



## 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

### RELAZIONE SU ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

COD. ID.				
Livello prog.	Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva	4.3.3.2	07/2024	

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

#### REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	LUGLIO 2024	PRIMA EMISSIONE	ZULLO	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

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	1 di 42

## Indice

1	Premessa.....	2
2	Localizzazione.....	4
2.1	Climatologia dell'area.....	8
2.2	Accessibilità al sito.....	9
3	INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	11
4	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO .....	13
4.1	Dimensionamento dell'impianto.....	13
4.1.1	Generatore fotovoltaico.....	13
5	LAYOUT D'IMPIANTO.....	17
6	Assetto Agricolo della Regione Puglia .....	18
6.1	Ambiti Agricoli Omogenei .....	19
6.2	Ambito territoriale: Il Tavoliere .....	21
7	Rilievi sul Paesaggio Agrario .....	25
8	CONCLUSIONI .....	42

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	2 di 42

## 1 PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Diego Antonio Zullo, Agronomo, libero professionista, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Foggia al n° 675, ha redatto la seguente relazione avente per oggetto il **"Rilievo degli Elementi Caratteristici del Paesaggio Agrario"** dell'area oggetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare (Impianto fotovoltaico) dalla potenza nominale complessiva pari a 40,774 MWac (54.365 kWp di picco), da realizzarsi all'interno del territorio comunale di CANDELA, in provincia di Foggia (FG) località "SERRA GIARDINO". All'impianto è prevista la realizzazione di una serie di opere annesse che consentiranno la connessione alla RTN, che avverrà tramite una stazione elettrica utente MT/AT collegata alla stazione di rete Terna, sita all'interno del territorio comunale di DELICETO e ASCOLI SATRIANO (FG)

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P20230015363 del 09/02/2023 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica ampliamento Satellite Deliceto 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla stazione terna Esistente 380/150 kV di Deliceto. Il cavidotto di connessione alla sottostazione ricade all'interno del territorio comunale di DELICETO e ASCOLI SATRIANO (FG). La presente relazione rappresenta una parte integrante della documentazione tecnica necessaria del procedimento di Autorizzazione Unica, in particolare alle disposizioni previste al punto 4.3.3 delle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010 - *"Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia"* e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la *"Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili"*.

Tale studio verrà effettuato mediante una ricognizione in situ e nel suo "immediato", oltre alla consultazione delle cartografie regionali disponibili sul SIT della Regione Puglia, sul Geo-portale cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente, sul portale cartografico dell'ISPRA e dello sportello telematico della provincia di Foggia. Il presente documento si pone l'obiettivo di esporre i risultati dello studio eseguito con lo scopo di individuare e georeferenziare l'eventuale presenza di elementi caratteristici del paesaggio agrario, realizzando un confronto tra quanto individuato mediante rilievo in situ e quanto deducibile dai dati forniti da servizi informativi provinciali, regionali e nazionali.

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:****4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	3 di 42

Gli elementi caratteristici del paesaggio da verificare sul campo, identificati dalla normativa *Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica* – punto 4.3.3

(Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario) sono:

- alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- alberature (sia stradali che poderali);
- muretti a secco.

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

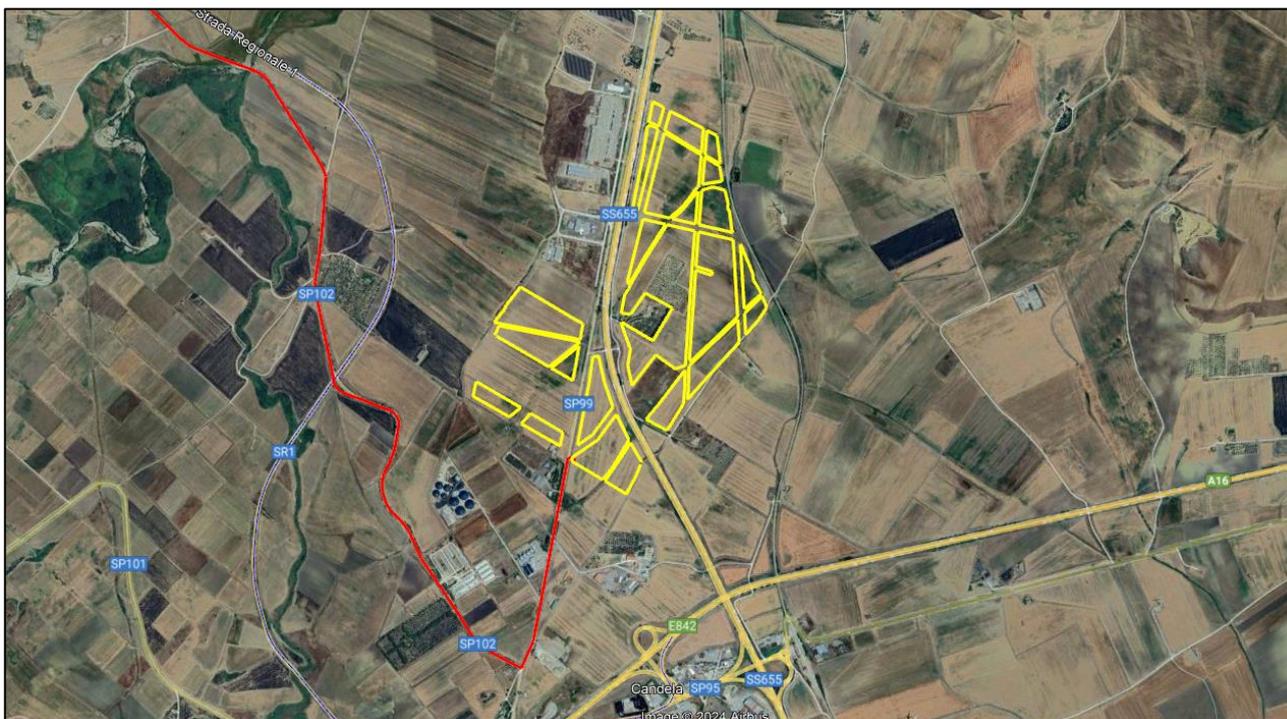
**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	4 di 42

**2 LOCALIZZAZIONE**

L'area oggetto di valutazione, destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, interessa un'area agricola di 57,50 ha in un'area rurale posta a nord-ovest del centro abitato di Candela, in provincia di Foggia, in località "SERRA GIARDINO", all'interno dei confini comunali di Candela, posto su "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.**



Tav.1: Inquadramento dell'area

**Progetto:**

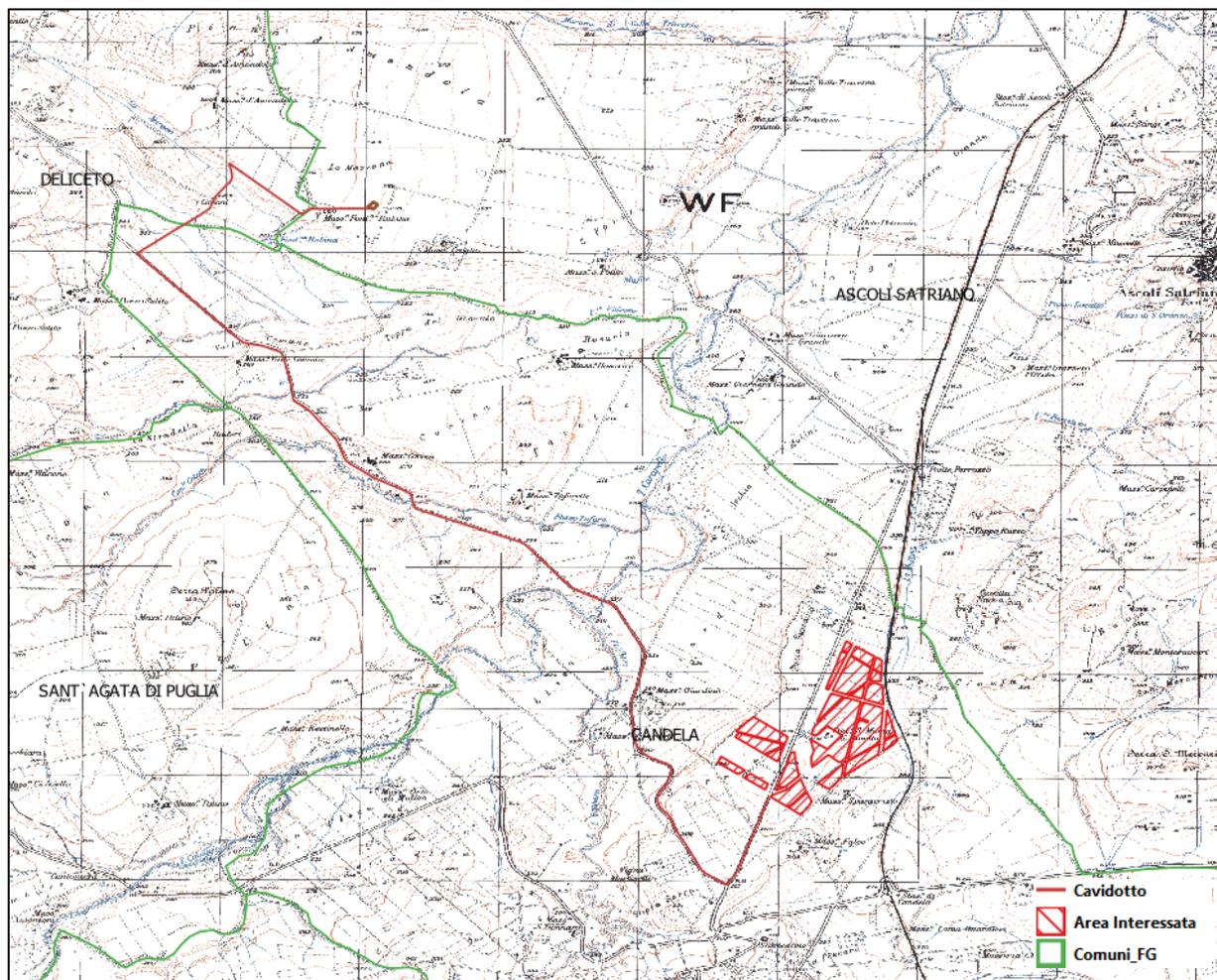
Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza pari a 54,365 MWp, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi nel Comune di Candela, in località "Serra Giardino", ricadente in area industriale e nel buffer 500 mt dagli stabilimenti industriali

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

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:****4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	5 di 42



Tav.2: Inquadramento progetto FV cavidotti e SST su IGM - scala 1:25.000

Nello specifico l'area destinata alla realizzazione dell'impianto FV è censita al N.C.T. del comune di Candela al foglio di mappa n° 11, di seguito una tabella riepilogativa dell'area di intervento. La sottostazione elettrica utente e la sottostazione Terna (SSEU) verranno realizzate all'interno del comune di ASCOLI SATRIANO, al Foglio 57 particelle 62, 80.

