




# REGIONE PUGLIA

## Provincia di Foggia

### COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

<b>OGGETTO</b>	<p><b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA</b></p>
----------------	---

<b>COMMITTENTE</b>	<p><b>LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.</b></p> <p>Via Giacomo Leopardi, 7 Milano (MI) C.F./P.IVA: 11015540963</p>
--------------------	--

<b>PROGETTAZIONE</b>	Codice Commessa PHEEDRA: 20_10_PV_ASC	
	 <p><b>PHEEDRA S.r.l.</b> Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285 e-mail: info@pheedra.it web: www.pheedra.it</p>	 <p><b>SOUTHERNERGY S.r.l.</b> Via del Commercio, 66 72017 - Ostuni (BR) Tel. 0831.331594 e-mail: info@southenergy.it web: www.southenergy.it</p>
	<p><b>Dott. Ing. Angelo Micolucci</b></p> 	<p><b>Dott. Ing. Ilario Morciano</b></p>

1	Giugno 2021	PRIMA EMISSIONE	CD	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO

<b>OGGETTO DELL'ELABORATO</b>	<p><b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI</b></p>								
	FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO				NOME FILE	FOGLI	
	A4	-	SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.	ASC-AMB-REL-061_01	-
			ASC	AMB	REL	061	01		

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	2
2. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO.....	2
2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE .....	3
3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	6
3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE .....	6
3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....	17
3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ.....	18
3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA .....	18
3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....	19
4. CONCLUSIONI .....	21

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

## 1. PREMESSA

La presente relazione espone gli aspetti tecnici relativi alla progettazione di un Impianto agro - fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto prevede il miglioramento ambientale e la valorizzazione agricola di un'area dove trova collocazione un impianto fotovoltaico di potenza complessiva pari a 31,035 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), in località Flamia con opere di connessione ricadenti nello stesso comune.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato, mediante un cavidotto in media tensione interrato, all'ampliamento della Stazione Elettrica di Terna SpA denominata "Valle", previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'impianto, sarà condivisa con altri produttori, e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto della SE.

Lo stallo nella SSE sarà connesso, tramite un cavidotto interrato in alta tensione allo stallo AT della SE Valle.

La presente relazione, nel dettaglio, descrive l'impianto e le sue componenti, inquadra il progetto rispetto ai vincoli presenti sul territorio, riporta alcune considerazioni in merito all'impatto acustico ed alla gestione dell'impianto.

## 2. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di n. 53.508 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 580 W, per una capacità complessiva di circa 31,035 MW.

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Axone 4.0 (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

Lo sfruttamento dell'energia del sole è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

I pannelli fotovoltaici presi in considerazione per il progetto sono di tipo ad alta efficienza, bifacciali permettendo l'utilizzo anche dell'energia solare riflessa dalla parte posteriore del modulo, che nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il **TR Bifaccial da 580 Wp della Jinko Solar (o similare)**.

Il generatore presenta una potenza nominale pari a circa 31,035 MWp, intesa come somma delle potenze di targa o nominali di ciascun modulo misurata in condizioni standard (STC: Standard Test Condition), le quali prevedono un irraggiamento pari a 1000 W/m<sup>2</sup> con distribuzione dello spettro solare di riferimento di AM=1,5 e temperatura delle celle di 25°C, secondo norme CEI EN 904/1-2-3. Il generatore fotovoltaico risulta composto

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 2 di 21
---	--	----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

da 53.508 moduli fotovoltaici di tipo ad alta efficienza bifacciali. I moduli verranno collegati in stringhe collegate agli inverter previsti in base ad una logica di frazionamento della potenza totale su più componenti.

Gli inverter previsti sono in numero di 11 e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie 26 moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore fotovoltaico sarà suddiviso su 128 quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65.

L'inverter prende come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche, mentre i quadri di parallelo saranno fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

## 2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

L'area d'impianto è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

L'area oggetto dell'intervento è un terreno agricolo sito in agro di Ascoli Satriano di circa 45 ha censito nel N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 95 particelle nn. 269, 253, 106, 107, 65, 66, 49, 50.
- foglio di mappa n. 97 particelle nn. 162, 163, 164, 165, 166, 171, 172, 203, 205, 207.

