



REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI LECCE
COMUNE DI GALATINA



**PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DENOMINATO "PINTA"
CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 20.148,80 KWdc E DELLE
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTI NEL COMUNE DI GALATINA (LE),
CON PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA.**

**UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI GALATINA (LE)
FG. 46 PARTICELLE 1-2-9-10-11-68-70-75-79-82-85-87-91-95-96-97-102
FG. 47 PARTICELLA 4**

TITOLO:

Relazione paesaggistica

CODICE ELABORATO:

AnalisiPaesaggistica_01

SCALA:

-

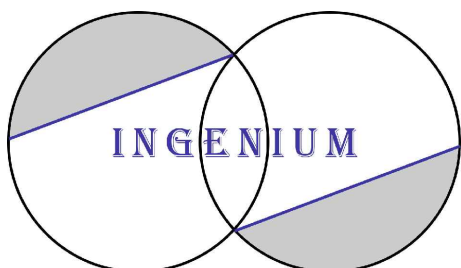
DATA	MOTIVO REVISIONE	REDATTO	APPROVATO
15/12/2022	PRIMO CARICAMENTO	ING. FRANCESCO CIRACI'	N.A.

PROGETTISTA:

ING. FRANCESCO CIRACI'

COMMITTENTE:

COLUMNS ENERGY s.p.a.
C.F./P.IVA 10450670962
Città MILANO CAP 20121
Via Fiori Oscuri, 13
PEC: columnsenergysrl@legalmail.it



INGENIUM | Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco,
Sede legale: San Lorenzo n. 2, Ceglie Messapica (Br), 72013,
Cell.3382328300,
Email: ciracifrancesco@gmail.com

<p>Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)</p>	<p>PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica</p>	<p>Columns Energy S.p.A.</p>
---	---	------------------------------

Sommario

1.	PREMESSA.....	3
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3.	DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	7
3.1	- GENERATORE FOTOVOLTAICO.....	9
3.2	- STRUTTURE DI SOSTEGNO.....	10
3.3	- PANNELLO FOTOVOLTAICO.....	10
3.4	- RECINZIONE.....	11
3.5	- CABINE ELETTRICHE.....	12
3.6	- CAVIDOTTO DI ALTA TENSIONE.....	12
3.7	- INVERTER E TRASFORMATORI.....	13
3.8	- SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA E ILLUMINAZIONE.....	14
4	ANALISI DELL’AMBITO E COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR.....	15
4.1	– AMBITO “TAVOLIERE SALENTINO”.....	16
4.1.1	– Struttura idro-geo-morfologica.....	16
4.1.2	– Struttura ecosistemico – ambientale.....	18
4.1.3	– Struttura antropica e storico-culturale.....	19
4.1.4	– Paesaggi rurali.....	20
4.2	– COERENZA DELLE OPERE DI PROGETTO CON IL PPTR.....	21
5	ANALISI DEGLI IMPATTI DELL’INTERVENTO SUL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	21
5.1	– ARIA E ATMOSFERA.....	21
5.2	– CLIMA E MICROCLIMA.....	21
5.3	– ACQUA.....	22

<p>Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)</p>	<p>PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica</p>	<p>Columns Energy S.p.A.</p>
---	---	------------------------------

5.4	– SUOLO E SOTTOSUOLO	22
5.5	– VEGETAZIONE E FLORA.....	22
5.6	– FAUNA	23
5.7	– PAESAGGIO.....	23
5.8	– RISULTATI	24
6	OPERE DI MITIGAZIONE	25
7	CONCLUSIONI	28

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

1. PREMESSA

L’impianto “PINTA” è il risultato di scelte progettuali mirate all’attuazione di una convivenza tra un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica ed un piano di produzione agricola all’interno dello stesso sito, con lo scopo di dimezzare il consumo del terreno determinato dall’installazione dei pannelli fotovoltaici.

L’impianto, avente potenza pari a 20148,80 kW e suddiviso in due lotti, sarà realizzato in Contrada Chiusa Grande nel Comune di Galatina (LE), insieme alle relative opere di connessione.

La cessione dell’energia prodotta dalla sezione fotovoltaica dell’impianto sarà ceduta alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN) mediante collegamento dello stesso impianto alla rete elettrica. A tale scopo è prevista la realizzazione di un cavidotto interrato in Alta Tensione a 36 kV che arriverà, con partenza dall’impianto fotovoltaico, alla futura Stazione Elettrica di Galatina come descritto dal preventivo di connessione cod. 201900110 emesso da Terna S.p.A.

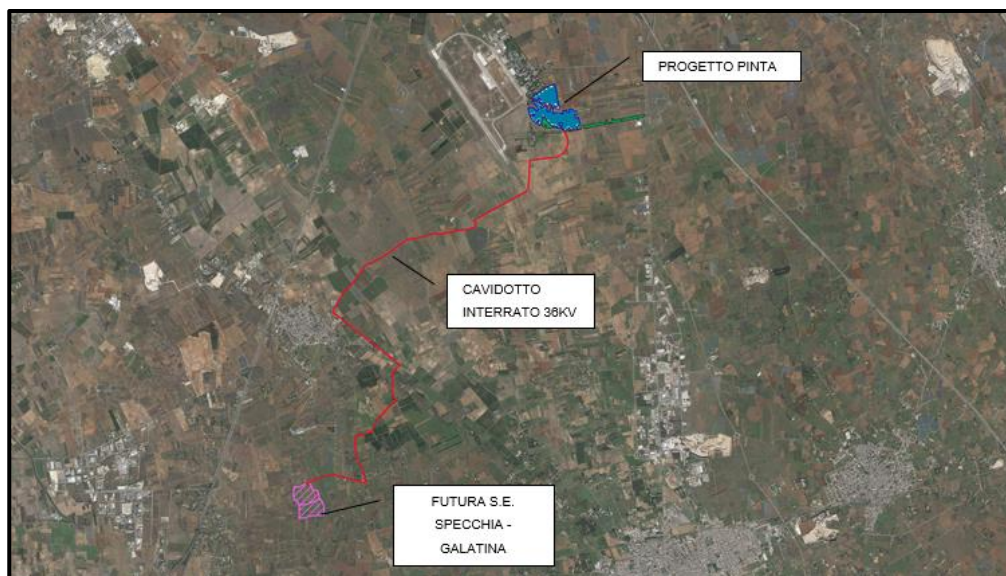


FIGURA 1 - PROGETTO PINTA SU ORTOFOTO

La relazione di compatibilità paesaggistica ha lo scopo di individuare ed analizzare le interazioni tra le opere in progetto e il contesto paesaggistico in cui questo si inserisce, come previsto dalla procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale.

Si premette che, dalla verifica effettuata circa la compatibilità delle opere in progetto con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), è emerso che alcune delle aree oggetto di intervento sono interessate dalla presenza di una Dolina: per tale area è stata esclusa qualsiasi tipo di attività.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia tematica del PPTR raffigurante l’area immediatamente circostante alla superficie oggetto di intervento.

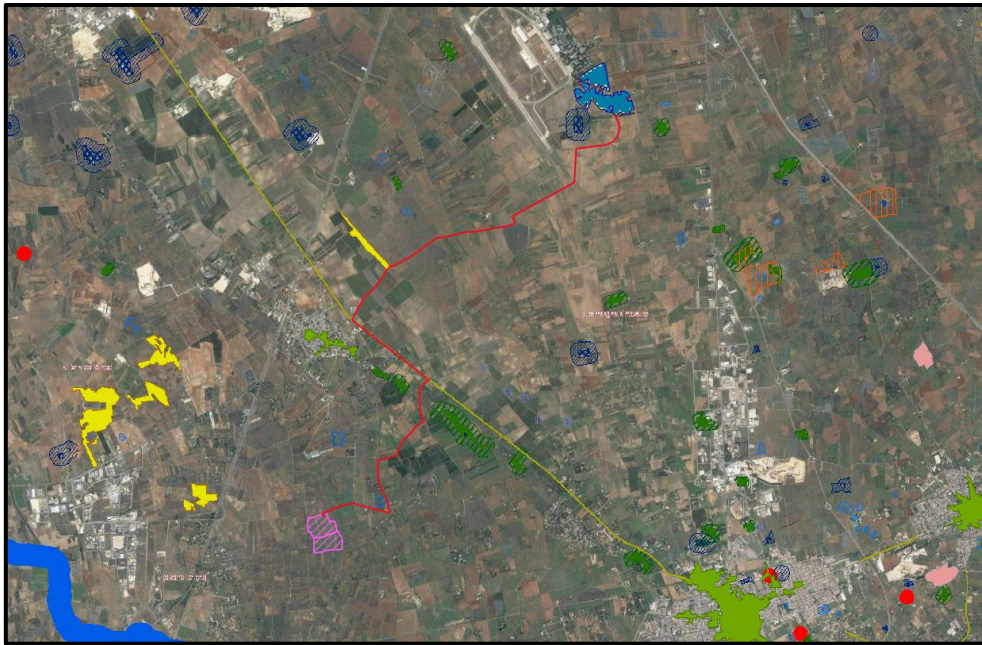


FIGURA 2 - STRALCIO PPTR AREA OGGETTO DI INTERVENTO

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L’impianto fotovoltaico previsto dal progetto ricadrà interamente nel Comune di Galatina, interessando le particelle catastali descritte nella tabella di seguito riportata:

N°	Comune	Foglio	Particella	Tipologia opere interessate
Lotti di impianto				
1	Galatina	46	70	Lotto 1
2	Galatina	46	75	Lotto 1
3	Galatina	46	9	Lotto 1
4	Galatina	46	87	Lotto 1
Superficie Lotto 1				87.050 mq
5	Galatina	46	1	Lotto 2
6	Galatina	46	2	Lotto 2
7	Galatina	46	82	Lotto 2
8	Galatina	46	79	Lotto 2
9	Galatina	46	85	Lotto 2
10	Galatina	46	10	Lotto 2
11	Galatina	46	11	Lotto 2
Superficie Lotto 2				187.261mq
Superficie Lotto destina a piano culturale				
12	Galatina	46	102	Lotto agricolo

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

13	Galatina	46	2	Lotto agricolo
14	Galatina	46	82	Lotto agricolo
15	Galatina	46	79	Lotto agricolo
16	Galatina	47	4	Lotto agricolo
Superficie Ampliamento S.E.				50.000 mq

TABELLA 1

Dal certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal comune di Galatina risulta che tutte le particelle catastali riportate in tabella ricadono interamente nella zona E3 – ZONE AGRICOLE del vigente Piano Urbanistico Generale.

L'area interessata dal progetto si sviluppa a nord del comune di Galatina ed è facilmente raggiungibile percorrendo la Strada Statale 101 o la Strada Provinciale 362. In particolare, l'ingresso dell'impianto è servito da viabilità asfaltata tramite la strada comunale “Contrada Torre Pinta”.

Attualmente, l'area non presenta specie arboree di alcun tipo, nello specifico non si riscontra l'esistenza di vigneti o frutteti intensivi riconducibili a produzioni di pregio quali DOP e IGP.

Di seguito sono riportati diversi inquadramenti dell'area di impianto, rispettivamente su mappa catastale, cartografia CTR, cartografia IGM 25000 e Piano Urbanistico Generale del comune di Galatina.



FIGURA 3 - INQUADRAMENTO CATASTALE AREA IMPIANTO

Studio di Ingegneria
INGENIUM – Studio di Ingegneria di
Ciraci Francesco, Via San Lorenzo
n.2, Ceglie Messapica (Br)

PROGETTO FOTOVOLTAICO
"PINTA"
Comune di Galatina
Relazione Paesaggistica

Columns Energy S.p.A.

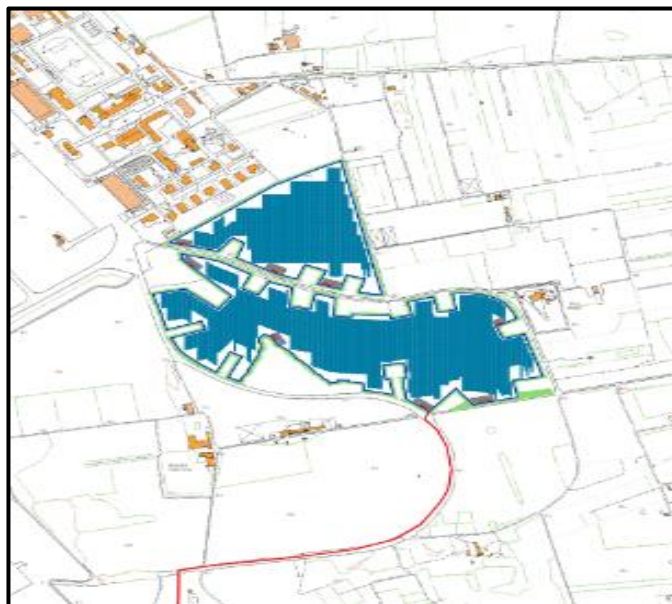


FIGURA 4 - INQUADRAMENTO SU CARTOGRAFIA CTR



FIGURA 5 - INQUADRAMENTO SU CARTA IGM 1:25.000

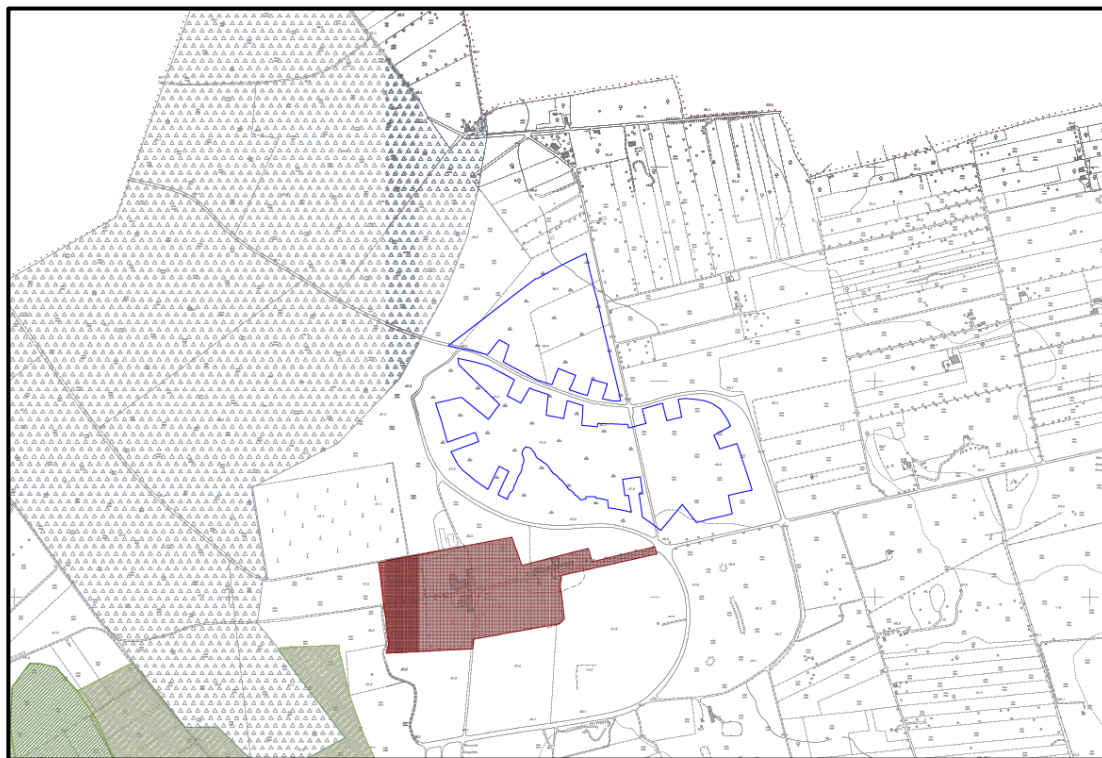


FIGURA 6 - INQUADRAMENTO PUG COMUNE DI GALATINA



FIGURA 7 - ESTRATTO DI LEGENDA PUG COMUNE DI GALATINA

3. DATI GENERALI DEL PROGETTO

Il generatore fotovoltaico del progetto “PINTA” si articola in due lotti di impianto (rispettivamente denominati Lotto 1 e Lotto 2), interessando una superficie totale di 274.311,00 mq:

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

Progetto PINTA– Estensione aree interessate dal Progetto		
Comune	Galatina	Tipologia opere interessate
Lotti di impianto agrovoltaico		
Superficie Lotto 1		87.050 mq
Superficie Lotto 2		187.261mq
Futura S.E. Galatina		
Superficie Ampliamento S.E.		172.000 mq

Ai sensi di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” recepite dalla Regione Puglia, nella Delib. G.R. n. 3029 del 31/12/2010, le opere in progetto sono soggette ad Autorizzazione Unica ed a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs 152/2006.

Il Proponente del progetto è la COLUMNS ENERGY S.p.a. con sede in Milano (MI), Via Fiori Oscuri 12, cap. 20121, P.IVA 10450670962.