<b>Impianto FV</b>	<b>Foglio</b>	<b>Località</b>	<b>Particelle</b>
FV	11	SERRA GIARDINO	14-15-20-24-176-536-177- 535-538-537-336-41-61-71
FV	10	SERRA GIARDINO	113-43

**Progetto:**

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)

- Relazione 4.3.3-

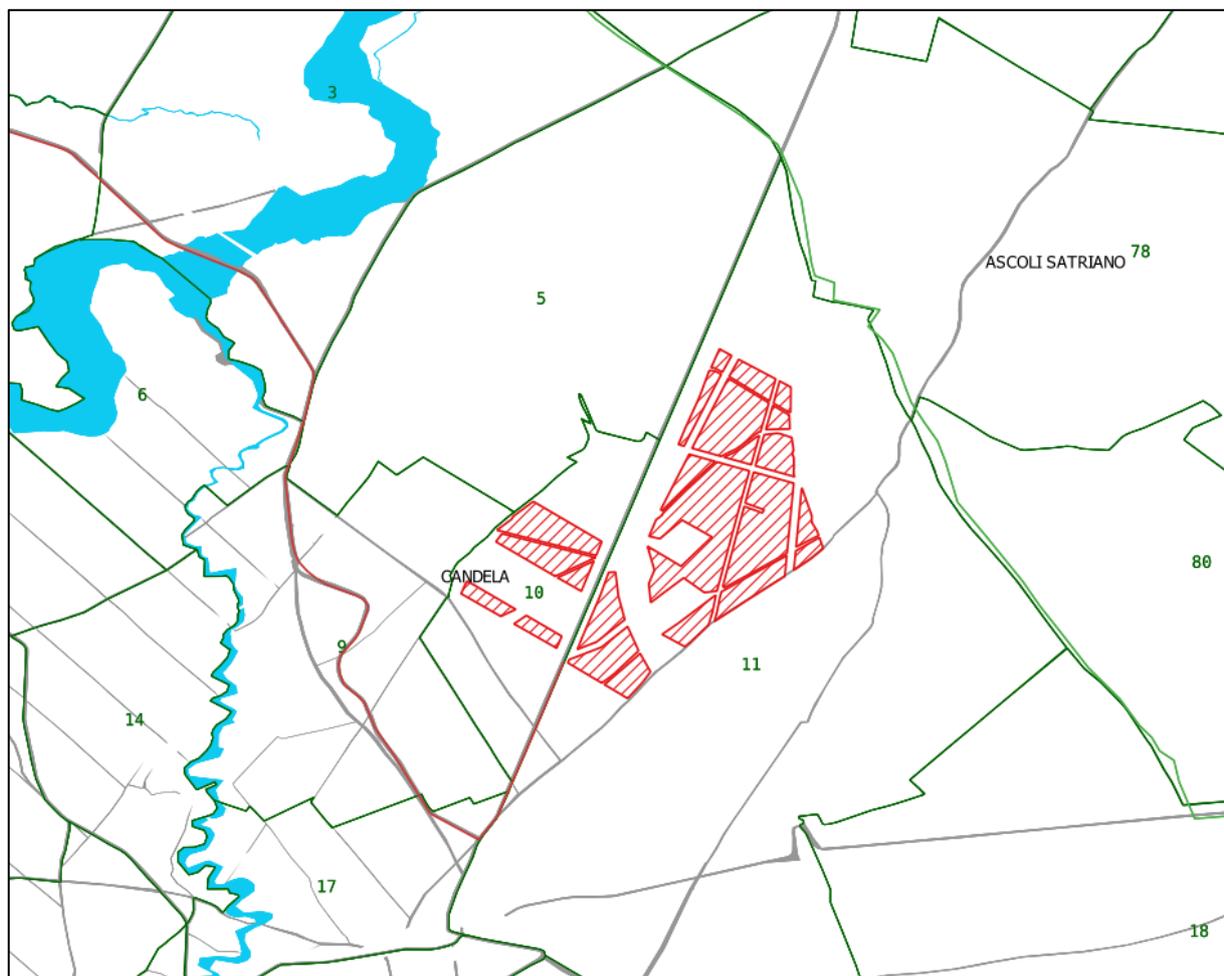
**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	6 di 42

<b>CAVIDOTTO CANDELA</b>	1	PIANO D'AMENDOLA	266-264-269
<b>CAVIDOTTO DELICETO</b>	42	PIANO D'AMENDOLA	151-122-206-115-162-136-163-23-81-82-24-25-26-2066-324
<b>CAVIDOTTO ASCOLI SATRIANO</b>	57	PIANO D'AMENDOLA	80 - 62
<b>SOTTOSTAZIONE</b>	57	PIANO D'AMENDOLA	62- 80

Tab. 1 – Elenco Fogli di mappa e particelle FV



Tav. 3 – Inquadramento catastale

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev: 00	Data: Luglio 2024	Foglio 7 di 42

Di seguito si riportano le coordinate baricentriche (UTM 84-33N) dell'area di progetto e le particelle catastali interessate dall'impianto.

COORDINATE UTM 33 WGS 84		
Area	Lat.	Long.
FV NORD	<b>4557257</b>	<b>544251</b>

Tab.2: Localizzazione baricentrica delle aree secondo il sistema di riferimento - sistema WGS 84 Gradi

COORDINATE UTM ED50		
Area	EST (METRI)	NORD (METRI)
FV NORD	<b>41.1691417</b>	15.528861111111112

Tab.3: Localizzazione baricentrica delle aree secondo il sistema di riferimento – Radianti

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico del progetto in esame prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Deliceto". Il cavidotto di connessione alla stazione elettrica utente ricade nei territori comunali di Candela (FG), di Deliceto (FG) e di Ascoli Satriano (FG). Le opere di utenza per la connessione alla RTN dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione sono le seguenti:

- Una stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV da realizzare nel Ascoli Satriano (FG), che dovrà contenere i seguenti elementi principali:
  - Stallo trasformatore 150/30 kV a servizio dell'impianto fotovoltaico;
  - Stallo arrivo cavo AT dall'ampliamento SE RTN 150 kV "Deliceto";
  - Locale utente per alloggio quadri.
- Cavidotto AT di collegamento dell'ampliamento della SE RTN 150 kV "Deliceto" alla nuova stazione di trasformazione 150/30 kV a servizio dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

Sarà inoltre prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Cavidotto interrato MT, interno al parco FV, di lunghezza pari a circa 7,8 km, che connette tra loro i vari sottocampi;
- Cavidotto interrato MT, di lunghezza complessiva di circa 11,6 km, ubicato nei territori comunali di Candela, Deliceto e Ascoli Satriano, in provincia di Foggia;
- Rete telematica di monitoraggio in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto fotovoltaico mediante trasmissione di dati via modem o satellitare.

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	8 di 42

Sono stati effettuati degli studi in merito alle caratteristiche elettriche dell'impianto fotovoltaico e, nell'ottica della funzionalità e della flessibilità, si è scelto di installare l'impianto diffuso in differenti aree limitrofe, suddiviso in n.20 sottocampi.

L'impianto è costituito da 77.664 moduli, di potenza pari a 700 W, collegati a 20 inverter centralizzati del tipo MV POWER STATION della SMA, per una potenza totale stimata di picco, pari a 54,365 kWp. Le power station sono collegate tramite un sistema entra-esce per poi convergere tutte nella cabina di smistamento dalla quale partirà il Cavidotto di MT diretto alla Sottostazione Elettrica Utente, collegata all'ampliamento della stazione di rete Terna "Deliceto", situata nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG).

