



COMUNE DI CANDELA
PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza pari a 54,365 MWp, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi nel Comune di Candela, in località "Serra Giardino", ricadente in area industriale e nel buffer 500 mt dagli stabilimenti industriali

(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)

PROGETTO DEFINITIVO

SINTESI NON TECNICA

COD. ID.					
Livello prog.		Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD		Definitiva	4.2.10.2	09/2024	

Nome file	
-----------	--

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2024	PRIMA EMISSIONE	ADAMO/MAGNOTTA	ADAMO/MAGNOTTA	ADAMO/MAGNOTTA

COMMITTENTE:



Q-Energy Renewables 2 s.r.l.

Via Gorani, 4
20124 Milano (MI) Italia
q-energyrenewables2srl@legalmail.it

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Massimo Magnotta
via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729

CONSULENTI:

Dott. Geol. Rosario Antonio Falcone

e-mail: antonow.falcone@libero.it

Ing. Orazio Buonamico

e-mail: orazio.82@gmail.com

Dott. Antonio Mesisca

e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Dott. Diego Zullo

e-mail: diegoantonio.zullo@gmail.com



ECOING S.R.L.

Società di Ingegneria
per l'ambiente ed il territorio
Ing. Salvatore Adamo
via Dalmazia n° 30 - 70121 - BARI

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Pagina
00	Settembre 2024	1 di 85

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI	5
3	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	7
3.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO DA 54,365 MWp	11
3.2	PROCEDURA AUTORIZZATIVA	13
3.3	AUTORIZZAZIONE UNICA FER – ART. 12 D.Lgs 387/2001.....	16
4	MOTIVAZIONI DELL’OPERA	18
5	SCREENING VINCOLISTICO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE	21
5.1	AREE NON IDONEE FER.....	22
5.2	CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO – PORTALE SITAP	23
5.3	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR).....	25
5.3.1	Struttura idrogeomorfologica	27
5.3.2	Struttura ecosistemica e ambientale	28
5.3.3	Struttura antropica e storico-culturale.....	30
5.4	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	32
5.5	CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA.....	33
5.6	PIANO STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE PUGLIA (PAI).....	35
5.7	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA	37
5.8	PIANO COMUNALE DEI TRATTURI DI CANDELA.....	42
5.9	STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE - Piano di fabbricazione del Comune di Candela	44
5.10	RETE NATURA 2000 E PARCHI REGIONALI.....	46

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:					Data:			Pagina		
00							Settembre 2024			2 di 85

6	ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	50
6.1	ALTERNATIVA 0.....	50
6.2	ALTERNATIVA 1.....	51
6.3	ALTERNATIVA 2.....	51
6.4	ALTERNATIVA 3.....	52
7	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	56
8	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	59
8.1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	60
8.2	IMPATTI SULLE COMPONENTI BIODIVERSITÀ E USO DEL SUOLO	60
8.2.1	Misure di mitigazione e/o compensazione.....	61
8.3	IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO	61
8.3.1	Misure di mitigazione.....	61
8.4	IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUA	63
8.5	IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA.....	63
8.5.1	Misure di mitigazione.....	64
8.6	IMPATTI SULLA COMPONENTE CLIMA	66
8.7	IMPATTI SULLA COMPONENTE RUMORE	66
8.7.1	Azioni di mitigazione.....	67
8.8	IMPATTO SULLE COMPONENTI PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO	67
8.8.1	Misure di mitigazione e/o compensazione.....	70
8.9	VIABILITÀ	70
8.10	PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI	71

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Progetto definitivo -

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

3 di 85

8.11	IMPATTO LUMINOSO - ILLUMINAZIONE A LED	72
8.12	ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	73
9	CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) DI CUI AL DM (MIT) 11 OTTOBRE 2017	74
10	RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA POTENZIALI IMPATTI E BENEFICI	75
11	CONCLUSIONI	84

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			4 di 85		

1 PREMESSA

La presente **Sintesi non Tecnica** dello Studio di Impatto Ambientale è stata redatta tenendo conto:

- delle metodologie indicate dalla Commissione europea nell’ambito delle linee guida per la predisposizione dello Studio di Impatto ambientale¹
- delle “Linee guida per la predisposizione della Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale” redatte dal Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Si riferisce al progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di **54,365 MWp** e potenza nominale pari a 40,774 MWac da realizzarsi nel Comune di Candela, in provincia di Foggia, in località “Serra Giardino” e alle relative opere di connessione.

¹ <https://va.mite.gov.it/it-IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		5 di 85	

2 DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI

AdB	L'Autorità di bacino è un ente italiano, istituito con legge 18 maggio 1989 n.183 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo), sostituita dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152. Si tratta di un organismo misto, costituito tra stato e regioni, operante sui bacini idrografici, per la realizzazione di azioni di difesa del suolo e del sottosuolo, di risanamento delle acque, di fruizione e gestione del patrimonio idrico e di tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, indipendentemente dalle suddivisioni amministrative.
AU	Autorizzazione unica
BAT	La Best available technology, (letteralmente "migliore tecnologia disponibile"), rappresenta la soluzione tecnologica in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso, garantendo bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, acqua ed energia nonché un'adeguata prevenzione degli incidenti.
EUAP	Elenco ufficiale delle aree naturali protette
FER	Fonti energetiche rinnovabili. Le fonti "rinnovabili" di energia sono quelle fonti che, a differenza dei combustibili fossili e nucleari, destinati ad esaurirsi in un tempo definito, possono essere considerate inesauribili
IBA	In base a criteri definiti a livello internazionale, una Important Bird Area (letteralmente "area importante per gli uccelli"), è un'area considerata un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici.
ISPRA	Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Ente pubblico di ricerca italiano sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.
MA	Il Monitoraggio Ambientale comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Inoltre, correla gli stati ante-operam, in

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

6 di 85

	corso d'opera e post- operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive.
MASE	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
NTA	Norme tecniche di attuazione
PdF	Piano di Fabbricazione
PEAR	Piano energetico ambientale regionale
PNIEC	Piano nazionale integrato per l'energia e il clima
SIA	Studio di impatto ambientale
SIC	Un Sito di Importanza Comunitaria è un'area naturale, protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) e che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituite a livello statale o regionale
SNT	Sintesi non tecnica
VIA	Valutazione di impatto ambientale
ZPS	Zone di protezione Speciale. Si tratta di zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00							Settembre 2024	7 di 85	

3 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il presente progetto è relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica, avente una potenza di picco di **54,365 MWp** e potenza nominale pari a 40.774 MWac. L'impianto fotovoltaico è situato in una zona rurale del Comune di Candela, in provincia di Foggia, a Nord-Ovest dell'abitato dell'omonimo comune.

COORDINATE UTM33 WGS84		
Area	Lat.	Long
Contesto rurale	4557257	544251



Figura 1: Inquadramento impianto su territorio regionale

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00					Settembre 2024			8 di 85	

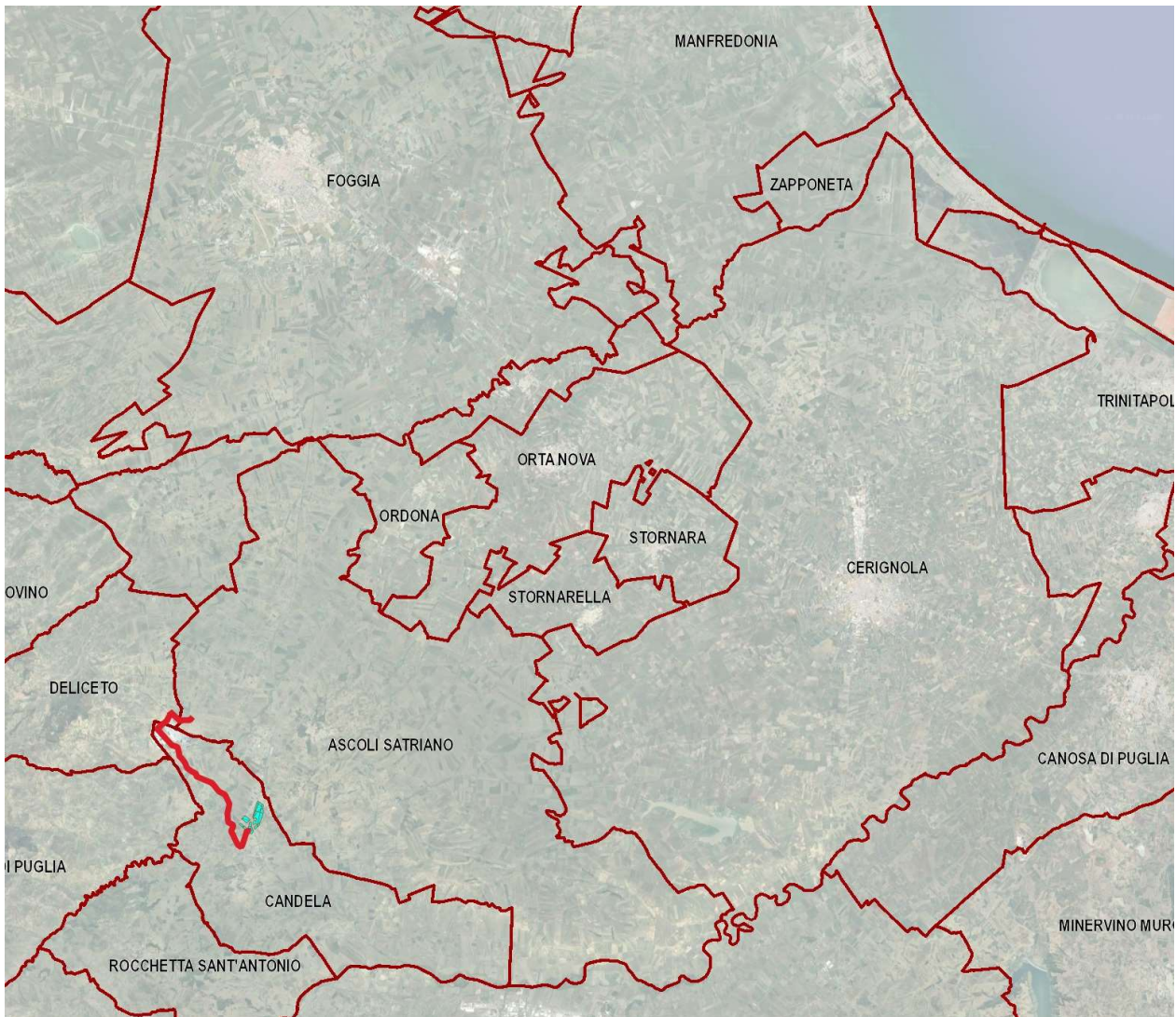


Figura 2: Inquadramento impianto su territorio comunale - Candela, Deliceto ed Ascoli Satriano

Il suddetto impianto sarà allacciato alla rete elettrica nazionale tramite la realizzazione di una sottostazione elettrica utente MT/AT (media tensione/alta tensione), collegata al futuro ampliamento della stazione di Rete Terna, situata nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG).

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			9 di 85		

Di seguito si riportano le particelle catastali interessate dall'impianto:

Impianto fotovoltaico:

- Comune di Candela : F 11 p.lle 14, 15, 20, 24, 176, 536, 177, 538, 535, 537,335, 336, 41, 61, 71, Fg 10 p.lle 113, 43.

CavidottoMT:

- Comune di Candela: F. 1 p.lle 266, 264, 269;
- Comune di Deliceto: F. 42 p.lle 122, 151, 520, 115, 162, 136, 163, 23, 81, 82, 24, 25, 26, 324;
- Comune di Ascoli Satriano: F. 57 p.la 80, 62.

Sottostazione:

- Ascoli satriano: F. 57 p.la 62.

L'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), è adiacente alla SP102 e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova:

- Limitrofo alla SS655 e alla SP 99;
- A nord della A16;
- A Ovest della SP 102 e della SR1;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00					Settembre 2024			10 di 85	

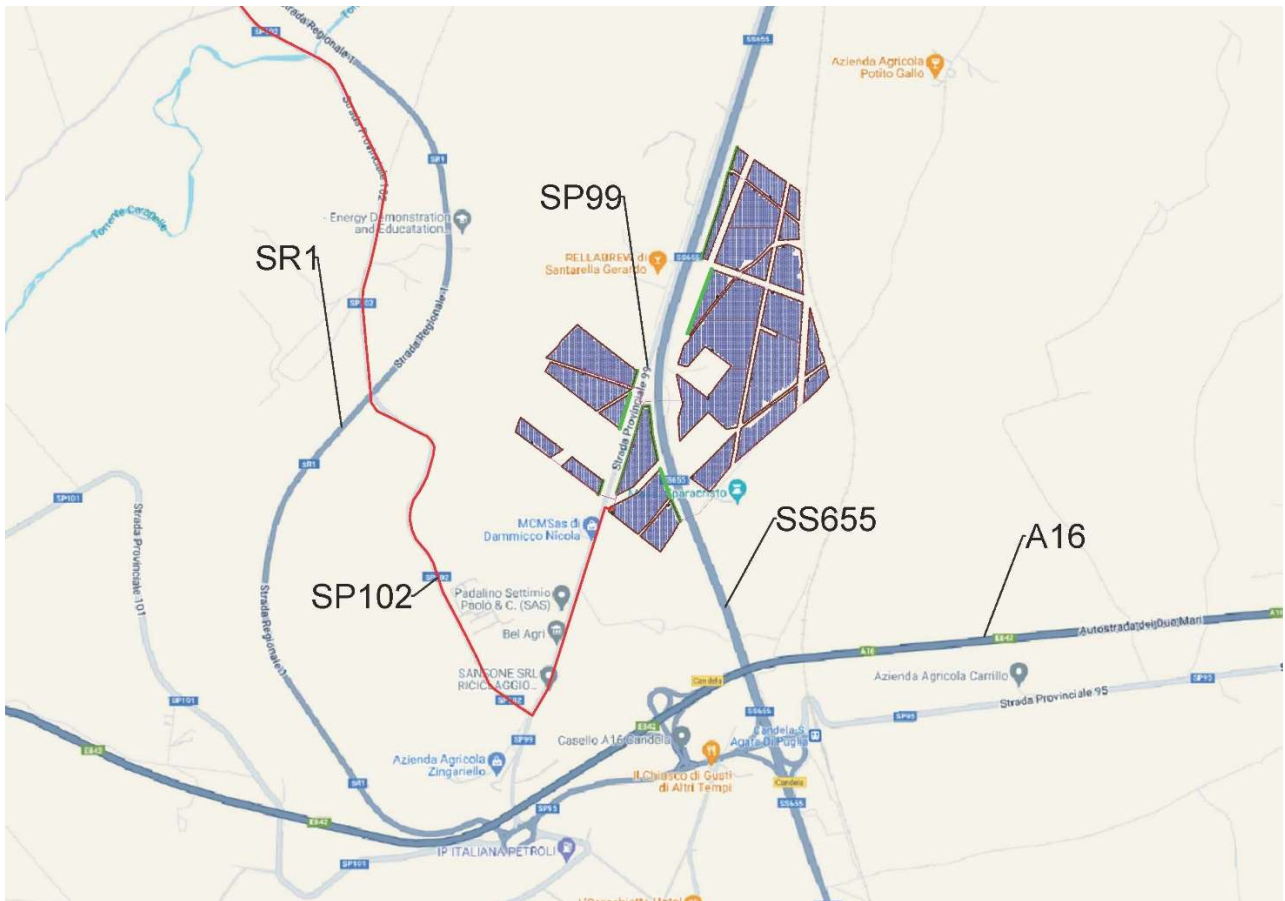


Figura 3: Viabilità esistente

Al termine della vita utile dell’impianto, la società proponente *Q-Energy Renewables 2 srl*, o qualunque altro soggetto esercente che ne avrà l’obbligo, provvederà alla dismissione dello stesso ed alla restituzione dei suoli alle condizioni ante-operam.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			11 di 85	

3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PARCO FOTOVOLTAICO DA 54,365 MWP

Il progetto in epigrafe, prevede l’installazione di un parco fotovoltaico di 54,365 kWp su terreni con destinazione industriale ed in parte agricola, secondo le previsioni del PdF di Candela.

Essi risultano “Aree Idonee” per l’installazione di queste tipologie di impianti FV, come definite dal recente **DL Agricoltura** del 15 maggio 2024, n. 63, convertito in legge con **L.12 luglio 2024, n. 101**.

Risultano “Aree Idonee” ai sensi del Dlgs 199/2021, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, le seguenti fattispecie:

- **art. 20 c. 8 c-ter punto 2)** *Le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*
- **art. 22-bis (per l’area industriale-sottocampi C5 e C6):** *L’installazione, con qualunque modalità, di impianti fotovoltaici su terra e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, è considerata attività di manutenzione ordinaria e non è subordinata all’acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati, fatte salve le valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ove previste.*

Le aree agricole prescelte sono **Aree Idonee** per il FV poiché ricadono ad una distanza di 500 mt da **Stabilimenti Industriali esistenti (indicati nella planimetria)**.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Pagina
00	Settembre 2024	12 di 85

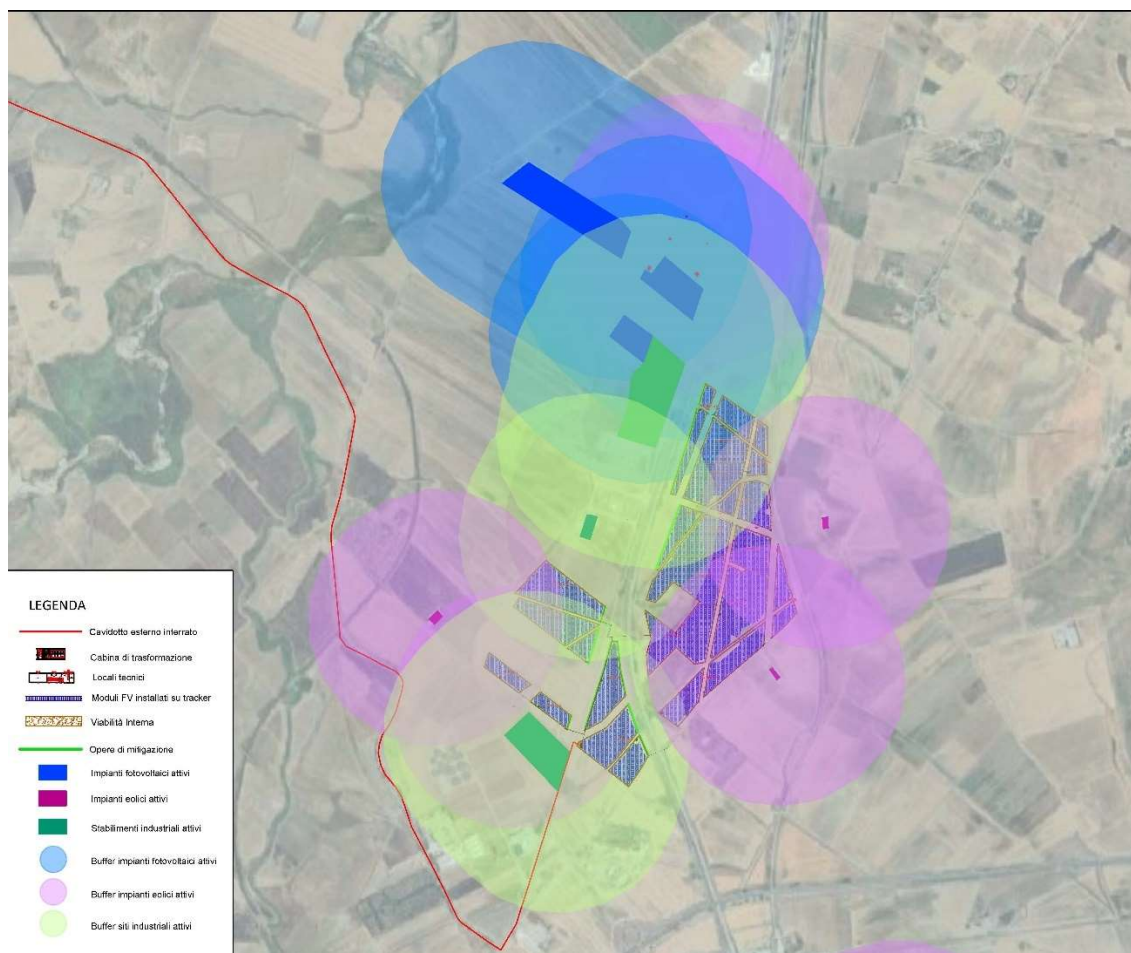


Figura 4: Inquadramento su Aree Idonee, art.20 comma 8 c-ter punto 2, Dlgs 199/21 - Stabilimenti industriali attivi

Si precisa che, a seguito di **Interpello prot. 19989/2022 del comune di Villalba "Chiarimenti in merito alla definizione di impianti industriali di cui all'articolo 20 comma 8 lett. c-ter) n. 2) del D.Lgs 199/2021"**, il **MASE**, con **Riscontro prot. 130318/2023**, dichiara che **"un impianto fotovoltaico (di potenza superiore a 20 kW) può essere individuato quale complesso unitario e stabile ovvero stabilimento industriale in ragione del fatto che è composto da un insieme ad esempio di moduli, inverter, sistema di accumulo, sistema di monitoraggio che sono tra loro interconnessi come un complessivo ciclo produttivo e che la qualifica di stabilimento anche al "luogo adibito in modo stabile all'esercizio di una o più attività."**

Inoltre, a seguito di **Interpello prot. 32983/2023 del comune di Montemurro (PZ)**, il **MISE**, con **Riscontro prot. 106951/2023** dichiara che **"In via di conclusione, appare dunque evidente come un impianto eolico ben**

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			13 di 85		

possa essere individuato quale impianto ovvero stabilimento industriale in ragione del fatto che le attività connesse alla organizzazione, gestione e manutenzione dello stesso risultano essere riconducibili a quelle proprie delle attività industriali. Pertanto, in applicazione della normativa in valutazione al caso in esame, si può concludere che «le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri» da un impianto eolico o fotovoltaico possono essere ricomprese nel novero delle aree idonee per l'istallazione di impianti a fonti rinnovabili.»