Il tracciato del cavidotto (interno ed esterno) attraversa il territorio dell'agro di Ascoli Satriano interessando le strade provinciali nn. 89 e 97 e aree censite dal N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 94 particelle nn. 116, 120
- foglio di mappa n. 95 particelle nn. 88
- foglio di mappa n. 97 particelle nn. 19, 20, 191, 193, 194, 203, 204, 214, 263.

La sottostazione di trasformazione sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'area impianto all'interno della particella n. 191 del foglio n. 97 del NCT del Comune di Ascoli Satriano.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 3 di 21
---	--	----------------

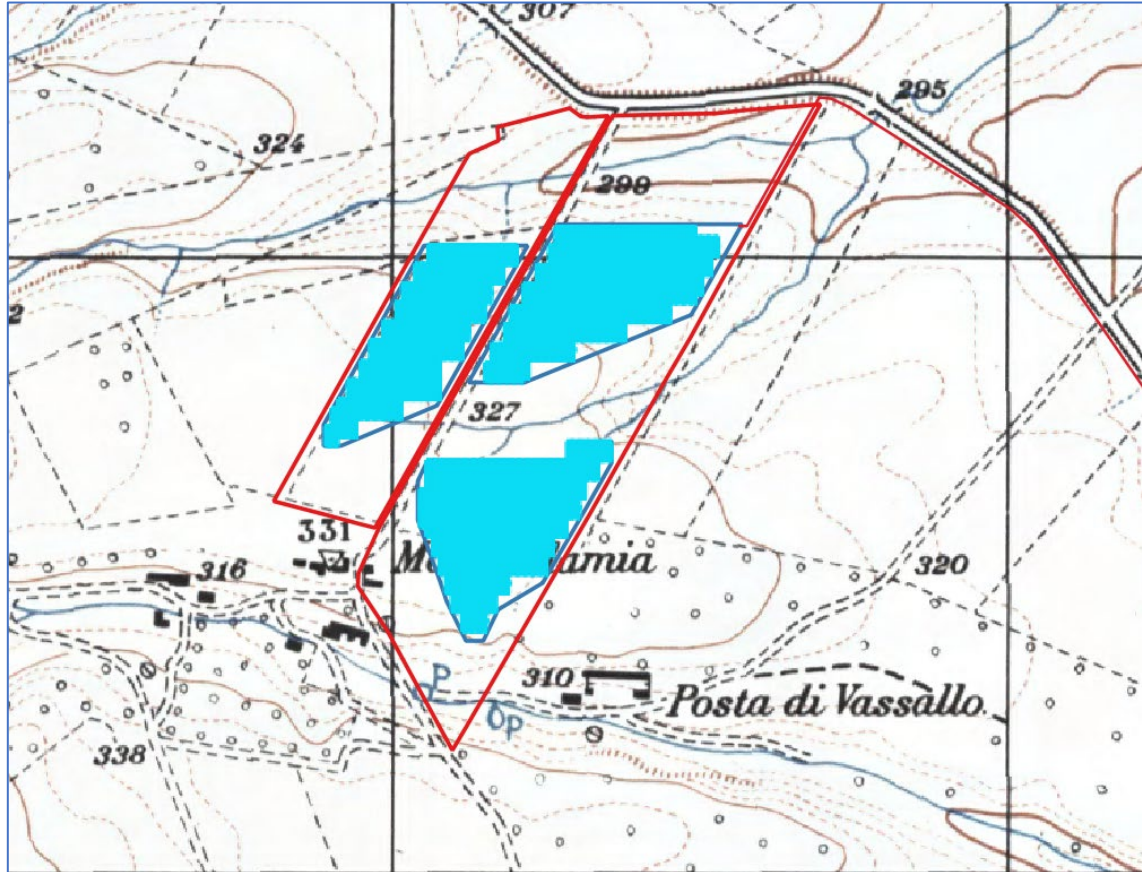


Figura 1a - Inquadramento su IGM

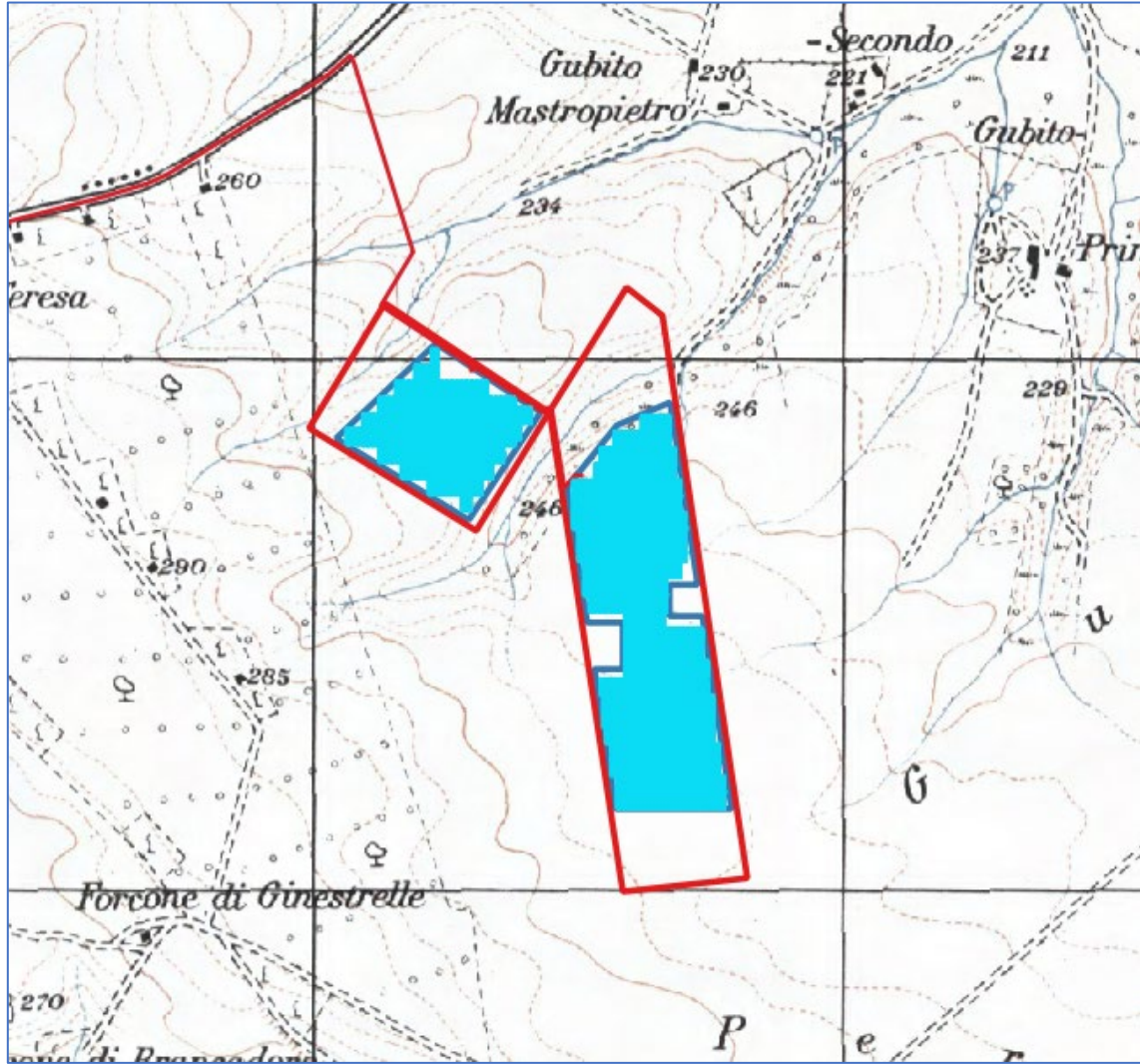


Figura 2b - Inquadramento su IGM

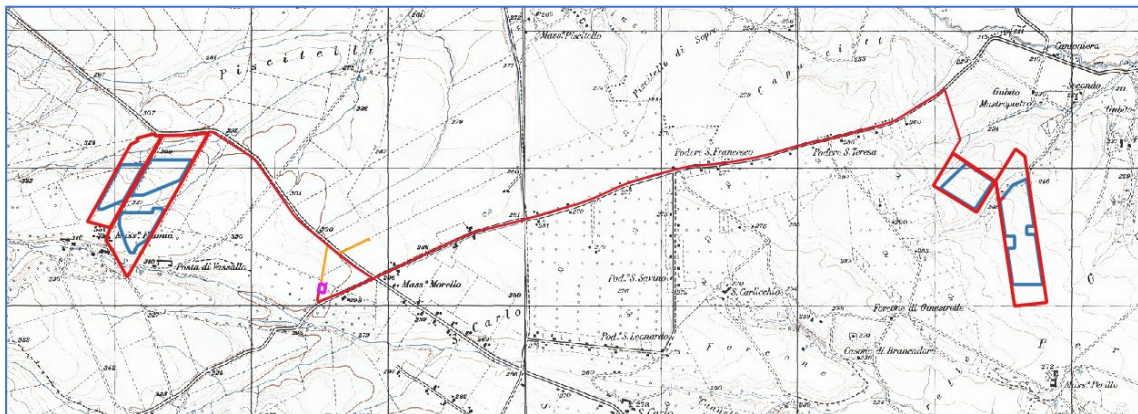


Figura 3c - Inquadramento su IGM

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

### 3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

La compresenza di più impianti eolici rende necessaria la **valutazione degli impatti cumulativi** nel paesaggio in cui essi si inseriscono, considerando che, in determinate circostanze, gli effetti prodotti dai pannelli fotovoltaici sull'ambiente possono essere amplificati.

Tali impatti possono essere di tipo **additivo o sinergico**.