## 2.1 Climatologia dell'area

Il clima della regione Puglia, data la forma allungata N-S, varia in relazione alla posizione geografica e alle quote sul livello del mare e alla vicinanza rispetto ad esso. Nel complesso la regione presenta un clima tipicamente mediterraneo-continentale caratterizzato da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non molto freddi e mediamente piovosi, con una abbondante precipitazione soprattutto nei periodi autunnali. Le temperature medie regionali ruotano intorno a valori di circa 15°C-16°C, con valori medi più alti nella zona meridionale, come l'area del Salento e l'area Ionica, e con valori più bassi nella zona del Gargano e del Subappennino Dauno. Il periodo estivo è caratterizzato da temperature che raggiungono facilmente i 30°C raggiungendo punte di oltre 40°C. Gli inverni sono relativamente freddi ma di rado scende al di sotto dei 0°C, tranne nelle aree del Subappennino e nel Gargano. Le precipitazioni sono estremamente variabili e cambiano in funzione della zona geografica. Le aree più piovose sono il Gargano, il Subappennino Dauno e il Salento sud-orientale, ove i valori medi di precipitazione possono raggiungere gli 800 mm/anno. Più ci si avvicina alla zona pianeggiante, come ad esempio il Tavoliere, più si riduce il valore medio di precipitazione che ruota intorno ai 500 mm/anno.

L'area oggetto di valutazione per la sua posizione geografica è caratterizzata da un clima tipicamente temperato-continentale, data la presenza della barriera appenninica, con inverni freddi e piovosi seguiti da estati miti. Le temperature media più alta registrata ruota intorno ai 35°C mentre le temperature medie più basse le si hanno nel periodo invernale nei mesi di gennaio - febbraio dove la temperatura minima può raggiungere circa i -2°C.

**Progetto:**

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)

- Relazione 4.3.3-

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	9 di 42

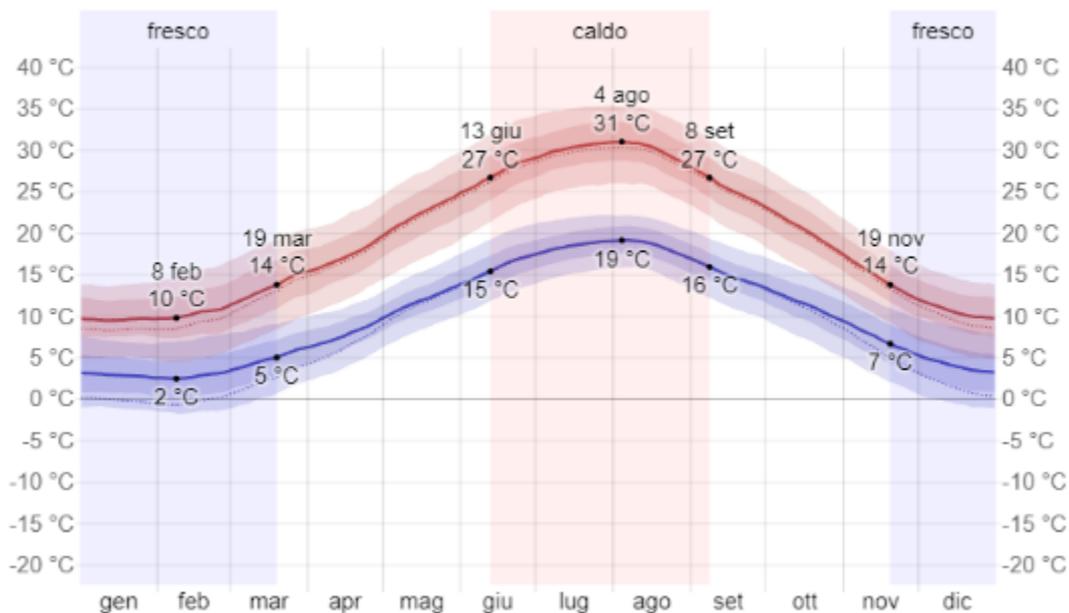


Figura 1: Andamento climatico Candela (FG)

Le principali precipitazioni le si hanno nel periodo autunnale e nel periodo primaverile, con una precipitazione media annuale che si attesta intorno ai 500 mm. Le principali piogge cadono nel mese di novembre con una media di accumulo di circa 56 millimetri.

**2.2 Accessibilità al sito**

L'impianto fotovoltaico è situato nella zona nord-ovest del Comune di Candela, in provincia di Foggia. L'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova nelle aree limitrofe all'Autostrada A16 che collega Candela a Napoli, che a livello del sito interseca la Strada Provinciale 101. L'area di progetto si trova a circa 300 m s.l.m. ed è situata ad una distanza di circa 2.5 km dal centro comunale di Candela.

**Progetto:**

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

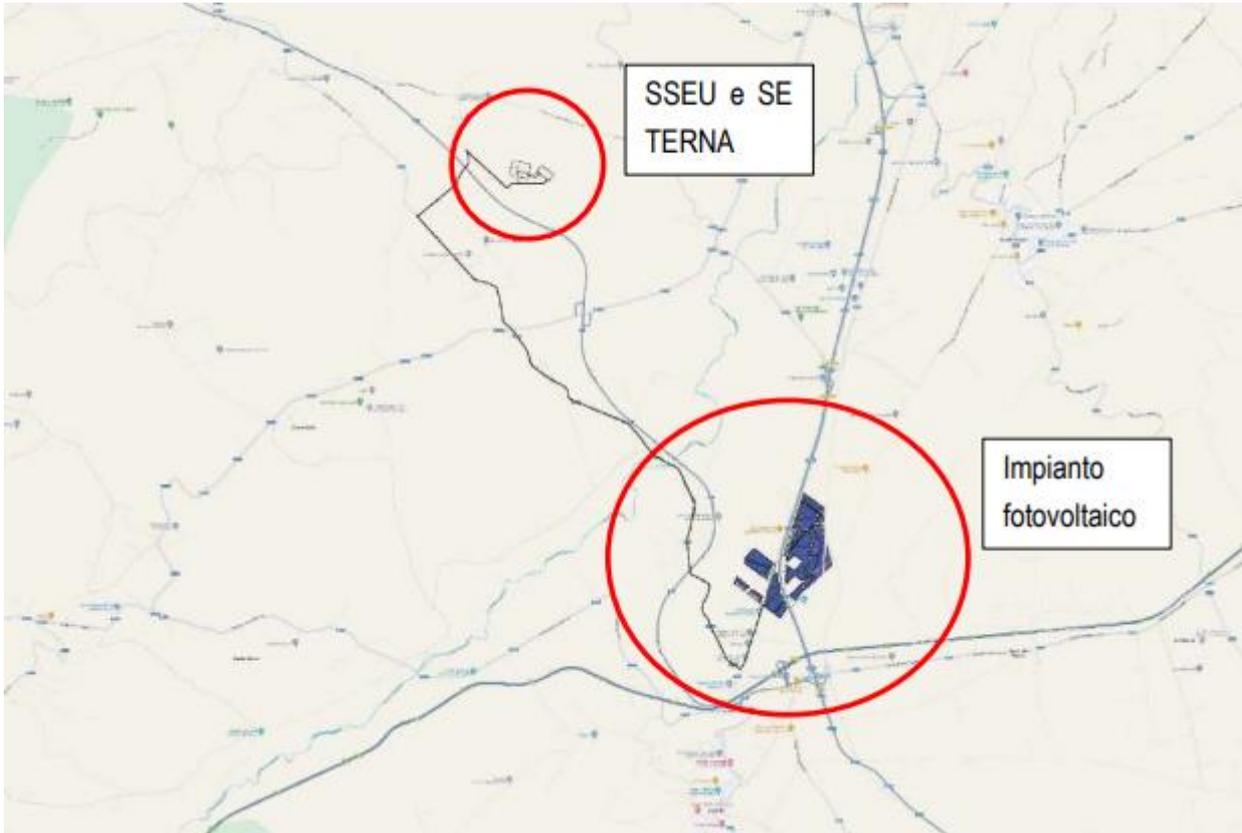
(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	10 di 42



Tav.4: Viabilità presente nell'area di progetto

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

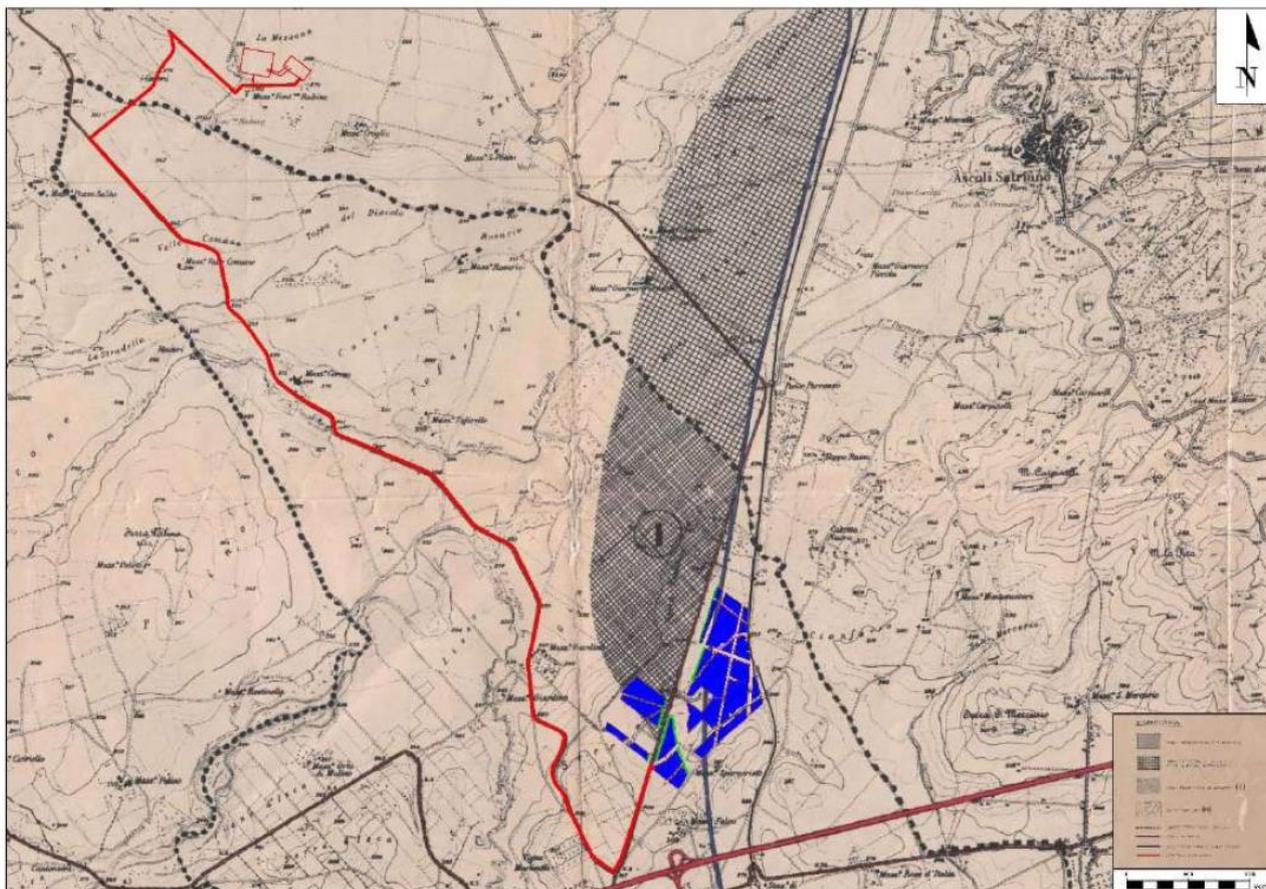
**Elaborato:****4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:								Data:	Foglio
00								Luglio 2024	11 di 42