Le opere da realizzare per l’impianto “PINTA” si possono riassumere in opere di rete e opere di utenza, in particolare queste ultime si possono ulteriormente suddividere come di seguito:

Opere di rete:

- Due stalli per entra-esce sulla linea esistente a 380 kV “Galatina – Taranto Nord”;
- Due stalli per parallelo 380 kV;
- Due stalli per collegamento ATR 150/380 kV;
- Due stalli per parallelo 150 kV;
- Uno stallo per collegamento SE a 150 kV;
- Tre stalli per collegamento iniziative FER;
- Tre stalli disponibili sulla sezione 150 kV;
- Tre stalli disponibili sulla sezione 380 kV;
- Tre stalli sulla sezione 380 kV per collegamento sezione 36 kV;
- Tre ATR 36/380 kV;
- Due ATR 150/380 kV;
- Possibilità di ampliamento dell’intera sezione 150/380 kV.

Opere di utenza:

- Generatori fotovoltaici (Lotto 1 e Lotto 2);
- Cavidotto interrato in AT a 36 kV di connessione dei generatori fotovoltaici alla S.E.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

3.1 - GENERATORE FOTOVOLTAICO

Come precedentemente descritto, il generatore fotovoltaico “PINTA” si articola in due lotti di impianto:

Lotto di impianto Lotto_1

Descrizione	Quantità
Potenza DC	6.311,20 Kwp
Cabine ausiliari	1
Cabine di campo	6
Cabine deposito	1
Inverter	n.30 (Huawei Sun2000-215KTL-H3)
Trasformatore	n.2 (Trasformatore 36/0,8kV 3.15MVA)
Numero Tracker (1V28)	322
Numero pannelli fotovoltaici	9.016
Potenza pannelli fotovoltaici	6.311,20 Kwp
Perimetro impianto (confini catastali)	87.050 mq
Recinzione	1.543 mt
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	210 cm
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	347 cm
Viabilità di servizio mq	1993 mq
Pali sorveglianza	32

Lotto di impianto Lotto_2

Descrizione	Quantità
Potenza DC	13.837,60 Kwp
Cabine ausiliari	1
Cabine di campo	10
Cabine deposito	1
Cella frigo	1
Inverter	n.64 (Huawei Sun2000-215KTL-H3)
Trasformatore	n.5 (Trasformatore 36/0,8kV 3.15MVA) n.1 (Trasformatore 36/0,8kV 0.75MVA)
Numero Tracker (1V28)	706
Numero pannelli fotovoltaici	19.768
Potenza pannelli fotovoltaici	13.837,60 Kwp
Perimetro impianto (confini catastali)	187.261 mq
Recinzione	3.580 mt
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	210 cm
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	347 cm
Viabilità di servizio mq	3232 mq
Pali sorveglianza	66

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

3.2- STRUTTURE DI SOSTEGNO

Il progetto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici con struttura mobile ad inseguitore solare monoassiale. Questa tecnologia consente, attraverso la variazione dell'orientamento dei moduli, di mantenere la superficie captante sempre perpendicolare ai raggi solari, mediante l'utilizzo di un'apposita struttura che, ruotando sul suo asse Nord-Sud, ne consente la movimentazione giornaliera da Est a Ovest, coprendo un angolo sotteso tra $\pm 35^\circ$.

Ciascun tracker si muove in maniera indipendente rispetto agli altri poiché ognuno è dotato di un proprio motore. L'asse di rotazione (asse principale del tracker) è in linea generale orientato nella direzione nord-sud. La configurazione scelta per il progetto è 1V28 portrait; le informazioni dimensionali riguardanti i tracker sono riportate nel particolare qui sotto.

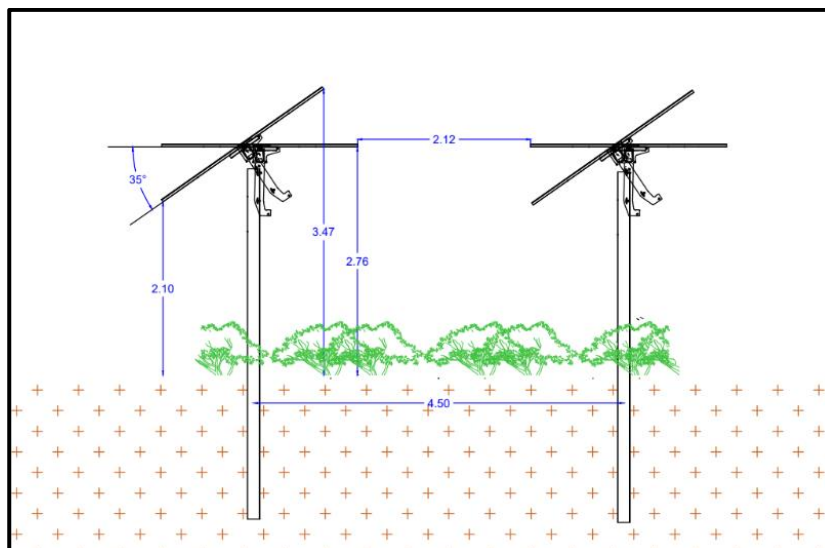


FIGURA 8 - PARTICOLARE STRUTTURE DI SOSTEGNO

3.3 – PANNELLO FOTOVOLTAICO

Saranno installati complessivamente 28.784 pannelli fotovoltaici del tipo VERTEX in silicio monocristallino, conformi alle norme IEC 61215 e IEC 61730; ogni modulo ha una potenza di 700 W e dimensioni 2.384 mm x 1.303 mm. I pannelli sono così ripartiti:

- Lotto 1: 9.016 pannelli fotovoltaici;
- Lotto 2: 19.768 pannelli fotovoltaici.

<p>Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)</p>	<p>PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica</p>	<p>Columns Energy S.p.A.</p>
---	---	------------------------------

3.4 - RECINZIONE

Per garantire la sicurezza dell’impianto, l’area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione metallica alla quale sarà integrato un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell’area d’impianto sarà a maglia larga in acciaio zincato. Essa seppure offra una notevole protezione da eventuali atti vandalici non risulta impattante sotto il profilo paesaggistico. L’accesso sarà consentito da cancelli carrai, il tutto compatibilmente con le prescrizioni di piano e le norme di sicurezza stradale. La recinzione avrà altezza complessiva di circa 2 mt con montanti tubolari con diametro di 48 mm disposti a interassi regolari di circa 2 m infissi direttamente nel terreno fino alla profondità massima di 1 mt dal piano di campagna. La maglia della recinzione si costituisce di tondini in acciaio zincato e nervature orizzontali di supporto, tutti gli elementi saranno verniciati con resine poliesteri di colore verde.

Perimetralmente all’impianto e affiancata alla recinzione è prevista una siepe a coltura super intensiva di uliveti di altezza superiore a quella della recinzione, in modo da mascherare la visibilità dell’impianto. In prossimità degli ingressi principali dei campi saranno predisposti dei cancelli metallici per gli automezzi con larghezza superiore ai 4 mt. La recinzione avrà uno stacco da terra di circa 30cm, permettendo in questo modo il passaggio della piccola e media fauna selvatica. La recinzione presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Rete zincata a caldo, elettrosaldata con rivestimento protettivo in poliesteri, maglie da 150x50mm;
- Diametro dei fili verticali di 5 mm e orizzontali di 6 mm;
- Pali in lamiera di acciaio a sezione tonda con diametro 48 mm;
- Colori utilizzati: verde RAL 6005 e grigio RAL 7030, altri colori a richiesta.

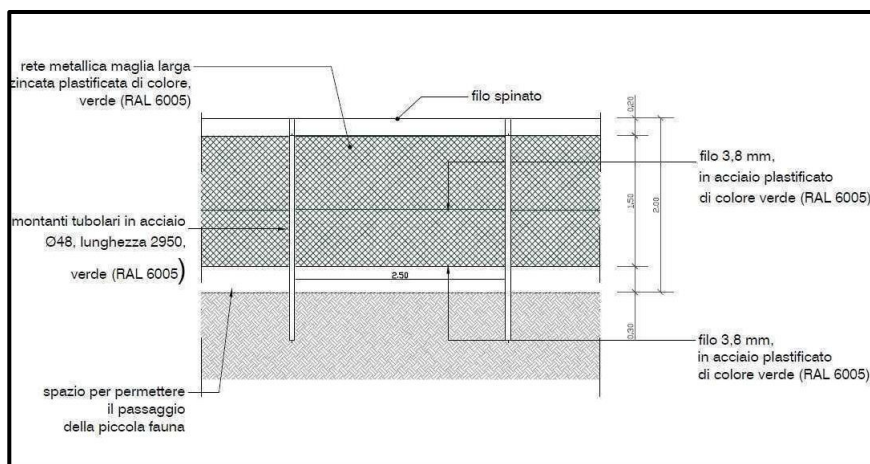


FIGURA 9 - PARTICOLARE RECINZIONE

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

3.5 – CABINE ELETTRICHE

Le cabine elettriche saranno del tipo prefabbricato in cemento armato vibrato o messe in opera con pannelli prefabbricati, comprensive di vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. o messe in opera con cemento ciclopico o cemento armato con maglie elettrosaldate, con porta di accesso e griglie di areazione in vetroresina, impianto elettrico di illuminazione, copertura impermeabilizzata con guaina bitumosa e rete di messa a terra interna ed esterna. Le pareti esterne dovranno essere trattate con un rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscono il perfetto ancoraggio sul manufatto, l’inalterabilità del colore e stabilità agli sbalzi di temperatura. Le cabine sono distinte in base alla funzione che svolgono ed alle apparecchiature ospitate in:

- Cabine di raccolta
- Cabine ausiliari
- Cabine trasformatori
- Cabine inverter



FIGURA 10 - CABINA ELETTRICA MONOLITICA IN RAL6002

3.6 – CAVIDOTTO DI ALTA TENSIONE

La presenza di cavi elettrici verrà debitamente segnalata tramite posa di nastro monitore lungo gli scavi. I ripristini degli scavi effettuati su strada asfaltata verranno eseguiti a regola d’arte in considerazione delle direttive impartite dal gestore della viabilità (sia essa comunale o provinciale), in uniformità a quanto già realizzato, al fine di rendere omogenea la finitura del manto stradale lungo la parte della strada interessata dallo scavo. Tale intervento, lì dove già asfaltato, comporterà la posa di un

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

conglomerato bituminoso formato da bitumi eco compatibili a base di pigmenti micronizzati, polimeri ed una selezionata combinazione di additivi di color rosso; il tutto al fine di ottenere un manto stradale che unito al bitume drenante, possa rendere stabile ed uniforme la superficie che potrebbe divenire ad alta densità veicolare durante la stagione estiva.

In merito alle caratteristiche geometriche, elettriche e in merito alle verifiche dei campi magnetici ed elettrici si rimanda alla relazione specifica “Opere di connessione”

3.7 - INVERTER E TRASFORMATORI

L’architettura di impianto è stata ideata con un sistema di inverter di stringa. Ad ogni inverter sono connesse in parallelo da 10 a 11 stringhe che a loro volta sono composte da 20 a 28 moduli in serie tra loro (vedi schema elettrico unifilare). Gli inverter hanno quindi la funzione di raccogliere la potenza in corrente continua fornita dai moduli fotovoltaici e invertirla in corrente alternata. I cavidotti all’interno del campo in corrente alternata conetteranno gli inverter i quadri di parallelo e i trasformatori alloggiati nelle cabine prefabbricate di capo. In base alle superfici disponibili e quindi alla potenza sviluppata dai lotti di impianto, gli inverter sono stati così ripartiti:

- Lotto Lotto_1: 30 inverter Huawei Sun2000-215KTL-H3
- Lotto Lotto_2: 64 inverter Huawei Sun2000-215KTL-H3

Gli inverter hanno un grado di protezione IP66, protetto quindi contro forti getti d'acqua da qualsiasi direzione e protetto completamente da polveri e fumi. Con questo tipo di inverter è stato quindi possibile optare per una soluzione progettuale più contenuta in termini di scavi e di occupazione di suolo agricolo, in quanto tale soluzione prevede circa il 90% in meno di quantità di cavi elettrici rispetto alla soluzione con inverter centralizzati.

I trasformatori ad olio/resina di elevazione BT/AT saranno n.2 nel Lotto_1 della potenza di 3150 kVA, e n.5 nel Lotto_2, di cui n.5 di potenza 3150kVA e n.1 di 750kVA nel Lotto Lotto_2,. Tutti avranno una tensione primaria generata dai convertitori statici di 800 Vac ed una tensione secondaria (in elevazione) di 36 kVac.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

3.8 – SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA E ILLUMINAZIONE

Il sistema di illuminazione del parco fotovoltaico è legato a motivi di sicurezza e protezione da atti vandalici e furti, oltre a garantire una corretta visibilità per interventi di manutenzione urgenti e quindi la sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione. I sostegni dei corpi illuminanti, di altezza di circa 6 mt, sono posti lungo il confine dell’impianto. Non sono previsti sistemi di illuminazione a luce fissa ma solo interventi di illuminazione di sicurezza accesi esclusivamente in condizioni di rischio o di emergenza, per tale ragione l’impianto in oggetto rientra tra i non soggetti alla disciplina dell’inquinamento luminoso.

Il sistema integrato antintrusione è composto da:

- Telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 40-50 m;
- Cavo alfa con anime magnetiche, collegato a sensori microfonic, aggraffato alle recinzioni a media altezza, e collegato alla centralina di allarme in cabina;
- Eventuali barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina e del cancello di ingresso;
- Badge di sicurezza per gli individui autorizzati all’ingresso nel campo, con tastierino per l’accesso alla cabina;
- Centraline di sicurezza.

Le telecamere sono installate sullo stesso sostegno dell’impianto di illuminazione.

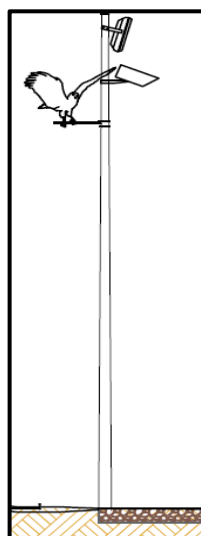


FIGURA 11 - DETTAGLIO SOSTEGNO PER VIDEOSORVEGLIANZA E ILLUMINAZIONE

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

4 ANALISI DELL’AMBITO E COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR

La Regione Puglia, tramite D.G.R. n.357 del 27 marzo 2007, istituisce il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), che viene adottato in via definitiva nel febbraio 2015 con la D.G.R. n.176.

Il PPTR aggiorna, completa e sostituisce un ulteriore strumento di tutela paesaggistica quale il PUTT/p, diventando così il nuovo piano di riferimento in materia paesaggistica. Oltre all’istituzione della vincolistica atta a tutelare i beni paesaggistici e ambientali del territorio pugliese, il PPTR propone azioni di valorizzazione dello stesso che possano incrementare le qualità ambientali del territorio regionale; rappresenta quindi un valido strumento per il riconoscimento dei valori identificativi del territorio definendo delle regole per il suo utilizzo sostenibile.

Sotto l’aspetto della produzione energetica, il PPTR promuove un incremento dell’utilizzo di fonti di energia rinnovabili, individuando comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico derivanti dalla installazione delle nuove centrali elettriche. In particolare, il PPTR pone i seguenti obiettivi:

- Incoraggiare lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- Definire degli standard di qualità ambientale e paesaggistica nell’ambito territoriale in cui le energie rinnovabili vengono sviluppate.

Nelle N.T.A. del PPTR è riportato quanto segue:

“Il P.P.T.R. persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell’identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.”

Il PPTR individua le aree sottoposte a tutela paesaggistica, classificate in:

- Beni paesaggistici, ai sensi dell’art. 134 del Codice, distinti in immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136) e aree tutelate per legge (ex art. 142)
- Ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell’art. 134 comma 1 lett. e) del Codice.

Le aree appena descritte sono poi organizzate in tre strutture (ideogeomorfologica, ecosistemica-ambientale, antropica e storico-culturale), a loro volta articolate in componenti.

La presente relazione si propone di effettuare una verifica della compatibilità delle opere previste per la realizzazione del progetto “PINTA” con le componenti delle strutture del PPTR grazie alla sovrapposizione delle prime su stralci cartografici rappresentanti gli elementi tutelati dal PPTR nell’area vasta circostante l’impianto in progetto.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
--	--	-----------------------

4.1 – AMBITO “TAVOLIERE SALENTINO”

Gli ambiti sono dei sistemi complessi in cui sono evidenti delle caratteristiche paesaggistiche dominanti che ne connotano l'identità. L'individuazione degli ambiti scaturisce dall'analisi di fattori fisico-ambientali e storico-culturali. In riferimento al PPTR, l'area di progetto ricade nell'ambito denominato “Tavoliere Salentino”. L'ambito del Tavoliere salentino comprende un'area molto ampia. Esso è compreso, amministrativamente, tra ben tre Province: Brindisi, Lecce e Taranto. Si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio e misura 220.790 Ha. La principale matrice è rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 Ha