Con impatto cumulativo si intende quell'effetto che, col passare del tempo, incrementa progressivamente l'intensità, con un effetto finale simile a quello che si avrebbe con l'incremento dell'agente che causa il danno.

Per impatto sinergico si intende quello che si produce quando l'effetto congiunto della presenza simultanea di vari agenti causa un impatto sull'ambiente maggiore di quello che avrebbero i singoli agenti separatamente.

Dello stesso tipo sono quegli effetti che col passare del tempo innescano nuovi impatti sull'ambiente.

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti fotovoltaici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di densità e co-visibilità;
- gli impatti sul patrimonio culturale ed identitario;
- gli impatti su natura e biodiversità (es. frammentazione di habitat, interferenze con la fauna);
- i possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico ecc.), e
- gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo.

#### 3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Nello specifico, gli impatti cumulativi causati dagli impianti eolici sono perlopiù di tipo visivo, quindi sono da valutare gli **effetti di densità, co-visibilità e sequenzialità**.

Come da D.G.R. n.2122 del 23 ottobre 2012, i **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi si fondano sul Principio di Precauzione e riguardano l'interazione tra **fotovoltaico e fotovoltaico (1)** ed **eolico e fotovoltaico (2)**.

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica preliminare, come previsto dalla D.G.R. n.162 del 06 giugno 2014, definita da un raggio di almeno 3 Km dell'impianto in oggetto.

Effettuando una verifica dei criteri localizzativi degli impianti in iter autorizzativo, si evince che sono regolati dai medesimi criteri di progettazione seguiti dall'impianto fotovoltaico in progetto, ovvero prevedono una sostanziale regolarità di layout e interdistanza, condizioni tali da assicurare una chiara lettura degli elementi caratteristici del paesaggio, sia traguardando da lunga e media distanza e sia in prossimità dell'area di impianto.

La distanza e l'orografia tra gli impianti in progetto, così come si evince dai fotoinserti riportati in precedenza.

Data la natura "bassa" dell'impianto in relazione si può affermare che la realizzazione dell'impianto non sembra determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo negativo, in particolar modo per quegli impianti

<b>Committente</b> LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
---	--	---

già in essere posti nelle vicinanze, fermo restando che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico, l'esito della verifica è da considerarsi positivo.