**3 INQUADRAMENTO URBANISTICO**

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 D3 Area industriale, definite dall'art.11 delle NTA del PRG, ed una parte in zona E1 Area destinata a verde agricolo, e definite dall'art. 12 delle NTA del PdF. 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 D3: 67.000 mq, pari al 20% dell'area di impianto;
- area agricola E1: circa 508.000 mq pari al 88 % dell'area di impianto;



<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	12 di 42

*Tav.5: Area industriale*

L'impianto sia per la parte ricadente in area industriale D3 del PdF (Sottocampo C5), sia per la parte ricadente in zona agricola E1, risulta localizzato su **Aree Idonee per l'installazione di queste tipologie di impianti FV, come definite dal recente DI Agricoltura del 15 maggio 2024, n. 63, convertito in legge dalla 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 dagli Stabilimenti Industriali esistenti (**art. 20 c. 8 c-ter punto 2 D.lgs. 199/21**).

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	13 di 42

#### 4 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

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. Si evidenzia che nella progettazione della componente fotovoltaica in esame si prevede l'installazione di n. 77.664 moduli fotovoltaici bifacciali, con esposizione EO, su strutture ad inseguimento solare monoassiale mediante palo infisso nel terreno. I tracker sono stati disposti in modo da avere quattro tipologie di strutture ad inseguimento, rispettivamente a 36, 24, 12 e 6 moduli. Infatti, i trackers utilizzano una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione, massimizzando la produzione energetica dell'intero parco fotovoltaico.

##### 4.1 Dimensionamento dell'impianto

La quantità di energia elettrica producibile sarà calcolata sulla base dei dati radiometrici di cui alla norma ENEA e utilizzando i metodi di calcolo illustrati nella norma UNI 8477-1.

Per gli impianti verranno rispettate le seguenti condizioni (da effettuare per ciascun "campo fotovoltaico", inteso come insieme di moduli fotovoltaici con stessa inclinazione e stesso orientamento): in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,78 nel caso di utilizzo di inverter di potenza fino a 20 kW e 0,8 nel caso di utilizzo di inverter di potenza superiore, nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25.

Non sarà ammesso il parallelo di stringhe non perfettamente identiche tra loro per esposizione, e/o marca, e/o modello, e/o numero dei moduli impiegati. Ciascun modulo, infine, sarà dotato di diodo di by-pass. Sarà, inoltre, sempre rilevabile l'energia prodotta (cumulata) e le relative ore di funzionamento.

##### 4.1.1 Generatore fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 75.930 moduli del tipo Silicio monocristallino con una vita utile stimata di oltre 20 anni e degradazione della produzione dovuta ad invecchiamento del 0,8% annuo.

CARATTERISTICHE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO	
Numero di moduli:	77.664
Numero inverter:	20

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev: 00	Data: Luglio 2024	Foglio 14 di 42

Potenza nominale:	40,774 MWac
Potenza di picco:	54,365 kWp

DATI COSTRUTTIVI DEI MODULI	
Costruttore:	AKCOME
Serie / Sigla:	SKA611HDGDC-700
Tecnologia costruttiva:	Silicio monocristallino
Caratteristiche elettriche	
Potenza massima:	700 W
Rendimento:	25 %
Tensione nominale:	42.5 V
Tensione a vuoto:	50 V
Corrente nominale:	20.3 A
Corrente di corto circuito:	21.5 A
Dimensioni	
Dimensioni:	1303 mm x 2384 mm
Peso:	38.6 kg

*Tab. 4 – Dati tecnici generatori fotovoltaici*

I valori di tensione alle varie temperature di funzionamento (minima, massima e d’esercizio) rientrano nel range di accettabilità ammesso dall’inverter.

La linea elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici è messa a terra mediante appositi scaricatori di sovratensione con indicazione ottica di fuori servizio, al fine di garantire la protezione dalle scariche di origine atmosferica.

#### **4.1.1.1 Gruppo di conversione**

Il gruppo di conversione è composto dai convertitori statici (Inverter).

Il convertitore c.c./c.a. utilizzato è idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura sono compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l’impianto.

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	15 di 42

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

- Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 0-21 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza)
- Ingresso lato cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT.
- Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8.
- Protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 0-21 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico.
- Conformità marchio CE.
- Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65).
- Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto.
- Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore FV.
- Efficienza massima  $\geq 90\%$  al 70% della potenza nominale.
- Il gruppo di conversione è composto da 20 inverter.

#### **4.1.1.2 Trasformatore**

I trasformatori di elevazione BT/MT saranno venti, uno in ciascuno degli skid in campo. I trasformatori scelti sono stati dimensionati sulla base della potenza complessiva di ogni singolo sottocampo. I dati relativi ai trasformatori sono contenuti all'interno dell'elaborato "Schema elettrico unifilare campo fotovoltaico".

#### **4.1.1.3 Cavi elettrici**

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati in rame con le seguenti prescrizioni:

- Sezione delle anime in rame calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC
- Tipo FG21 se in esterno o FG16 se in cavidotti su percorsi interrati
- Tipo FS17 se all'interno di cavidotti di edifici

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–												
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>												
Rev:										Data:		Foglio
00										Luglio 2024		16 di 42

Inoltre, i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI20-22II e CEI 20-37 I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.

Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

- Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- Conduttore di fase: grigio / marrone
- Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "- "

Come è possibile notare dalle prescrizioni sopra esposte, le sezioni dei conduttori degli impianti fotovoltaici sono sicuramente sovradimensionate per le correnti e le limitate distanze in gioco. Con tali sezioni la caduta di potenziale viene contenuta entro il 2% del valore misurato da qualsiasi modulo posato al gruppo di conversione.

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:****4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

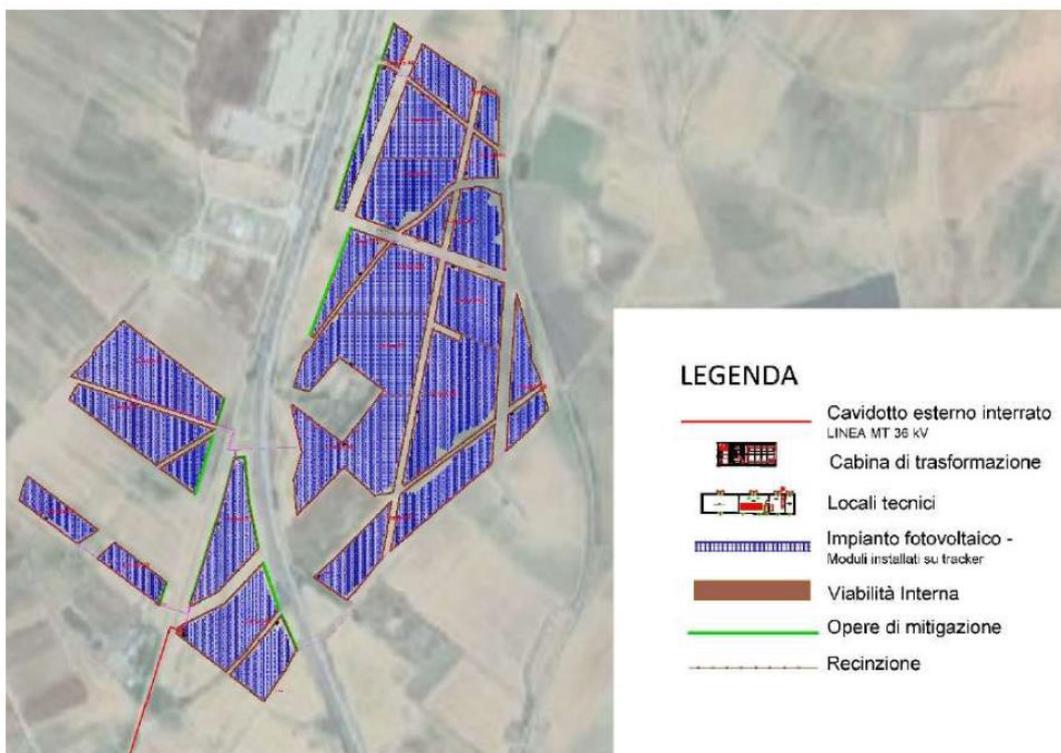
Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	17 di 42

**5 LAYOUT D'IMPIANTO**

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 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 ombreggiamenti reciproci tra pannelli stessi;
- Viabilità interna di 4 m di larghezza lungo tutto il perimetro dell'area recintata;
- Posizionamento delle cabine di trasformazione quanto più baricentrico possibile rispetto ai relativi pannelli serviti;

Di seguito viene mostrato il layout d'impianto progettato.