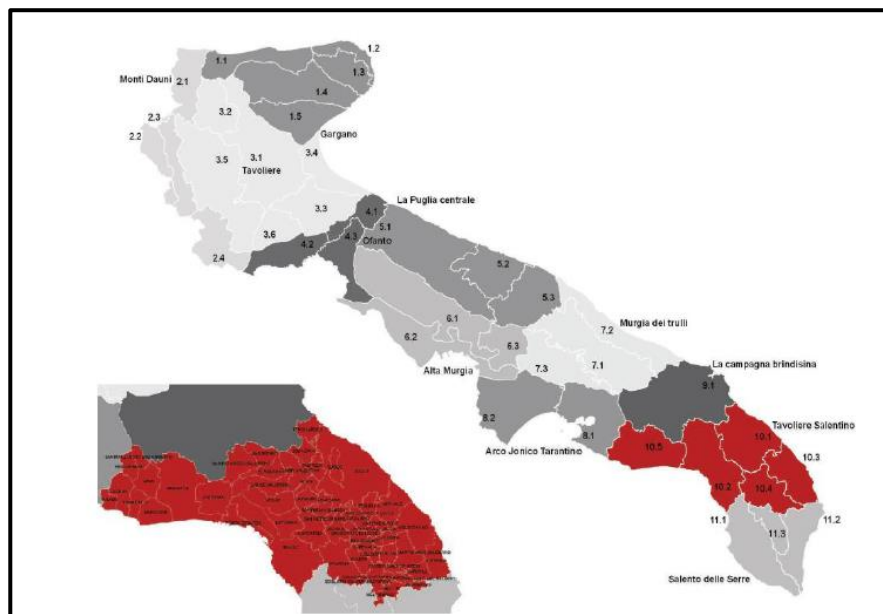


FIGURA 12 - INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO PAESAGGISTICO "TAVOLIERE SALENTINO"

4.1.1 – Struttura idro-geo-morfologica

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi, punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei. La morfologia di questo ambito è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione sia alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi nel corso dei secoli sia dell'azione erosiva dei corsi d'acqua che allo stato attuale sono scarsamente alimentati. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, oltre

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

a limitati settori in cui si riconoscono caratteri simili a quelli dei contermini ambiti della piana brindisina e dell’arco ionico, merita enfatizzare in questo ambito la presenza dell’areale dei cosiddetti bacini endoreici della piana salentina, che occupano una porzione molto estesa della Puglia meridionale, che comprende gran parte della provincia di Lecce ma porzioni anche consistenti di quelle di Brindisi e di Taranto. In quest’area sono molto diffuse gli apparati carsici caratterizzati da evidenti aperture verso il sottosuolo, comunemente denominate “voragini” o “vore”. Non sempre i reticoli idrografici che convogliano le acque di deflusso verso i recapiti finali possiedono chiare evidenze morfologiche dell’esistenza di aree di alveo; frequenti, infatti, sono i casi in cui le depressioni morfologiche ove detti deflussi tendono a concentrarsi hanno dislivelli rispetto alle aree esterne talmente poco significativi che solo a seguito di attente analisi morfologiche o successivamente agli eventi intensi si riesce a circoscrivere le zone di transito delle piene. Ove invece i reticoli possiedono evidenze morfologiche dell’alveo di una certa significatività, gli stessi risultano quasi sempre oggetto di interventi di sistemazione idraulica e di correzione di tracciato di parte umana.

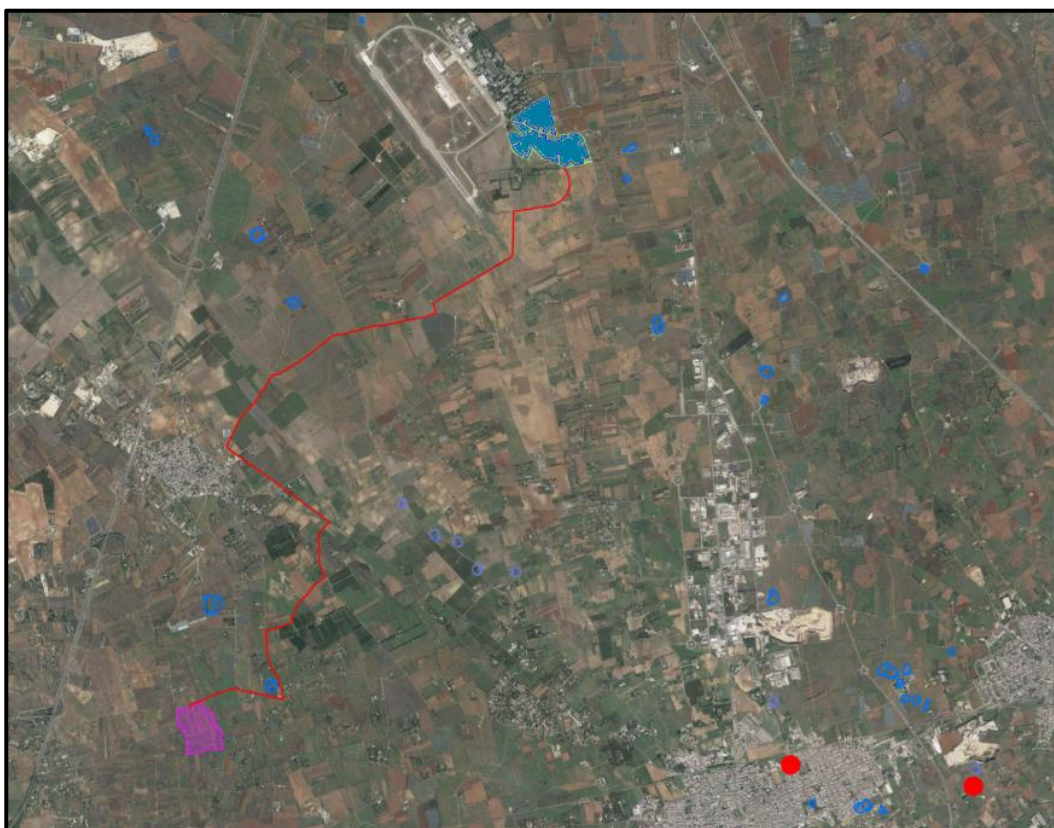


FIGURA 13 - COMPONENTI IDRO-GEO-MORFOLOGICHE

Dalla figura si evince come non vi siano peculiarità idro-geo-morfologiche di rilievo, se non una dolina posta all’interno delle particelle che saranno interessate unicamente dal progetto agricolo, pertanto non si verificano interferenze degli elementi di impianto con le componenti idro-geo-morfologiche del territorio circostante.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

4.1.2 – Struttura ecosistemico – ambientale

L’Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso. Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d’interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerose aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l’istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera.

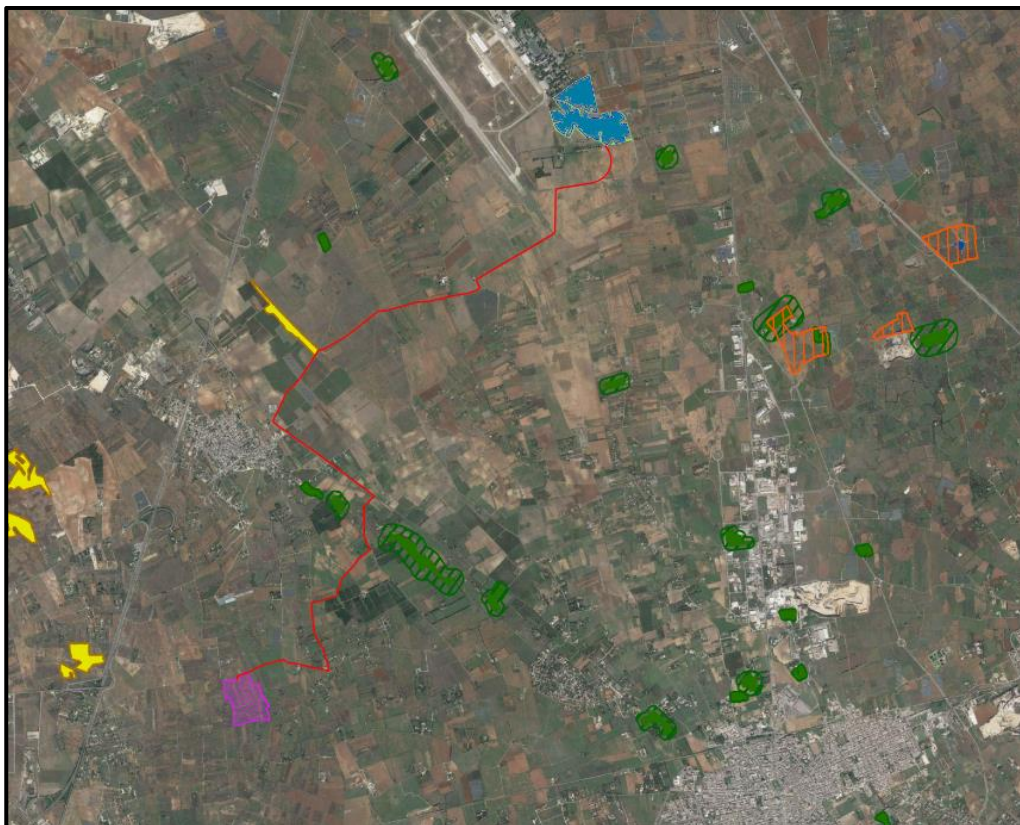


FIGURA 14 - COMPONENTI BOTANICO – VEGETAZIONALI, SITI NATURALISTICI ED AREE PROTETTE

La figura evidenzia come nessuna delle opere di progetto interferisca con le componenti botanico-vegetazionali dell’ambito. La presenza del bosco più prossimo all’area di intervento si rileva a nord dell’impianto ma a distanza

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

superiore del buffer previsto di 100 m. L’area non presenta nessun vincolo connesso alle evidenze “Beni Paesaggistici” quali parchi e riserve sia statali che regionali, zone ZPS e SIC.