L'analisi degli impatti cumulativi è stata condotta eseguendo uno studio della visibilità degli impianti realizzando una serie di fotoinserimenti dell'opera in progetto, così come approfonditamente consultabile nell'elaborato "ASC-AMB-REL-050\_Relazione di Rendering e Fotoinserimenti" di cui si riporta uno stralcio nel seguito.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: <a href="mailto:info@pheedra.it">info@pheedra.it</a> – web: <a href="http://www.pheedra.it">www.pheedra.it</a>	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI  CUMULATIVI</b>	Pagina 7 di 21
--	--	----------------



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1a nei pressi dell'impianto e del Regio Tratturello Foggia  
Ascoli Lavello



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1b– nei pressi dell’impianto e del Regio Tratturello Foggia  
Ascoli Lavello



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1b



Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2 - nei pressi dell’impianto e del Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3 - nei pressi della della Masseria Piscitello



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3



Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4 – nei pressi del Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello e del torrente “La Marana”



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 12 di 21
---	--	-----------------

<b>Committente</b> LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL  COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ  FLAMIA</b>	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
---	---	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5 - Sp. n.97 – nei pressi del Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5



<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI  CUMULATIVI</b>	Pagina 13 di 21
---	--	-----------------

Stato di fatto – Punto di presa fotografica n.6 nei pressi della Masseria San Carlo



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 6



Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica n.7 nei pressi di Masseria Belmonte



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 7





Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

Stato di fatto – Punto di presa fotografica n.8 nei pressi di prati e pascoli naturali e dell'area a rischio archeologico della Masseria Flamia



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 8



Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

La scelta della posizione dell'impianto ha tenuto conto della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade esistenti. Si fa presente che all'interno dell'area convivono attività agricole e attività di produzione energetica in modo armonicamente composto tale da non determinare elementi conflittuali ma integrandosi in modo ordinato ed equilibrato.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi propri distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco fotovoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

### 3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

L'impianto per la sua configurazione è visibile dalle sole vicinanze del contesto in cui è inserito, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio,

A minimizzare l'opera inoltre è presente una siepe perimetrale, da utilizzare come quinta arborea per limitare e mitigare la visibilità dei pannelli.

L'analisi percettiva condotta rispetto ai principali beni tutelati dal PPTR, definiti in quanto posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, interessa principalmente:

- I belvedere nei centri storici
- I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici

Nel caso in esame, vista l'orografia del terreno, non si segnalano interferenze con tali beni.

Come evidenziato dai fotoinserti, è possibile valutare come non critica la presenza dell'impianto rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato dalla presenza degli altri impianti, sia eolici che alimentati da altre fonti, grazie alle ampie vedute, tenendo conto anche della distanza reciproca degli stessi. La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

La presenza di impianti eolici, impianti fotovoltaici caratterizza il territorio ormai come distretto energetico **integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce l'impianto agro - fotovoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 17 di 21
---	--	-----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

**dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio e della distanza del fotovoltaico in progetto da questi impianti.**

### 3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

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

- **diretto**, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Esiste inoltre, una potenziale mortalità diretta della fauna, che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere. Infine esiste la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto alla estirpazione ed eliminazione di specie vegetali, sia spontanee che coltivate;
- **Indiretto**, dovuti all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere che per gli impianti di maggiore potenza può interessare grandi superfici per lungo tempo

Questi tipi di impatti, considerati di per sé minimizzati dal tipo di intervento, data la natura puntuale delle strutture di sostegno dei terreni infisse nel terreno e delle modeste sagome delle cabine prefabbricati, non sviluppano alcuna cumulabilità con gli impianti esistenti.

Inoltre l'area interessata dalle opere in progetto con è attualmente coltivata da specie vegetali di pregio, pertanto non si intoccherebbero particolari specie agronomiche.

Anche relativamente all'impatto di tipo indiretto non si prevedono effetti cumulativi dato il contesto già parzialmente antropizzato, e valgono le considerazioni già effettuate in merito alle scelte progettuali le quali permetteranno un allontanamento temporaneo delle specie animali più comuni, comunque già avvezze alla presenza di impianti simili. Si ritiene che la presenza dei pannelli potrà costituire una alternativa di minore disturbo rispetto alla presenza periodica di braccianti e macchinari agricoli.

### 3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Nella valutazione di impatto acustico previsionale, riportata nell'elaborato ASC-AMB-REL-051, i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplano la presenza degli altri impianti esistenti.