Tav.6: Layout di progetto su ortofoto

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	18 di 42

## 6 ASSETTO AGRICOLO DELLA REGIONE PUGLIA

L'agricoltura della Puglia costituisce il più importante settore economico trainante regionale, contribuendo in maniera importante alla formazione del suo PIL. La peculiare conformazione geografica regionale, di forma peninsulare, che si estende nel basso Mediterraneo e nello Ionio con i suoi 400 km di lunghezza e con i suoi 600 Km di costa, ne fanno una delle regioni più dinamiche dal punto di vista agronomico. Nella Puglia troviamo tutte quelle variabili geografiche che ne determinano vari ambiti territoriali tra di loro diversi, si va dal Promontorio del Gargano che si estende sul Golfo di Manfredonia, alle colline del Sub Appennino Meridionale e di quello del Sub Appennino Settentrionale, dalla piana del Tavoliere alla valle dell'Ofanto sino all'area del nord Barese, dalla Murgia barese a quella tarantina e per finire a quella Salentina. La regione della Puglia presenta una superficie pari a 1.954.050 ettari, valore pari al 6,5% dell'intero territorio nazionale. Nello specifico tra le provincie pugliesi, Foggia è la più estesa con circa 700.000 ettari. La regione presenta una elevata variabilità di territori che vanno dall'alta collina, alla pianura fino alla costa con scenari agricoli assai diversi tra loro ma che nell'insieme formano un agglomerato rurale unico e irripetibile.

La realtà agricola della Puglia è quanto mai varia e va da realtà aziendali piccole con aziende che presentano SAU inferiore ai 2 ettari, ad aziende con SAU maggiore di 50 ettari. Per quanto riguarda la SAU, la Puglia con i suoi 1.287.107 ettari (dati Istat 2010) (circa il 10,2 % della SAU nazionale), è la seconda regione d'Italia dopo la Sicilia che ne registra 1.387.559 ha (dati Istat 2010). Con una media di 4,7 ettari di SAU per azienda, la Puglia resta al di sotto dei valori nazionali fatta eccezione per la Liguria, Campania e Calabria dove troviamo valori di SAU per azienda più bassi. La SAU regionale è impiegata per il 51% nelle coltivazioni di seminativi, per il 41% di coltivazioni legnose e per il restante 8% in prati e pascoli. Il numero delle aziende zootecniche è molto basso, circa 6000 aziende che rappresentano solo il 2,2% delle aziende agricole della Puglia. Nell'ultimo decennio per effetto delle politiche comunitarie e dell'andamento dei mercati, si è assistito ad una scomparsa di piccole aziende agricole (circa 60.000), mentre la SAU regionale è leggermente cresciuta del 3%. Di riflesso è cresciuta la dimensione media aziendale che in termini di SAU è aumentata di circa 1 ettaro. In Puglia, circa il 40% del valore economico produttivo agricolo è rappresentato dai prodotti delle colture arboree, principalmente olivicoli e vitivinicoli, le colture erbacee invece, ne assicurano circa il 37% e di queste, gli ortaggi, ricoprono il ruolo principale. La rimanente porzione è rappresentata dai servizi annessi 13%, dagli allevamenti zootecnici 9% e dalle colture foraggere 1%. La Puglia concorre per l'8% alla formazione della produzione agricola italiana, soprattutto per le produzioni di frumento duro, olivicoltura e vitivinicoltura. A livello quantitativo la Puglia si pone ai primi posti per volume di prodotto quale il pomodoro da industria con 1,7 milioni di tonnellate prodotte, e di olive con circa 1 milione di tonnellate, che nell'insieme costituiscono il 35% dell'intera produzione nazionale. Seguono l'uva da tavola con 990.000 tonnellate con il 68% di incidenza sulla produzione nazionale e il frumento duro con 800.000 tonnellate che rappresenta il 21% del

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	19 di 42

prodotto nazionale. A queste produzioni tipiche caratterizzate da grandi volumi, si affiancano produzioni orticole con minori volumi ma che sono quasi esclusivamente prodotti nel Mezzogiorno di cui alla Puglia va riconosciuta una consistente quota (carciofi, finocchi, broccoli, melanzane) e di frutticoli (arance, clementine, mandorle e ciliege).

### 6.1 Ambiti Agricoli Omogenei

La Regione Puglia, data la sua posizione geografica e conformità, dispone di un enorme potenziale energetico dovuto alla disponibilità illimitata di energia eolica e dell'energia solare prevalente su quella potenzialmente disponibile nel settore delle biomasse. La realizzazione di un qualsiasi impianto di energia rinnovabile va contestualizzato alle caratteristiche del territorio e di come tale opera si inserisce in funzione del paesaggio; dunque, in funzione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) sia in funzione di quali possano essere i potenziali impatti sulle componenti ambientale e sociale.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è un piano paesaggistico che la Regione ha adottato ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e che trova applicazione con l'ultimo aggiornamento come disposto dalla DGR n.1972 del 28 dicembre 2023 (BURP n. 17 del 26.02.2024).

Il PPTR individua le figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e gli ambiti territoriali quali aggregazioni complesse di figure territoriali. L'area dove verranno posizionati i moduli fotovoltaici rientra all'interno di un ambito paesaggistico: Tavoliere.

**Progetto:**

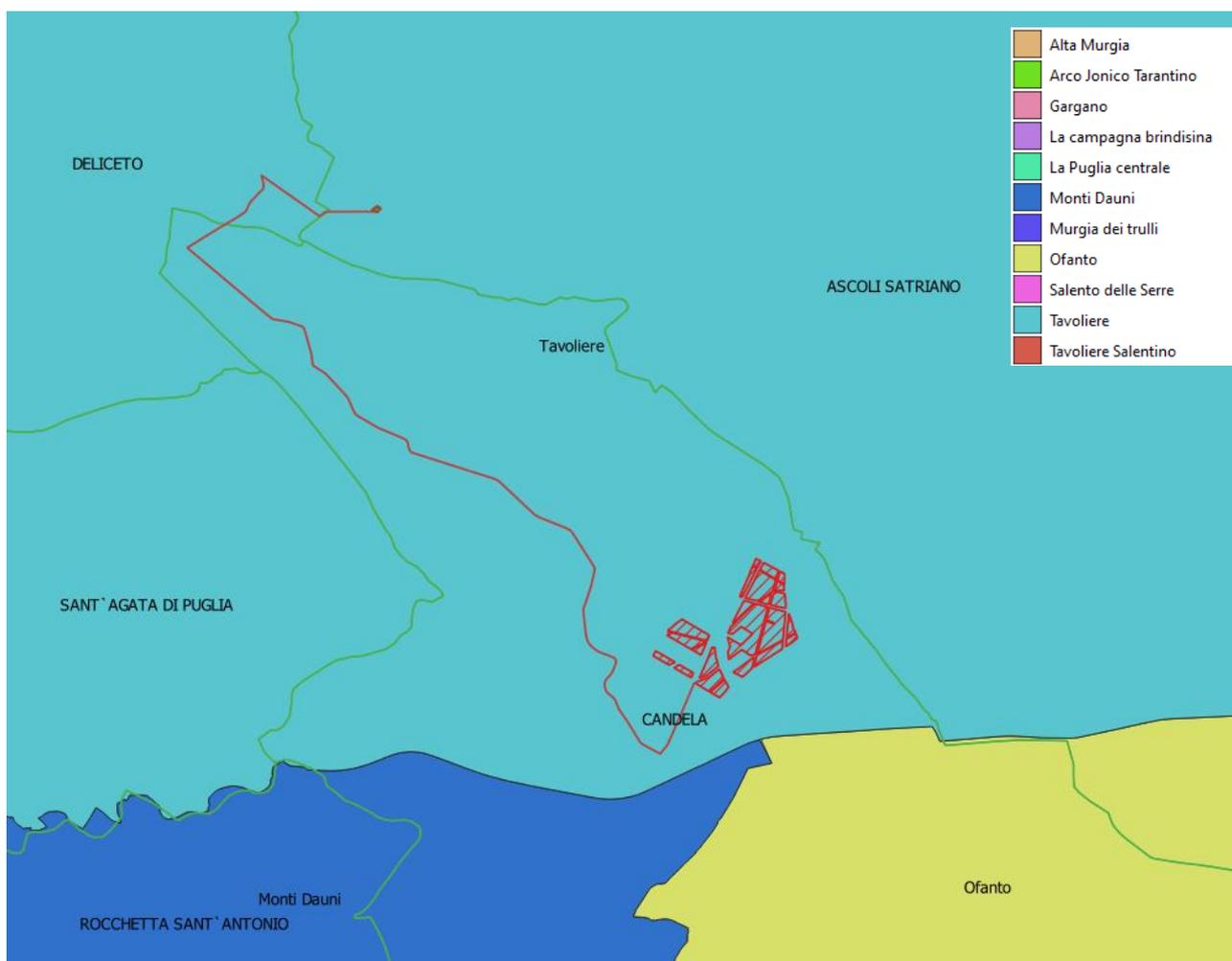
Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza pari a 54,365 MWp, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi nel Comune di Candela, in località "Serra Giardino", ricadente in area industriale e nel buffer 500 mt dagli stabilimenti industriali

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

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:****4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	20 di 42



Tav.7: Ambito Paesaggistico area Interessata – Tavoliere-Scala 1:30.000

Il terreno oggetto di valutazione, ad oggi viene utilizzato prevalentemente per la coltivazione di colture annuali. Nell'area dove sorgerà l'impianto fotovoltaico non sono presenti colture arboree quali frutteti e vigneti, ma è presente in una porzione dell'impianto un oliveto per il quale sarà previsto l'espianto e il successivo re-impianto nelle aree prossime all'impianto stesso.