Si può concludere che impianti eolici o fotovoltaici (di potenza superiore ai 20 kW) sono da intendersi "Stabilimenti Industriali".

3.2 PROCEDURA AUTORIZZATIVA

In ordine alla taglia dell'impianto fotovoltaico in epigrafe, per quanto riguarda la compatibilità ambientale dell'intervento, il proponente avvierà la richiesta per l'ottenimento del rilascio di VIA, **di cui all'art. 23** del D.Lgs. 152/06, di **competenza Statale**.

La **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)** è una procedura amministrativa finalizzata a individuare, descrivere e valutare gli effetti ambientali derivanti da un determinato progetto. La VIA è stata normata, a partire dal 1985, da numerose direttive europee e da numerosi provvedimenti nazionali: il principale è il Dlgs n. 152/2006. L'attuazione della VIA è regolata anche da norme regionali, basate sul dettato nazionale.

Per gli **impianti fotovoltaici** si applica **la VIA statale** per impianti sopra i 10 MW, salvo le eccezioni di cui all'articolo 47, comma 11-bis, DI 13/2023, convertito dalla legge 41/2023 (Decreto Energia):

In particolare, se l'impianto si trova nelle aree classificate come Aree **idonee** FER, ai sensi dell'articolo 23 del **Dlgs 199/2021**, vi sono delle deroghe:

- per gli impianti fotovoltaici la verifica di assoggettabilità a Via (ex allegato IV, punto 2, lettera b, Parte II, Dlgs 152/2006) scatta per impianti di potenza sopra i **12 MW** (anziché per impianti sopra 1 MW);
- **per gli impianti fotovoltaici la valutazione di impatto ambientale statale (ex allegato II, punto 2, Parte II, Dlgs 152/2006) scatta per impianti di potenza sopra i 25 MW.**

Nella fattispecie, l'impianto, seppur localizzato in Area Idonea FER, è di potenza pari a 53 MW > 25 MW; quindi, il progetto va sottoposto a **procedura di VIA Nazionale**, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		14 di 85	

Non si applica nella fattispecie la procedura di richiesta del **Provvedimento unico in materia ambientale (PUA)**, di cui all'art. 27 del D.Lgs. 152/06, poiché l'intervento non ha necessità di acquisire altre autorizzazioni, previste al comma 2 lett. a)-h), ad eccezione dell'autorizzazione Paesaggistica per il solo cavidotto, che rientra nella documentazione (Relazione Paesaggistica), di cui all'art 23 p.to g-bis) del TUA .Provvedimento di VIA, è reso anche ai fini paesaggistici, ai sensi dell'art. 25 comma 2-quinquies del TUA.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

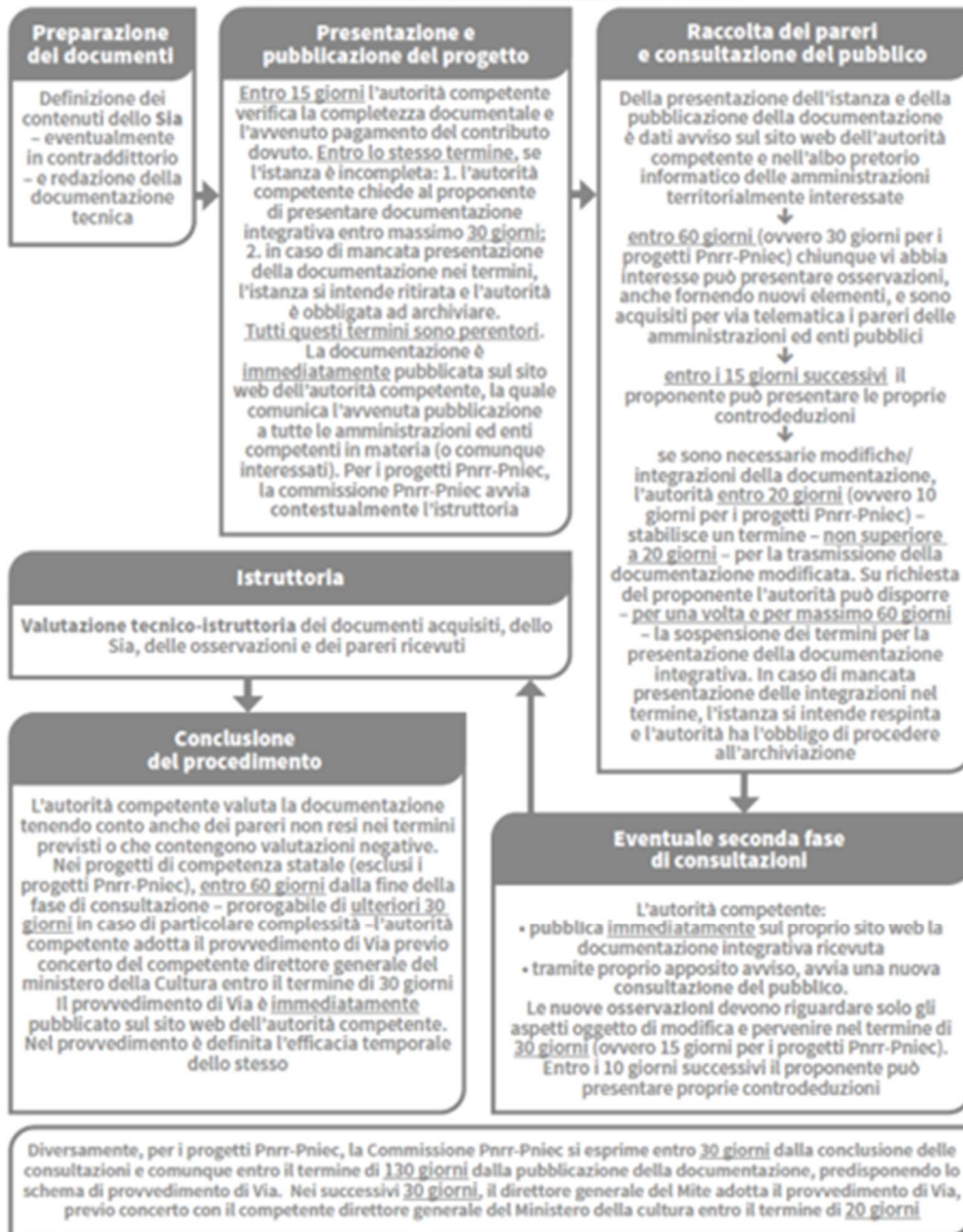
00

Settembre 2024

15 di 85

Di seguito si riassume l'iter del procedimento di VIA e le relative tempistiche (rif. Ambiente e sicurezza n. 10/23):

**GRAFICO 4 - PROCEDIMENTO DI VIA NELLA NORMATIVA ATTUALE
A ESITO DEL DECRETO "SEMPLIFICAZIONI-BIS"**



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			16 di 85	

3.3 AUTORIZZAZIONE UNICA FER – ART. 12 D.LGS 387/2001

Il **titolo abilitativo a costruire e ad esercire** l'impianto e le sue pertinenze (impianto FV, cavidotto, cabine , ecc.) è rappresentato, nella fattispecie, dall'**Autorizzazione unica (articolo 12, Tabella A del Dlgs 387/2003)**.

Difatti, il Dlgs 28/2011 , come modificato dal nuovo **Decreto energia L. 11/2024**, prevede che per impianti fotovoltaici a terra, di potenza oltre i 12 MW, da realizzare nelle **Aree idonee**, come definite dal Dlgs 199/2021, trova applicazione il **titolo autorizzativo AU** , di cui all'art. 12 del D.,Lgs. 387/03.

Per queste tipologie di impianti FER non trovano applicazione le norme del DM 380/2001, con deroga agli standard urbanistici.

Di seguito è riportato un quadro sinottico acquisito da una delle primarie riviste che si occupano di FER (Quadro riassuntivo delle autorizzazioni per fonte energetica rinnovabile):

Rif. Nextville.it-vademecum autorizzazioni costruzioni impianti FER

LEGENDA :

AU: autorizzazione unica
 PAS: procedura abilitativa semplificata
 CILA: comunicazione inizio lavori asseverata
 CAEL: comunicazione attività edilizia libera
 DILA: dichiarazione inizio lavori asseverata

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Settembre 2024	Pagina 17 di 85

Fonte di energia	Impianto	Procedimento autorizzatorio
Fotovoltaico	> 50 kW (il caso in epigrafe)	Autorizzazione unica
	Piccoli impianti integrati sui tetti degli edifici o su strutture o manufatti diversi dagli edifici o a terra (esclusi impianti nei centri storici o in aree quali parchi, ville e giardini non tutelati ma che si distinguono per particolare bellezza)	PAS Modello unico semplificato ex Dm 19 maggio 2015
	≤ 200 kW Impianti su edifici o strutture fuori terra diversi dagli edifici (esclusi centri storici, parchi, ville e giardini che si distinguono per bellezza)	Modello unico semplificato Dm 2 agosto 2022, n. 297
	< 20 MW in area a industriale, produttiva o commerciale; in discariche e cave dove l'Autorità abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale previste. (nel caso in epigrafe, raggiungendo una potenza di 54,365 MWp, non si applica l'utilizzo della PAS)	PAS
	Impianti in aree idonee (disciplina nazionale e regionale) di potenza ≤ 12 MW	PAS
	Impianti moduli a terra in aree idonee non sottoposti a norme di tutela culturale e paesaggistica, potenza ≤ 1 MW	DILA
	Impianti ≤ 12 MW in modalità flottante sull'acqua di invasi e bacini idrici, anche in cave dismesse e canali di irrigazione (eccetto aree di interesse pubblico, aree naturali protette e siti della Rete Natura 2000)	PAS
	Impianti agrivoltaici, con soluzioni integrative innovative e montaggio dei moduli sollevati da terra con possibilità di rotazione, distanti non più di 3 chilometri da aree industriali, artigianali e commerciale	PAS

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			18 di 85	

4 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

Le fonti di energia rinnovabili (energia eolica, energia solare, energia idroelettrica, energia oceanica, energia geotermica, biomassa e biocarburanti) costituiscono alternative ai combustibili fossili e contribuiscono a **ridurre le emissioni di gas a effetto serra**, a diversificare l'approvvigionamento energetico e a ridurre la dipendenza dai mercati volatili e inaffidabili dei combustibili fossili, in particolare del petrolio e del gas.

L'impianto proposto rappresenta una diretta attuazione dei **Principi nazionali europei verso una Transizione energetica sostenibile**, in accordo con le politiche europee sulla promozione e diffusione delle FER (*Decreto RED II - Direttiva (UE) 2018/2001*) ed in coerenza con gli obiettivi del **“Green New Deal”**².

A livello nazionale il governo italiano ha approvato nel 2020 il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030**³, che rappresenta uno strumento fondamentale che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

L'obiettivo del PNIEC al 2030 per le rinnovabili dedicate al settore elettrico: sarà pari a circa 238 TWh al 2030.

PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA - giugno 2023				
Tabella 11 - Obiettivi di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh) [Fonte: RSE, GSE]				
	2020	2021	2025	2030
Numeratore – Produzione di energia elettrica lorda da FER*	118,4	118,7	157,5	227,7
Idrica (effettiva)	47,6	45,4		
Idrica (normalizzata)	48,0	48,5	47,5	46,9
Eolica (effettiva)	18,8	20,9		
Eolica (normalizzata)	19,8	20,3	34,8	64,1
Geotermica	6,0	5,9	7,5	8,0
Bioenergie**	19,6	19,0	10,4	9,6
Solare ***	24,9	25,0	57,3	99,1
Denominatore - Consumo interno lordo di energia elettrica	310,8	329,8	328,4	350,1
Quota FER-E (%)	38,1%	36,0%	48,0%	65,0%
<small>* Si riporta la produzione elettrica al netto degli impieghi negli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno, in coerenza con quanto previsto dai criteri contabili della RED II così come modificata dalla RED III. Considerando anche i consumi degli elettrolizzatori, la produzione lorda da FER attesa al 2030 che include anche l'overgeneration sarebbe di oltre 238 TWh.</small>				
<small>** Si riporta il contributo di biomasse solide, biogas e bioliquidi che rispettano i requisiti di sostenibilità.</small>				
<small>*** La produzione solare al 2030 è decurtata di circa 10 TWh, quantità destinata al funzionamento degli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde.</small>				

² per ulteriori approfondimenti si rimanda al cap. 7.3 del SIA

³ cfr. cap 7.4 del SIA

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			19 di 85		

Al 31 maggio 2023 tutti gli **impianti fotovoltaici** in Italia ammontano a **1.390.264**, per una capacità complessiva pari a **26.901 MW**, pari a 27 GW ed in Puglia **solo 3 GW** di potenza installata.

Come si evince dalla tabella l'obiettivo del governo italiano è raggiungere al 2030: **131 GW** di potenza installata di energia prodotta da fonte rinnovabile.

Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza da fonte rinnovabile al 2030 (MW) [Fonte: RSE, GSE]

	2020	2021	2025	2030
Idrica*	19.106	19.172	19.172	19.172
Geotermica	817	817	954	1.000
Eolica	10.907	11.290	17.314	28.140
- di cui off shore	0	0	300	2.100
Bioenergie	4.106	4.106	3.777	3.052
Solare	21.650	22.594	44.848	79.921
- di cui a concentrazione	0	0	300	873
Totale	56.586	57.979	86.065	131.285

*sono esclusi gli impianti di pompaggio puro e misto

Quindi nell'ambito del fotovoltaico il Governo italiano chiede di triplicare nei prossimi 6 anni (al 2030) la potenza installata sul territorio italiano, tenendo conto che in Puglia è installato solo il 12% della potenza fotovoltaica, ad oggi disponibile.

Anche la Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, oramai datato e non adeguato alle strategie nazionali ed europee verso la Transizione Energetica, che è il **Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)**⁴, adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni, contenente sia gli indirizzi e gli obiettivi strategici in campo energetico, sia un quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumeranno iniziative nel territorio della Regione Puglia in tale campo.

⁴ cfr. cap.7.9 del SIA

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			20 di 85		

In generale il Piano sottolinea l'importanza di incrementare lo sviluppo di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, a discapito di quelle tradizionali (carbone e fonti fossili in generale), pertanto **il progetto oggetto del presente studio persegue gli obiettivi del Piano**, in quanto andrà ad aumentare la quota di energia rinnovabile da fonte solare fotovoltaica sul territorio regionale.

Il progetto in epigrafe supporta gli obiettivi della comunità europea, italiani e regionali miranti ad una piena ed efficace transizione energetica del sistema produttivo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		21 di 85	

5 SCREENING VINCOLISTICO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Di seguito viene analizzata la compatibilità dell'intervento rispetto alle norme che tutelano e governano l'assetto paesaggistico e territoriale dell'area. In particolar modo saranno presi in esame le seguenti norme e piani:

1. *Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010 - Aree non idonee FER;*
2. *Inquadramento vincolistico Codice dei Beni culturali e del paesaggio (da SITAP)*
3. *il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) della Regione Puglia;*
4. *Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia;*
5. *Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia;*
6. *il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia;*
7. *Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Foggia*
8. *Piano Comunale dei Tratturi di Candela*
9. *Piano di Fabbricazione del Comune di Candela*
10. *Rete “Natura 2000”*

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00					Settembre 2024			22 di 85	

5.1 AREE NON IDONEE FER

Il regolamento regionale n. 24 del 30/12/2010 (RR 24/2010) individua aree e siti non idonei alla installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

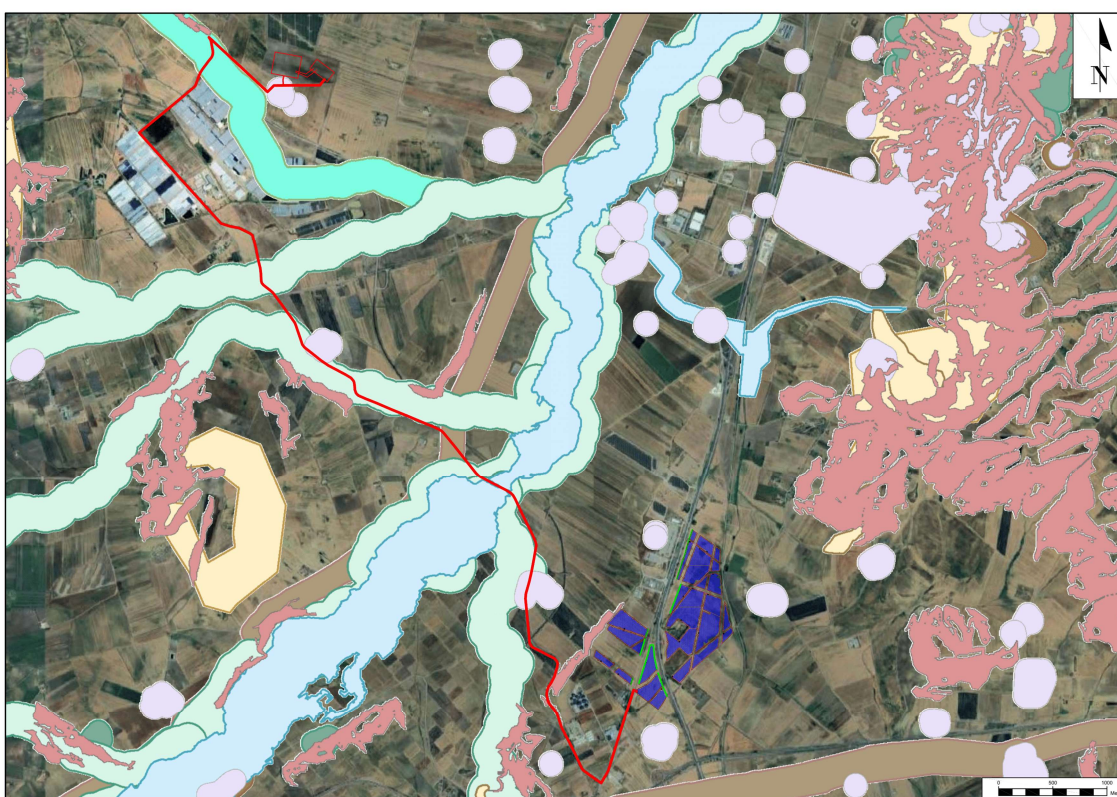


Figura 5: Inquadramento su Aree non idonee FER (area dell'impianto fotovoltaico in BLU)

L'area di localizzazione dell'impianto in progetto, come si evince dal sit.puglia.it, è ubicata in area idonea non essendo presenti vincoli escludenti definiti dal RR 24/201.

Si ricorda anche che ad oggi la regione Puglia non ha definito le Aree Idonee per gli impianti FER, né ha aggiornato il PEAR. Pertanto, ad oggi le uniche norme localizzative del settore FER sono rappresentate dal DM 199/2021 e D.Lgs. 28/2011.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al cap.7.7 dello Studio di impatto ambientale.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:					Data:			Pagina		
00							Settembre 2024			23 di 85

5.2 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO – PORTALE SITAP

Con il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 è stato approvato il **Codice dei beni culturali e del paesaggio (Codice)**. L’art. 134 del Codice definisce i **beni paesaggistici**, l’art. 136 definisce le **aree di notevole interesse pubblico** e l’art. 142 individua le **aree tutelate per legge**.

Dall’analisi del Portale del Ministero dei Beni Culturali – SITAP si è eseguita una verifica di eventuali interferenze dell’opera con i beni oggetto di tutela, di seguito riportata.

