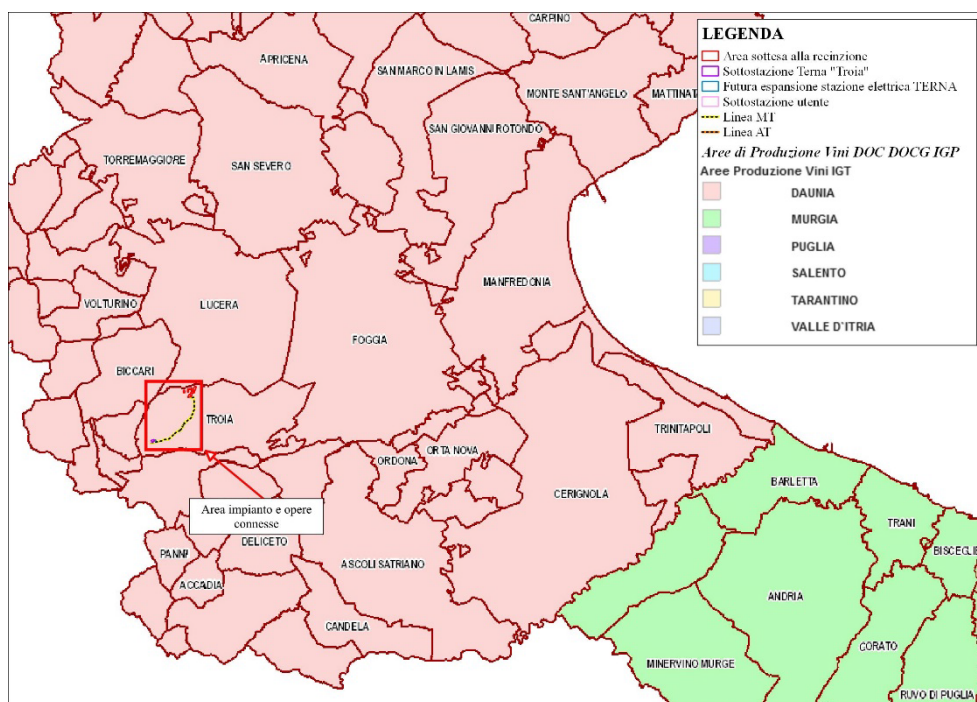


Figura 89: Aree Produzione IGT

**La superficie di intervento, ad oggi, è coltivata esclusivamente a seminativo e non è destinata a produzioni a marchio di qualità certificata.**

**Nessuna delle produzioni di qualità della zona, in seguito alla realizzazione dell'impianto agrovoltico, subirà riduzioni della superficie utile.**

L'impianto agrovoltico è stato progettato, fin dall'inizio, con lo scopo di permettere lo svolgimento dell'attività di coltivazione agricola. Per una corretta gestione agronomica dell'impianto, ci si è orientati pertanto verso le seguenti attività:

- copertura con manto erboso;
- colture arboree mediterranee intensive (fascia perimetrale).

La coltivazione tra filari con essenze da manto erboso è da sempre praticata in arboricoltura e in viticoltura, al fine di compiere una gestione del terreno che riduca al minimo il depauperamento di questa risorsa "non rinnovabile" e, al tempo stesso, offre alcuni vantaggi pratici agli operatori. Una delle tecniche di gestione del suolo ecocompatibile è rappresentata dall'inerbimento, che consiste nella semplice copertura del terreno con un cotico erboso. La coltivazione del manto erboso viene praticata con successo non solo in arboricoltura, ma anche come coltura intercalare in avvicendamento con diversi cicli di colture orticole. L'avvicendamento è infatti una pratica fondamentale in questi casi, senza la quale sarebbe del tutto impossibile raggiungere alti livelli di produzione in orticoltura.

Nel lotto ad ovest si prevede la realizzazione di un uliveto intensivo comprendente 102 alberi disposti con un sesto d'impianto pari a 6x6 su una superficie complessiva di circa 0,4 ha.

La semplice copertura con manto erboso tra le interfile non è sicuramente da vedersi come una coltura "da reddito", ma è una pratica che permetterà di **mantenere la fertilità del suolo** e inoltre farà da nutrimento per l'attività apistica. Solo dove le condizioni lo permetteranno, si potrà anche procedere con la mietitura, andanatura e imballatura del fieno.

La fascia di mitigazione avrà una ampiezza pari a circa 10,00 mt e comprenderà n.2 file esterne di ulivi (per complessivi 3500 alberi) con sesto pari a m 5,00 x 5,00, sfalsate di m 2,40.