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

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

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

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI          CUMULATIVI</b>	Pagina 18 di 21
---	--	-----------------

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

Infine come riportato nell'elaborato "ASC-CIV-REL\_049-Relazione di impatto elettromagnetico" non si rilevano particolari impatti. Per quanto riguarda gli effetti dell'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza, pertanto tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale.

### 3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto tenendo conto della presenza degli impianti realizzati, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell'elaborato ASC-CIV-REL-004\_01-Relazione geologica e sismica.

L'impianto si sviluppa in un'area adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Anche per questo durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo.

Infine, per gli impatti cumulativi si è considerato sia un raggio di 3 km dall'impianto in progetto, così come previsto dalla DGR 2122/2012.

L'impianto è suddiviso in due aree una ad Est denominata "Ascoli 1" ed una ad Ovest denominata "Ascoli 2", viene individuata così un'area derivante dall'inviluppo delle due aree a raggio pari a 3km.

L'analisi ha quindi previsto lo studio delle aree occupate da impianti fotovoltaici, trascurando l'area occupata da impianti eolici poiché puntuale e di ridotta entità, rapportata all'area dell'impianto in progetto e all'area prevista dal DCP 34/2019.

L'intorno da considerare è pari a circa 7.890 ha. In questo intorno tra impianti realizzati e impianti in iter autorizzativo, l'area occupata dagli impianti è pari a circa 76 ha di cui solo circa 43 ha risultano occupati dall'impianto fotovoltaico

Buffer	Impianto	Iter	ID
3 Km - DGR 2122/2012	PV	Realizzato	F/CS/A463/2
3 Km - DGR 2122/2012	PV	Realizzato	F/117/08
3 Km - DGR 2122/2012	EO	Realizzato	E/25/05
3 Km - DGR 2122/2012	EO	Realizzato	E/CS/A463/2
3 Km - DGR 2122/2012	EO	Realizzato	E/03/05
3 Km - DGR 2122/2012	EO	AU Positiva	BP19Y64
3 Km - DGR 2122/2012	EO	AU Positiva	F7N12F1
3 Km - DGR 2122/2012	EO	AU Positiva	JQJ4936

Nella Tabella sopra riportata sono dettagliati i dati identificativi degli impianti eolici e fotovoltaici che rientrano nel buffer di 3km dalle due aree di impianto in progetto.