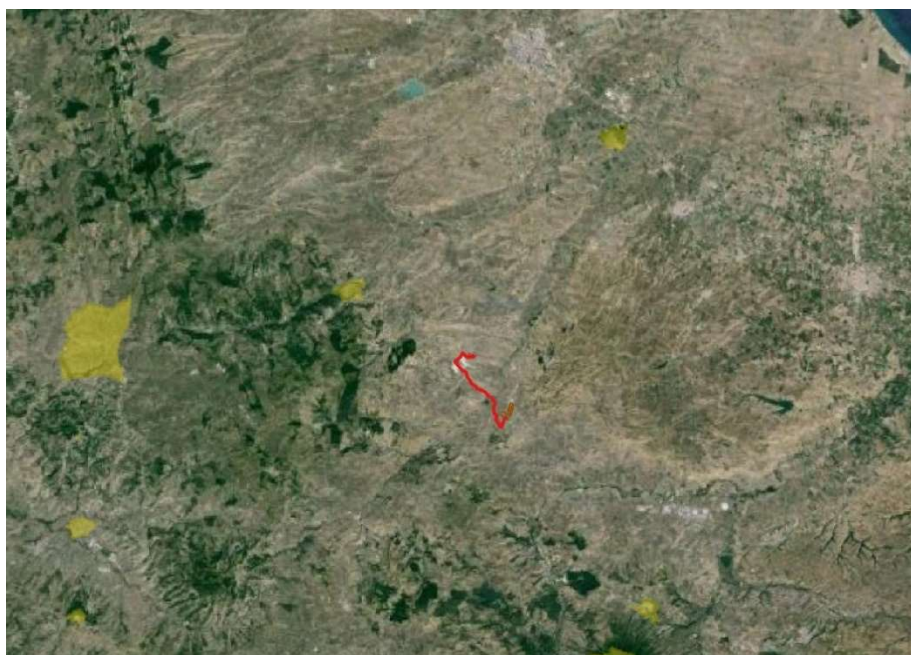


Figura 6: Vincoli ex artt. 136, 157, 142 c.1 lett.m - c.d. “decretati” (fonte: SITAP)- **non interessati dall’intervento**

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

24 di 85

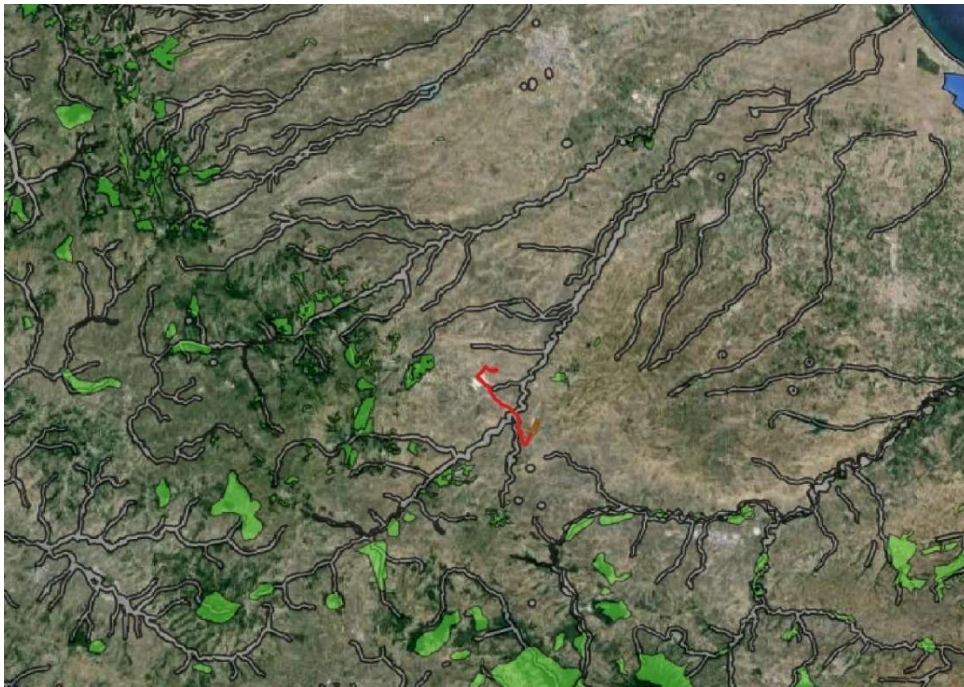


Figura 7: Vincoli art. 142 c.1 esc. lett. e,h,m - c.d. “ope legis”. (fonte: SITAP)

Regime di tutela

L'area dell'impianto FV non interferisce con alcun bene oggetto di tutela. Il progetto non interessa aree tutelate dalla parte II, Titolo I Capo I (Beni Culturali) del D.Lgs 42/04.

Un breve tratto del cavidotto interrato interessa i Beni Paesaggistici di cui all'art.142 comma c “*i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*”.

Azioni

La coerenza e la compatibilità dell'intervento viene verificata, come descritto successivamente, con la disciplina prevista dal PPTR, con specifica attenzione alle prescrizioni ed alle misure di salvaguardia previste dalle NTA dello stesso Piano, trattate nel capitolo 3.3.1 della presente relazione.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

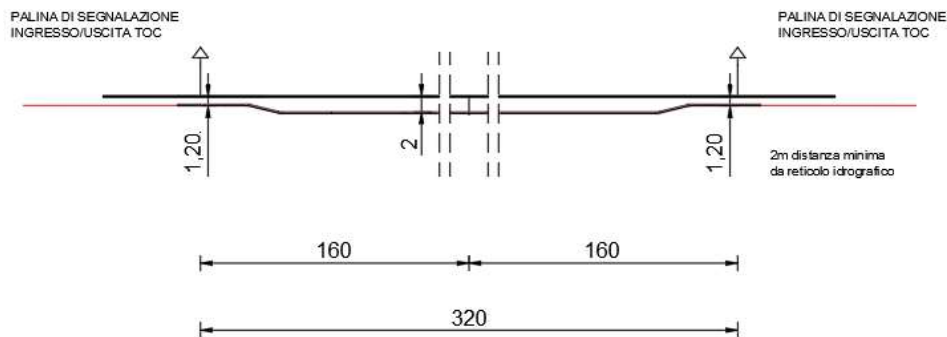
Pagina

00

Settembre 2024

25 di 85

Le interferenze del cavidotto interrato con il reticolo idrografico, saranno risolte con tecniche innovative TOC⁵, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione del Bene Paesaggistico.



Interferenza con BP – FIUMI, TORRENTI, CORSI D'ACQUA ISCRITTI NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE (150M) e Superamento interferenza in TOC.

5.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23/03/2015.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in **beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice, e **ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice. I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni: immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico e le aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato nel PPTR in tre strutture, a loro volta articolate in sei componenti, come schematizzato nella

⁵ Tecnica di trivellazione orizzontale controllata, detta T.O.C., che rappresenta una tecnologia no-dig, idonea alla posa di nuove condotte senza effettuare scavi a cielo aperto, minimizzando, se non annullando, gli impatti in fase di costruzione. per ulteriori approfondimenti si veda il cap. 7.11 del SIA.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			26 di 85		

Tabella 1.

Tabella 1 – Elaborati del PPTR Beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici

strutture	componenti	Elaborati del PPTR
1. Struttura idrogeomorfologica	1.1 Componenti idrologiche	Elaborato 6.1.2 del PPTR
	1.2 Componenti geomorfologiche	Elaborato 6.1.1 del PPTR
2. Struttura ecosistemica e ambientale	2.1 Componenti botanico-vegetazionali	Elaborato 6.2.1 del PPTR
	2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	Elaborato 6.2.2 del PPTR
3. Struttura antropica e storico-culturale	3.1 Componenti culturali e insediative	Elaborato 6.3.1 del PPTR
	3.2 Componenti dei valori percettivi	Elaborato 6.3.2 del PPTR

Nel seguito si analizzeranno le aree sottoposte a tutela dal PPTR di interesse per il progetto in esame relativamente alle tre strutture: idrogeomorfologica, ecosistemica e ambientale e storico-culturale.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00					Settembre 2024			27 di 85	

5.3.1 Struttura idrogeomorfologica

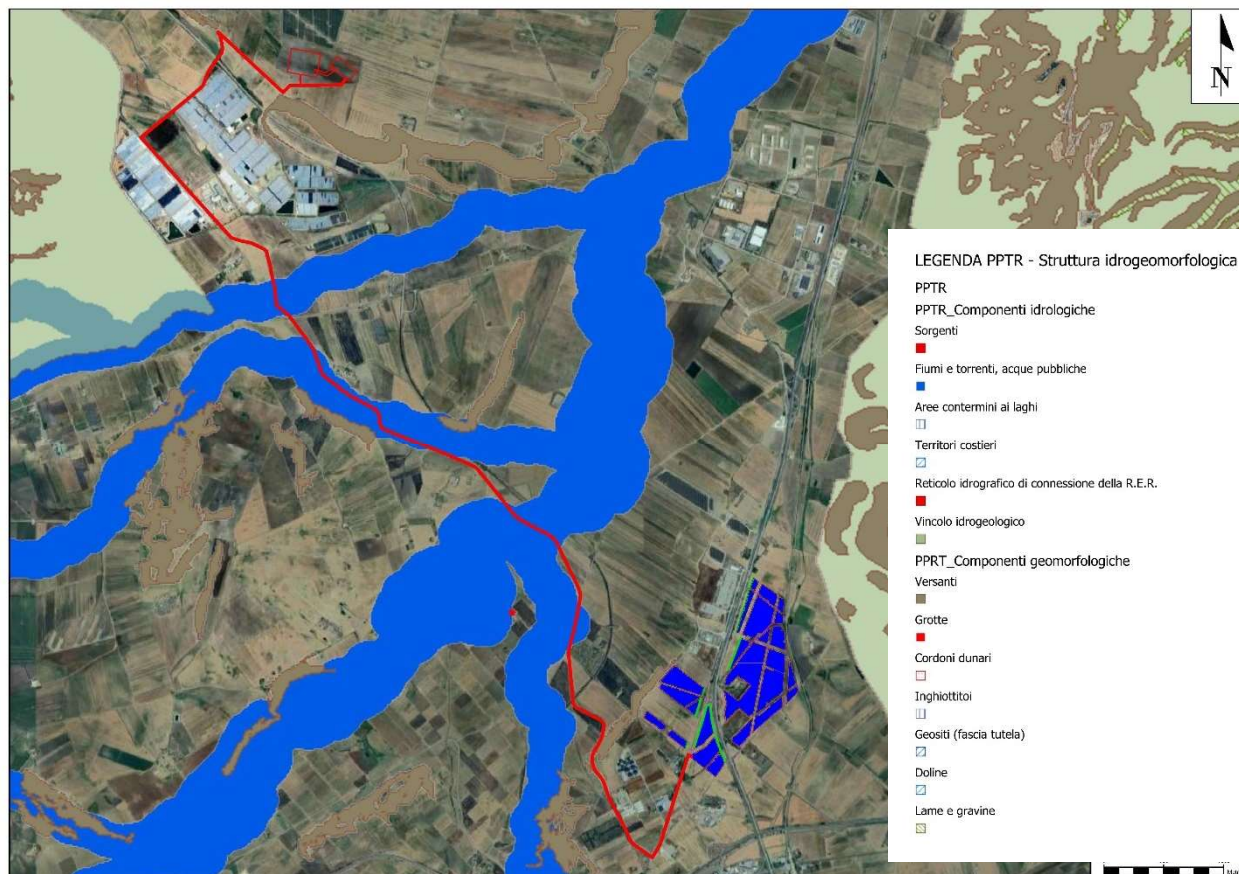


Figura 8 - Tutele della struttura idrogeomorfologica (Fonte: PPTR Tav.6.1)

Regime di tutela

Da quanto si evince dal **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**, l'area di intervento non ricade in nessun ulteriore contesto paesaggistico, individuato tra le componenti geomorfologiche.

Per quanto concerne le “Componenti Idrologiche”, il solo tracciato del Cavidotto interrato interferisce con i seguenti vincoli: Beni Paesaggistici – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m).

Per quanto concerne le “Componenti geomorfologiche”, il solo tracciato del Cavidotto interrato interferisce con i seguenti vincoli: UCP – Versanti.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

28 di 85

Azioni

Le interferenze con il reticolo idrografico, in accordo con le prescrizioni di cui all'Art.46 delle NTA del PPTR, saranno risolte con **tecniche innovative TOC.**, mediante realizzazione di un microtunnel, senza la realizzazione di scavi superficiali, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione del bene tutelato, **eliminando ogni interferenza del tracciato del cavidotto elettrico.**

5.3.2 Struttura ecosistemica e ambientale

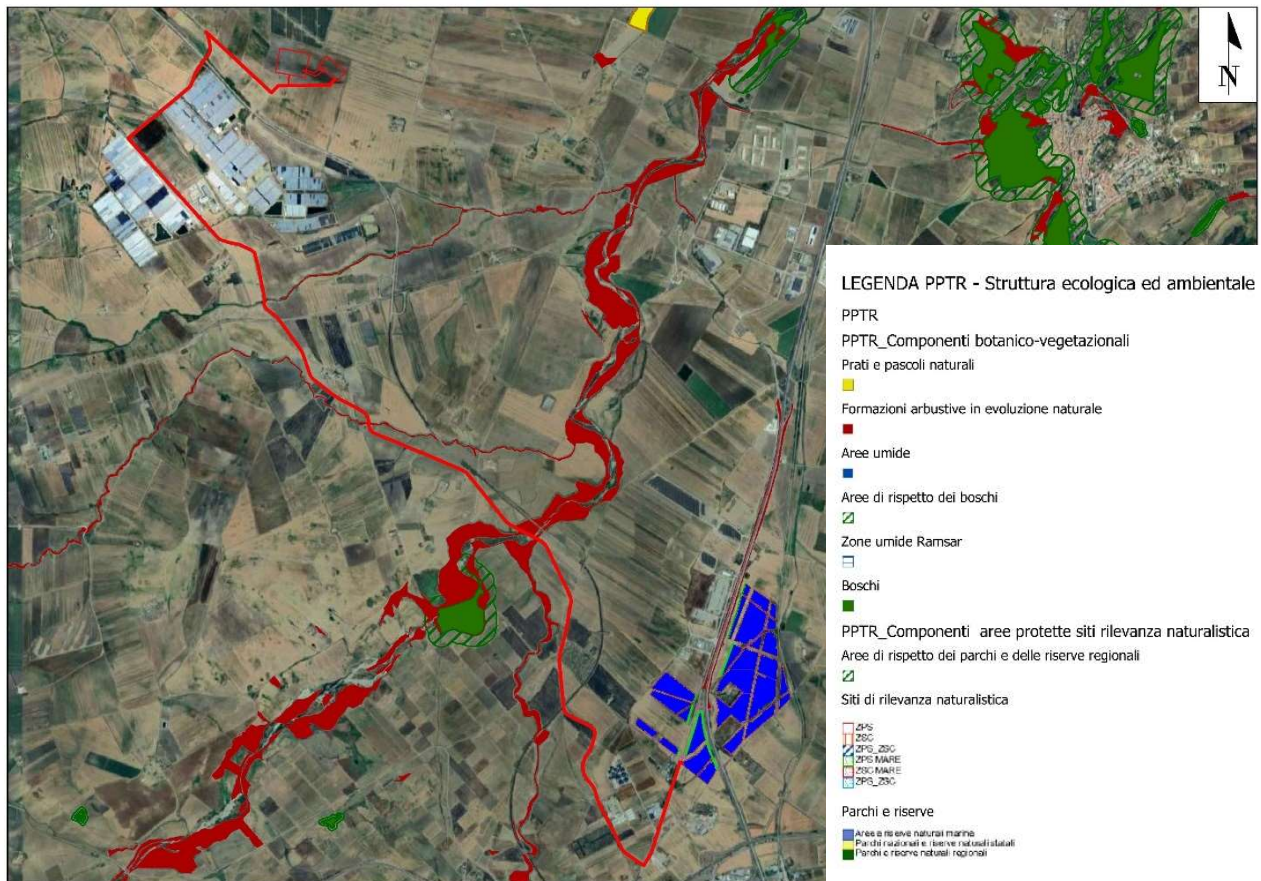


Figura 9 - Tutele della struttura ecosistemica e ambientale. (Fonte: PPTR. Tav. 6.2)

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Progetto definitivo -

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

29 di 85

Regime di tutela

Relativamente alle componenti **botanico-vegetazionali** e delle **aree protette e dei siti naturalistici - Rete Natura 2000** - della struttura ecosistemica e ambientale, l'area di intervento **non interessa nessun bene paesaggistico né ulteriori contesti tutelati**. Il solo tracciato del cavidotto interrato interseca, per un breve tratto gli **"UCP – Formazioni arbustive in evoluzione naturale"**

Azioni

Tale interferenza verrà risolta mediante l'utilizzo della tecnica di trivellazione orizzontale controllata, che permetterà di **non effettuare scavi a cielo aperto e dunque di non compromettere le specie arbustive e vegetali presenti sul suolo**. Pertanto, la realizzazione del cavidotto interrato risulta **compatibile** con la tutela degli UCP presenti.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

30 di 85

5.3.3 Struttura antropica e storico-culturale



LEGENDA PPTR - Struttura antropica e storico culturale

PPTR

PPTR_Componenti percettive

Strade panoramiche

—

Strade panoramiche (poligoni)

□

Strade a valenza paesaggistica

—

Strade a valenza paesaggistica (poligoni)

■

Luoghi panoramici

▲

Luoghi panoramici (poligoni)

■

Coni visuali

■

PPTR_Componenti culturali

Paesaggi rurali

□

Città consolidata

■

Zone interesse archeologico

■

Siti storico culturali

■

Rete tratturi

■

c - aree a rischio archeologico

■

b - aree appartenenti alla rete dei tratturi

■

a - siti interessati da beni storico culturali

■

Zone di interesse archeologico

■

Zone gravate da usi civici

■

Zone gravate da usi civici validate

■

Immobili e aree di notevole interesse pubblico

■

Figura 10 – Tutele della Struttura antropica e storico-culturale. (Fonte: PPTR. Tav. 6.3)

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

31 di 85

Regime di tutela

Da quanto si evince dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), l'area di intervento non ricade in nessun Bene Paesaggistico né Ulteriore contesto paesaggistico, individuato tra le componenti culturali e insediative.

Per quanto concerne il tracciato del Cavidotto interrato, interferisce con i seguenti vincoli: **UCP – Testimonianze della stratificazione insediativa: rete dei tratturi, UCP - Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto della rete dei tratturi, UCP – Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto dei siti storico culturali e UCP - Strade a valenza paesaggistica.**

Azioni

Le interferenze con i vincoli presenti, saranno risolte con **tecniche innovative no-dig inTOC**, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione dell'UCP.

In conformità con l'Art. 82 *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative* delle NTA del PPTR, si considerano ammissibili *"tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile"*.

Inoltre, in conformità con l'art. 86 *Indirizzi per le componenti dei valori percettivi*, art. 86 delle NTA del PPTR, l'intervento di realizzazione del cavidotto **non altererà in alcun modo gli orizzonti visuali percepibili della strada a valenza paesaggistica. La realizzazione del cavidotto interrato, infatti, avverrà lungo la banchina stradale**, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario.