Le principali colture presenti sono colture legate a regimi seccagni ed irrigui quali i cereali, che occupano una buona parte della superficie agricola utilizzabile totale, e in parte orticole.

La coltura prevalente delle aree oggetto di valutazione è quella cerealicola, i terreni sono coltivati prevalentemente da seminativi con terre arabili e non irrigue. Questi dati vengono inoltre confermati dall'analisi dei dati Land Corine (Copernicus Europe's eyes on Earth) e dai dati ottenuti in campo. Le colture prevalenti sono dunque di tipo estensivo ed intensivo costituite prevalentemente da cereali.

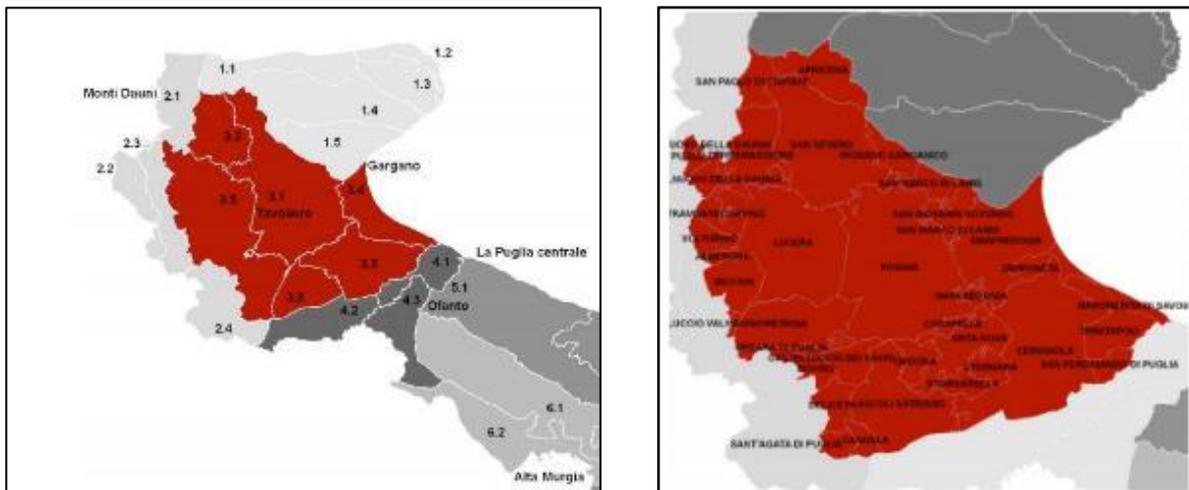
<b>Progetto:</b> Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico con potenza pari a 54,365 MWp, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi nel Comune di Candela, in località "Serra Giardino", ricadente in area industriale e nel buffer 500 mt dagli stabilimenti industriali <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	21 di 42

## 6.2 Ambito territoriale: Il Tavoliere

Gli ambiti territoriali corrispondono ad aggregazioni complesse di figure territoriali e si distinguono tra loro considerando numerosi fattori, tra i quali si hanno quelli fisico-ambientali e storico culturali.

L'ambito del **Tavoliere**, posizionato nella zona centrale della Capitanata, si presenta come una ampia zona sub-pianeggiante caratterizzata da vaste superfici coltivate prevalentemente a seminativo e a pascolo. Tale area, perimetrata ad ovest dalla corona dei Monti Dauni e ad est dall'altopiano garganico, rappresenta la più vasta pianura del Mezzogiorno, è la seconda pianura per l'estensione dopo la pianura Padana.

Questa pianura ha origini da un fondale marino gradualmente colmato con sedimenti sabbiosi ed argillosi pliocenici e quaternari. Dal punto di vista idrografico l'intera area è attraversata da corsi d'acqua che hanno contribuito alla sua formazione mediante trasporto di detriti. Tali aree sono solcate da tre importanti torrenti, il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da una complessa rete di corsi d'acqua a deflusso stagionale che si sviluppa principalmente in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano successivamente verso la foce. Il regime di questi corsi d'acqua è principalmente torrentizio, dove si susseguono periodi secchi lunghi e periodi di eventi di piena soprattutto nel periodo autunno invernale. Numerose sono le opere di sistemazione idraulica e di bonifica che consentono la distribuzione di acqua sia per usi civili che agricoli.



Tav. 8A/B – Cartografia Ambiti territoriali e figure paesaggistiche

L'assetto territoriale è caratterizzato dai tracciati degli antichi tratturi utilizzati per l'antica pratica della transumanza delle greggi che dal tavoliere migravano stagionalmente verso il Molise e l'Abruzzo d'estate per farvi ritorno nella stagione invernale.

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	22 di 42

Lungo questi tratturi si è poi sviluppata tutta la rete stradale arrivata sino ai nostri giorni e il paesaggio agrario si è trasformato nel tempo da pascolo ad agricoltura estensiva ed intensiva. Negli anni 50 la legge Sila propose lo smembramento dei latifondi con un ridimensionamento della proprietà terriera e la successiva trasformazione per renderla atta a costituire aziende da concedersi in proprietà a contadini.

L'intervento dello Stato, per sollecitare gli agricoltori ad eseguire le opere necessarie per incrementare la capacità produttiva dei terreni, si è fatta sempre più energica e determinante nel corso del tempo. La costruzione di una stalla, di un pozzo, di un vigneto, la realizzazione di uno scasso, di un vaso per la raccolta dell'acqua meteorica e le opere di irrigazione, hanno modificato il paesaggio storico, trasformandolo in un nuovo paesaggio fortemente antropizzato per un'agricoltura intensiva sempre più produttiva.

Allo stesso tempo la campagna, un tempo fortemente abitata le cui testimonianze sono rappresentate dalla presenza di masserie e case coloniche, si è andata via via spopolando, lasciando le testimonianze degli abitati intermedi rappresentati dai vari borghi (Segezia, Tavernola, Mezzanone, Incoronata, Giardinetto ecc.) che ancora oggi resistono e che hanno cambiato la tipologia dei loro abitanti costituita in gran parte da famiglie straniere impiegate nelle lavorazioni dei campi.

L'antropizzazione delle aree ha ridotto nettamente il numero delle aree naturali dell'area, infatti, le alberature più importanti si osservano lungo i bordi delle strade e nei lunghi viali di accesso alle grandi masserie, le essenze arboree maggiormente presenti sono caratterizzate da cipressi, eucalipti, pini e varie specie di cerri.

Seppure il paesaggio dominante sia di tipo cerealicolo, è possibile riscontrare al suo interno 3 paesaggi differenti:

- **l'alto Tavoliere**, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante;
- **il Tavoliere profondo**, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte (il Tavoliere meridionale), e il Tavoliere settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con un una superficie più ondulata e ricco di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto);
- **il Tavoliere costiero** con paesaggi d'acqua, terra e sale.

L'ambito paesaggistico denominato "IL TAVOLIERE" a sua volta è suddiviso in sei figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e sono rappresentate da:

- La piana foggiana della riforma
- Il mosaico di San Severo
- Il mosaico di Cerignola
- Le saline di Margherita di Savoia

**Progetto:**

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)