**Progettazione:**

Arato Srl  
Via Diaz, 74  
74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

**Viste le suddette considerazioni, si ritiene che l'impianto agrivoltaico in progetto non andrà ad aggravare l'effetto cumulativo sulla componente esaminata.**

### 11.3 Rischio geomorfologico e idrogeologico

Nel presente paragrafo si farà riferimento agli elaborati "Relazione geologica", "Verifica di compatibilità geomorfologica", "Relazione idrologica" e "Relazione idraulica".

Sotto il profilo geomorfologico non sono stati rilevati problemi particolari; le aree oggetto del progetto sono pressoché pianeggianti e stabili, con assenza di fenomeni geomorfici in atto o potenziali.

Per quanto riguarda il cavidotto, si è visto che in qualche punto attraversa delle aree indicate ad elevato rischio geomorfologico nel PAI. Anche in questo caso, tuttavia, sia per l'entità dei fenomeni che per la trascurabile incidenza dei lavori di posa, non si segnalano particolari criticità, consigliando come unica precauzione l'esecuzione dello scavo per la posa durante la stagione asciutta tenendo aperti gli scavi solamente per il tempo necessario alla posa del cavidotto. Considerata la natura piuttosto superficiale dei fenomeni di dissesto rilevati, non si ravvisa alcun rischio significativo per l'integrità del cavidotto medesimo.

Sotto il profilo idrogeologico va detto che, a causa della permeabilità generalmente bassa dei terreni presenti, la circolazione idrica sotterranea è poco sviluppata; gli aspetti geomorfologici dunque non interferiscono con la funzionalità del progetto.

Si può dunque affermare la piena esecutività del progetto nel rispetto delle normative vigenti, confermando la compatibilità del medesimo relativamente all'assetto geologico e geomorfologico del territorio.

Sulla scorta dei riscontri effettuati sono state individuate diverse interferenze tra le opere in progetto ed il reticolo idrografico presente nell'area. Le opere in oggetto sono classificabili come opere di pubblico interesse (art. 12 D.Lgs 387/2003) non altrove localizzabili e sono dunque comprese tra le opere elencate nell'art. 17 delle Norme Tecniche attuative del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (ex Autorità del bacino Interregionale della Puglia).

Sono state dunque individuate le soluzioni tecniche per la soluzione di tali interferenze con il duplice scopo di:

- non interferire con il regime idraulico dei corsi d'acqua presenti in modo da evitare di provocare l'aumento dei livelli di pericolosità idraulica ad essi correlati;
- nell'area della centrale FV, sistemare l'asta idrografica esistente in modo da mitigarne la pericolosità e nel contempo valorizzare gli aspetti naturali mediante l'impiego di tecniche di ingegneria adeguate allo scopo.

Per quanto sopra espresso si ritiene che le opere per la realizzazione dell'impianto agrovoltaico in oggetto siano compatibili con i contenuti e con le prescrizioni del Piano Stralcio – Assetto idrogeologico – dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale – UoM Puglia

Inoltre, come riportato all'interno della Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014, **non si ritiene di dover estendere la valutazione degli impatti cumulativi sotto il profilo del rischio geomorfologico e idrogeologico agli impianti fotovoltaici per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno.**

### 11.4 Conclusione impatti cumulativi suolo e sottosuolo

Alla luce delle considerazioni in merito al consumo di suolo e in merito al contesto agricolo e al rischio geomorfologico e idrogeologico, si può concludere che l'impianto agrivoltaico in progetto non aggraverà eccessivamente l'impatto cumulativo degli impianti FER su suolo e sottosuolo.

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Costruzione ed esercizio di un impianto agrivoltaico avente potenza installata pari a 34,575 MWp, potenza in immissione pari a 32,813 MVA con relativo collegamento alla rete elettrica, sito nel Comune di Troia (FG) - Impianto "FESTA"



Proponente: Vespera Development 06 S.r.l. – a company of Vespera Energy S.r.l.

## 12 CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte nei paragrafi precedenti si può affermare che l'effetto cumulativo che la costruzione del nuovo impianto agrivoltaico andrà ad apportare è molto limitata, soprattutto in considerazione degli enormi benefici in termini di produzione di energia sostenibile e di produzione agricola.

**Progettazione:**

Arato Srl

Via Diaz, 74

74023 - Grottaglie (TA)



**Titolo elaborato:**

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Codice elaborato: VTY95R4\_47\_PD

Pag. 92 di 92