Pertanto, si può affermare che le opere in oggetto non sono in contrasto con gli obiettivi del PPTR.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Pagina
00	Settembre 2024	32 di 85

5.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009, partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nel settore fognario-depurativo nonché per l’attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

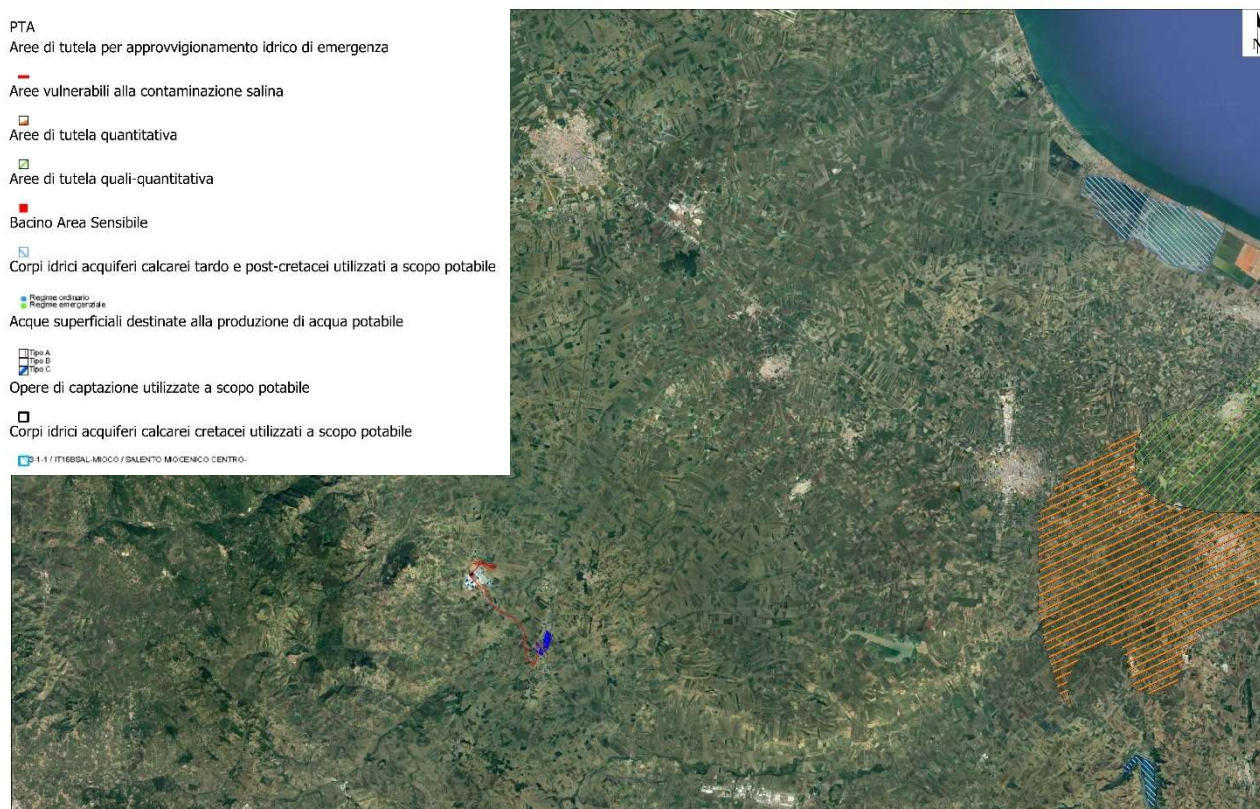


Figura 11 – Inquadramento su Aree di vincolo d'uso degli acquiferi (Fonte: Piano di Tutela delle Acque)

Dall’analisi degli stralci cartografici inerenti ai vincoli del PTA, le aree oggetto di intervento non risultano interferenti con le **“Zone di Protezione Speciale Idrogeologica”** presenti nel territorio pugliese, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull’uso del suolo.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

33 di 85

5.5 CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA

L’Autorità di Bacino della Puglia, con Delibera del Comitato Istituzionale n. 48/2009 del 30/11/2009, ha approvato la Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, rappresentata in scala 1: 25.000.

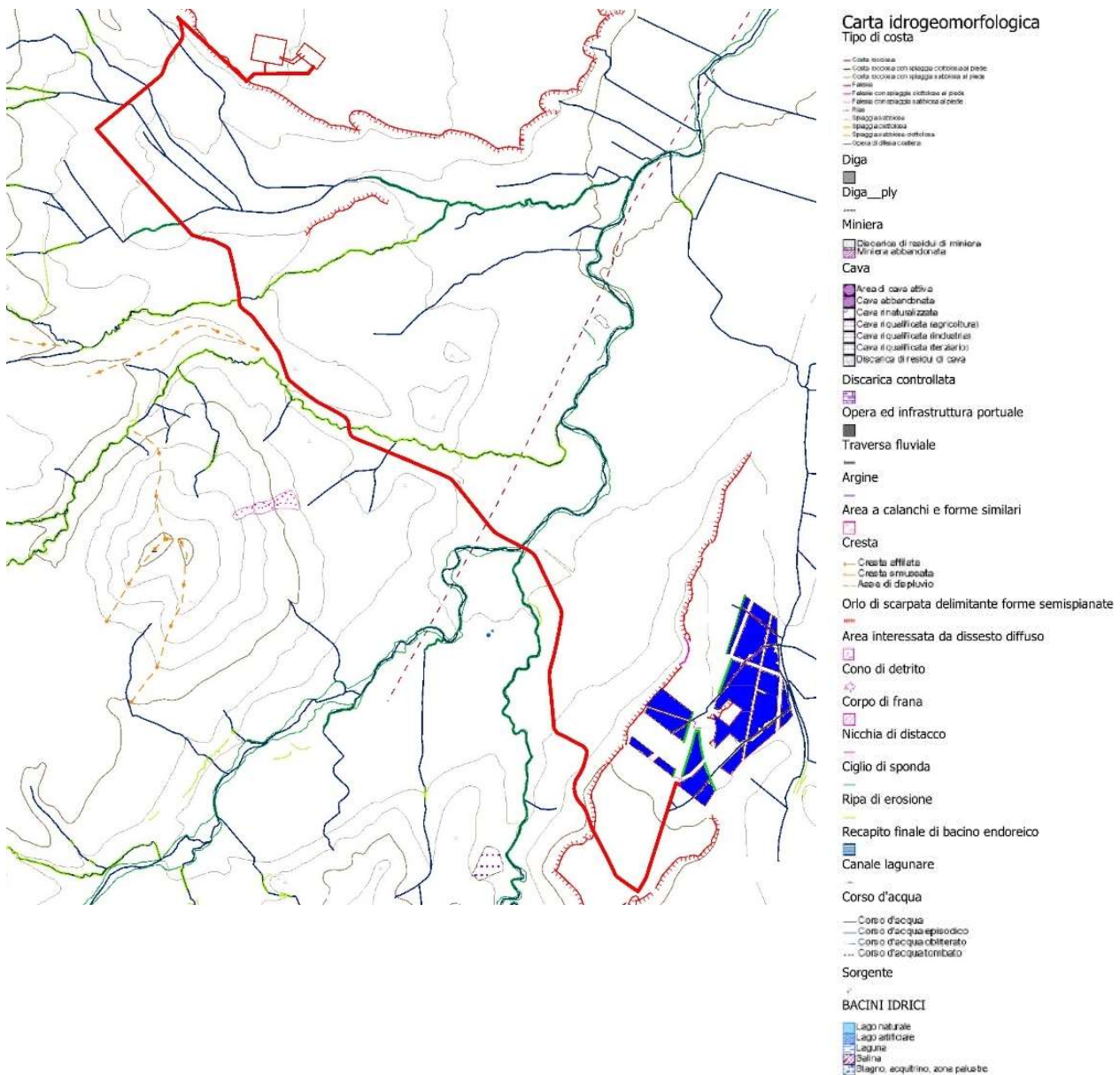


Figura 12 – Inquadramento area di progetto su Carta idrogeomorfologica della regione Puglia

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

34 di 85

Regime di tutela

Con riferimento all'area interessata dall'impianto fotovoltaico, oggetto di studio, dall'analisi della Carta Idrogeomorfologica, si può osservare che **i sottocampi in progetto sono adiacenti, ma non interferiscono con i corsi d'acqua presenti. Il campo B3 e B6 sono caratterizzati dalle forme morfologiche "orli di scarpata delimitanti superfici semispianate"** che rappresentano l'andamento planimetrico di orli geomorfologici presenti sui versanti, non direttamente originati dall'azione erosiva fluviale.

Anche il cavidotto interrato, in un primo breve tratto, interseca *orli di scarpata delimitanti superfici semispianate*.

Il solo tracciato del cavidotto interrato, inoltre, interseca il **reticolo idrografico perimetrato dalla Carta Idrogeomorfologica e una presunta faglia**.

Azioni

Le interferenze con il reticolo idrografico, saranno risolte con tecniche innovative TOC, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione del Bene Paesaggistico.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Settembre 2024	Pagina 35 di 85

5.6 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE PUGLIA (PAI)

Il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30/11/2005, individua le aree soggette a pericolosità geomorfologica ed idraulica.

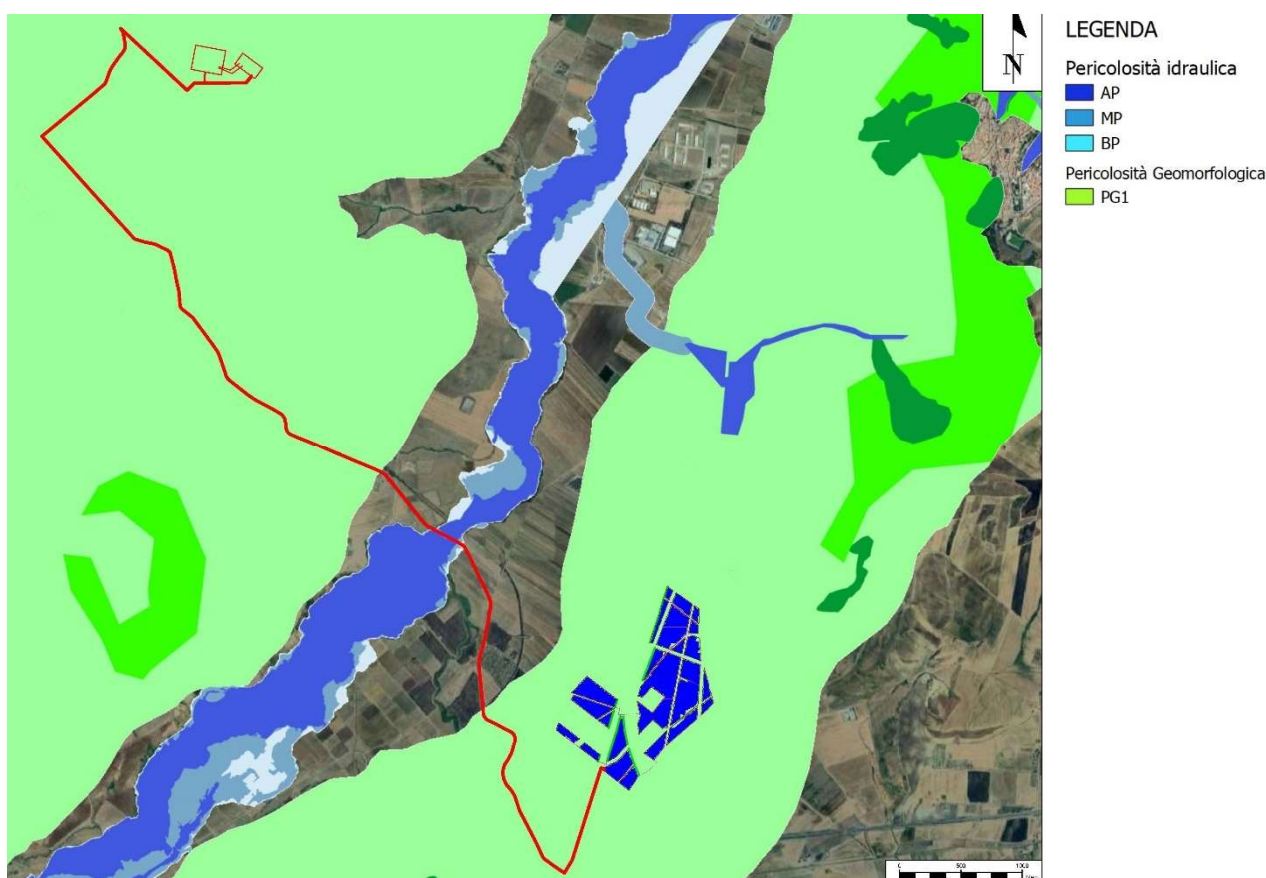


Figura 13 – Inquadramento area impianto su carta della **Pericolosità inondazione e frane** (Fonte PAI)

L'impianto fotovoltaico in progetto, parte del cavidotto interrato e la stazione elettrica di trasformazione ricadono in un'area classificata dal PAI a **pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1)**.

Le norme tecniche di attuazione del PAI all'art. 15 definiscono gli interventi consentiti nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata, che sono i seguenti:

1. Nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		36 di 85	

condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell’area e nella zona potenzialmente interessata dall’opera e dalle sue pertinenze.

2. Per tutti gli interventi di cui al comma 1 l’AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno **studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell’area interessata.**
3. In tali aree, nel rispetto delle condizioni fissate dagli strumenti di governo del territorio, il PAI persegue l’obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti, ai sensi della legge 225/92, di programmi di previsione e prevenzione.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all’elaborato descrittivo 4.2.2 “*Relazione geologica e geotecnica*”.

Un breve tratto di cavidotto interrato sarà interferente con le aree a pericolosità idraulica **AP, MP e BP**.

Si evidenzia che il cavidotto sarà interrato lungo la viabilità esistente e nel tratto di interferenza con il reticolo idrografico, per la posa, sarà utilizzata la trivellazione orizzontale controllata (cfr. paragrafo 5.4.5) che consente di contenere le opere di movimento terra che comporterebbero modifica all’equilibrio idrogeologico e all’assetto morfologico dell’area.; pertanto, si possono ritenere compatibili con gli obiettivi idraulici del PAI.

Inoltre, ai sensi dell’art.7 delle NTA del PAI sono stati redatti gli elaborati 4.2.4.*Relazione Idraulica* e 4.2.5.*Relazione Idrologica*.

L’interventente previsto in progetto **non è in contrasto con il PAI e rispetta l’art. 15 delle NTA del PAI** per le aree a pericolosità geomorfologica media e moderata e gli **artt.7,8 e 9** per le aree a pericolosità idraulica alta, media e bassa.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			37 di 85		

5.7 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con delibera di G.R. 3 Agosto 2007n. 1328.

Gli elaborati del PTCT che contengono gli strumenti operativi di gestione del Piano sono i seguenti:

- Norme tecniche di attuazione:
 - S1 "Sistema delle qualità";
 - S2 "Sistema insediativo e mobilità";
 - A1 "Tutela dell'integrità fisica del territorio";
 - A2 "Vulnerabilità degli acquiferi";
 - B1 "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale";
 - B2 "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica";
 - C "Assetto territoriale".

Si riporta di seguito la sovrapposizione degli interventi di progetto con gli elaborati del PTCP.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

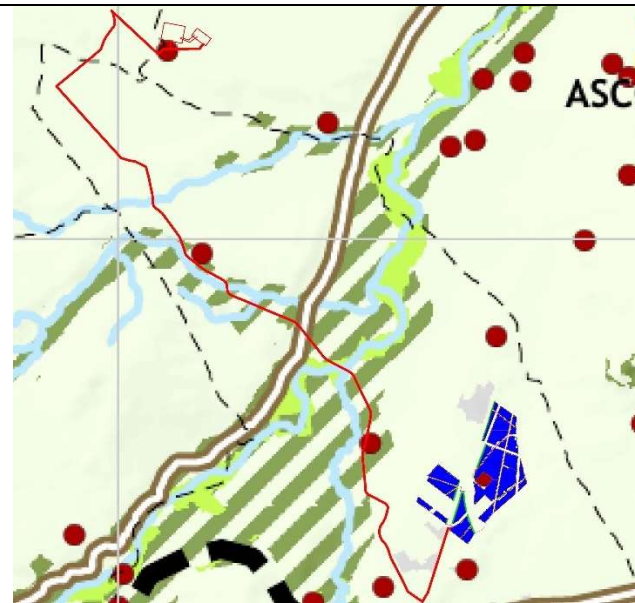
Data:

Pagina

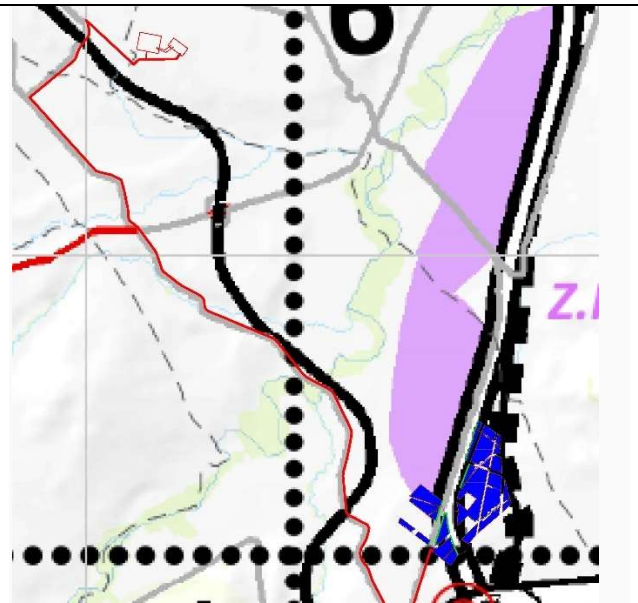
00

Settembre 2024

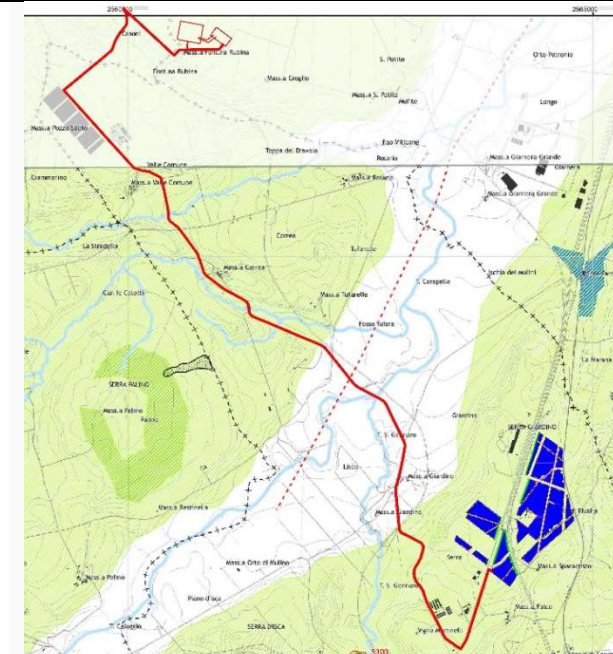
38 di 85



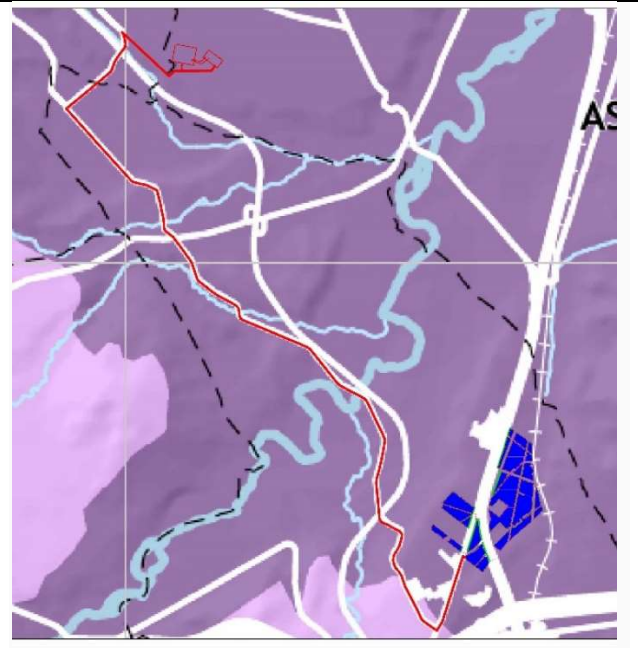
Inquadramento su PTCP – FOGGIA - Sistema delle qualità (Tav. 4.2.8.4)



Inquadramento su PTCP - Sistema insediativo e mobilità (tav. 4.2.8.4)



Inquadramento su PTCP - Tutela dell'integrità fisica del territorio (tav. 4.2.8.4)



Inquadramento su PTCP - Vulnerabilità degli acquiferi (tav. 4.2.8.4)

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

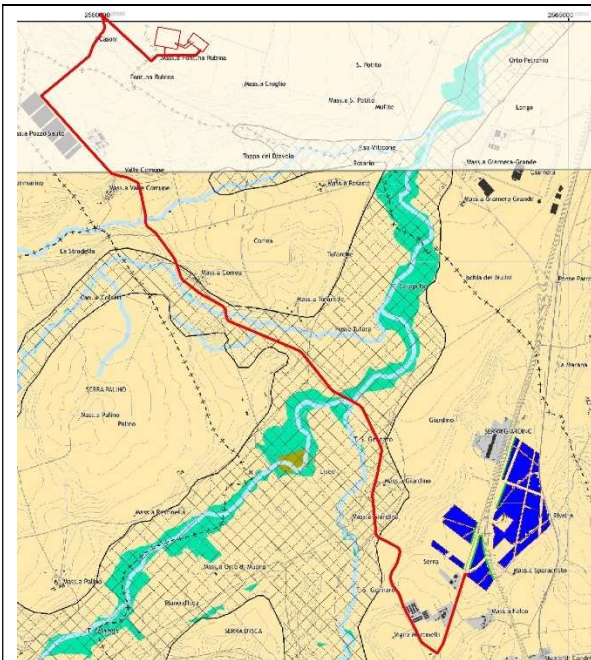
Data:

Pagina

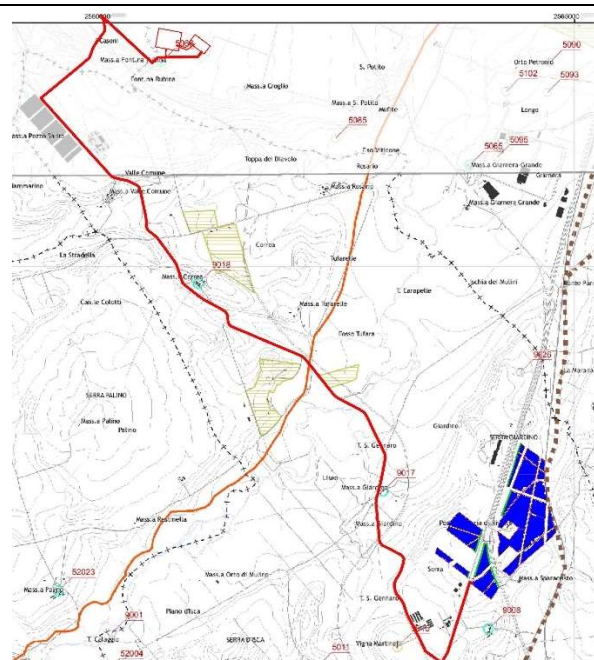
00

Settembre 2024

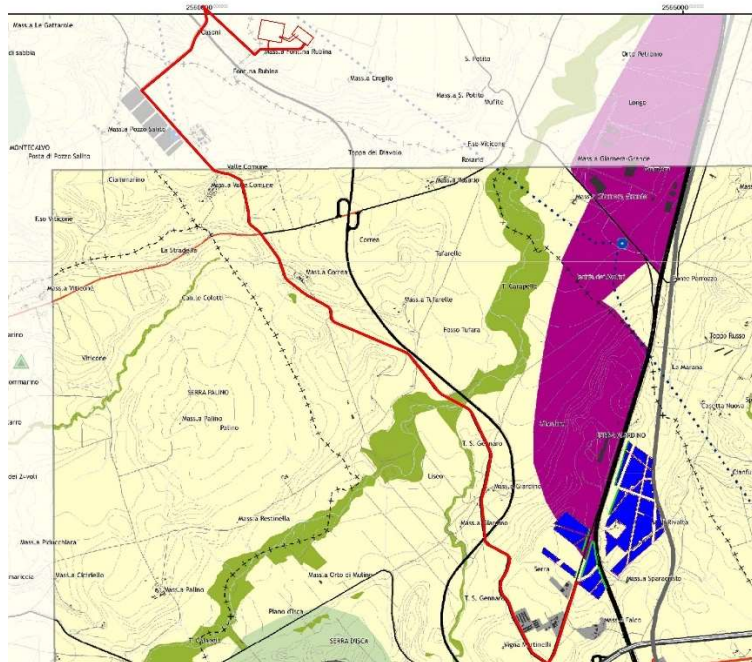
39 di 85



Inquadramento su PTCP - Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale (tav. 4.2.8.4)



Inquadramento su PTCP - Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica (tav. 4.2.8.4)



Inquadramento su PTCP - Assetto territoriale (tav. 4.2.8.4)

Figura 14 – Area progetto con segnalazioni PTCP

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		40 di 85	

Dall'analisi della cartografia del PTCP dell'area interessata dal progetto si evidenzia quanto riportato nella Tabella 2.

Tabella 2 - PTCP e area del progetto

Componenti PTCP	Segnalazioni	Presenza nel sito di progetto	Tavole di riferimento	Superficie interessata
S1 - Sistema delle qualità	PRESENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Aree di tutela dei beni culturali e paesaggistici • Corsi d'acqua • Tratturello Cervaro - Candela - Sant'Agata 	4.2.8.4	3.8 km
S2 - Sistema insediativo e mobilità	Nessuna		4.2.8.4	----
A1-Tutela dell'integrità fisica del territorio	PRESENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Area a pericolosità moderata o media (PAI) • Corsi d'acqua principali • Faglia presunta 	4.2.8.4	56Ha (impianto fotovoltaico) 300m (cavidotto)
A2-Vulnerabilità degli acquiferi	PRESENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilità degli acquiferi SIGNIFICATIVA 	4.2.8.4	100%
B1-Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale	PRESENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità • Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici 	4.2.8.4	4 km m
B2-Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica	PRESENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Tratturello Cervaro-Candela-Sant'Agata 	4.2.8.4	30 m
C-Assetto territoriale	Nessuna	<ul style="list-style-type: none"> • contesti rurali produttivi (80% dell'impianto) • poli produttivi da qualificare (20% dell'impianto) • Ambiti a prevalente assetto forestale (300m di cavidotto) 	4.2.8.4	-

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			41 di 85	

Regime di tutela	Azioni
<p>Il “<i>Sistema delle qualità</i>” individua l’intersezione del solo cavidotto con “<i>aree di tutela dei beni culturali e paesaggistici</i>” nonché BP- Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e UCP- Area di rispetto dei tratturi, già individuati dal PPTR ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio.</p>	<p>Le modeste interferenze del tracciato del cavidotto interrato con i vincoli presenti, saranno risolte con tecniche innovative TOC, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione dell’UCP.</p>
<p>La sovrapposizione con la componente “<i>A1- Tutela dell’integrità fisica del territorio</i>” individua l’intersezione del cavidotto con un’area a pericolosità geomorfologica media o moderata (PG1), così come indicato dal PAI.</p>	<p>È stata redatta la Relazione di compatibilità geologica ai sensi delle NTA del PAI. (cfr 4.2.2 <i>Relazione di compatibilità geologica</i>)</p>
<p>Il sito ricade in territorio rurale a Significativa vulnerabilità degli acquiferi</p>	<p>il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia, all’articolo II.19 – “<i>Livello significativo (S) di vulnerabilità Intrinseca degli Acquiferi</i>” indica gli orientamenti che ,nelle parti di territorio classificate con livello significativo (S) di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, i Comuni, singoli o associati, devono adottare. Nell’esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie e simili, saranno adottate misure atte a garantire la tenuta idraulica, quali l’approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza ecc. Nella fattispecie non risultano presenti nel progetto, in relazione alla tipologia di opere, tali potenziali fattori di rischio di sversamento liquidi.</p>
<p>Dalla tavola B1 “<i>Elementi di matrice naturale</i>” si evince che il sito dell’impianto fotovoltaico risulta essere caratterizzato da uso del suolo principalmente agricolo. Il cavidotto interrato interseca “Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici” e “Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità”</p>	<p>Le interferenze di brevi tratti del tracciato del cavidotto interrato con i vincoli presenti, saranno risolte con tecniche innovative TOC, con franco di sicurezza di almeno 5 metri dalla perimetrazione dell’area tutelata.</p>

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			42 di 85		

Regime di tutela	Azioni
<p>Come si evince dalla sovrapposizione con la componente “B2-Tutela dell’identità culturale del territorio di matrice antropica”, il tracciato del cavidotto risulta essere interessato dalla presenza del Tratturello Cervaro-Candela-Sant’Agata.</p>	<p>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale all’Art. 11.66 “<i>Tratturi e altri elementi della viabilità storica</i>” comma 3, definisce i seguenti criteri di rispetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conservazione della memoria dei tracciati, in particolare all’interno del territorio urbano; - conservazione nell’assetto storico dei tratti che insistono nel territorio rurale, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, evitando di apportare consistenti alterazioni dei siti; - destinazione prioritaria a verde pubblico, viabilità lenta pedonale e ciclabile dei tratti che insistono nel territorio urbano, ove riconoscibili. <p>La realizzazione del cavidotto interrato in progetto, nell’intersezione con il Regio Tratturello, avverrà mediante tecnica immersiva TOC e per questo non apporterà nessuna alterazione alle componenti dell’identità culturale del territorio.</p>
<p>Dallo studio e valutazione del PTCP, l’area interessata dal progetto non è in contrasto con nessuno dei beni oggetto di interesse delle NTA.</p>	

5.8 PIANO COMUNALE DEI TRATTURI DI CANDELA

Con D.C.C. n.36 del 5/9/2005, ai sensi della legge regionale 23 dicembre 2003, n. 29 “*Disciplina delle funzioni amministrative in materia di tratturi*”, il Comune di Candela ha approvato il Piano Comunale dei Tratturi.

Il Piano Comunale dei Tratturi di Candela, risulta recepito dal regionale Quadro di Assetto dei Tratturi.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Settembre 2024	Pagina 43 di 85

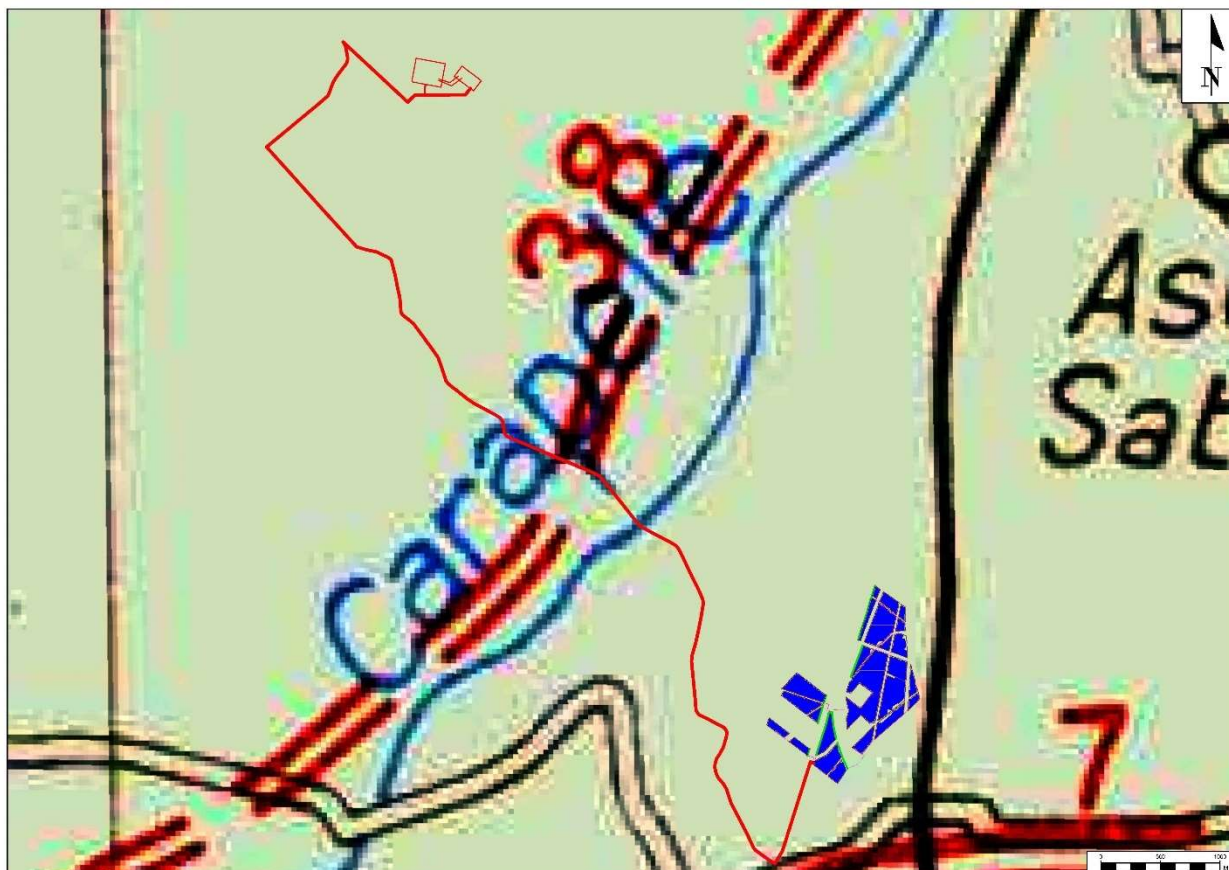


Figura 15: Inquadramento su Carta dei Tratturi



Figura 16: Tracciato del cavidotto interrato su Elaborato P03 - "Gli indirizzi e la zonizzazione del piano" del PCT di Candela

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:					Data:			Pagina		
00							Settembre 2024			44 di 85

Regime di tutela
<p>Come si evince dalla cartografia esaminata, in un unico tratto, il cavidotto interseca il Regio Tratturello Cervaro-Candela-Sant’Agata (cod.38), ricadente nella zona territoriale omogenea “AREA STRADALE”, così individuata dalla parte I, Norme generali, del Piano Comunale dei tratturi.</p>
Azioni
<p>L’art.31 delle NTA del Piano Comunale dei Tratturi disciplina gli interventi ammissibili nella ZTO “Area Stradale”. Sono ammissibili piani e/o progetti e interventi comportanti:</p> <p><i>1. Infrastrutture a rete fuori terra e interrato</i></p> <p>L’intervento, dunque, risulta compatibile con le Norme Tecniche del Piano Comunale dei tratturi della città di Candela.</p> <p>Inoltre il tratto di cavidotto interrato intersecante il regio tratturello verrà realizzato mediante T.O.C, con un debito franco di sicurezza.</p>

5.9 STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE - PIANO DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI CANDELA

Il Piano di Fabbricazione del Comune di Candela è stato elaborato, ai sensi della Legge Statale n. 1150 del 17/08/1942 non aggiornato alla Legge Regionale n. 56 del 31/05/1980.

Redatto nel 1973 e successivamente approvato con DGR della n° 40 del 11/02/2003, successivamente integrato da una variante del Comune stesso n°23 del 03/02/2024 approvata nel 2008; il focus dello strumento urbanistico è prettamente sul centro abitato, andando a perimetrare quasi tutte le zone esterne la città consolidata all’interno della zona omogenea E - Verde Agricolo.

Dal PdF del comune di Candela (FG), l’area interessata dall’intervento in oggetto ricade in **zona I Area industriale**, definite dall’art.36 del Regolamento edilizio del Comune di candela, ed una parte in **zona H Area destinata a verde agricolo**, e definite dall’art. 38 del già citato Regolamento.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

45 di 85

La superficie totale dell'area di progetto in cui sorgerà l'impianto fotovoltaico, pari a circa mq 568.000, è classificata dal PdF di Candela:

- **area industriale I: 67.000 mq**, pari al 12% dell'area di impianto;
- **area agricola H: circa 508.000 mq** pari al 88 % dell'area di impianto

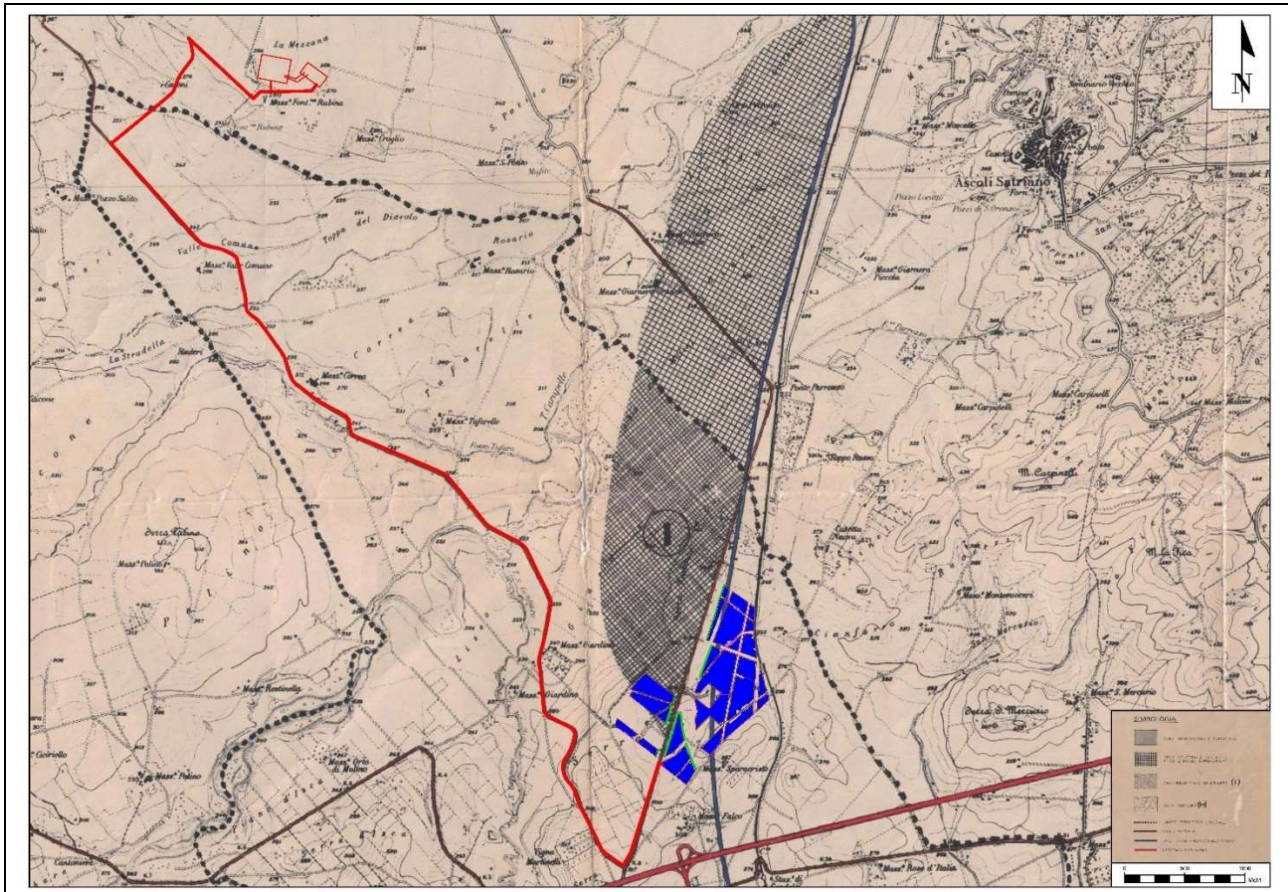


Figura 17: Inquadramento su Piano di Fabbricazione del comune di Candela

REGIME DI TUTELA

L'impianto rientra fra fonti energetiche rinnovabili o fonti rinnovabili, di cui al **D.Lgs 387/03**.

L'impianto sia per la parte ricadente in area industriale I del PRG, sia per la parte ricadente in zona agricola H, risulta in **Area Idonea**, ai sensi del Dlgs 199/2021 art. 22-bis (per l'area industriale) ed art. 20 comma 8 c-ter) punto 2).

Le aree agricole prescelte, che ospitano i sottocampi A1,A2,A3,A4,A5,A6,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		46 di 85	

C1,C2,C3 e C4 sono **Aree Idone per il FV**, poiché ricadono in area posta ad una distanza di 500 mt da Stabilimenti Industriali (tra cui vanno annoverati impianti FV di potenza superiore a 20kW e aerogeneratori attivi, come specificato da parere motivato del MASE **Riscontro prot. 130318/2023 e Riscontro prot. 106951/2023**) esistenti (**art. 20 c. 8 c-ter punto 2 D.lgs. 199/21**).

L'infrastruttura è coerente e conforme alle disposizioni urbanistiche, poiché l'impianto rientra fra fonti energetiche rinnovabili o fonti rinnovabili, di cui al D.Lgs 387/03, **art. 12**: la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili **costituiscono “... ove occorra, variante allo strumento urbanistico”**, continuando ... “le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono **di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti**”.

Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'**articolo 2, comma 1, lettere b) e c)**, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

Inoltre, le Linee Guida FER con DM 10/9/2010 ed il D.Lgs. 28/2011 definisce all'art. 4 che “la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili sono disciplinati secondo speciali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate e adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni singola applicazione”.

Quindi, **la costruzione ed esercizio dell'impianto FV e le opere connesse sono disciplinate da norme speciali, che costituiscono Titolo Abilitativo, in deroga al DM 380/01 ed agli standard urbanistici di cui al DM 1444/68.**

L'impianto è coerente con le previsioni dello strumento urbanistico vigente.

5.10 RETE NATURA 2000 E PARCHI REGIONALI

Le aree di pregio naturalistico sul territorio regionale sono oggetto di tutela da parte di due disposizioni normative originali: la Legge 394/91 “Principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette” e il DPR 357/96 e seg., recepimento nazionale delle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” (ora sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) che istituiscono la Rete Natura 2000 di tutela della biodiversità europea.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		47 di 85	

La “**Natura 2000**” è composta di due tipi di aree che possono avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione a seconda dei casi: le **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** previste dalla direttiva “Uccelli” e le **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** previste dalla direttiva “Habitat”. Queste ultime assumono tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione, mentre fino ad allora vengono indicate come **Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC)**.