- Relazione 4.3.3-

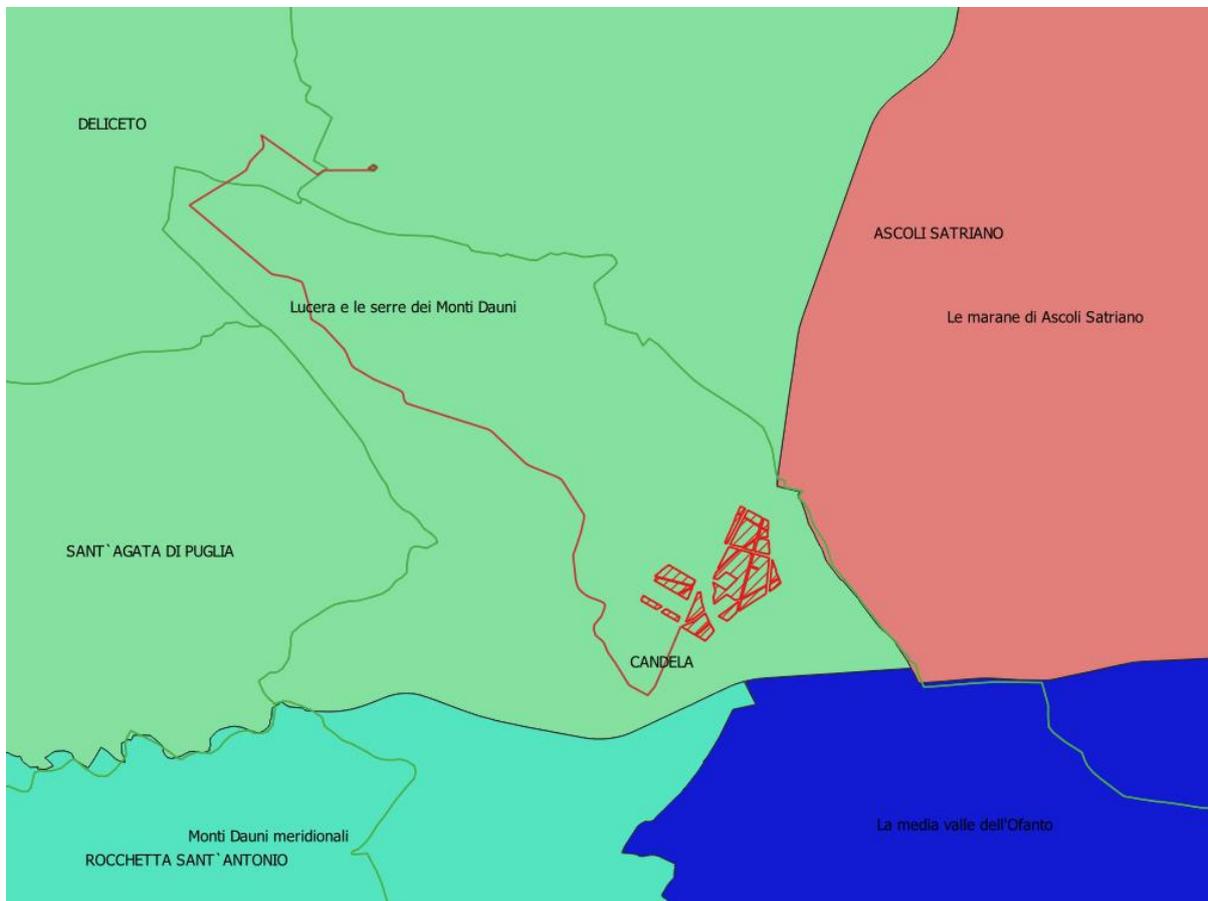
**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	23 di 42

- Lucera e le serre dei Monti Dauni
- Le Marane di Ascoli Satriano

Il seguente progetto di realizzazione di un parco fotovoltaico all'interno del territorio comunale di Candela interesserà principalmente la figura paesaggistica **Lucera e le serre dei Monti Dauni**.



Tav. 9 Figure paesaggistiche

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	24 di 42

- |   |   |
|---|---|
|  Bosco Belvedere                                   |  La piana foggiana della riforma     |
|  I boschi di fragno                                |  La piana olivicola del nord barese  |
|  I laghi di Lesina e Varano                        |  La sella di Gioia del Colle         |
|  Il mosaico di Cerignola                           |  La Terra dell'Arneo                 |
|  Il mosaico di San Severo                          |  La valle del Locone                 |
|  Il paesaggio costiero profondo                    |  L'altopiano carsico                 |
|  Il paesaggio delle gravine                        |  L'altopiano di Manfredonia          |
|  Il sud-est barese e il paesaggio del frutteto     |  L'Altopiano murgiano                |
|  La bassa valle del Fortore                        |  L'anfiteatro e la piana tarantina   |
|  La bassa valle dell'Ofanto                        |  Le isole Tremiti                    |
|  La campagna a mosaico                             |  Le marane di Ascoli Satriano        |
|  La campagna brindisina                            |  Le Murge tarantine                  |
|  La campagna leccese                               |  Le saline di Margherita di Savoia   |
|  La conca di Bari e il sistema radiale delle lame |  Le serre ioniche                  |
|  La costa del Gargano                            |  Le serre orientali                |
|  La foresta umbra                                |  Lucera e le serre dei Monti Dauni |
|  La fossa bradanica                              |  Monti Dauni meridionali           |
|  La media valle del Fortore                      |  Monti Dauni settentrionali        |
|  La media valle dell'Ofanto                      |  Valle d'Itria                     |
|  La piana degli ulivi secolari                   |   |

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	25 di 42

## 7 RILIEVI SUL PAESAGGIO AGRARIO

I rilievi effettuati in campo hanno riguardato un'area buffer di mt. 500 attorno al perimetro delle particelle dell'aree interessate dall'intervento ed a quelle del tracciato cavidotto previsto dal progetto, per individuare gli elementi caratteristici del paesaggio ivi presenti come previsto dalle Istruzione Tecniche per la informazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica – 4.3.3 Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario.

Gli elementi individuati sono stati inseriti nella cartografia in files georeferenziati nel formato shapefile (.shp) tramite elementi poligonali lineari e il sistema di riferimento utilizzato è quello WGS 84 UTM Zona 33, la codifica dell'attributo assegnata nel campo "CLASSE" è stata come riportato di seguito:

- 01 - Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensioni, significato scientifico, testimonianza storica);
- 02 - Alberature (sia stradali che poderali);
- 03 - Muretti a secco.

Dai rilievi effettuati in campo direttamente sui terreni oggetto di interesse e nelle relative aree buffer rappresentate nelle tavole successive e documentate dall'allegato fotografico, **non si sono rilevate all'interno delle aree destinate alla realizzazione dell'impianto presenze di alberi monumentali, alberature significative o tutelate per legge e presenza di muretti a secco interessati** essendo le aree destinate principalmente alla coltivazione di seminativi irrigui e non irrigui.

All'interno delle aree si riscontrano alberature poderali e private che non saranno interessate dalla realizzazione delle opere primarie e secondarie, inoltre, nelle aree limitrofe si osserva la presenza di elementi antropici quali altri impianti di energia rinnovabile da fonte eolica e solare.

**Progetto:**

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

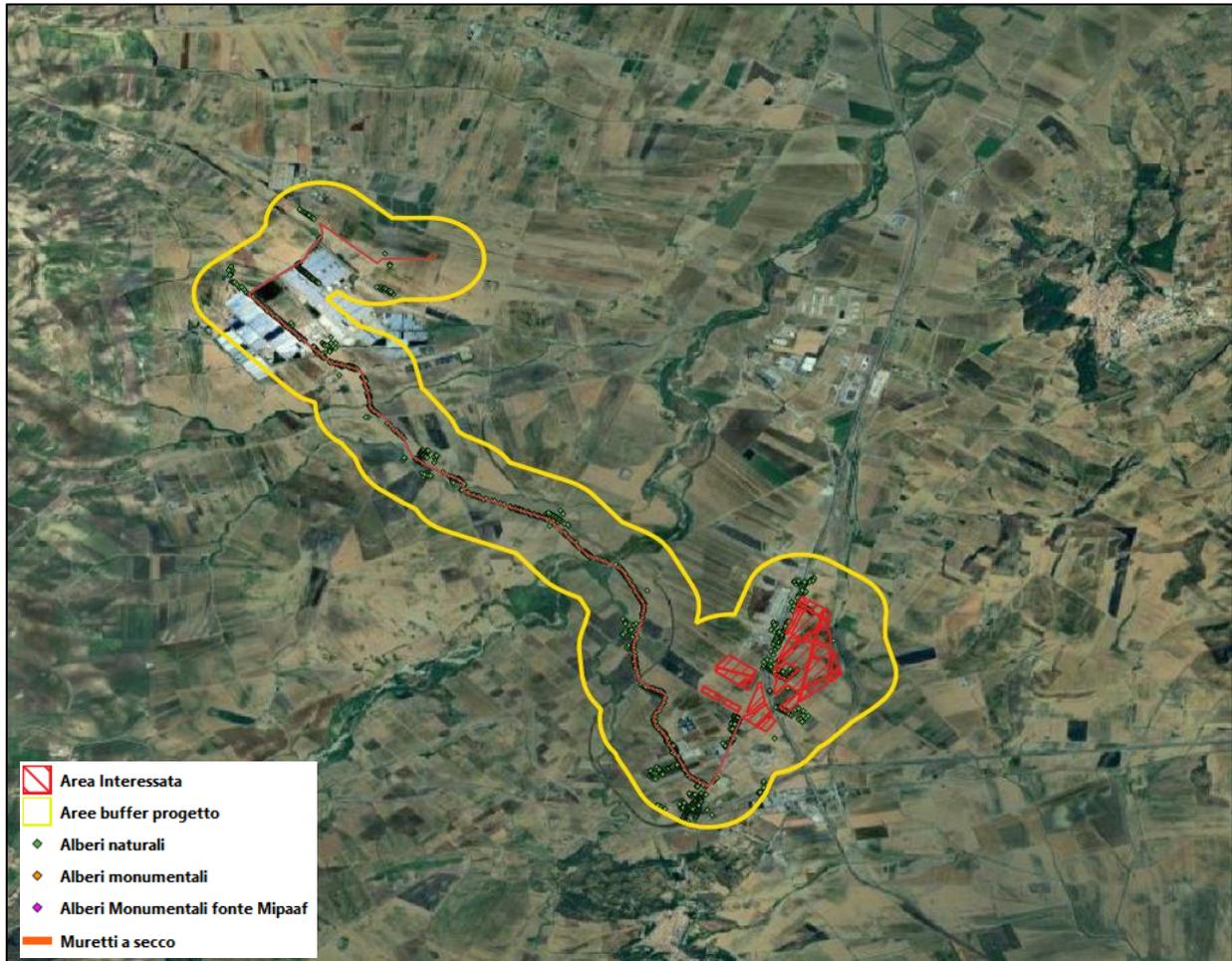
(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	26 di 42