4.1.3 – Struttura antropica e storico-culturale

La natura dei suoli vede nel Tavoliere di Lecce (o Tavoliere salentino, o Piana messapica) una dominanza di terre brune particolarmente fertili, profonde e adatte alla coltivazione intensiva. I lineamenti geomorfologici tipici della piana messapica sono dati da depositi pleistocenici, plio-pleistocenici e miocenici (“pietra leccese”). In rapporto ai caratteri dell’insediamento umano emergono con forza due componenti: la configurazione idrologica e la natura del terreno della fascia costiera. L’insediamento fitto, ma di scarsa consistenza quanto a numero di abitanti e ad area territoriale, sarebbe dunque originato dall’assenza di rilevanti fenomeni idrografici superficiali e dalla presenza di falde acquifere territorialmente estese, ma poco profonde e poco ricche di acqua, tali appunto da consentirne uno sfruttamento sparso riconducibile solo a qualche insediamento spontaneo.

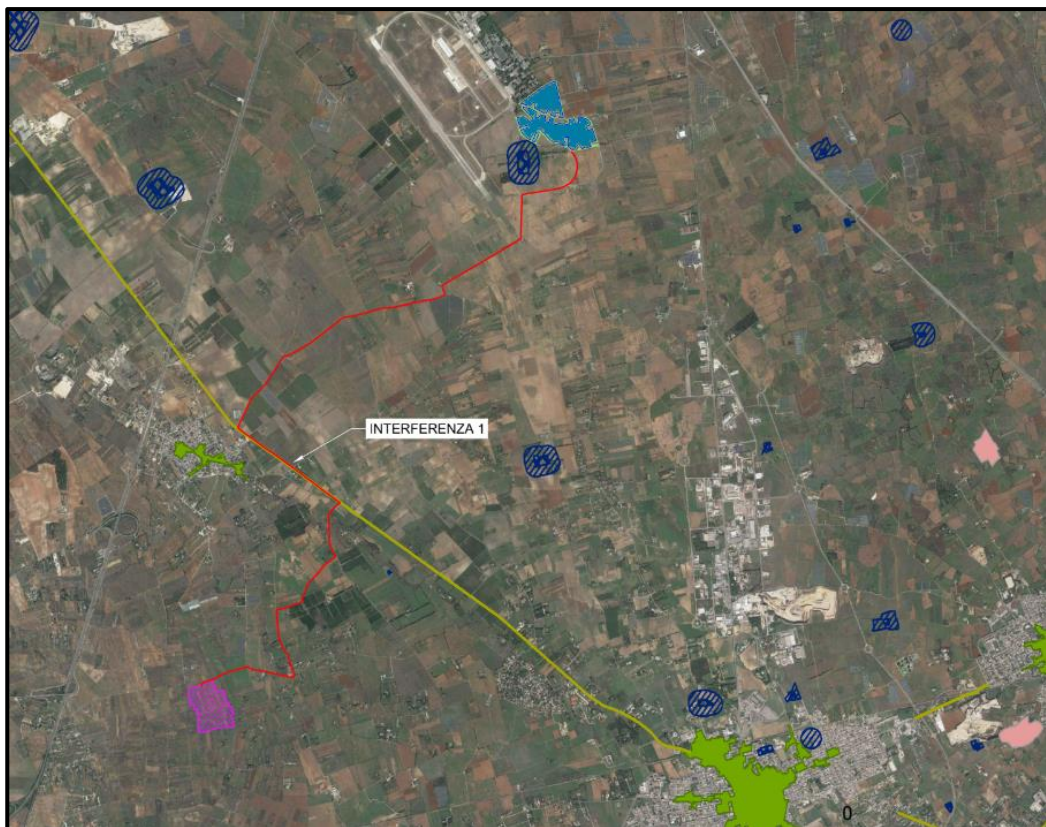


FIGURA 15 - COMPONENTI CULTURALI ED INSEDIATIVE

La sovrapposizione delle opere di progetto con lo stralcio di tavola raffigurante le componenti culturali ed insediative dell’ambito evidenzia come un breve tratto di cavidotto interrato di connessione alla Stazione Elettrica coincida con una strada a valenza paesaggistica. È possibile comunque affermare che tale circostanza non rappresenti una interferenza vera e propria, considerando che la posa interrata del cavidotto contribuisce a mantenere inalterata la percezione visiva della strada a valenza paesaggistica.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

4.1.4 – Paesaggi rurali

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili. Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona. La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall'accezione periurbana. La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Marte fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre.

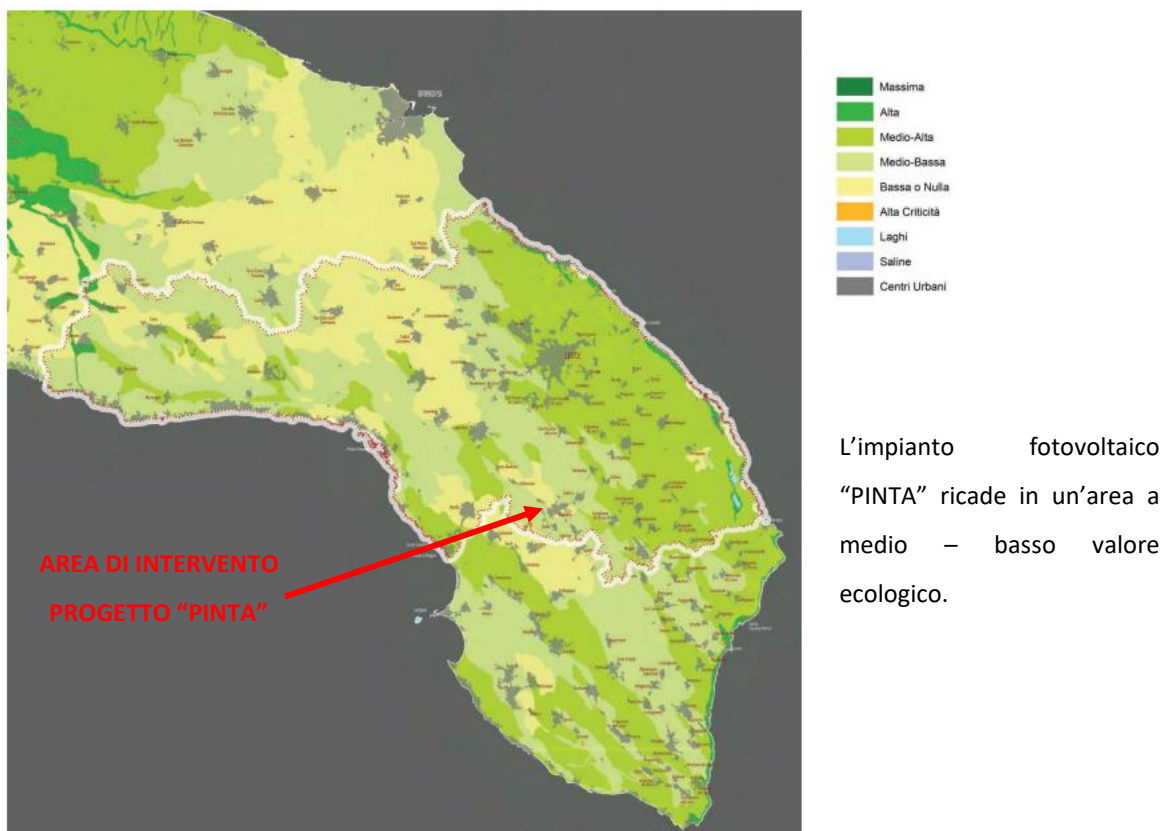


FIGURA 16 - VALORE ECOLOGICO DEI PAESAGGI RURALI

<p>Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)</p>	<p>PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica</p>	<p>Columns Energy S.p.A.</p>
---	---	------------------------------

4.2 – COERENZA DELLE OPERE DI PROGETTO CON IL PPTR

Come descritto nei paragrafi precedenti e mostrato dalla sovrapposizione delle opere di progetto con le componenti delle tre strutture principali del PPTR, nessuno degli elementi del progetto interferisce con le tutele previste dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, fatta eccezione per un tratto di cavidotto interrato coincidente con una strada a valenza paesaggistica (la cui non interferenza è stata già discussa in precedenza) e per la presenza di una Dolina all’interno della particella 4 del foglio 47, che però non interferisce con nessun elemento dell’impianto fotovoltaico.

5 ANALISI DEGLI IMPATTI DELL’INTERVENTO SUL CONTESTO PAESAGGISTICO

In questo paragrafo verranno analizzati gli impatti dovuti alle attività che saranno svolte durante le fasi di cantiere, di esercizio e di ripristino sul paesaggio caratterizzante l’area di impianto. In particolare, si considerano gli effetti su Aria e Atmosfera, Clima – Microclima, Acqua, Suolo e Sottosuolo, vegetazione, flora, fauna e paesaggio.

5.1 – ARIA E ATMOSFERA

FASE DI CANTIERE – i principali effetti riscontrabili in fase di cantiere sono dovuti alla movimentazione dei terreni, attività che potrebbe generare polveri. La relativa brevità del periodo di installazione del cantiere permette comunque di definire tale impatto come minimo e trascurabile. Un ulteriore fattore che potrebbe generare impatti su aria e atmosfera è l’impiego di mezzi in situ, con conseguenti emissioni in atmosfera; per lo stesso motivo descritto sopra, tale impatto è considerabile come trascurabile.

FASE DI ESERCIZIO – Durante la fase di esercizio non è previsto alcun impatto dovuto ad emissioni in atmosfera.

FASE DI RIPRISTINO – I possibili impatti riscontrabili su aria e atmosfera durante la fase di ripristino sono paragonabili a quelli descritti per la fase di cantiere, quindi anche essi trascurabili.

5.2 – CLIMA E MICROCLIMA

FASE DI CANTIERE – Data la limitatezza temporale della fase di cantiere per la realizzazione dell’impianto, non sono previsti impatti particolari o significativi sulla matrice clima – microclima.

FASE DI ESERCIZIO – La morfologia del territorio e la posizione dell’area in oggetto permettono di escludere eventuali impatti sul clima dovuti alla dissipazione del gradiente termico che si viene a formare tra i pannelli durante la loro attività.

FASE DI RIPRISTINO – Come per la fase di cantiere, la rapidità con cui verrà evasa la procedura di ripristino permette di escludere impatti significativi su clima e microclima.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

5.3 – ACQUA

FASE DI CANTIERE – Durante la fase di cantiere non vi è incidenza sulle condizioni di deflusso delle acque meteoriche, sia in direzione verticale che orizzontale.

FASE DI ESERCIZIO – La principale minaccia di impatto negativo sulle acque (in particolare sulle falde acquifere sotterranee) è rappresentata dallo sversamento di sostanze chimiche sul terreno, che potrebbe inoltre impedire la crescita di essenze spontanee. Tale minaccia viene esclusa dato che, come anche specificato nella relazione agronomica, non saranno in alcun modo utilizzati diserbanti o sostanze chimiche per la pulizia dei pannelli che potrebbero arrecare danno al terreno.

FASE DI RIPRISTINO – Anche in questa fase, come per la realizzazione, si esclude la presenza di eventuali impatti negativi sulla matrice acqua.

5.4 – SUOLO E SOTTOSUOLO

FASE DI CANTIERE – La principale attività svolta sul suolo durante la fase di cantiere riguarderà un leggero rimodellamento morfologico al fine di uniformare il libello del terreno e agevolare la posa delle strutture di sostegno dei pannelli, pertanto non si rileva nessun impatto in questa fase. La composizione del terreno infatti, prevalentemente lapideo, faciliterà le operazioni di foratura tramite trivella per l’infissione di recinzione, cancelli di ingresso, impianto di sorveglianza e illuminazione, fondazioni delle strutture di sostegno dei pannelli. L’installazione dell’impianto non richiede quindi attività di cementificazione,

FASE DI ESERCIZIO – L’ombreggiamento determinato dal posizionamento dei pannelli potrebbe, durante la fase di esercizio, alterare leggermente le proprietà del terreno, limitandosi però allo strato superficiale. Si precisa che l’ombreggiamento non è totale né costante, data la rotazione dei moduli, e non è richiesta la rimozione della vegetazione esistente essendo l’area in oggetto attualmente incolta. L’impatto derivante dalla perturbazione dovuta all’ombreggiamento è pertanto di significatività poco probabile. Sarà inoltre cura del Committente garantire una copertura erbosa costante che attenui eventuali alterazioni delle proprietà fisico-chimiche del suolo.

FASE DI RIPRISTINO – Gli impatti derivanti dalla fase di ripristino sono considerabili positivi in quanto è previsto il recupero delle funzionalità originali del terreno, ritornando all’uso che in origine veniva effettuato delle aree in oggetto.

5.5 – VEGETAZIONE E FLORA

FASE DI CANTIERE – Non è previsto alcun impatto sostanziale in fase di cantiere sulla matrice vegetazione e flora, in quanto le aree in oggetto sono attualmente incolte e le polveri prodotte durante questa fase non incideranno su colture di pregio data la loro assenza in sito.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

FASE DI ESERCIZIO – Durante la fase di esercizio dell’impianto si avrà cura di realizzare quanto progettato dall’agronomo in merito ai trattamenti da realizzare sui terreni in oggetto. La realizzazione del piano colturale allegato al progetto garantisce un apporto benefico al terreno, tanto da predisporlo ad accogliere colture di pregio a fine vita dell’impianto. In questa fase dovranno essere attentamente seguite le procedure descritte dall’agronomo, determinando di fatto un impatto positivo sulla matrice vegetazionale.

FASE DI RIPRISTINO – Il ripristino dei terreni non potrà che avere effetti benefici sulla vegetazione, con un ritorno alle condizioni di naturale attività di coltivazione e arricchimento delle qualità del terreno agricolo. Le opere di mitigazione previste inoltre porteranno ad un miglioramento delle attuali condizioni di abbandono colturale del terreno in oggetto.

5.6 – FAUNA

FASE DI CANTIERE – Si prevede di pianificare la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche citate nel SIA; inoltre, si è fatto riferimento alla necessità di effettuare, da parte di un esperto, un attento monitoraggio circa le specie stanziali presenti e quelle non residenti, in maniera tale da verificare le eventuali presenze ed i siti di nidificazione. In merito agli “impatti, si è riferito che l’unica causa di eventuale disturbo alla fauna è dovuto alla presenza del rumore tipico per la realizzazione di scavi e di trasporto delle strutture d’impianto; poca incidenza avrà l’eventuale perdita di “polverino” da erosione. Tale impatto, comunque, si ritiene del tutto trascurabile, in funzione del rumore di fondo già presente e dovuto alla presenza, sia delle normali attività agricole che, ancor più dal traffico riveniente dalle vicine strade provinciali. Considerata la brevità delle opere di cantiere e la conseguente reversibilità delle condizioni del rumore di fondo è facile prevedere, con ragionevolezza ed adeguati margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito ed, ultimate le opere, tenderà a rioccupare l’habitat iniziale. La significatività della presenza di impatti negativi è quindi relativa al rumore ed è limitato alla breve durata della fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO – Durante la fase di esercizio la fauna terrestre si adatterà alla presenza dell’impianto, mentre per la fauna aerea non è contemplato il pericolo di sosta prolungata sui pannelli dato il loro movimento. Complessivamente non si evidenziano quindi impatti negativi significativi sulla fauna durante l’esercizio dell’impianto.

FASE DI RIPRISTINO – Fatto salvo per i rumori derivanti dalla presenza del cantiere, non si registrano impatti negativi significativi sulla fauna locale.

5.7 – PAESAGGIO

FASE DI CANTIERE – Questa fase non determina alterazioni significative degli elementi caratterizzanti del paesaggio, pertanto l’impatto è definibile nullo o poco significativo.

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

FASE DI ESERCIZIO – Dall’analisi del paesaggio emerge che l’impianto risulta visibile dai principali punti individuati che, come riportato, sono le strade comunali che circondano il perimetro dell’impianto. È stata comunque svolta una simulazione tridimensionale per offrire una rappresentazione realistica dello stato di progetto, da cui risulta un impatto paesaggistico mitigato dalla presenza della vegetazione. Si può concludere che l’impatto visivo e di inserimento nell’area è equivalente a quella degli impianti esistenti ed anzi occupa un’area tale da integrarli. Per quanto riguarda l’abbagliamento, si può concludere che il fenomeno dell’abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne a scapito dell’abitato più prossimo e della viabilità prossimali, è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti non rappresentando una fonte di disturbo.