L’area d’intervento non ricade all’interno di aree afferenti alla Rete Natura 2000, come mostrato nella **Errore**. **L’origine riferimento non è stata trovata.**

L’intervento, inoltre, è ben distante da potenziali interferenze con le zone caratterizzate da una **elevata sensibilità ambientale, classificate dalla Legge 394/91**, e che dunque possono risentire maggiormente dell’impatto dei progetti infrastrutturali, come indicato **dall’Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.**

Dall’analisi svolta si è accertato che

<u>ZONE UMIDE (RAMSAR)</u>	L’area più vicina è identificata dalle “Saline di Margherita di Savoia”, localizzate ad una distanza di circa 70 km dall’area di intervento.
<u>ZONE COSTIERE</u>	L’area di progetto non ricade nelle zone di rispetto delle coste e dei corpi idrici, oltre 70 Km dalla costa pugliese .
<u>ZONE MONTUOSE E FORESTALI</u>	L’area di progetto dista circa 40 km dalla zona montuosa e forestale più vicina rappresentata dal monte Vulture .
<u>RISERVE E PARCHI NATURALI</u>	Le aree protette EUAP più vicine all’area di intervento sono: il “ <i>Parco Nazionale del Gargano</i> ”, situato ad una distanza di circa 66 km dall’area di progetto, il “ <i>Parco Naturale Regionale Bosco di Incoronata</i> ”, distante circa 30 km , il “ <i>Parco Naturale Regionale fiume Ofanto</i> ” a circa 50 km e la “ <i>Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia</i> ” ad una distanza di circa 70 km .

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Progetto definitivo -

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

48 di 85

ZONE PROTETTE DALLA NORMATIVA NAZIONALE / RETE NATURA 2000

L'area di intervento, né il tracciato del cavidotto, non ricadono in nessuna area della Rete Natura 2000, poste ad una distanza di **almeno 20 km** come la zona SIC "Valle Ofanto - Lago di Capaciotti" e "Accadia - Deliceto".

ZONE DI IMPORTANZA PAESAGGISTICA, STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA

Il vincolo paesaggistico SITAP più vicino all'area di intervento dista circa **10 km** dalla stessa.



Zone umide (Ramsar)



Zone costiere



Zone montuose e forestali



Riserve e parchi naturali

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

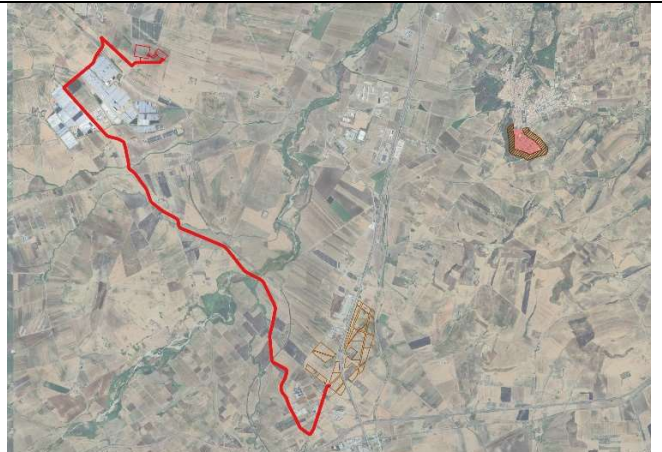
00

Settembre 2024

49 di 85



Zone protette dalla normativa nazionale / rete Natura 2000



Zone di importanza paesaggistica, storica,
culturale o archeologica

Si può dunque affermare che l'intervento non interessa aree ad elevata sensibilità ambientale e della Rete Natura 2000 quindi la localizzazione non genererà impatti diretti ed indiretti, negativi e significativi per tali aree.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			50 di 85		

6 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Nella definizione del layout di progetto, sono state esaminate diverse alternative di progetto, compresa l'alternativa zero, legate alla concezione del progetto, alla tecnologia e all'ubicazione, che hanno condotto alle scelte progettuali adottate. Le diverse soluzioni progettuali analizzate, a parità di potenza installata, possono essere schematizzate in n.4 alternative:

- Alternativa 0: non è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia;
- Alternativa 1: è prevista la realizzazione di un impianto eolico;
- Alternativa 2: valutazione della localizzazione dell'impianto;
- Alternativa 3: è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico con tecnologia bifacciale e strutture di supporto prive di fondazioni.

6.1 ALTERNATIVA 0

L'opzione zero è l'ipotesi che non prevede la realizzazione del progetto. Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è **la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti**. Considerando la vita media dell'impianto pari a 20 anni, è possibile quantificare come segue il **risparmio di emissioni inquinanti** che si ottiene:

- **riduzione emissioni di gas climo-alterante equivalenti pari a 916.861 tCO₂, di mancata emissione in atmosfera;**
- **risparmio di combustibile pari a 397.883 TEP (tonnellate equivalenti di petrolio non bruciate)**

Analizzando le alterazioni indotte sul territorio dalla realizzazione dell'opera proposta, da un lato, ed i benefici che scaturiscano dall'applicazione della tecnologia fotovoltaica, dall'altro, è possibile affermare che **l'alternativa zero si presenta come non vantaggiosa e da escludere**.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			51 di 85		

6.2 ALTERNATIVA 1

In fase preliminare sono state valutate le diverse tipologie di produzione di energia da fonte rinnovabile che si sarebbero potute impiegare nell’area.

Si è fatto un raffronto prediligendo l’utilizzo dell’energia elettrica proveniente da fonte solare piuttosto che eolica in quanto **gli impianti eolici presentano maggiori costi di realizzazione e soprattutto maggiori impatti negativi sull’ambiente** relativamente agli impatti sul paesaggio; sulla fauna del luogo, ed in modo particolare sull’avifauna; sul suolo e sottosuolo, per la necessità di realizzare **fondazioni di dimensioni notevoli**, e sulla **produzione di rifiuti** non solo in fase di dismissione, ma anche in fase di costruzione essendo necessario realizzare delle piazzole provvisorie utili al solo montaggio degli aerogeneratori.

Dopo aver individuato la tecnologia da utilizzare, poiché l’unico reale impatto della installazione di un impianto fotovoltaico sarebbe stata la sottrazione di suolo ad uso agricolo, si è cercato di individuare una modalità di realizzazione che consentisse di annullare tale impatto mediante azioni di mitigazione ambientale.

Analizzando i costi e gli impatti ambientali derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico e di un impianto fotovoltaico, è possibile affermare, dunque, che **l’alternativa 1 risulta non vantaggiosa.**

6.3 ALTERNATIVA 2

La Società ha condotto un’attività preliminare di *scouting* volta ad individuare dei siti idonei ad ospitare impianti come quello in progetto.

Preliminarmente sono stati considerati i seguenti criteri:

- assenza di vincoli paesaggistici e ambientali
- buon irraggiamento dell’area
- terreno accessibile tramite viabilità esistente.

Inoltre si è tenuto conto dell’estensione dell’area necessaria ad ospitare l’impianto, è stata effettuata un’analisi valutativa delle logistiche di trasporto, sono state valutate criticità orografiche e morfologiche, è stata accertata

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			52 di 85	

l'assenza di produzioni agricole di pregio e infine la vicinanza ad una stazione elettrica, in modo da contenere impatti e costi delle opere di connessione.

Nella progettazione del campo fotovoltaico, oltre che le valutazioni tecniche, sono state fatte valutazioni sul layout da adottare; si è scelto di non realizzare un campo unico ma di suddividerlo in 18 sottocampi, evitando così interferenze con il reticolo idrografico e di attenuando l'impatto visivo.

Si è scelto dunque di localizzare l'impianto in parte in zona industriale I e in parte zona agricola H. L'impianto sia per la parte ricadente in area industriale I del PdF, sia per la parte ricadente in zona agricola H, risulta in **Area Idonea**, ai sensi del Dlgs 199/2021 art. 22-bis (per l'area industriale) ed art. 20 comma 8 c-ter) punto 1) " *le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale*"; infatti l'area di impianto ricadente in zona agricola (sottocampi A1,A2,A3,A4,A5,A6,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,C1,C2,C3,C4) è adiacente alla zona industriale (sottocampo C5) rientrante in una fascia di 500 mt. Inoltre, le aree agricole prescelte, che ospitano i sottocampi C1,C2,C3,C4,C5,A1,A2,A3,A4,A5,A6,B1, sono **Aree Idonee per il FV**, poiché ricadono in area posta ad una distanza di 500 mt da Stabilimenti Industriali esistenti (**art. 20 c. 8 c-ter punto 2 D.lgs. 199/21**). È stata inoltre condotta la verifica di compatibilità con il PUG di Candela (nonostante il Piano sia stato soltanto "adottato" e sia privo dell'efficacia della sua "approvazione") che ha permesso di accertare che l'area di impianto ricade per il 20% in *contesti produttivi* e per la restante parte in *contesti rurali*.

6.4 ALTERNATIVA 3

Al fine di individuare la soluzione tecnologica più adatta al sito prescelto, la Società proponente ha effettuato una valutazione delle differenti tecnologie e soluzioni presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici, tenendo in considerazione i vantaggi e gli svantaggi delle stesse.

Di seguito una schematizzazione delle alternative tecnologiche prese in considerazione e le relative criticità e aspetti positivi:

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:






Data:

Pagina

00

Settembre 2024

53 di 85

TIPOLOGIA DI STRUTTURA	ESEMPIO DI APPLICAZIONE	VANTAGGI	SVANTAGGI
Strutture fisse: strutture metalliche portanti, ancorate al suolo mediante fondazioni a secco o zavorre in calcestruzzo prefabbricato, alle quali sono fissati meccanicamente i moduli fotovoltaici.		Altezza ridotta; ridotti costi di gestione	Bassa produttività
Inseguitore monoassiale (inseguitore di rotolamento) con pannelli sollevati dal terreno: dispositivi che, con l'ausilio di servomeccanismi, inseguono il Sole lungo il suo percorso quotidiano nel cielo, a prescindere dalla stagione.		Altezza media; alta produttività; struttura adatta a moduli bifacciali; riduzione ombreggiamenti. Ridotta occupazione di suolo e possibilità di utilizzo agricolo del suolo	Costo manutenzione motore tracker (comunque contenuto)
Inseguitore monoassiale (inseguitore ad asse polare): ruotano, con l'ausilio di un servomeccanismo, intorno a un asse parallelo all'asse nord-sud di rotazione terrestre (asse polare), e dunque inclinato rispetto al suolo.		Alta produttività	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati
Inseguitore monoassiale (inseguitore di azimut): ruotano intorno a un asse verticale perpendicolare al suolo. Perciò i moduli sono montati su una base rotante complanare al terreno che, tramite un servomeccanismo, segue il movimento del Sole da est a ovest durante il giorno.		Alta produttività	Altezza molto elevata; costi di manutenzione elevati
Inseguitore biassiale: hanno due assi di rotazione, uno principale e uno secondario, solitamente perpendicolari fra loro.		Alta produttività	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati; difficoltà di realizzazione

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		54 di 85	

Per quanto riguarda i moduli fotovoltaici, si è optato per una scelta tecnologica orientata all'efficienza dell'impianto e ad un incremento della producibilità.

La soluzione impiantistica più adatta al sito è quella monoassiale ad inseguitore di rollio. Tale soluzione, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, permette un significativo incremento della producibilità dell'impianto in relazione al suolo interessato. In particolare, la scelta di posizionare i moduli su tracker sollevati dal suolo permetterà di limitare l'uso del suolo, consentendone l'utilizzo agricolo; verranno messe a coltura piante medicinali e officinali. I tracker inoltre verranno infissi al suolo tramite tecnica battipalo, impiegando fondazioni costituite da un profilato in acciaio zincato, evitando dunque l'utilizzo del calcestruzzo armato. Nel caso specifico, i moduli utilizzati saranno a tecnologia bifacciale; **tale tecnologia**, elevando notevolmente il rapporto fra energia prodotta e superficie, **ottimizza e riduce sensibilmente l'utilizzo di suolo in relazione ad ogni kWh prodotto.**

6.4.1 Comparazione delle alternative (SNPA n.28/2020) ed individuazione della proposta progettuale definitiva

Per consentire una visione complessiva delle alternative progettuali considerate è stato redatto uno schema sintetico di confronto che consente un raffronto di immediata e di facile lettura delle diverse alternative progettuali, assegnando dei punteggi ai singoli fattori presi in considerazione e analizzati nei precedenti paragrafi, secondo la seguente legenda:

+ 2	Impatto fortemente positivo
+1	Impatto positivo
0	Impatto nullo
-1	Impatto negativo
-2	Impatto fortemente negativo

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

55 di 85

FATTORI	ALTERNATIVA	ALTERNATIVA	ALTERNATIVA	ALTERNATIVA
	0	1	2	3
Costi di esecuzione	0	-2	-2	-2
Tempi di esecuzione	0	-1	+1	+2
Rispetto previsioni del PNIEC	-2	+1	+2	+2
Impatto visivo	0	-2	-1	-1
Impatto acustico	0	-2	0	0
Impiego di suolo	0	-1	-1	-1
Recupero habitat naturale	0	-2	-2	+2
Impatto socioeconomico	+1	+2	+2	+2
Preservazione integrità del suolo	+2	-2	+1	+1
Riduzione emissioni inquinanti per la produzione di energia	-2	+2	+2	+2
Facilità di dismissione	0	-2	+1	+1
TOTALE	-1	-9	+3	+8

Da tale schema riassuntivo risulta evidente che la soluzione progettuale da preferire sia quella relativa all'alternativa 3, corrispondente all'impianto fotovoltaico realizzato con tecnologie innovative, quali cellule fotovoltaiche bifacciali, strutture di supporto prive di fondazioni e moduli sollevati dal suolo.

Il vantaggio principale della scelta progettuale è che i pannelli fotovoltaici sono posti su tracker con asse posto all'altezza di circa 1,5 m, continuando a garantire l'utilizzo del suolo e rispettando l'habitat naturale del luogo.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Pagina
00	Settembre 2024	56 di 85

7 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Nella definizione del layout di progetto e quindi nel posizionamento dei pannelli fotovoltaici, sono stati seguiti i seguenti criteri:

- Distanza della recinzione dal ciglio stradale di almeno 10 m;
- Distanza di 30 m dalla proprietà catastale autostradale;
- Distanza della struttura dei pannelli dalla recinzione di almeno 5 m;
- Distanza tra le file dei pannelli fotovoltaici di 4.7 m in modo da evitare eccessivi ombreggiamenti reciproci tra pannelli stessi;
- Viabilità interna di 4 m di larghezza lungo tutto il perimetro dell'area recintata.
- Posizionamento delle tredici cabine di trasformazione quanto più baricentrico possibile rispetto ai relativi pannelli serviti;

Di seguito viene mostrato il layout d'impianto progettato.

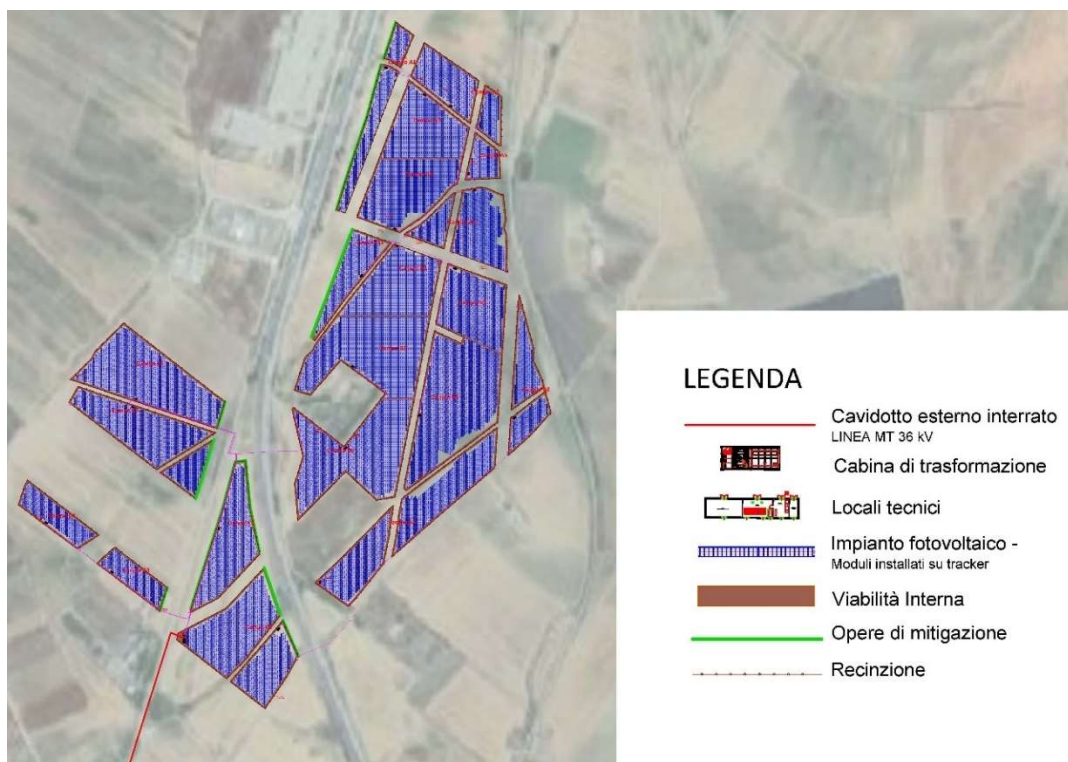


Figura 18: Layout di progetto su ortofoto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>							
Elaborato: SINTESI NON TECNICA							
Rev:					Data:		Pagina
00					Settembre 2024		57 di 85

L'impianto fotovoltaico di 54,365 MWp sarà realizzato nel territorio di Candela (FG) per un'estensione di 58 ettari. La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di n. 77.664 moduli fotovoltaici bifacciali, con esposizione E-O, su strutture ad inseguimento solare monoassiale, mediante tracker infisso nel terreno.

I tracker sono stati disposti in modo da avere 4 tipologie di strutture ad inseguimento, rispettivamente a 36, 24, 12 e 6 moduli.

Sottocampo	Tracker 1x36	Tracker 1x24	Tracker 1x12	Tracker 1x6	N. Moduli	Potenza DC [MWp]	id Inverter
A1	34	12	20	26	1908	1,336	T1
A2	68	5	7	22	2784	1,949	T2
A3	82	16	16	20	3648	2,554	T3
A4	98	18	20	18	4308	3,016	T4
A5	16	5	6	6	804	0,563	T5
A6	76	18	20	22	3540	2,478	T6
B1	34	13	13	16	1788	1,252	T7
B2	92	19	20	22	4140	2,898	T8
B3	158	19	14	24	6456	4,519	T9
B4	90	4	11	20	3588	2,512	T10
B5	184	20	19	12	7404	5,183	T11
B6	156	18	30	26	6564	4,595	T12
B7	104	56	25	26	5544	3,881	T13
B8	46	4	18	12	2040	1,428	T14
C1	86	11	14	10	3588	2,512	T15
C2	142	24	19	46	6192	4,334	T16
C3	0	28	30	30	1212	0,848	T17
C4	26	8	15	24	1452	1,016	T18
C5	86	41	39	44	4812	3,368	T19
C6	80	101	37	24	5892	4,124	T20
TOTALE	1658	440	393	450	77664	54,365	

- un cavidotto interrato MT di lunghezza pari a circa 7,8 km, che connette tra loro i vari sottocampi e trasporta l'energia elettrica prodotta dall'impianto alla sottostazione elettrica;
- una sottostazione elettrica (SSEU);

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		58 di 85	

- un cavidotto AT 150 kV, di collegamento tra la sottostazione e l’ampliamento della Stazione elettrica denominata “Deliceto”;
- una viabilità interna sterrata e permeabile, per una lunghezza totale di circa 17 km, per consentire il transito dei mezzi necessari per la manutenzione e la pulizia dei moduli FV.

L’impianto sarà collegato alla rete di distribuzione nazionale e cederà la propria energia in “*grid parity*”, cioè non graverà in alcuna maniera sulla collettività mediante la concessione di contributi. L’investimento sostenuto per la realizzazione dell’impianto sarà ripagato interamente mediante la vendita dell’energia elettrica prodotta dall’impianto.

La producibilità stimata di impianto sarà pari a **86.497** MWh/anno con una riduzione di **163.201 tCO2** solamente nel primo anno. Il sito rientra nelle disponibilità della società richiedente in forza del contratto preliminare di costituzione di diritto di superficie sottoscritto con il proprietario delle aree interessate dell’impianto fotovoltaico, regolarmente registrato e trascritto.

L’impianto in progetto ricade in una zona classificata dal Piano di Fabbricazione come Zona Agricola H (sottocampi A1,A2,A3,A4,A5,A6,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,C1,C2,C3 e C4) e zona industriale I (sottocampi C5 e C6), rientrante in un buffer di 500m dagli stabilimenti industriali attivi.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		59 di 85	

8 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La realizzazione di un'opera, affinché possa essere ritenuta compatibile con l'ambiente, non può prescindere da tutti quegli elementi che caratterizzano un ecosistema, quali l'ambiente fisico e biologico, potenzialmente influenzati dal progetto. Lo scopo di questo capitolo è quello di descrivere la tipologia degli impatti sulle diverse componenti sia nella fase di costruzione, sia in quella di esercizio che di dismissione.