Tav.10: Area interessata alla realizzazione dell'Impianto FV e cavidotti – scala 1:30.000

**Progetto:**

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

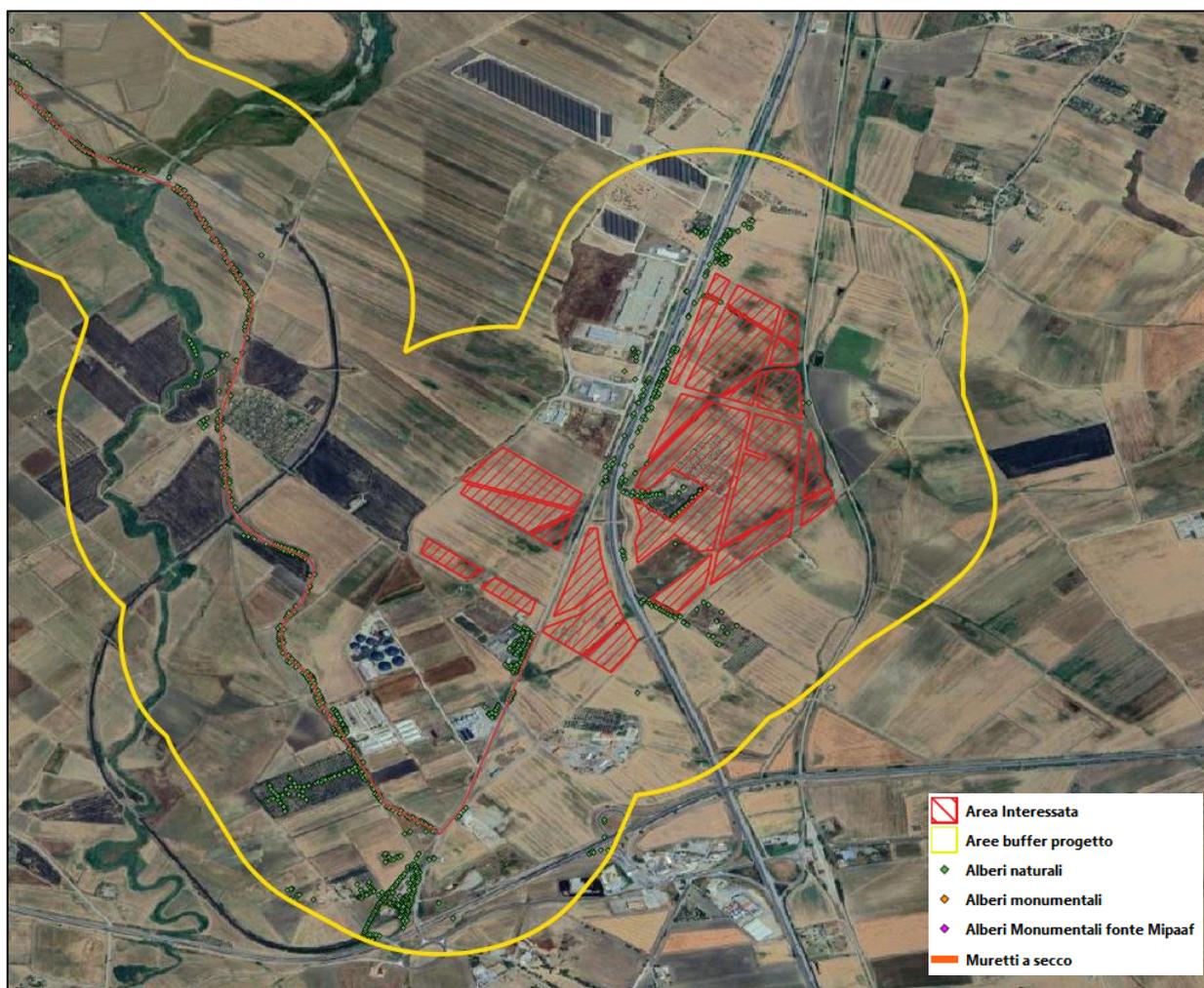
(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:								Data:	Foglio
00								Luglio 2024	27 di 42



Tav.11: Area interessata alla realizzazione dell'Impianto FV – scala 1:10.000

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	28 di 42



Tav.12: Punti di osservazione cavidotti – scala 1:32.000

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	29 di 42



Foto 1: Punto 1



Foto 2: Punto 2

**Progetto:**

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)*

*- Relazione 4.3.3-*

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	30 di 42



*Foto 3: Punto 3*



*Foto 4 Punto 4*

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	31 di 42



Foto 5 Punto 5



Foto 6: Punto 6

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	32 di 42



Foto 7: Punto 7



Foto 8: Punto 8

**Progetto:**

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)*

*- Relazione 4.3.3-*

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	33 di 42



Foto 9: Punto 9



Foto 10: Punto 10

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	34 di 42



Foto 11: Punto 11



Foto 12: Punto 12

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	35 di 42



Foto 13: Punto 13



**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	36 di 42

Foto 14: Punto 14



Foto 15: Punto 15



Foto 16: Punto 16

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	37 di 42



Foto 17: Punto 17



Foto 18: Punto 18

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	38 di 42



Foto 19: Punto 19



Foto 20: Punto 20

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	39 di 42



Foto 21: Punto 21



Foto 22: Punto 22

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	40 di 42



Foto 23: Punto 23



Foto 24: Punto 24

**Progetto:**

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)

– Relazione 4.3.3–

**Elaborato:**

**4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO**

Rev:										Data:	Foglio
00										Luglio 2024	41 di 42



Foto 25: Punto 25

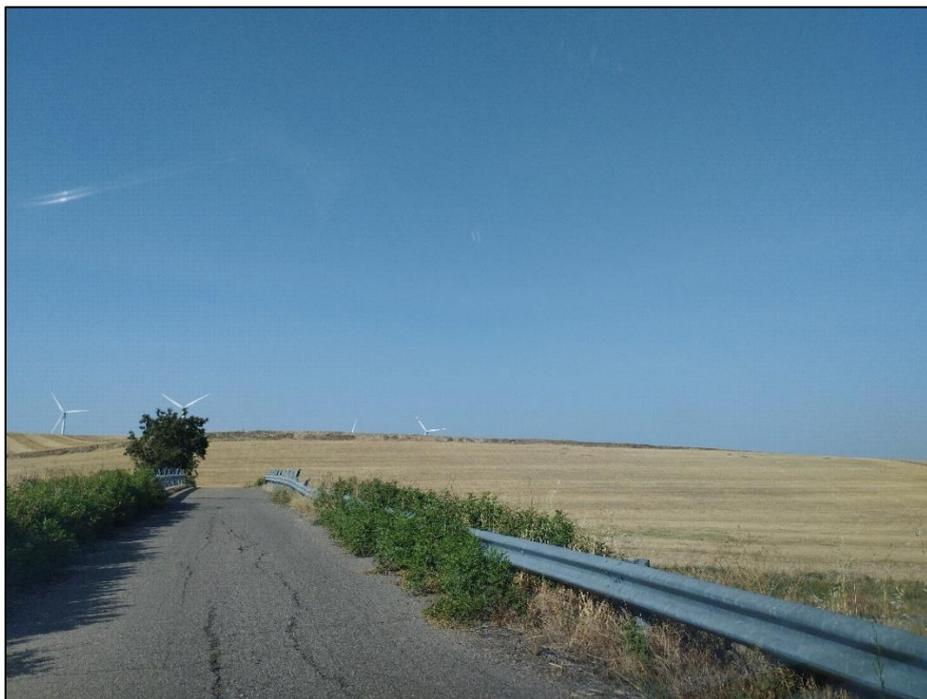


Foto 26: Punto 26

<b>Progetto:</b> 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 <i>(ai sensi dell'art. 20 c.8 c-ter punto 2 - art 22 bis - DL Agricoltura 63/2024, convertito in L. n°101/2024)</i> – Relazione 4.3.3–		
<b>Elaborato:</b> <b>4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>		
Rev:	Data:	Foglio
00	Luglio 2024	42 di 42

## 8 CONCLUSIONI

Dal sopralluogo effettuato per valutare la presenza di elementi del paesaggio agrario caratteristici del territorio sia sulle particelle di terreno oggetto di interesse e sia nell'area buffer di mt. 500 nell'immediato "intorno", si rileva che, per quanto riguarda:

- **Alberi monumentali** (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica) - non se ne rileva nessuna presenza nell'area buffer verificata. Inoltre, dai dati estrapolati dal sistema geografico Nazionale del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf) non sono rilevati alberi monumentali;
- **Alberature (sia stradali che poderali)** – si rilevano alberature naturali spontanee lungo i bordi dell'impianto e sulla strada poderali, comunale e provinciali e che le stesse sono costituite prevalentemente da piante arbustive spontanee e piante arboree quali ad esempio pini. Tale vegetazione non sarà interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e dalle relative opere annesse;
- **Muretti a secco** – non si rileva la presenza di nessun manufatto costituito da muretti a secco.

Gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario locale riscontrati sono riconducibili a esigue alberature stradali; esse non verranno intaccate come descritto da progetto dalla realizzazione dell'impianto e delle relative opere annesse.

L'area interessata dalla installazione dell'impianto fotovoltaico è costituita principalmente da seminativi; non si rilevano interferenze con il paesaggio agrario interessato alla realizzazione dell'opera essendo inoltre presenti altri impianti per la produzione di energia fotovoltaica ed eolica.

Tanto in adempimento all'incarico conferitomi

Foggia

dott. Agr. Diego Antonio Zullo