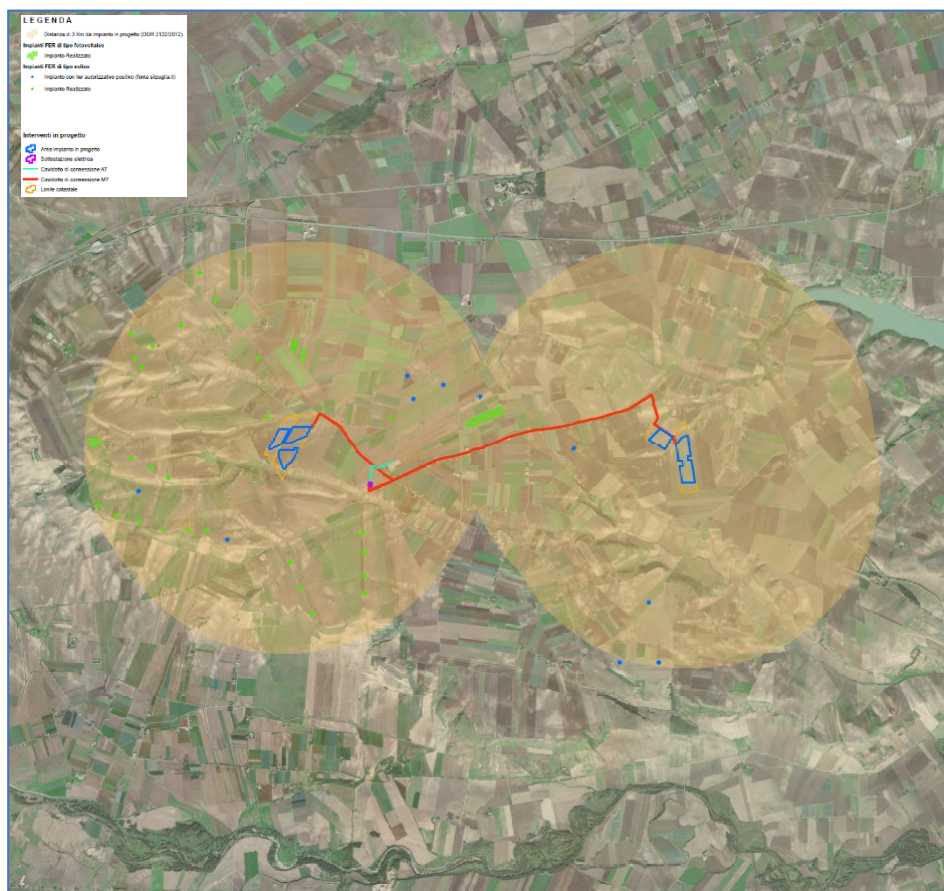


Figura 4 - Stralcio elaborato ASC-AMB-TAV\_059-Individuazione degli altri impianti

La superficie di suolo occupata da impianti fotovoltaici è pari al 0,34 % dell'intorno considerato. La realizzazione dell'impianto in progetto, porterebbe questa percentuale al 0,85 % provocando di fatto un incremento percentuale del 0,51 %.

Pertanto, l'analisi cumulativa per gli impatti su suolo e sottosuolo è da considerarsi minima e ai limiti della trascurabilità.

Si tenga conto infine che l'intervento consiste nella realizzazione di Agro-fotovoltaico, pertanto relativamente al problema del consumo di suolo, si fa osservare che, non sono circa 47 ettari "consumati", e nemmeno "impermeabilizzati". Il progetto, infatti, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, sotto e tra i moduli fotovoltaici, e all'esterno della recinzione nelle aree catastali interessate dall'intervento, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte,

Committente LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO IN LOCALITÀ FLAMIA	Nome del file: <b>ASC-AMB-REL-061_01</b>
--	--	---

almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli.

#### 4. CONCLUSIONI

**In conclusione si deduce che l'impatto cumulativo, dovuto all'inserimento di un nuovo parco agro - fotovoltaico, sia limitato e non alteri negativamente l'integrità del territorio.**

**SCHEDA DI COMPATIBILITA' INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA MEDIA VALLE DELL'OFANTO)**

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici della media valle dell'Ofanto costituito dalle ripe di erosione e dai calanchi che si attestano sulla riva sinistra del fiume.</p> <p>Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio circostante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare eolico e fotovoltaico;</li> <li>- Instabilità dei versanti;</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	<p>Gli elementi che costituiscono l'impianto agro – fotovoltaico in progetto non interessano aree a pericolosità geomorfologica.</p> <p>Si sottolinea che il cavidotto di connessione sarà realizzato sotto strada esistente (SP 89 ed SP 97), senza modificarne le compatibilità morfologica e l'assetto plano-altimetrico.</p> <p>I restanti tratti che verranno realizzati su nuove piste di accesso o in aree agricole, seguiranno l'andamento del terreno senza modificarne l'assetto geomorfologico e la stabilità. Le stesse accortezze verranno prese per la realizzazione delle piste di accesso.</p> <p>Per l'intervento in progetto si prevedono strutture fondazionali di tipo profondo tali da non compromettere i profili morfologici dell'area pertanto esso può essere ritenuto compatibile.</p>
<p>Il sistema idrografico del medio corso dell'Ofanto, costituito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dall'asta fluviale principale, ad andamento prevalentemente meandriforme;</li> <li>- dalle marane dell'alto Tavoliere che rappresentano i suoi affluenti sulla riva sinistra;</li> <li>- dalla fitta rete di drenaggio della piana che ricalca la maglia regolare delle coltivazioni perfluviali;</li> </ul> <p>L' Ofanto rappresenta la principale asta fluviale della regione e la principale rete di connessione ecologica tra l'Appennino e la costa; nonché il luogo di microhabitat di alto valore naturalistico e paesaggistico;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Occupazione antropica delle aree golenali;</li> <li>- Interventi di regimazione dei flussi torrentizi degli affluenti dell'Ofanto come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; che ne hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche, nonché l'aspetto paesaggistico;</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico dell'Ofanto e dalla sua valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;</p>	<p>La localizzazione dell'impianto agro – fotovoltaico e delle relative opere di connessione ha tenuto conto della presenza dei corsi d'acqua, come individuate dalla cartografia IGM 1:25.000, dai reticoli individuati dal PPTR e dalla carta idrogeomorfologica redatta dall'AdB della Puglia.</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto sono infatti posizionati a distanze non inferiori ai 150 m dai corsi d'acqua e comunque sono esterni dalle aree di esondazione.</p> <p>Per limitare le interferenze con il paesaggio e con il sistema ambientale e idrografico, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente o di nuova realizzazione ove possibile, e gli attraversamenti eseguiti mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in modo da non alterare le condizioni idrologiche e paesaggistiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile.</p> <p>L'intervento pertanto è da considerarsi compatibile.</p>
<p>Il sistema agro-ambientale caratterizzato da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fitta trama a vigneti e colture arboree specialistiche (frutteti e oliveti) che occupa la valle e i lievi pendii che la delimitano;</li> <li>- i seminativi dell'alto Tavoliere che si espandono fino alla valle;</li> <li>- le aree residuali di naturalità perfluviali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di attività produttive e industriali, sotto forma di capannoni prefabbricati disseminati nella piana agricola o lungo l'alveo fluviale;</li> <li>- Utilizzo di cattive pratiche agricole impattanti, oltre che dal punto di vista ecologico, sulla percezione visiva della valle</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana e dei relitti di paesaggio fluviale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti;</li> <li>- impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici e la tendenza alla monocoltura del vigneto;</li> </ul>	<p>L'intervento risulta non interferente con il sistema agro ambientale che caratterizza l'area di intervento.</p> <p>In merito al consumo di suolo si rappresenta che complessivamente l'area interessata dal progetto è di circa 40 ettari, tuttavia l'intervento porterà ad una riqualificazione dell'area poiché verranno</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(utilizzo di tendoni);</li> <li>- Tendenza alla monocoltura intensiva con conseguente creazione di un paesaggio fluviale monocromatico ed ecologicamente monofunzionalizzato e semplificato;</li> <li>- Scomparsa progressiva del fiume dovuta alla riduzione delle aree golenali e della vegetazione ripariale a vantaggio della coltivazione agricola intensiva.</li> </ul>	- impedendo l'occupazione agricola intensiva e antropica delle aree golenali.	<p>effettuati importanti miglioramenti fondiari e lavorazioni agricole che consentiranno di mantenere ed incrementare le capacità produttive dell'area.</p> <p>L'intervento è pertanto compatibile</p>
<p>Il sistema delle masserie storiche della valle dell'Ofanto, legate da relazioni funzionali e visuali alla risorsa fluviale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.</li> </ul>	Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche e delle loro relazioni visuali e funzionali con il fiume;	<p>Il posizionamento dell'impianto agro - fotovoltaico non comporta opere di sbancamento o alterazione morfologica del sito.</p> <p>Le piste di nuova realizzazione seguono l'andamento morfologico del terreno escludendo la realizzazione di scavi o riporti.</p> <p>Pertanto l'impianto in progetto non altera l'integrità morfologica de territorio.</p> <p>In oltre vista la distanza dalle masserie storiche presenti non si prevede la compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici, considerando che l'attività agricola sarà mantenuta anche nelle aree occupate dai pannelli fotovoltaici e vista la possibilità di utilizzare le aree limitrofe all'impianto.</p> <p>Nel complesso l'intervento risulta essere compatibile</p>
<p>La struttura insediativi rurale dell'Ente Riforma costituita: dai borghi, dalla scacchiera delle divisioni fondiarie e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma; che rappresentano un valore storico-testimoniale dell'economia agricola dell'area.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti della riforma;</li> <li>- Alterazione della struttura morfologica originaria con inspessimenti e densificazioni edilizie incongrue;</li> </ul>	Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (poderi, borghi).	<p>La realizzazione dell'impianto agro fotovoltaico non comporta un'alterazione della struttura morfologica né densificazione edilizia.</p> <p>Il progetto prevede infatti opere di valorizzazione agricola volte a migliorare l'attuale stato dei luoghi attraverso la definizione di un piano colturale da attuarsi nelle aree di impianto e in quelle limitrofe</p>