In accordo con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (art. 5, co. 1 lett. c)) e con le linee guida della Commissione Europea “*Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report*” (direttiva 2014/52/UE), gli impatti ambientali di potenziale interesse per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale, sono quelli riguardanti i seguenti fattori:

- a) popolazione e salute umana;
- b) biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- c) suolo, acqua, aria e clima;
- d) beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio;
- e) interazione tra i fattori sopra elencati.

Considerando le caratteristiche peculiari dell'opera e il contesto territoriale in cui essa è inserita, si possono individuare, in via preliminare, le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti ambientali che corrispondono allo scavo e all'occupazione dell'area per la realizzazione del campo fotovoltaico.

Tali azioni incidono direttamente sul suolo e sulla parte più superficiale del sottosuolo, sulla copertura vegetale, sull'uso del suolo, sulla fauna e sul paesaggio, e nelle aree interessate dalla sola realizzazione del cavidotto l'interferenza è limitata ad un arco di tempo ristretto, corrispondente alla sola fase del cantiere.

Pertanto, le componenti maggiormente influenzate dalla realizzazione dell'opera sono:

- *suolo;*
- *biodiversità;*
- *paesaggio.*

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:					Data:			Pagina		
00							Settembre 2024			60 di 85

Al contrario, le componenti ambientali che vengono coinvolte marginalmente dalla realizzazione dell’opera sono:

- *acqua;*
- *aria e clima;*
- *pressione acustica*
- *popolazione e salute umana;*
- *beni materiali e patrimonio culturale.*

In particolare, l’aria (polveri) e rumore vengono interessate dalle emissioni dovute alle operazioni di scavo, nella **sola fase di cantiere**, al transito dei mezzi sulla pista di lavoro e agli inquinanti provenienti dagli scarichi dei mezzi presenti durante i lavori, soprattutto nel caso in cui le opere vengano svolte in un periodo particolarmente siccitoso. Si tratta, quindi, di disturbi limitati alla sola fase di costruzione.

Di seguito si espongono alcune considerazioni riguardo all’impatto del progetto, sia in fase di cantiere, sia di gestione, sulle componenti ambientali.

8.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

L’**impatto sulla popolazione potrebbe essere attribuito**, esclusivamente durante le fasi di cantiere, al **potenziale incremento delle concentrazioni di polveri in relazione alla qualità dell’aria** per il funzionamento dei macchinari e per l’aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra, analizzato con maggior dettaglio nei paragrafi successivi. Tutti questi inconvenienti potrebbero essere percepiti nelle strette vicinanze dell’area oggetto dei lavori, ma saranno quasi del tutto trascurabili con l’impiego delle opere di mitigazione. Le misure di mitigazione da impiegare per la riduzione degli impatti sulla popolazione sono concentrate sulla **riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera**, nella fase di cantiere, dettagliate nel paragrafo relativo alla componente aria a cui si rimanda (cfr. paragrafo 6.5.1).

8.2 IMPATTI SULLE COMPONENTI BIODIVERSITÀ E USO DEL SUOLO

Da un punto di **vista botanico** non sono state individuate specie di particolare interesse conservazionistico tutelate e/o citate nelle liste rosse e nelle convenzioni internazionali.

L’uso del suolo, in base ai rilevamenti di campo hanno evidenziato che **l’area di indagine è caratterizzata esclusivamente da campi adibiti all’attività agricola, soprattutto seminativi**.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			61 di 85	

L'impatto principale provocato da queste tipologie di impianti è legato all'**occupazione del suolo** e, conseguentemente, alla **modifica dell'habitat**.

8.2.1 Misure di mitigazione e/o compensazione

Sui terreni individuati ad ospitare l'impianto fotovoltaico sono presenti in alcune zone **piante di ulivi non monumentali**, per i quali si prevede **lo spostamento**, con reimpianto lungo le fasce perimetrali dei sottocampi. Tutte le aree, in cui saranno reimpiantate le piante di ulivo, sono nelle disponibilità della Società proponente.

La scelta progettuale di installare una tipologia di pannelli fotovoltaici, su tracker sollevati da terra, garantisce l'utilizzo agricolo del suolo. I pannelli non saranno quindi appoggiati sul suolo, ma l'occupazione del suolo sarà dovuto esclusivamente ai profili metallici verticali delle strutture di supporto infissi nel terreno, con asse di rotazione posto a 1,55 m da terra.

Inoltre, si è previsto di utilizzare una **recinzione ad elevata permeabilità faunistica**, che consentano l'ingresso della fauna autoctona nell'aria occupata dall'impianto prevedendo anche l'**inserimento di idonea vegetazione** nelle aree limitrofe escluse dalla perimetrazione dei campi in quanto non idonee all'installazione delle strutture di supporto.

8.3 IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

L'opera in esame **non comporta rischi per il sottosuolo** sia di natura endogena che esogena.

A meno di eventi accidentali legati ai mezzi di cantiere, non si prevede che il progetto in questione possa produrre deterioramento del suolo, dal momento che la superficie di suolo che verrà resa impermeabile è esclusivamente quella relativa alle cabine di campo, trascurabile rispetto all'estensione dei lotti in questione. Tutta la viabilità sarà eseguita con stabilizzato ricavato dal materiale di scavo dei cavidotti.

8.3.1 Misure di mitigazione

In cantiere, saranno adottate, le seguenti azioni mitigatrici:

- *riutilizzo in sito del materiale proveniente dagli scavi, previa caratterizzazione analitica delle TRS per garantire la conformità ai requisiti, di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.lgs 3 aprile 2006, n°*

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		62 di 85	

15, per poter massimizzare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo (**art.24 comma 1 - DM 120/2017**) e dei materiali derivanti dalla demolizione della sede stradale (EoW);

- *ispezione puntuale dei luoghi al fine di rilevare il rischio di presenza di materiali isolanti e non contenenti amianto e/o fibre artificiali (FAV) e quant'altro possa costituire rischio chimico attuale o potenziale nella fase di futura manutenzione e rischio biologico (oli lubrificanti, combustibili, ecc.);*
- *individuazione dei materiali che possono essere recuperati rispetto a quelli destinati al conferimento in discarica, e stoccaggio in un luogo asciutto e pulito (deposito temporaneo) per la caratterizzazione dei rifiuti;*
- *definizione della gestione delle terre e rocce da scavo, in ossequio al DPR 120/2017, prevista nella relazione specifica sulla gestione delle materie;*
- *individuazione delle aree di deposito temporaneo all'interno del cantiere ove collocare i cassoni metallici a tenuta stagna, con chiusura superiore (contenitori del materiale da riciclo), raccolta differenziata imballaggi, materiale plastico, ecc.*
- *Su ogni cassone dovrà essere esposto il codice EER (Elenco Europeo dei Rifiuti) che identifica il materiale contenuto. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale contenuto, sarà buona norma apporre a lato del codice EER il nome del materiale e la relativa rappresentazione grafica;*
- *evitare la mescolanza tra le diverse tipologie di rifiuti;*
- *evitare o limitare la possibilità di contatto dei rifiuti con persone estranee al cantiere o con animali randagi;*
- *proteggere il deposito dei rifiuti dall'azione del vento e delle precipitazioni;*

Durante gli scavi, ai sensi dell'art.6 del R.R. 9/2015, durante la fase di cantiere **non saranno create condizioni di rischio per smottamenti, instabilità di versante o altri movimenti gravitativi**. Gli scavi procederanno per stati di avanzamento tali da consentire la idonea ricolmatura degli stessi o il consolidamento dei fronti, con opere provvisorie o definitive di contenimento. **I riporti di terreno devono essere eseguiti a strati, assicurando la naturale permeabilità del sito e il graduale compattamento dei materiali terrosi.**

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev: 00	Data: Settembre 2024	Pagina 63 di 85

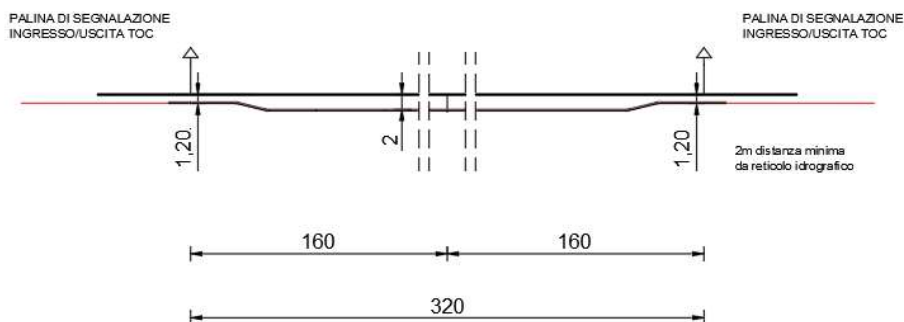
8.4 IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUA

Non vi è alcun impatto potenziale sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, sia durante le operazioni di allestimento delle aree di lavoro e di costruzione dell’impianto e delle opere connesse, sia in fase di esercizio, sia in fase di dismissione per il ripristino dei siti di installazione dell’impianto e per lo smantellamento di tutte le opere accessorie.

Possiamo asserire che:

- non si determinerà alcun ostacolo al deflusso naturale delle acque superficiali;
- poiché non sono previsti scavi profondi, non vi saranno interazioni significative fra le acque e gli interventi in progetto.

Le sole interferenze con il reticolo idrografico si avranno per la realizzazione del cavidotto e saranno risolte mediante la metodologia di scavo TOC (Trivellazione orizzontale controllata), una tecnica di scavo ormai consolidata che consente di eseguire gli scavi senza alcuna interferenza, neppure in fase di cantiere, con il regime idraulico del reticolo stesso. L’ingresso e l’uscita della trivellazione per la realizzazione del cavidotto sotterraneo saranno esterni alle aree inondabili dei reticoli.



Sezione - Superamento interferenza in T.O.C

8.5 IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA

I possibili impatti generati dall’impianto in progetto riguardano la potenziale emissione di alcune sostanze inquinanti che possono influire sulla qualità dell’aria, esclusivamente nella fase di cantiere:

- emissioni gassose inquinanti;
- emissioni di polveri;
- rumore.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:					Data:			Pagina		
00							Settembre 2024			64 di 85

È da sottolineare come gli impatti negativi sulla qualità dell'aria che si manifesteranno saranno esclusivamente concentrati **in fase di realizzazione delle opere** e saranno legati alla presenza del cantiere di lavorazione e, come tale, a **carattere temporaneo e reversibile**. Saranno messe in atto opportune opere di mitigazione ambientale (descritte nel paragrafo successivo) per far sì che gli eventuali impatti negativi generati dalle lavorazioni in fase di cantiere siano trascurabili.

8.5.1 Misure di mitigazione

In fase di cantiere le **eventuali emissioni gassose inquinanti sono causate dall'impiego di mezzi d'opera** impiegati per i movimenti terra e per la realizzazione e messa in opera delle opere civili.

Le emissioni gassose di questi mezzi sono paragonabili, come ordini di grandezza, a quelle che attualmente sono prodotte dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli.

Per quanto riguarda, invece, **la generazione di polveri**, non solo sarà temporalmente limitata alle fasi di cantiere, ma **riguarderà esclusivamente le lavorazioni di movimentazione del terreno** per la realizzazione dei cavidotti, delle fondazioni e della viabilità.

Ovviamente durante la fase di cantiere saranno inserite efficaci **misure mitigatrici**, tali da ridurre la produzione di polveri (nebulizzatori fog cannon, barriere antirumore, lavaggio mezzi, monitoraggio polveri, ecc.).



Figura 19: Esempi di misure di mitigazione (nebulizzatore fog cannon e barriere antirumore)

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			65 di 85	

Pertanto, l'impatto sulla risorsa aria, dovuto alla dispersione di polveri, è da ritenersi di entità lieve e di breve durata.

Per quanto riguarda le emissioni sonore in fase di cantiere si dovrà tenere conto degli orari di lavoro, che oltre a rispettare le prescrizioni a livello locale, non dovranno interferire con particolari attività legate al territorio. Allo stesso tempo si dovranno **utilizzare macchinari con basso impatto acustico**, in ottimo stato manutentivo e costantemente monitorati in fase di esercizio. In ultima analisi, qualora dal monitoraggio acustico se ne ravvisasse la necessità, si potrebbe pensare a **pannelli mobili per diminuire l'impatto acustico verso i recettori sensibili** limitrofi.

Sarà predisposto un monitoraggio della componente "**qualità aria**" per tutte le fasi di lavorazione, attraverso la predisposizione di un **Piano di monitoraggio ambientale**.

Per tale motivo in questa zona si prevedrà un **Presidio ambientale fisso** con stazione di monitoraggio continuo delle polveri PM10 e PM2,5.

Il Piano di monitoraggio ambientale comprenderà le seguenti fasi:

- monitoraggio Ante Operam, per la definizione dello "stato zero" (bianco ambientale – baseline), prima dell'avvio dei lavori;
- monitoraggio in Corso d'Opera, per il controllo delle eventuali alterazioni prodotte in fase di cantiere, per le differenti fasi lavorative.

Gli accertamenti sulla **componente “aria”** sono rivolti essenzialmente alla determinazione delle concentrazioni dei principali inquinanti correlati alle emissioni prodotte dai mezzi d'opera e delle polveri sospese, generate dalle attività di cantiere.

Il monitoraggio si eseguirà sia attraverso un **presidio ambientale fisso** con stazione di monitoraggio continuo delle polveri PM10 e PM2,5, sia attraverso una **postazione mobile di monitoraggio Polveri PM10-PM2.5-PM1** a sistema ottico contaparticelle (OPC multicanale), basato sul principio fisico del "light scattering" per il monitoraggio dei sub-cantieri dove avverranno le lavorazioni. Questi tipi di sistemi sono in grado di caratterizzare

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		66 di 85	

gli andamenti temporali delle particelle aero-disperse in tempo reale, consentendo se necessario l'individuazione di attività correttive.

Il monitoraggio avrà essenzialmente lo scopo di misurare l'evoluzione quantitativa della concentrazione degli inquinanti individuati dalla normativa nazionale durante i lavori, al fine di identificare eventuali azioni correttive e di indirizzare gli interventi di mitigazione necessari, per riportare i valori entro i limiti definiti nel D.Lgs. n. 155 del 15-09-2010.

Il traffico veicolare relativo sia alla fase di cantiere sia a quella di esercizio porterà indubbiamente **incrementi di flusso a livello locale**. Tuttavia, tale disagio sarà compensato dalla riduzione delle emissioni di gas serra generato dal funzionamento dell'impianto.

La fase di esercizio da punto di vista dei costi sociali **non presenta particolari incrementi in termini emissivi** e quindi di rischi per la salute.

8.6 IMPATTI SULLA COMPONENTE CLIMA

L'unico potenziale impatto che l'impianto in progetto potrebbe produrre sul clima, nella fase di cantiere, è **legato all'emissione di sostanze inquinanti provenienti dal traffico veicolare**, già analizzato nel paragrafo precedente relativo alla componente aria, a cui si rimanda per maggiori dettagli. Di contro, nella fase di esercizio, l'impianto garantirà un importante beneficio in termini di sottrazione di CO₂ (circa 922.736,850 tonnellate di CO₂ nei primi 20 anni di vita utile), come raccomandato da tutte le direttive e convenzioni sul clima.

8.7 IMPATTI SULLA COMPONENTE RUMORE

Dal punto di vista normativo, l'attività di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto è da qualificarsi come **attività rumorosa temporanea**. Durante la fase di cantierizzazione, l'attività legata all'intervento in progetto produrrà incrementi del livello rumoroso compatibili con i limiti di legge. In fase di esercizio il rumore sarà irrilevante.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		67 di 85	

8.7.1 Azioni di mitigazione

Le attività di mitigazione dell’impatto acustico che saranno attuate sono di seguito descritte:

- *le attività di cantiere saranno esclusivamente diurne, adottando modalità operative volte alla riduzione del rumore prodotto;*
- *le attrezzature e gli impianti saranno progettati e scelti in modo da ottenere un elevato grado di contenimento del rumore prodotto;*
- *verranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature rispondenti alla Direttiva europea 2000/14/CE, sottoposte a costante manutenzione.*

8.8 IMPATTO SULLE COMPONENTI PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO

Come precedentemente illustrato nel paragrafo 3.3, **l’area interessata dal progetto non rientra all’interno dei beni individuati dal Codice dei beni culturali e del paesaggio.**

Il solo cavidotto MT che connette il campo fotovoltaico alla nuova stazione elettrica è interessato dai seguenti strumenti di vincolo:

- Componenti idrologiche:
 - **Beni paesaggistici-“Fiumi, torrenti, corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)”**– Prescrizioni NTA PPTR art. 46.
- Componenti botanico-vegetazionali:
 - **Ulteriori contesti paesaggistici - “Formazioni arbustive in evoluzione naturale”** - Misure di salvaguardia art. 66 delle NTA del PPTR.
- Componenti culturali e insediative
 - **UCP – “Testimonianze della stratificazione insediativa: rete dei tratturi”**-Misure di salvaguardia e di utilizzazione, art.81 delle NTA del PPTR
 - **UCP - “Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto della rete dei tratturi”**- Misure di salvaguardia e di utilizzazione, art.82 delle NTA del PPTR
 - **UCP – Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto dei siti storico culturali** - Misure di salvaguardia e di utilizzazione, art.82 delle NTA del PPTR
 - **UCP - Strade a valenza paesaggistica** - Misure di salvaguardia e di utilizzazione, art.88 delle NTA del PPTR.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		68 di 85	

Tali interferenze saranno superate attraverso l'adozione della **Trivellazione orizzontale controllata**.

Sono state analizzate le invarianti strutturali del PPTR che definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e dei loro paesaggi come percepiti dalle comunità locali. L'ambito di paesaggio è costituito da figure territoriali complesse le cui regole costitutive sono l'esito di processi di lunga durata fra insediamento umano e ambiente, persistenti attraverso rotture e cambiamenti storici.

Tramite la verifica della riproducibilità delle invarianti, realizzata per lo studio degli impatti cumulativi e riportata di seguito, si è dimostrato come sia **garantita la riproducibilità dell'invariante strutturale della figura territoriale** “ Lucera e le serre dei Monti Dauni”, appartenente all'ambito del *Tavoliere*, in cui ricade l'intervento.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: SINTESI NON TECNICA		
Rev:	Data:	Pagina
00	Settembre 2024	69 di 85

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità del progetto
Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere, costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini	L'impianto FV proposto non altera l'integrità dei profili morfologici che caratterizzano il territorio. E' possibile osservare dai fotoinserimenti che l'impatto visivo dell'opera è quasi nullo. È garantita la riproducibilità dell'invariante
Il sistema idrografico è costituito dai torrenti che scendono dai Monti Dauni. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici dei torrenti del Tavoliere e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso	È stato condotto apposito <u>studio idraulico</u> per l'individuazione delle aree inondabili, escluse dalla perimetrazione dell'impianto FV. I cavidotti interrati avranno una minima interferenza con il reticolo idrografico, attraversandolo con la tecnica della TOC. È garantita la riproducibilità dell'invariante
Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade, contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere: evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.	Il progetto in epigrafe prevede uno sviluppo orizzontale, evitando la realizzazione di elementi verticali. Il consumo di suolo è contrastato dall'utilizzo di pannelli fotovoltaici sollevati su traker. È garantita la riproducibilità dell'invariante
Il sistema insediativo, in coerenza con la morfologia, risulta costituito da: - I centri maggiori (Lucera e Troia) che si collocano sui rilievi delle serre e dominano verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino; - gli assi stradali lungo le serre che collegano i centri maggiori con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est, - le strade secondarie che si dipartono a raggiera dai centripincipali dei rilievi verso i nuclei e i poderi dell'agro sottostante	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del carattere compatto degli insediamenti che si sviluppano sulle serre (Lucera e Troia) evitando l'espansione insediativa e produttiva a valle e lungo le principali radiali.	Il progetto in epigrafe non interferirà con gli insediamenti di Lucera e Troia. È garantita la riproducibilità dell'invariante
Il sistema delle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e i capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi).	Il progetto non interferisce con la presenza di masserie nell'area del Tavoliere. È garantita la riproducibilità dell'invariante
Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza (tratturi e poste).	La riproducibilità dell'invariante è garantita dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali.	L'impianto è stato progettato nel rispetto del patrimonio rurale storico locale. È garantita la riproducibilità dell'invariante
La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita da: - la scacchiera delle divisioni fondiari e le schiere ordinate dei poderi; Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola	La riproducibilità dell'invariante è garantita dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi).	L'impianto è stato progettato nel rispetto delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria. È garantita la riproducibilità dell'invariante

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			70 di 85		

8.8.1 Misure di mitigazione e/o compensazione

Per ridurre al minimo l’impatto negativo dovuto al danneggiamento di reperti archeologici eventualmente presenti, si prevede la presenza in cantiere di un archeologo durante le operazioni di scavo e di infissione delle strutture di supporto.