FASE DI RIPRISTINO – Questa fase non genera impatti negativi sulla componente paesaggistica.

5.8 – RISULTATI

I risultati dell’analisi degli impatti sono riportati, per semplicità e rapidità di lettura, nella seguente tabella:

	Fase di lavorazione	Giudizio su possibile impatto	Reversibilità impatto
Aria e atmosfera	Cantiere	Incerto o poco probabile	Breve termine
	Esercizio	Nessun impatto	-
	Ripristino	Nessun impatto	-
Clima e microclima	Cantiere	Nessun impatto	-
	Esercizio	Incerto o poco probabile	Solo estivo, reversibile
	Ripristino	Nessun impatto	-
Acqua	Cantiere	Nessun impatto	-
	Esercizio	Nessun impatto	-
	Ripristino	Nessun impatto	-
Suolo e sottosuolo	Cantiere	Incerto o poco probabile	Breve termine
	Esercizio	Incerto o poco probabile	Lungo termine
	Ripristino	Nessun impatto	-
Vegetazione e flora	Cantiere	Nessun impatto	-
	Esercizio	Nessun impatto	-
	Ripristino	Nessun impatto	-
Fauna	Cantiere	Nessun impatto	-
	Esercizio	Nessun impatto	-
	Ripristino	Nessun impatto	-
Paesaggio	Cantiere	Nessun impatto	-
	Esercizio	Incerto o poco probabile	Lungo termine
	Ripristino	Nessun impatto	-

TABELLA 2 - RISULTATI ANALISI DEGLI IMPATTI

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

6 OPERE DI MITIGAZIONE

Parte integrante del progetto dell’impianto fotovoltaico “PINTA” consiste nelle opere di mitigazione previste allo scopo di minimizzare l’interferenza dell’impianto sul territorio di interesse. Sono diversi, infatti, gli accorgimenti progettuali individuati allo scopo di contenere i possibili impatti sulle componenti ambientali:

- Realizzazione di appositi passaggi per mammiferi di piccola e media taglia tramite aperture nelle recinzioni, in modo da non ostacolare gli spostamenti di questo tipo di fauna e facilitarne il processo di abitudine alla presenza dell’impianto

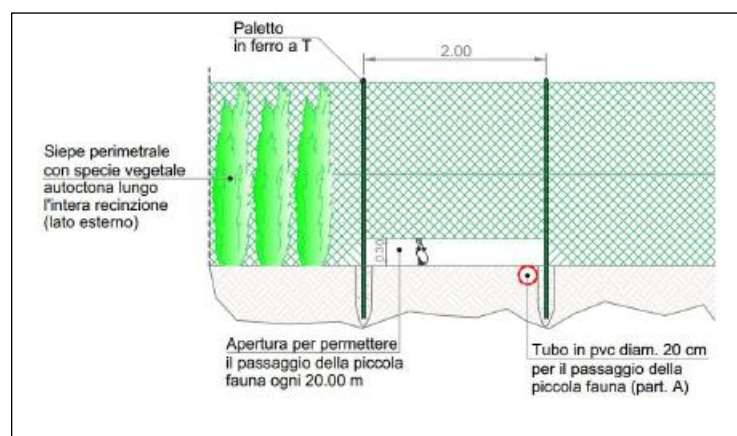


FIGURA 17 – APERTURE NELLA RECINZIONE

- Installazione di stalli per volatili lungo la recinzione e sui pali di videosorveglianza e illuminazione, come schematicamente rappresentato nella figura che segue:

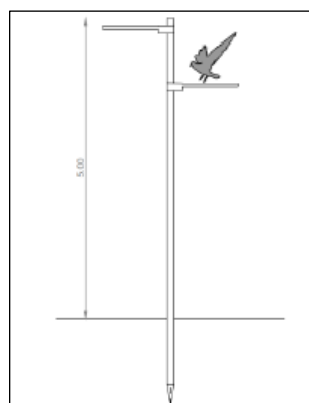


FIGURA 18 - STALLI PER VOLATILI

- La superficie adibita a viabilità interna è stata minimizzata; inoltre si prevede l’uso di un TNT (200-300 gr/mq) in modo da ottenere una maggiore permeabilità e di non lasciare alcun elemento estraneo all’attuale composizione del terreno durante la fase di ripristino. Il cassonetto delle strade non deve essere maggiore di

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

20/25 cm e sul TNT va allocato un “misto granulare calcareo” (CNR-UNI 10006) a matrice rossastra, simile al colore del terreno vegetale.

- Installazione di arnie per le api, posizionate principalmente in corrispondenza delle pozzette naturalistiche, per usufruire dei benefici che l’apicoltura può apportare al progetto agricolo. L’ape, infatti, è un ottimo impollinatore, capace di garantire ampi raggi di azione (un alveare controlla un territorio di circa 7 kmq. L’attività di apicoltura potrebbe, inoltre, generare un piccolo introito per l’azienda agricola che si occupa dello svolgimento del progetto agricolo.



FIGURA 20 - ARNIE PER LE API

- Realizzazione di strisce di impollinazione sul lato esterno della recinzione e nelle aree libere dell’impianto, per fornire nettare e polline utili al sostentamento delle api e per favorire l’impollinazione della vegetazione circostante. La realizzazione delle fasce di impollinazione porta vantaggi sotto il punto di vista ambientale,

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
--	--	-----------------------

paesaggistico e produttivo: esse infatti arricchiscono il paesaggio, abbellendolo grazie alla moltitudine di colorazioni che possono assumere i fiori durante le stagioni, inoltre favoriscono la differenziazione della biodiversità, aspetto fondamentale per gli ecosistemi agricoli. Anche l’aspetto produttivo trae beneficio dalle strisce di impollinazione:

- 1) Aumento della produzione agricola come conseguenza di una maggiore impollinazione delle colture agrarie;
- 2) Aumento della presenza di insetti e microrganismi benefici capaci di contrastare la diffusione di parassiti tra le colture;
- 3) Arricchimento della fertilità del suolo attraverso sovescio e pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.



FIGURA 21 - STRISCE DI IMPOLLINAZIONE

- Realizzazione di sassaie per anfibi e rettili, allo scopo di offrire a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. Fino a qualche decennio fa, se ne incontravano a migliaia. Erano il risultato di attività agricole. Quando si aravano i campi, venivano continuamente riportati in superficie sassi di diverse dimensioni, costringendo gli agricoltori a depositarli in ammassi o in linea ai bordi dei campi. La pratica di ricollocare i cumuli pietre ai bordi del campo non ha soltanto un grande valore ecologico, ma anche culturale, storico e paesaggistico, riprendendo la pratica agricola di un tempo.

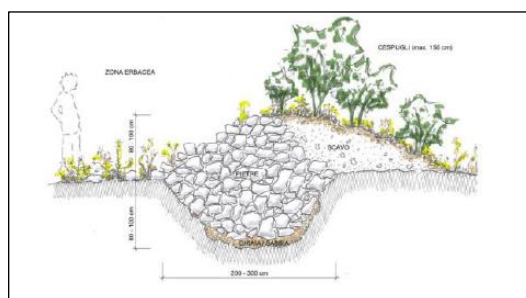


FIGURA 22 - SASSAIE PER RETTILI

Studio di Ingegneria INGENIUM – Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco, Via San Lorenzo n.2, Ceglie Messapica (Br)	PROGETTO FOTOVOLTAICO “PINTA” Comune di Galatina Relazione Paesaggistica	Columns Energy S.p.A.
---	---	-----------------------

7 CONCLUSIONI

Il progetto "PINTA" è stato interamente redatto tenendo conto della necessità di mantenere inalterate le caratteristiche paesaggistiche dei territori sui quali si sviluppa. In relazione alle norme paesaggistiche regionali vigenti che regolano le trasformazioni del territorio, il progetto si rivela coerente in quanto non produce modifiche funzionali, morfologiche o percettive dello stato dei luoghi. L'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico è interamente reversibile e non pregiudica l'utilizzo futuro del terreno per scopi diversi da quelli avuti fino ad ora, si prospetta anzi di ritrovare un paesaggio pienamente recuperato.

La posizione scelta per l'impianto fotovoltaico è favorevole allo scopo, in quanto attualmente il terreno è condotto a seminativo incolto e non è utilizzato a scopi agricoli.

Le opere di mitigazione previste in progetto hanno l'obiettivo di minimizzare quanto possibile l'impatto ambientale creato dalla presenza dei pannelli, cercando di armonizzare l'impianto con l'ambiente che lo circonda.

Pertanto, considerando quanto esposto nel testo della relazione, si può ritenere l'intervento compatibile con i caratteri paesaggistici, gli indirizzi e le norme che riguardano le aree di interesse.

Ing. Francesco Ciraci