Inoltre è prevista la sistemazione di una barriera arborea lungo il perimetro dei sottocampi per limitare il potenziale impatto visivo dato dalla realizzazione dell’opera.

In conclusione, si ritengono gli impatti sulla componente patrimonio culturale e paesaggistico **lievi**.

8.9 VIABILITÀ

L’area di intervento risulta raggiungibile dalla SS655 e dalla SP99

Nelle zone in cui si dovranno eseguire le lavorazioni in sede stradale, il traffico sarà regolato mediante utilizzo segnalazioni stradali, movieri, semaforizzazioni, limitando l’occupazione della carreggiata, garantendo la fruibilità agli utenti.

Sono previsti **impatti trascurabili**, di breve durata.

Al fine di valutare l’effettiva interferenza relativa ai trasporti sono stati stimati il numero di mezzi in ingresso/uscita, che è trascurabile rispetto al traffico di mezzi in entrata/uscita presente attualmente nella zona di intervento.

Il flusso di automezzi per il cantiere potrà quindi generare una modesta potenziale interferenza sul contesto acustico e sulla componente atmosfera, oltre che sulla viabilità dell’area.

Tuttavia, la modesta significatività dell’impatto è inoltre determinata anche dal fatto che tutti i mezzi di cantiere percorreranno principalmente strade già contraddistinte da un notevole flusso di traffico.

In considerazione degli scenari ante-operam e post-operam, gli impatti (2 automezzi/giorno) sulla componente viabilità possono pertanto essere **ritenuti non significativi a livello locale**, anche in considerazione dell’attuale traffico mezzi registrato .

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		71 di 85	

8.10 PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

Il progetto è stato redatto cercando di limitare i movimenti terra, puntando sul riutilizzo delle Terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 24 comma 1 del DM 120/2017, nonché riutilizzando, per quanto possibile, per i riempimenti, gli inerti derivanti dalle demolizioni della massicciata stradale e del tappeto d'usura (fresato d'asfalto), prevedendo impianti mobili autorizzati per la produzione di aggregati riciclati (EoW), ai sensi dell'all'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/06.

In merito al **riutilizzo nello stesso sito di escavo delle terre escluse dalla disciplina rifiuti**, il D.P.R. non ha previsto l'abrogazione dell'**art. 185 comma 1, lettera c)**, D.Lgs. n. 152/2006, bensì una sua integrazione. Il suolo escavato (comprensivo dell'eventuale materiale di riporto) continua, pertanto, a essere escluso dalla disciplina rifiuti in presenza di tre condizioni:

- la provenienza da un'attività di costruzione, che deve costituire la ragione dello scavo;
- il riutilizzo allo stato naturale, ovverosia senza trattamento alcuno;
- il riutilizzo nello stesso sito di escavo, che deve essere certo e realizzato a fini di costruzione.

A integrazione di quanto previsto dall'art. 185, l'art. 24, D.P.R. n. 120/2017 disciplina, ai commi 1-2, il **riutilizzo del suolo escluso dalla disciplina rifiuti in qualunque cantiere**, prevedendo che l'assenza di contaminazione sia verificata, ai sensi dell'allegato 4 del DPR 120/2017.

Nel caso di mancata applicazione **dell'art 24 comma 1 del DPR 120/2017**, si applicheranno le altre fattispecie di gestione delle TRS, previste dalla vigente normativa, in base alle risultanze degli accertamenti analitici che si eseguiranno, prima dell'Inizio dei Lavori, secondo le procedure descritte **all'Allegato 4** del DPR 120/2017.

Invece, per quanto riguarda le **terre provenienti dagli scavi è stato previsto il riutilizzo in sito** per la realizzazione della viabilità e del rinterro degli scavi eseguiti per i cavidotti. In fase di cantiere, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti tecnologici da installare, saranno prodotti presumibilmente ulteriori rifiuti corrispondenti ai seguenti codici EER:

- 15 01 01** - *Imballaggi di carta e cartone;*
- 15 01 02** - *Imballaggi di plastica;*

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		72 di 85	

- 17 09 04** - Rifiuti misti dalle attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03;

Per ogni categoria merceologica sarà prevista l'installazione di un contenitore a tenuta stagna, carrabile, con etichettatura.

Tutte le operazioni di trasporto rifiuti verso impianti autorizzati al loro trattamento saranno effettuate da soggetti iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (cat.4-5), ai sensi dell'art. 212, comma 5, del D.Lgs.152/2006.

Nella fase di cantiere saranno adottate le seguenti misure mitigatrici:

- *raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);*
- *riutilizzo in loco, nel quantitativo maggiore possibile, del materiale di scavo. In particolare il terreno vegetale superficiale dovrà essere accantonato nell'area di cantiere in maniera separata rispetto al rimanente materiale di scavo, per il successivo eventuale utilizzo;*
- *riutilizzo, presso altri cantieri, del materiale di scavo non riutilizzabile;*
- *conferimento presso impianti di recupero e/o di discarica autorizzata dei materiali non riutilizzabili secondo le disposizioni normative vigenti.*

8.11 IMPATTO LUMINOSO - ILLUMINAZIONE A LED

L'illuminazione delle aree prevista sarà una illuminazione efficiente a Led, per garantire un minor consumo ma soprattutto un ridotto costo di manutenzione delle stesse lampade.

Sono previste una serie di pali intelligenti, lungo la viabilità dell'altezza di almeno 4 mt.

Nelle zone di ingresso e uscita saranno poste illuminazioni con fari.

Per l'illuminazione esterna si utilizzeranno i proiettori LED, con marchiatura CE costruiti secondo gli standard di qualità UNI EN ISO9001 con Marchio ECO.LAMP. Gli apparecchi d'illuminazione previsti sono verniciati in forno con micropolveri di poliestere. Questi trattamenti superficiali sono realizzati con prodotti che non sono classificati come cancerogeni, teratogenici, allergenici o dannosi per il sistema riproduttivo secondo la direttiva 76/769/CEE

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		73 di 85	

e s. m. e i., e nel rispetto del CAM 2.4.1.3 *Sostanze pericolose*. Inoltre, le lampade tipo Niteko selezionate non rilasciano composti organici volatili (VOC free). La verniciatura possiede anche le doti necessarie a norma di legge riguardo aderenza e resistenza a nebbia salina, corrosione, radiazioni UV ed umidità. È previsto un risparmio fino al 70%, rispetto all'illuminazione tradizionale, attraverso l'abbattimento dei costi di assorbimento elettrico, nonché grazie all'estrema durata delle lampade LED e conseguente annullamento dei costi di manutenzione.

La scelta di questi prodotti per l'illuminazione pubblica consente quindi di **rispettare non solo quanto previsto dal DM 11/10/2017** al punto 2.2.8.5 *Impianto di illuminazione pubblica*, ma anche il **DM 27/09/2017** "*Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica*", nonché il **Decreto del 28/03/2018 n.94**.

8.12 ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Sono state condotte indagini e simulazioni sugli impatti cumulativi (visivo, sul patrimonio culturale e sul suolo e sottosuolo) prodotti dall'impianto in progetto e da quelli esistenti, grazie alle quali è stato possibile dedurre che gli impatti cumulativi attribuibili all'inserimento dell'impianto in progetto nel contesto territoriale paesaggistico esistente, **non siano rilevanti e non siano tali da inibire l'idoneità del sito alla realizzazione dell'impianto** (cfr. *Relazione Impatti cumulativi*).

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:						Data:			Pagina	
00						Settembre 2024			74 di 85	

9 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) DI CUI AL DM (MIT) 11 OTTOBRE 2017

L'intera progettazione è stata condotta nel **rispetto dei CAM** dell'edilizia e dei sistemi di illuminazione pubblica.

Inoltre, in fase di cantiere, verranno adottate diverse strategie per adempiere a quanto previsto nei CAM al punto *2.5.3 Prestazioni ambientali*.

Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali saranno utilizzati **mezzi** che rientrano almeno nella categoria **EEV (veicolo ecologico migliorato)** e che rispetteranno una bassa velocità di transito nelle zone di lavorazione. I mezzi di cantiere potranno essere dotati di **sistemi di depurazione dei fumi di scarico con depurazione ad acqua** che consentono l'abbattimento dei contaminati presenti nei fumi di scarico e dei conseguenti odori e sostanze irritanti (es. aldeidi, incombusti). La depurazione avverrà per gorgogliamento dei fumi inquinanti in acqua, così che dalle marmitte si emetta esclusivamente vapore d'acqua. I mezzi saranno dotati anche di **marmitta spegniscintilla**, progettata per l'eliminazione di qualsiasi scintilla emessa dai motori diesel.

Durante il cantiere, per quanto riguarda la componente "**qualità aria**", per tutte le fasi di lavorazione, si verificherà che la concentrazione delle **polveri totali sospese PM10-2,5** sia inferiore a 50 mg/Nmc, quantità limite dell'area nei cantieri (Linee Guida ACGIH).

Per quanto riguarda invece le problematiche relative alle emissioni sonore, verranno utilizzati dei **sensori wireless per il monitoraggio del livello sonoro**.

Saranno presenti in cantiere i seguenti presidi ambientali:

- barriere antirumore mobili*
- bagnatura costante di tutta la viabilità di cantiere*
- utilizzo di un agente imbibente della polvere sulla viabilità di cantiere*
- pulizia degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere.*

Saranno inoltre adottate tutte le misure necessarie per ridurre al minimo la diffusione delle polveri in atmosfera durante la movimentazione del materiale.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			75 di 85		



10 RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA POTENZIALI IMPATTI E BENEFICI

In conclusione, si ritiene dunque che le **aree interessate dal presente progetto** risultino avere le **caratteristiche idonee allo sviluppo dell'impianto fotovoltaico**, per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile, siano **compatibili con la qualificazione paesaggistica attuale** e siano **coerenti e conformi rispetto agli indirizzi di tutela garantiti dalla normativa** in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica.

Di seguito sono riportate le tabelle di sintesi, rappresentative in forma sintetica degli **impatti e delle relative misure di mitigazione**, previste per **ciascuna componente ambientale** analizzata:

- *popolazione e salute umana;*
- *biodiversità;*
- *suolo;*
- *acqua;*
- *aria;*
- *clima;*
- *patrimonio culturale e paesaggistico.*

Per una maggiore semplicità di trattazione gli impatti sono stati classificati in basso, medio e alto secondo la seguente legenda:

Impatto basso		Impatto medio		Impatto alto	
---------------	---	---------------	---	--------------	---

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

76 di 85

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	Lo studio dei dati disponibili non ha rilevato particolari anomalie che potrebbero suggerire la presenza di particolari condizioni di inquinamento dell'area	-	Maggiore presenza di vigilanza e sicurezza pubblica per la presenza di un'attività in esercizio
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	Potenziale peggioramento della qualità dell'aria (emissioni dei macchinari di cantiere e aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra) 😞	Produzione energia verde con riduzione emissioni equivalenti inquinanti nell'aria NOX, PTS, SOX e di gas climo-alteranti 😊
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Esecuzione delle operazioni di cantiere solo in orario diurno Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati (bagnatura delle superfici polverulenti, ecc.)	-
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	Monitoraggio del livello sonoro e delle polveri disperse attraverso postazioni mobili e fisse	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

77 di 85

BIODIVERSITÀ	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	L'intervento in progetto, non potrà alterare o diminuire la biodiversità dell'area vasta di progetto né tantomeno compromettere gli ecosistemi presenti.	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	Momentanea modificazione dell'habitat naturale 😊	Creazione di habitat protetto e vigilato per la nidificazione dell'avifauna, coleotteri e piccoli mammiferi per la presenza dei sostegni e per l'ombreggiamento garantito dai pannelli fotovoltaici. 😊 Uso del suolo a scopo agricolo con la coltivazione di piante medicinali e officinali che beneficiano dell'ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici.
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Esecuzione dei lavori in periodo diverso da quello di riproduzione	-
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	Inserimento di barriera vegetativa di ulivi nelle aree non utilizzate dall'impianto e lungo il perimetro con utilizzo di recinzioni ad elevata permeabilità faunistica che consentano il passaggio della fauna autoctona per favorire il ritorno dell'habitat naturale in un'area priva di rischi. Installazione dei moduli fotovoltaici su tracker sollevati da terra, consentendo l'utilizzo agricolo del suolo.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	-	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:




Data:

Pagina

00

Settembre 2024

78 di 85

SUOLO	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	Collocato in una vasta piana alluvionale, compresa in un'area di avanfossa ancora più ampia, denominata Tavoliere delle Puglie, ubicata tra il dominio garganico, quello appenninico e quello murgiano	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	Dispersione di fango, detriti e sostanze contaminanti 	Ripristino della viabilità (stabilizzato naturale e/o riciclato) 
			Consumo di suolo 
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Installazione di un impianto mobile di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere	Realizzazione di viabilità con superficie permeabile che non altera i caratteri geomorfologici e idrologici dell'area. Impiego di tracker sollevati da terra, per consentire l'uso agricolo del suolo e limitarne l'occupazione.
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	-	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

79 di 85

ACQUA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	L'area non rientra tra quelle a pericolosità idraulica perimetrate dal PAI	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	Possibile interferenza con la regimentazione delle acque superficiali durante la realizzazione dei cavidotti interrati	-
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Utilizzo della tecnologia TOC per la realizzazione delle intersezioni del cavidotto con il reticolo idrogeografico	-
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	-	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:



Data:

Pagina

00

Settembre 2024

80 di 85

ARIA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	Lo studio dei dati disponibili non ha rilevato particolari anomalie che potrebbero suggerire la presenza di particolari condizioni di inquinamento dell'area	-	-
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	Poteniale peggioramento della qualità dell'aria (emissioni dei macchinari e aumento delle particelle sospese a causa dei movimenti terra) 	Miglioramento qualità dell'aria per riduzione di gas climo-alterante equivalente rispetto a produzione di energia da fonte fossile 
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati (bagnatura delle superfici polverulenti, ecc.)	-
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	Monitoraggio del livello sonoro e delle polveri disperse attraverso postazioni mobili e fisse	-

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:




Data:

Pagina

00

Settembre 2024

81 di 85

CLIMA	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
STATO	<p>Presenta le caratteristiche tipiche del clima continentale, con inverni freddi ed estati calde.</p> <p>Le precipitazioni piovose annuali sono ben distribuite durante tutto il corso dell'anno, ed il clima risulta caratterizzato da una notevole variabilità, anche se le temperature medie annuali e le medie dell'umidità relativa, che si aggirano intorno al 70%, sono abbastanza costanti e porterebbero a classificare il clima fra quelli aridi</p>	-	<p>Riduzione di tCO₂ e TEP per produzione di e.e. equivalente da FV</p> 
IMPATTI SIGNIFICATIVI	-	<p>Peggioramento dell'inquinamento climatico dovuto all'aumento delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera provocato dai mezzi di cantiere</p> 	-
MISURE DI MITIGAZIONE	-	<p>Impiego di mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV dotati di sistemi di depurazione dei fumi di scarico e marmitta spegniscintilla</p> <p>Impiego di idonei presidi ambientali in caso di superamento di valori soglia/allarme prefissati</p>	-
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	Monitoraggio delle polveri disperse attraverso postazioni mobili e fisse	-
BENEFICI	-	-	<p>Produzione di energia elettrica rinnovabile "green" da fotovoltaico. Eliminazione emissioni gas serra equivalente rispetto a produzione di energia da fonte fossile</p> 

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ “SERRA GIARDINO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: SINTESI NON TECNICA									
Rev:					Data:			Pagina	
00					Settembre 2024			82 di 85	

PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO	FASE			
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO	
STATO	Per la figura territoriale coinvolta nell'unità di analisi, tutte le regole di riproducibilità dell' <i>"Interpretazione identitaria e statutaria"</i> e, caso per caso, si è dimostrato come sia garantita la riproducibilità dell'invariante considerato.	-	Scelte progettuali idonee a limitare l'impatto del progetto sul territorio, con produzione di e.e. da fonti rinnovabili. 😊	
IMPATTI SIGNIFICATIVI	Interferenze nella realizzazione del cavidotto con: <ul style="list-style-type: none"> • Beni paesaggistici-“Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m) • UCP – “Testimonianze della stratificazione insediativa: rete dei tratturi” • UCP - “Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto della rete dei tratturi” • UCP – Testimonianze della stratificazione insediativa: siti storico culturali • UCP – Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: area di rispetto dei siti storico culturali 😞	-	Miglioramento qualità dell'aria con riduzione polveri ed emissioni climoalteranti equivalenti con riduzione effetto serra. 😊	
MISURE DI MITIGAZIONE	-	Utilizzo della tecnica di Trivellazione Orizzontale controllata T.O.C. No-Dig	-	

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Progetto definitivo -

Elaborato:

SINTESI NON TECNICA

Rev:

Data:

Pagina

00

Settembre 2024

83 di 85

PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGISTICO	FASE		
	PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	DURANTE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI	FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
MISURE DI COMPENSAZIONE	-	-	-
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	-	-	-

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: SINTESI NON TECNICA											
Rev:						Data:			Pagina		
00						Settembre 2024			84 di 85		

11 CONCLUSIONI

In sintesi, possiamo affermare che il Fotovoltaico consente:

- La mancata emissioni in atmosfera di gas clima-alterante*
- La decarbonizzazione dell'area peri-urbana*
- Di incentivare il mercato dell'energia elettrica green*
- La ottimizzazione dei costi energetici aziendali*
- L'attuazione dei Principi auspicati da Next Generation verso la Transizione energetica*
- Il miglioramento della vivibilità dei centri abitati*
- Utilizzare a fini energetici sostenibili aree marginali ed industriali non attrezzate.*

Gli interventi progettuali previsti con la realizzazione del sistema fotovoltaico, quindi, sposano in pieno i principi basilari del PNRR e della transizione energetica, perseguendo gli obiettivi di decarbonizzazione, messi a punto con il "Clean Energy Package" che fissa l'obiettivi da raggiungere entro il 2030 del 55% di energia da fonte rinnovabile.

Quindi l'intervento garantirà i seguenti benefici socio-ambientali:

- *Riduzione emissioni CO2 equivalenti per la produzione di circa **86.496.369 kWh/anno***
- *Produzione di energia elettrica da fonte green rinnovabile;*
- *Mancata produzione di gas clima-alteranti , a parità di energia prodotta annua*
- *Utilizzo di aree già antropizzate, tipizzate industriali ed annesse, c.d. **Aree Idonee**, per la localizzazione e l'installazione di impianti FER*

L'area di impianto non presenta interferenze con area tutelate da beni ed interessi paesaggistici ed ambientali. Per il solo tracciato del cavidotto si è prevista l'eliminazione di ogni interferenza mediante la Tecnica TOC di interrimento in microtunnel, garantendo ampie fasce di rispetto dai perimetri delle aree tutelate.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO, CON POTENZA PARI A 54,365 MWP, DA UBICARSI IN AGRO DEL COMUNE DI CANDELA IN LOCALITÀ "SERRA GIARDINO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: SINTESI NON TECNICA										
Rev:							Data:		Pagina	
00							Settembre 2024		85 di 85	

L'intervento, quindi, è **coerente con gli obiettivi posti dalla Comunità Europea riguardo alla transizione energetica**, alla **Pianificazione Energetica nazionale PNIEC** con il passaggio verso economie sostenibili, attraverso l'implementazione dell'uso di energie rinnovabili, l'adozione di tecniche di risparmio energetico, riduzione di emissioni di gas ad *effetto Serra* e di sviluppo sostenibile.

Il progetto rappresenta un esempio virtuoso - applicativo - delle previsioni del pacchetto Clima della UE e degli obiettivi del COP27, CMP17 e CMA4, del PNIEC, nonché degli **obiettivi della Direttiva europea RED II**, nella direzione del **raggiungimento del target Green Deal** di riduzione delle emissioni di CO2 del -55% al 2030.

Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non arrecherà danno alle componenti ambientali e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di **92.273** MWh/anno di energia elettrica senza rilascio di emissioni in atmosfera, tipiche della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

In conclusione, si ritiene dunque che le **aree interessate dal presente progetto** risultino avere le **caratteristiche idonee allo sviluppo dell'impianto fotovoltaico**, per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile, siano **compatibili con la qualificazione paesaggistica attuale** e siano **coerenti e conformi rispetto agli indirizzi di tutela garantiti dalla normativa** in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica.