



COMUNE DI CANDELA
PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di 23,482 MWp e sistema di accumulo di 10 MW sito nel Comune di Candela (FG) in zona industriale e relative opere di connessione

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione pedo-agronomica

COD. ID.		COD. AU.				
Livello prog.	Tipo documentazione			N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva			4.3.1	05 / 2021	-

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

REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	MAGGIO 2021	PRIMA EMISSIONE	URSITTI	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:

BLUSOLAR CASTELFRENTANO SRL

Via Caravaggio, 125
65125 Pescara (PE) Italia

Timbro e firma

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729



CONSULENTI:

Ing. Donata Sileo

e-mail: donata.sileo@gmail.com

Dott. Geol. Antonio Falcone

e-mail: antonow.falcone@libero.it

Ing. Laura Giordano

e-mail: lauragiordano.ing@gmail.com

Dott. Agronomo Armando Ursitti

e-mail: a.ursitti@epap.conafpec.it

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	1 di 61

Indice

1	PREMESSA	2
2	Localizzazione	4
2.1	Accessibilità al sito	9
3	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO	11
3.1	Dimensionamento dell'impianto	11
3.1.1	Generatore fotovoltaico	11
4	LAYOUT D'IMPIANTO	14
5	Assetto Agricolo ED USO DEL SUOLO della Regione Puglia	16
5.1	Ambiti Agricoli Omogenei	17
5.2	Ambito territoriale: Il Tavoliere	18
5.3	Superficie Agricola della Provincia di Foggia	21
5.4	USO DEL SUOLO	26
6	Progetto Corine Land Cover	31
7	Caratteristiche Pedologiche	39
8	Modello Interpretativo della Capacità dei Suoli (Land Capèability Classification)	47
9	CLIMA	51
10	Produzioni Agricole	54
11	CONCLUSIONI	57

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	2 di 61

1 PREMESSA

Io sottoscritto Dott. Armando Ursitti, Agronomo, libero professionista, iscritto all'Ordine dei dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Foggia al n°640, a seguito dell'incarico conferitomi dalla società MAXIMA INGEGNERIA SRL, con Partita IVA n. 06948690729 e sede legale in Via Marco Partipilo n. 48 - 70124 Bari (BA), ho redatto la seguente relazione avente per oggetto il "**Relazione Pedo-Agronomica**" dell'area oggetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare (Impianto fotovoltaico) costituito da 2 sottocapi di potenza nominale complessiva pari a 23,482 MWp (di cui in immissione 17.154 MW) da realizzarsi all'interno del territorio comunale di Candela, in provincia di Foggia (FG). 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 Candela (FG)

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P2020 0009151 del 10/02/2020 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna alla Sezione a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Deliceto".

La relazione rappresenta una parte integrante della documentazione tecnica necessaria del procedimento di Autorizzazione Unica, ex D.lgs. n. 387/2003 e in particolare, alle disposizioni previste al punto 4.3.1 delle "*Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica*" R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010 - "Regolamento attuativo del D.M. del Ministero dello 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 nella Regione Puglia e dalla D.G.R n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili".

L'obiettivo primario della seguente relazione è "valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle culture presenti nell'area" dunque ottenere una ricognizione dell'area oggetto di intervento e nel suo immediato contesto, dalla quale si evinca la compatibilità ambientale con i principali fattori pedo-agronomici presenti sul territorio.

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E
SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	3 di 61

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	4 di 61

2 LOCALIZZAZIONE

L'impianto fotovoltaico in progetto si trova in Puglia, in territorio del Comune di Candela (provincia di Foggia). Il terreno agricolo ricade in zona industriale ai sensi del certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal comune di Candela in data 19/02/2021. L'area di intervento ha una estensione di circa 28.8 Ha e ricade in agro di Candela, in località **"ISCHIA DEI MULINI e SERRA GIARDINO"** e in adiacenza alla Strada Provinciale 99.

Il progetto del parco fotovoltaico avrà una potenza di 23,482 MWp e si svilupperà su 2 sottocampi. I due sottocampi sono denominati sottocampo A e sottocampo B. Il sottocampo A è costituito da 12.075 moduli, collegati a 2 cabine inverter in "entra-esci", collegate a loro volta alla cabina di smistamento, alla quale arrivano anche le altre 3 cabine inverter del sottocampo B, costituito da 27.725 moduli. Dalla cabina di smistamento parte il cavidotto MT sino alla stazione di utenza AT/MT.

Le cabine inverter sono costituite ciascuna da un inverter centralizzato, un trasformatore MT e un Impianto di distribuzione MT.

Progetto:

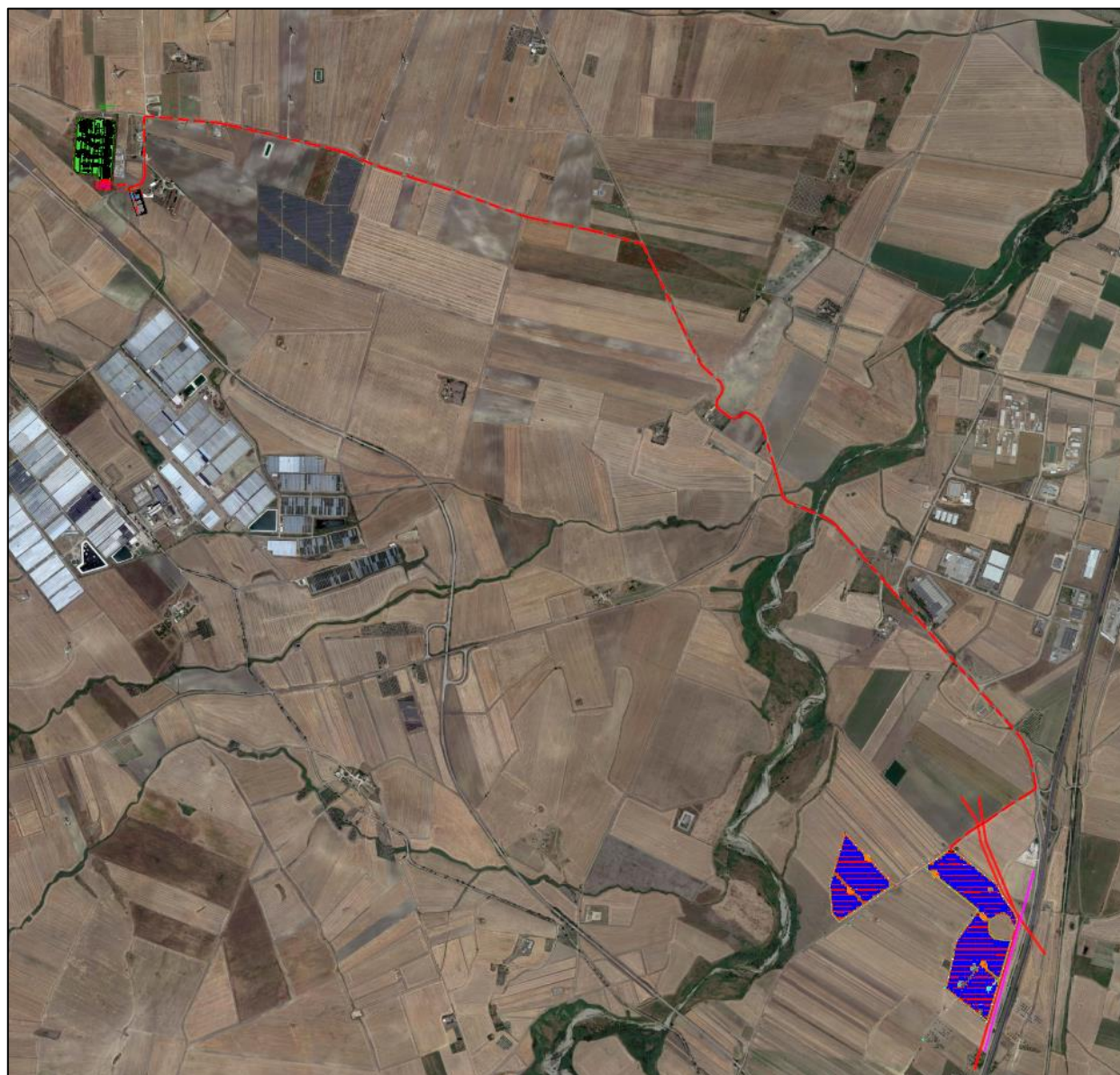
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	5 di 61



Tav.1: Inquadramento dall'area (Fonte: Google Earth)

Progetto:

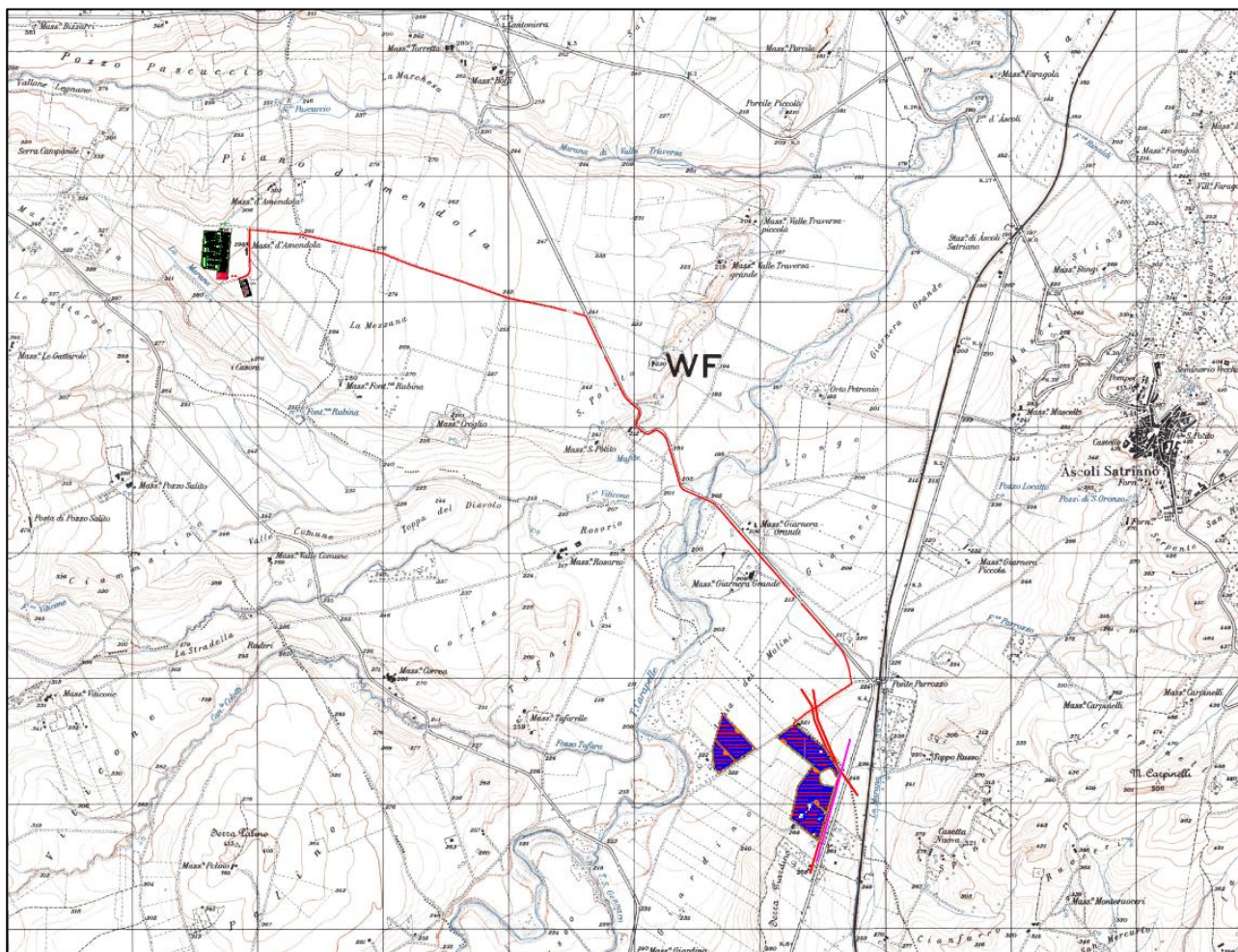
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:					Data:	Foglio
00					Maggio 2021	6 di 61



Tav.2: Inquadramento su IGM

I terreni dove verranno realizzate le opere si trovano in località **“ISCHIA DEI MULINI e SERRA GIARDINO”** e censite ai N.C.T. del comune di Candela ai Fogli 3 e 5, la realizzazione delle opere annesse coinvolgeranno i fogli 21-58-59-71 del comune di Ascoli Satriano e il foglio 42 del comune di Deliceto (Tab 2).

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

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	7 di 61

**COORDINATE UTM 33
WGS84**

Area	Lat.	Long.
Industriale	41.18238	15.52552

Tab.1: Coordinate geografiche WGS 84

Rif.	Comune	Foglio	Particella
Parco fotovoltaico	Candela	5	556
Parco fotovoltaico	Candela	5	557
Parco fotovoltaico	Candela	5	4
Parco fotovoltaico	Candela	5	46
Parco fotovoltaico	Candela	5	545
Parco fotovoltaico	Candela	5	544
Parco fotovoltaico	Candela	3	104
Parco fotovoltaico	Candela	3	20
Parco fotovoltaico	Candela	3	19
Parco fotovoltaico	Candela	3	105
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	295
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	197
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	199
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	258
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	220
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	218
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	192
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	190
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	71	185
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	59	28
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	58	43
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	262
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	257
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	265
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	266

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	8 di 61

Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	263
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	260
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	259
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	258
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	254
Cavidotto MT	Ascoli Satriano	21	255
Cavidotto MT	Deliceto	42	165
Cavidotto MT	Deliceto	42	160
Cavidotto MT	Deliceto	42	134
Cavidotto MT	Deliceto	42	129
Cavidotto MT	Deliceto	42	127
Cavidotto MT	Deliceto	42	112
Cavidotto MT	Deliceto	42	114
Sottostazione Utente	Deliceto	42	139
Sottostazione Utente	Deliceto	42	198
Sottostazione Utente	Deliceto	42	141
Sottostazione Utente	Deliceto	42	281
Cavidotto AT	Deliceto	42	560
Cavidotto AT	Deliceto	42	534
Cavidotto AT	Deliceto	42	555
Cavidotto AT	Deliceto	42	416

Tab.2: Inquadramento catastale

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

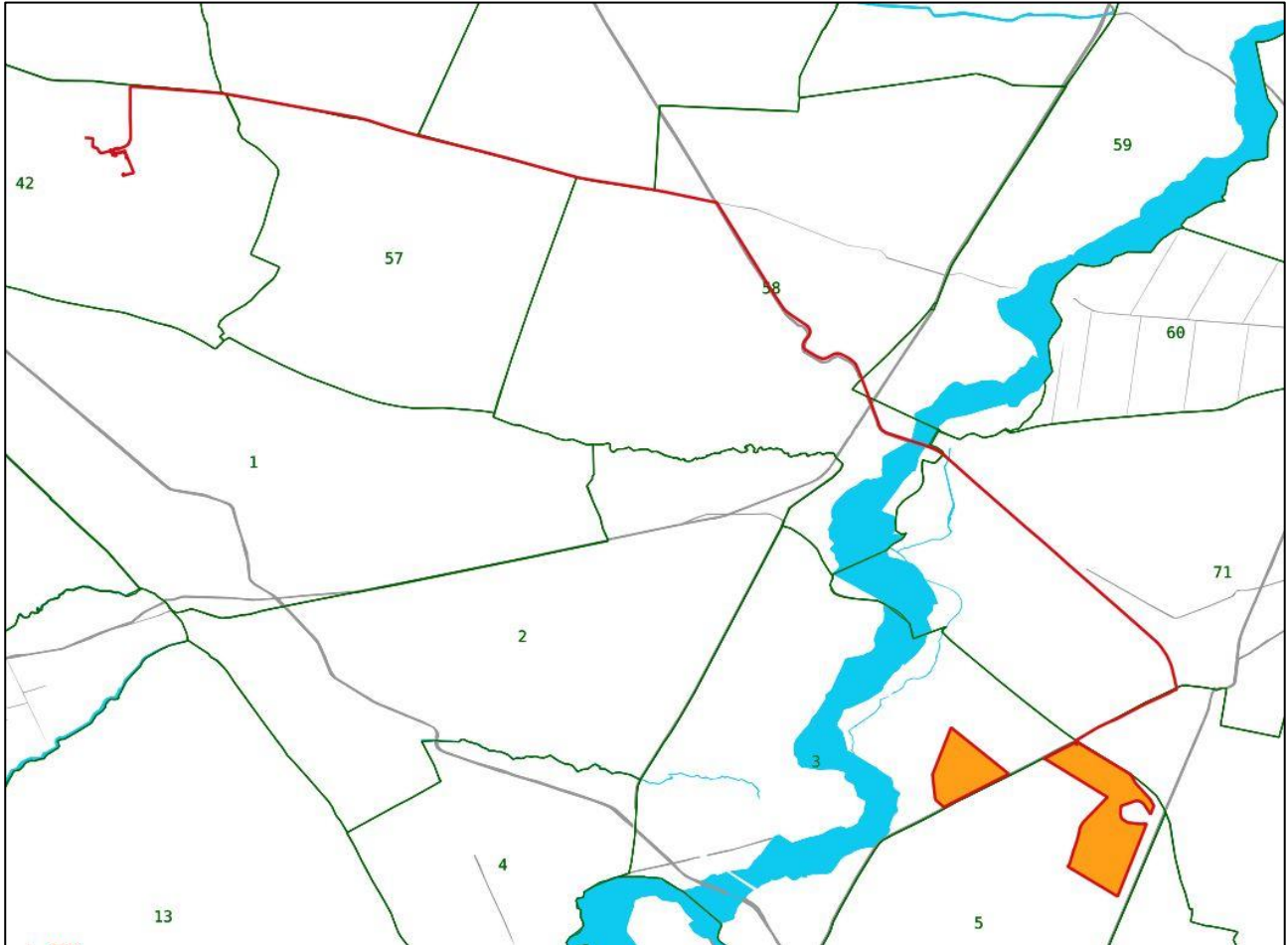
00

Data:

Maggio 2021

Foglio

9 di 61



Tav.3. Inquadramento catastale

2.1 Accessibilità al sito

L'impianto fotovoltaico è situato nella zona industriale del Comune di Candela, in provincia di Foggia, a Nord dell'abitato dell'omonimo comune.

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:

- A Ovest della SS655;
- A Est della S.R.1;

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

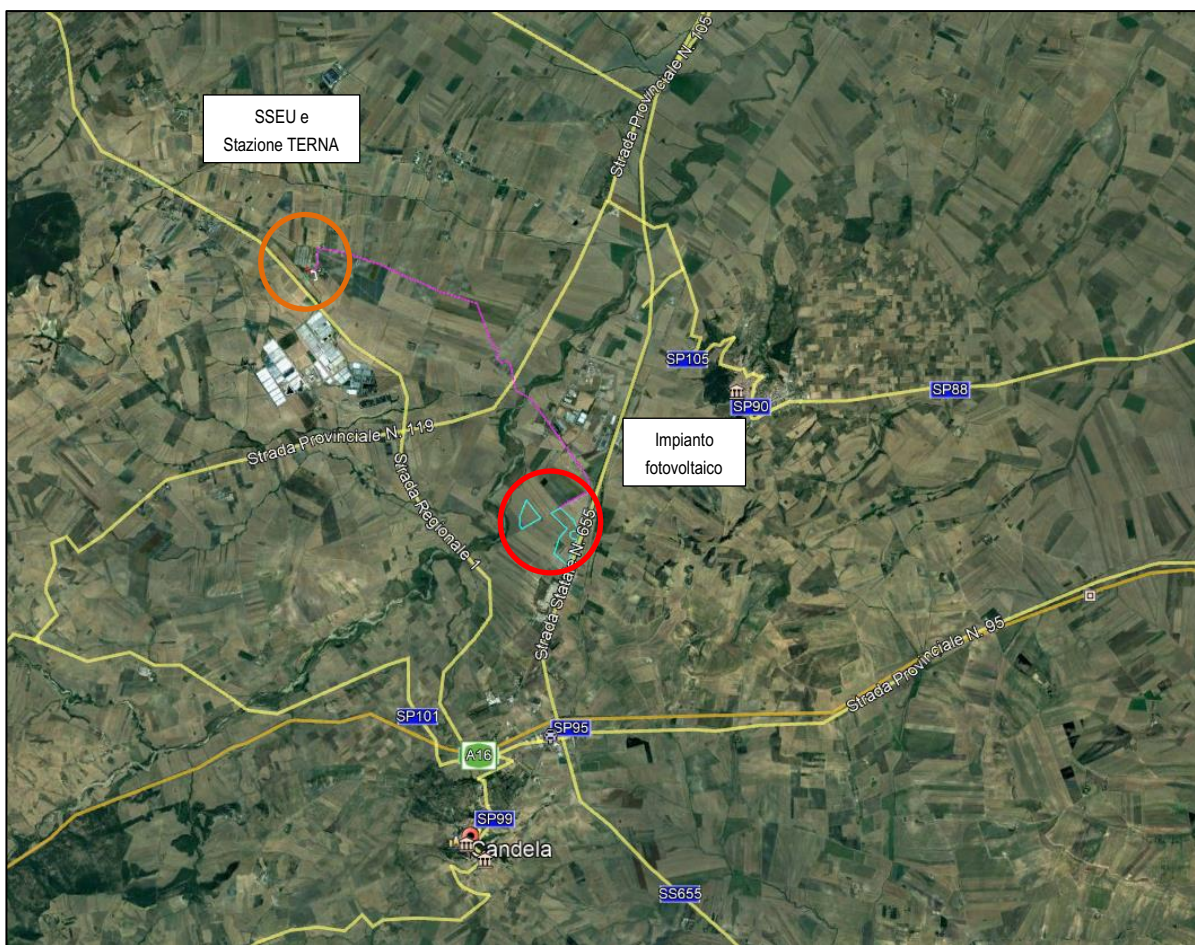
– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	10 di 61

L'area di progetto si trova tra 225 e 260 m s.l.m. ed è situata ad una distanza di circa 5 km da Candela, nel Subappennino Dauno Meridionale.



Tav.4: Viabilità presente nell'area di progetto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	11 di 61

3 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 nominale di 17.154 kW e potenza di picco di 23.482 kWp. Si evidenzia che nella progettazione della componente fotovoltaica in esame sono stati scelti i tracker come strutture di supporto, inseguitori monoassiali in grado di integrarsi perfettamente con ogni tipo di tecnologia utilizzata nella realizzazione di impianti fotovoltaici. 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.

3.1 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.

3.1.1 Generatore fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 39.800 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.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Maggio 2021		12 di 61	

I moduli verranno montati su dei supporti in acciaio zincato con struttura ad inseguimento solare di tipo Inseguitore ad un asse (azimutale), avranno tutti la medesima esposizione. Gli ancoraggi della struttura dovranno resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

L'impianto fotovoltaico è stato suddiviso in Campo A e Campo B, rispettivamente costituiti da 12.075 e 27.725 moduli.

3.1.1.1 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.

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.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	13 di 61

- 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 2 inverter per il Campo A e da 3 inverter per il Campo B.

3.1.1.2 *Trasformatore*

I trasformatori di elevazione BT/MT saranno due, uno per ciascuna delle due cabine di trasformazione. Il trasformatore scelto sarà di 3200 kVA.

3.1.1.3 *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

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 PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

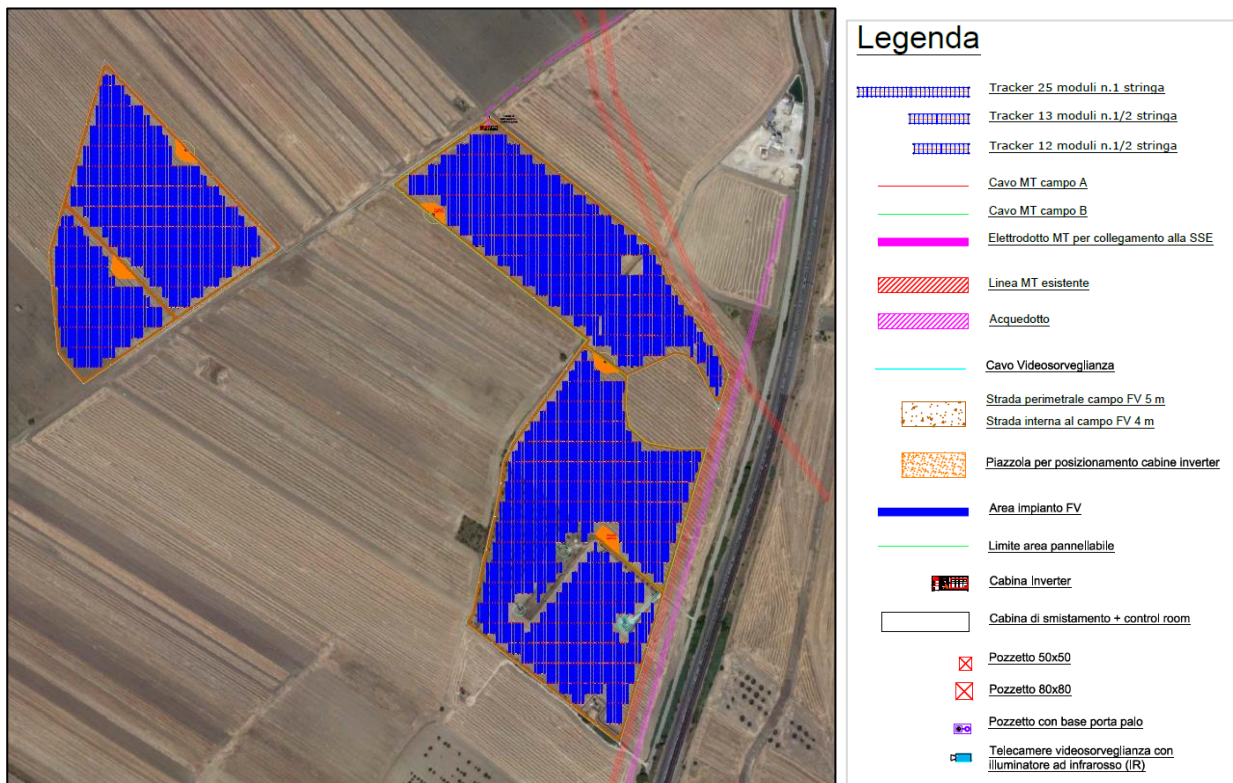
14 di 61

4 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 5 m;
- Distanza della struttura dei pannelli dalla recinzione di almeno 5 m;
- Distanza tra le file dei pannelli fotovoltaici di 4,70 m in modo da evitare ombreggiamenti reciproci tra pannelli stessi;
- Viabilità interna di 5 m di larghezza lungo tutto il perimetro dell'area recintata e di 4 m tra alcune file di pannelli per permettere un collegamento più rapido in direzione est-ovest.
- Posizionamento delle cinque cabine di trasformazione quanto più baricentrico possibile rispetto ai relativi pannelli serviti;
- Lasciare libere le fasce di rispetto delle condotte dell'acquedotto e della linea MT esistente.

Di seguito viene mostrato il layout d'impianto progettato.



Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E
SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	15 di 61

Tav.5: Layout di progetto su ortofoto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	16 di 61

5 ASSETTO AGRICOLO ED USO DEL SUOLO 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 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 1.280.876 ettari, è la seconda regione d'Italia dopo la Sicilia che ne registra 1.384.043 ha. 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 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 vitivincoli, 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 vitivincoltura. A livello quantitativo la Puglia si pone ai primi posti per volume di

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	17 di 61

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 prodotto nazionale. A queste produzioni tipiche caratterizzate da grandi volumi, si affiancano produzioni 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).

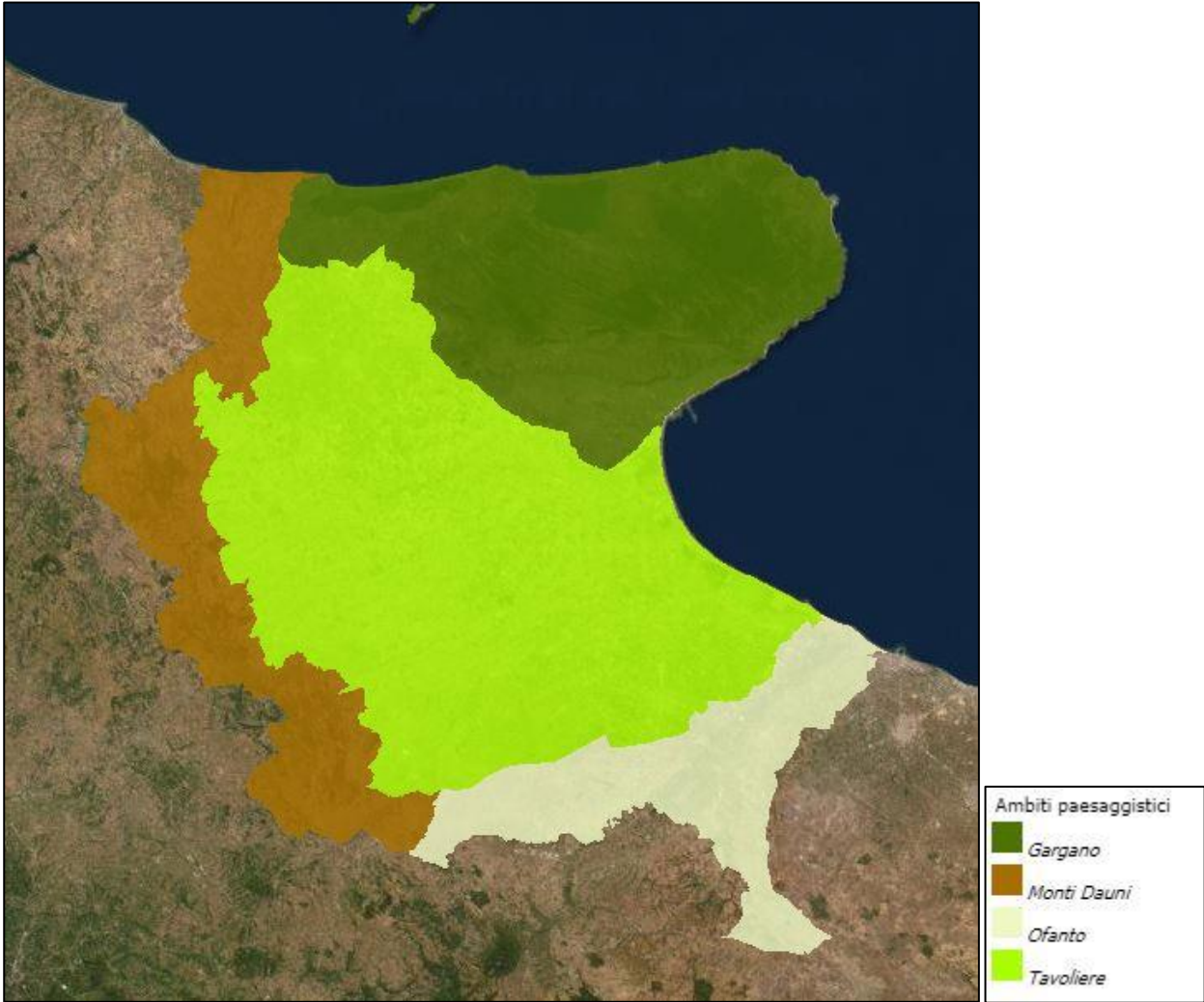
5.1 Ambiti Agricoli Omogenei

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 sia in funzione paesaggio, dunque in funzione del Piano Paesaggistico territoriale Regionale (PPTR) sia in funzione di quali possano essere i potenziali impatti sulla componente 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. 1543 del 2 agosto 2019 e pubblicato sul BURP al n. 103 del 10/09/2019.

Il PPTR individua le figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti quali aggregazioni complesse di figure territoriali. L'area dove verranno posizionati i 2 sottocampi fotovoltaici rientra all'interno dell'ambito paesaggistico Il Tavoliere.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	18 di 61



Tav.6: Ambiti paesaggistici Capitanata

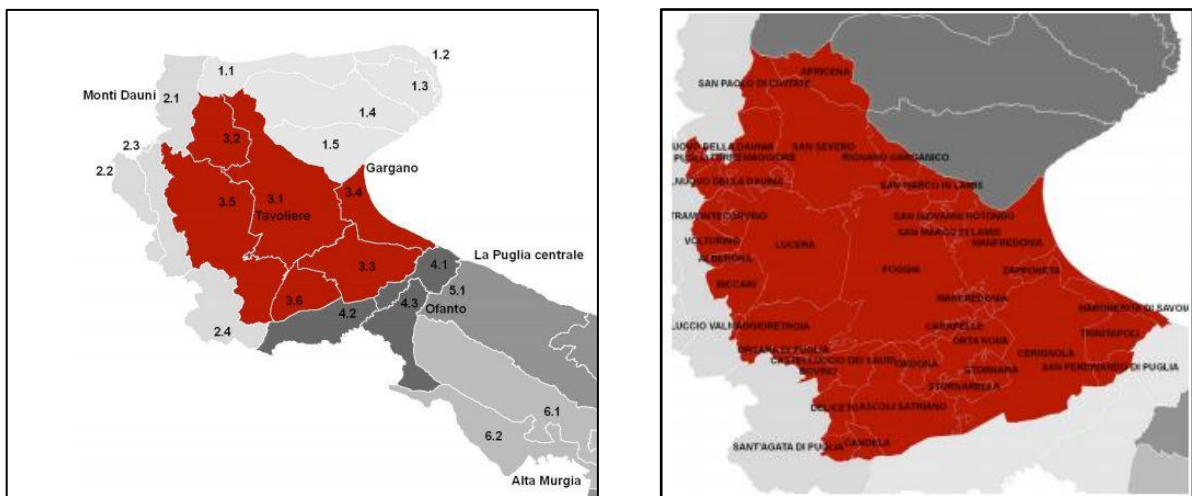
5.2 Ambito territoriale: Il Tavoliere

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 posizionata 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,

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	19 di 61

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. 7A/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.

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

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	20 di 61

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 di 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 caratterizzati da cipressi, eucalipti, pini e varie specie di cerri.

Seppure il paesaggio dominante è 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
- Lucera e le serre dei Monti Dauni

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	21 di 61

- Le Marane di Ascoli Satriano

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



Tav.8: Ambito paesaggistico e figura paesaggistica area interessata – Scala 1:50.000

5.3 Superficie Agricola della Provincia di Foggia

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Progetto definitivo -</i>											
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Maggio 2021			22 di 61		

Al fine di determinare la superficie agricola utilizzata è stata effettuata una ricerca bibliografica ed una serie di analisi dei dati forniti dal servizio ISTAT nazionale disponibili per il territorio provinciale di Foggia. L'ultimo censimento agricolo ISTAT fa riferimento al 2010 e si osserva:

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra
			seminativi	vite	coltivazioni legnose	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
Territorio										
Italia	17081099	12856048	7009310,7	664296	1716472,4	31895,55	3434073,04	101627,96	2901038,46	1222384,86
Puglia	1391031,4	1287107,3	653221,3	107331	419925,99	3939,83	102688,96	818,37	48644,66	54461,09
Foggia	538899,96	497819,24	355430,08	26623	53323,65	371,34	62071,05	246,5	24681,12	16153,1
Bari	283425,06	284497,95	117214,52	17970	108605,05	698,33	20010,17	234,07	9409,52	9283,52
Taranto	155008,21	137236,42	57941,36	23771	45870,01	465,12	9189,09	249,32	9851,77	7670,7
Brindisi	128194,21	120725,4	34950,6	9750,5	73966,86	720,92	1336,56	38,9	1699,82	5730,09
Lecce	174324,8	161279,94	50222,23	8670,6	98675,05	1542,6	2169,46	46,57	1501,84	11496,45
Barletta-Andria-Trani	111179,2	105548,37	37462,51	20546	39485,37	141,52	7912,63	3,01	1500,59	4127,23

Tab.5: Utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole 2010 – Istat

La superficie agricola utilizzata (SAU) della provincia di Foggia è pari a 497819,24 ha di cui 355430,08 ha destinati a seminativi, 26623 ha utilizzati a vite, 53323,65 ha impiegati a coltivazioni legnose, 371,34 destinati ad orti familiari, 62071,05 ha destinati a prati permanenti e pascoli, una minima parte, ovvero 246,5 ha, ad arboricoltura da legno. I boschi rappresentano occupano circa una superficie di 24681,12 ha, essi sono rappresentati da boschi annessi ad aziende agricole, infine soltanto 16153,1 ha è superficie agricola non utilizzata.

La superficie agricola della provincia di Foggia è destinata principalmente alla coltivazione di frumento duro, circa 240.000 ha con una produzione di 7.500.000 quintali; per la coltivazione di olivo da tavola e da olio la superficie utilizzata è di 54.800 ha con una produzione di 850.000 quintali; per la coltivazione di uva da vino la superficie utilizzata è di 29.109 ha con una produzione 8.000.000 quintali, mentre la superficie utilizzata per la coltivazione di uva da tavola è di 700 ha con una produzione di 175.000 quintali (dati ISTAT 2020).

Dataset:Coltivazioni							
Territorio							
Selezione periodo	2020						
Tipo dato	superficie totale - ettari	superficie totale - are	superficie in produzione - ettari	produzione totale - quintali	produzione totale - ettolitri	produzione raccolta - quintali	unità foraggere
Tipo di coltivazione							

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	23 di 61

coltivazioni													
	..												
frumento tenero	4000							140000				133000	
frumento duro	240000							7500000				7125000	
orzo	6300							189000				179550	
avena	8700							234900				223155	
mais	700							42000				40000	
sorgo	100							4000				3800	
pisello da granella	100							2000				1900	
fagiolo secco	100							2000				1900	
fava da granella	2500							35000				32250	
lupino dolce	30							690				655	
lenticchia	40							800				760	
cece	900							22500				21375	
patata comune	200							50000				47500	
patata primaticcia	110							22000				20900	
tabacco	1							29				29	
girasole	1400							28000				26600	
prezzemolo in piena aria	200							52000				49400	
orzo a maturazione cerosa	1000				1000							300000	6720
mais ceroso	1500				1500							720000	18000
orzo in erba	5000				5000								2145
orzo ceroso	1000				1000								6720
loietto	200				200							40000	720
altri erbai monofiti	300				300							60000	732
erba medica	1500				1500							600000	8100
lupinella	250				250							25000	350
fava fresca in piena aria	100							4000				3800	
aglio e scalogno in piena aria	180							18000				17100	
cavolo bianco	400							80000				76000	
cavolo verza	400							80000				76000	
broccoletto di rapa in piena aria	2000							250000				237500	

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:		Foglio	
00										Maggio 2021		24 di 61	

altri cavoli diversi dai broccoletti di rapa		2000	..	..	250000	..	237500	..	..
cavolfiore (e cavolo broccolo)		1000	..	..	200000	..	190000	..	..
pisello in piena aria		100	..	..	3500	..	3300	..	..
fagiolo e fagiolino in piena aria		200	..	..	13000	..	12350	..	..
cipolla in piena aria		800	..	..	200000	..	190000	..	..
carota e pastinaca in piena aria		650	..	..	228000	..	216600	..	..
rapa in piena aria		150	..	..	30000	..	28000	..	..
asparago in piena aria		1800	..	1800	118800	..	112860	..	..
radicchio o cicoria in piena aria		250	..	..	50000	..	47500	..	..
sedano in piena aria		250	..	..	75000	..	71250	..	..
cavolo cappuccio in piena aria		400	..	..	80000	..	76000	..	..
carciofo in piena aria		6400	..	6400	640000	..	608000	..	..
melanzana in piena aria		1000	..	..	250000	..	237500	..	..
peperone in piena aria		1000	..	..	200000	..	190000	..	..
cetriolo da mensa in piena aria		200	..	..	30000	..	28500	..	..
lattuga in piena aria		1500	..	..	300000	..	280000	..	..
popone o melone in piena aria		900	..	..	225000	..	213750	..	..
zucchini in piena aria		1000	..	..	200000	..	190000	..	..
cocomero in piena aria		200	..	..	5000	..	4750	..	..
finocchio in piena aria		2200	..	..	440000	..	418000	..	..
indivia (riccia e scarola) in piena aria		800	..	..	160000	..	152000	..	..
spinacio in piena aria		800	..	..	80000	..	76000	..	..
pomodoro in piena aria		1000	..	..	750000	..	712500	..	..
aglio		180	..	..	18000	..	17100	..	..
pomodoro da consumo fresco o da mensa		1000	..	..	750000	..	712500	..	..
pomodoro da trasformazione in piena aria		15000	..	..	14250000	..	13537500	..	..
carrubo		60	..	60	2400	..	2300	..	..

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:			Foglio		
00										Maggio 2021			25 di 61		

mela		80	..	80	12000	..	11400	..
mele per il consumo fresco		80	..	80	12000	..	11400	..
cotogno		10	..	10	1400	..	1350	..
pera		60	..	60	6200	..	5890	..
pere per il consumo fresco		60	..	60	6200	..	5890	..
pesca		500	..	500	110000	..	104500	..
nettarina (pesca noce)		170	..	170	34000	..	32300	..
albicocca		170	..	170	24000	..	22300	..
ciliegia		150	..	150	3000	..	2750	..
susina		115	..	115	20700	..	19665	..
fico		10	..	10	500	..	475	..
kiwi		8	..	8	1600	..	1520	..
fichi d'india		300	..	300	23000	..	21850	..
mandorla		1450	..	1450	23000	..	21850	..
nocciola		10	..	10	200	..	190	..
castagne e marroni		450	..	450	9000	..	8500	..
noci		15	..	15	600	..	570	..
pascoli poveri		22000	..	22000	..	..	140000	1400
altri pascoli		70000	..	70000	..	..	700000	11200
uva da vino		29109	..	27650	8000000	..	7600000	..
uve per vini dop		2650	..	1550	170500	..	162000	..
uve per vini igp		4395	..	4100	615000	..	584250	..
uve per altri vini (escluso dop e igp)		22064	..	22000	7214500	..	6853750	..
uva da tavola		700	..	700	175000	..	166250	..
olive da tavola e da olio		54800	..	54100	850000	..	807500	..
olive da tavola		2000	..	2000	70000	..	66500	..
olive da olio		52800	..	52100	780000	..	741000	..
arancia		400	..	400	50000	..	47500	..
arance rosse		400	..	400	50000	..	47500	..
altre arance		400	..	400	50000	..	47500	..
mandarino		2	..	2	300	..	285	..

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Maggio 2021			26 di 61		

clementine		10	..	10	2000	..	1900	..
limone		200	..	200	25000	..	23750	..

Tab.6: Colture provincia di Foggia dati Istat

Anche se gli ordinamenti colturali potrebbero aver subito qualche modifica nel corso degli ultimi anni, i dati raccolti consentono di caratterizzare in modo soddisfacente l'attività agricola del territorio. Nel complesso, quindi, questi dati possono fornire un'indicazione sulla vocazione agricola del territorio.

5.4 USO DEL SUOLO

Il terreno oggetto di interesse per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, così come i terreni limitrofi è coltivato per la maggior parte, con le classiche colture cerealicole estensive a basso reddito, quali il frumento di grano duro, di grano tenero e orzo, le coltivazioni da foraggio come l'avena e coltivazioni di leguminose varie. Nell'area non è presente una rete irrigua consortile e pochi sono i terreni con pozzi irrigui. A conferma della mancanza di risorse idriche dell'area, si segnala che nella Carta dell'Uso del Suolo della Regione Puglia (SIT Puglia), questi terreni sono classificati come aree **“seminativi semplici in aree non irrigue”**.

La carta di Uso del Suolo è derivata dalle ortofoto con pixel di 50 cm realizzate a partire dal volo aereo 2006-2007. L'analisi delle ortofoto ha permesso di ottenere una carta conforme allo standard definito a livello europeo, nel sistema di riferimento UTM WGS84 - ETRS89 fuso 33N, con le specifiche del progetto Corine Land Cover con ampliamento al IV livello, ma rispetto a questo con una scala di maggiore dettaglio (1:5.000).

A differenza, per il progetto Corine Land Cover la scala nominale è 1:100.000, l'unità minima cartografata è di 25 ettari (equivalente in scala 1:100.000 a un cerchio di 2,8 mm o un quadrato di 5 x 5 mm) e la larghezza minima dei poligoni non deve essere inferiore a 100 m (1 mm alla scala nominale).

Inoltre, le diverse destinazioni d'uso sono distinte in cinque classi:

1. Superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane);
2. Superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc);

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

27 di 61

3. Territori boscati e ambienti semi-naturali (presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie);
4. Zone umide
5. Corpi idrici.



Tav. 9 - Ortofoto area interessata 1:8.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

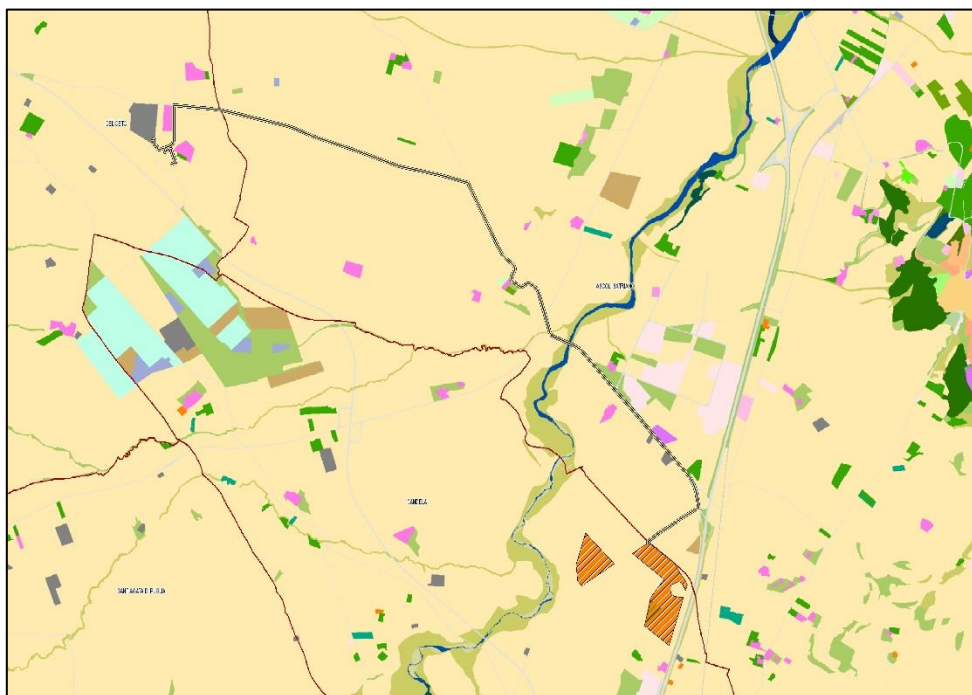
00

Data:

Maggio 2021

Foglio

28 di 61



Tav. 10 – Uso del suolo 1:35.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

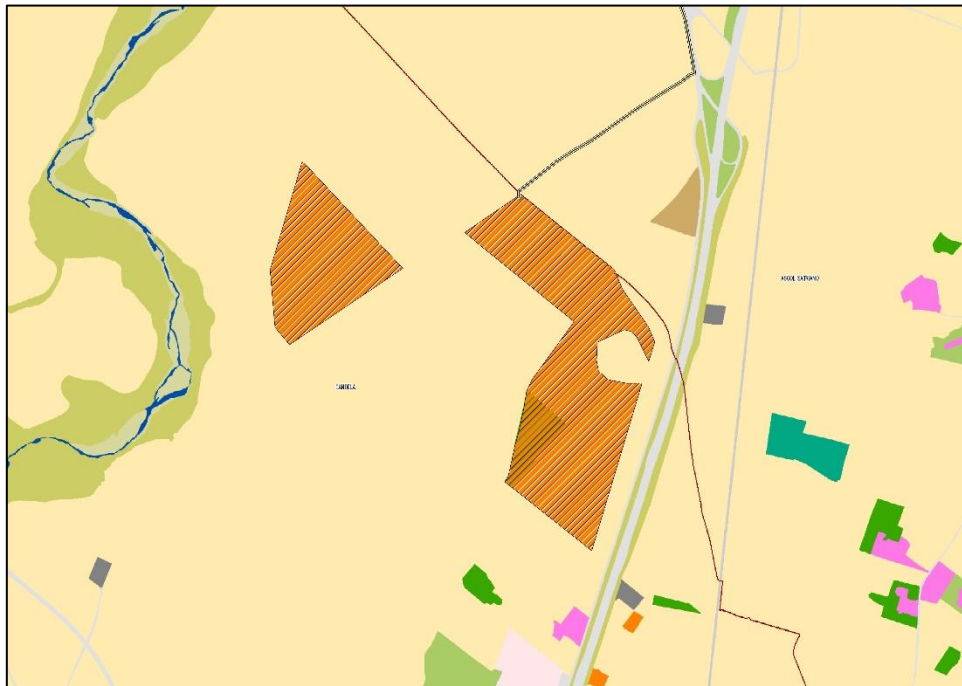
00

Data:

Maggio 2021

Foglio

29 di 61



Tav. 11 – Uso del suolo 1:10.000 – Particolare sottocampi A e B

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	30 di 61

- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.3. Risaie
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.2.4. Arboricoltura da legno
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 2.4.4. Aree agroforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone intertidali
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari
- 5.2.3. Mare
- 1.2.1.1. Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- 2.1.1.1. Colture intensive
- 2.1.1.2. Colture estensive
- 2.2.4.1. Pioppicoltura
- 2.2.4.2. Latifoglie pregiate
- 2.2.4.3. Eucalitteti
- 2.2.4.4. Conifere
- 2.2.4.5. Impianti misti di latifoglie e conifere
- 3.1.1.1. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)
- 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile quali acero-frassino, carpini)
- 3.1.1.4. Boschi a prevalenza di castagno
- 3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio
- 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di igrofite (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.1.7. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di latifoglie esotiche (quali robinia, e ailanto)
- 3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pino d'aleppo)
- 3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)
- 3.1.2.3. Boschi a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.2.4. Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.2.5. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insignis, pino strobo)
- 3.2.1.1. Praterie continue
- 3.2.1.2. Praterie discontinue
- 3.2.3.1. Macchia alta
- 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
- 3.2.4.1. Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- 3.1.3.1.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.3.1.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere)
- 3.1.3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile qu)
- 3.1.3.1.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno
- 3.1.3.1.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
- 3.1.3.1.6. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di igrofite (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.3.1.7. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie esotiche
- 3.1.3.2.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pino)
- 3.1.3.2.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre)
- 3.1.3.2.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.3.2.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.3.2.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insignis, pino strobo)

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	31 di 61

6 Progetto Corine Land Cover

Il progetto CORINE Land Cover (CLC) nasce nel 1985 quando il Consiglio delle Comunità Europee, con la Decisione 85/338 EEC, vara il programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) al fine di dotare l'Unione Europea, gli Stati associati e i paesi ad essa limitrofi informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente. Questo progetto consente di ottenere e studiare dati sulla copertura, sull'uso del suolo e sulla transazione tra le diverse categorie.

L'obiettivo principale di tale progetto è di verificare dinamicamente lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria, al fine di fornire dati e supporto per lo sviluppo delle politiche comuni, controllare gli effetti e proporre eventuali correttivi.

I primi finanziamenti della Comunità Europea si hanno tra il 1985 e il 1990 realizzando un sistema informativo a livello Europeo sullo stato dell'ambiente in Europa. Inoltre, sempre in questo periodo vengono sviluppati e approvati, a livello europeo, sistemi di nomenclatura e metodologie di lavoro per la creazione del database denominato Corine Land Cover. Tale sistema subirà numerose modifiche col passare degli anni, i principali aggiornamenti si riferiscono agli anni 2000, 2006, 2012 e 2018.

Nel 2006, nell'ambito del programma GMES Fast Track Service on Land Monitoring, ha consentito di raggiungere una sostanziale indipendenza, all'Europa, nel rilevamento e nella gestione dei dati di osservazione della terra supportando le necessità delle politiche pubbliche europee attraverso la fornitura di servizi precisi e affidabili sugli aspetti ambientali e di sicurezza. In questo anno al progetto aderiscono 38 paesi tra i quali l'Italia. Il successivo aggiornamento lo si ha nel 2012 in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) n°911/2010. In questa fase viene avviato un piano per la realizzazione dei servizi Land Monitoring nell'ambito del GIO (GMES Initial Operations) Land Monitorion Implementation Plan 2011-2013. Questo aggiornamento ha consentito di produrre 5 strati ad alta risoluzione relativi all'impermeabilizzazione del suolo, alle foreste, ai prati-pascoli, alle aree umide e ai corpi idrici.

I prodotti del CLC sono basati sulla fotointerpretazione di immagini satellitari seguendo una metodologia e una nomenclatura standard con le seguenti caratteristiche:

--	--

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

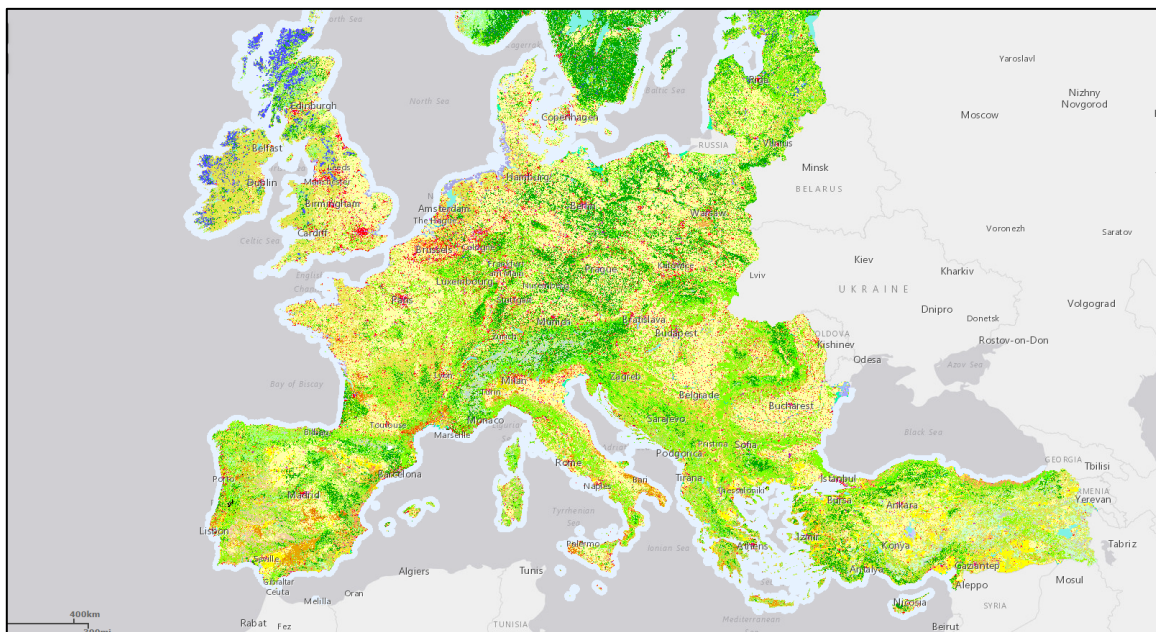
– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	32 di 61

- 44 classi al terzo livello gerarchico della nomenclatura Corine: La nomenclatura CLC standard comprende 44 classi di copertura ed uso del suolo, le cui cinque categorie principali sono:
 - 1) superfici artificiali,
 - 2) aree agricole,
 - 3) foreste e aree seminaturali,
 - 4) zone umide,
 - 5) corpi idrici.Per ogni categoria è prevista un'ulteriore classificazione di dettaglio, di seguito riportata, con la relativa codifica riportante i codici, III e IV livello (riportati in corsivo laddove presenti), ed una breve descrizione degli stessi.
- Unità minima cartografabile (MMU) per la copertura di 25 ettari;
- Ampiezza minima degli elementi lineari di 100 metri;
- Unità minima cartografabile (MMU) per i cambiamenti (LCC) di 5 ettari.



Tav.12: Corine Land Cover Europa

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

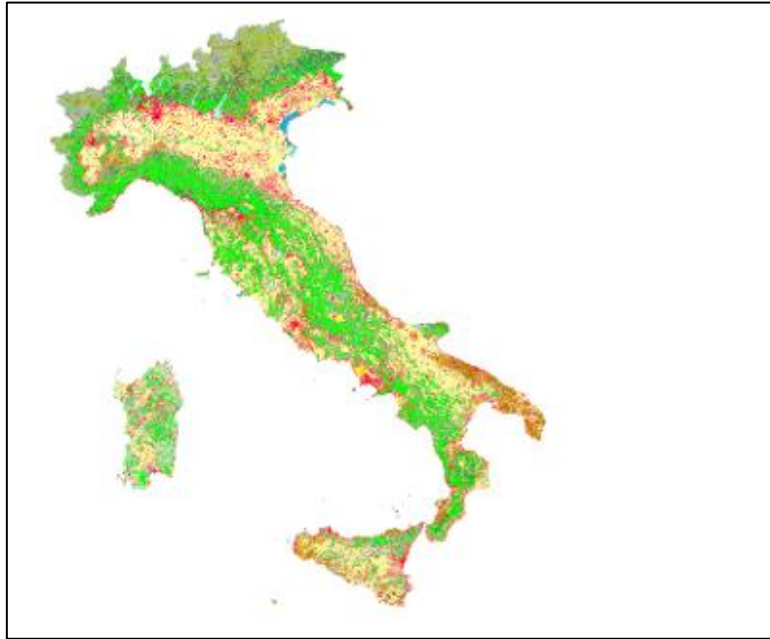
00

Data:

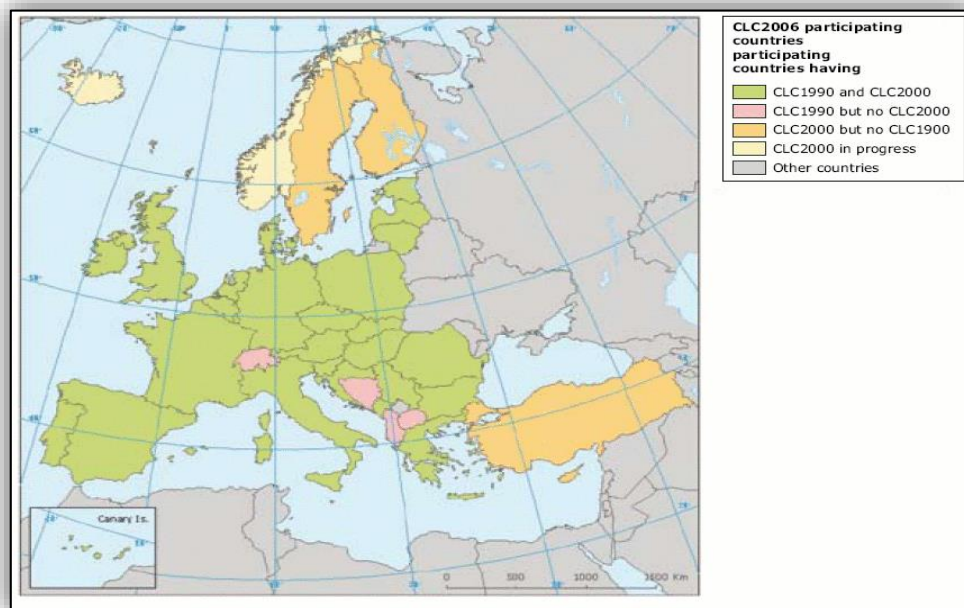
Maggio 2021

Foglio

33 di 61



Tav.13: Corine Land Cover Europa



Tav.14 – Paesi partecipanti al progetto Corine Land Cover 2006 (CLC2006)

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	34 di 61

L'ISPRA (prima APAT), ha aderito a tale iniziativa ed ha realizzato il progetto "CLC2006IT" con un approfondimento tematico al IV livello per gli ambienti naturali e semi naturali, analogamente fatto per il CLC 2000.

1. SUPERFICI ARTIFICIALI

- 1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale
 - 1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo
 - 1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- 1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
 - 1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
 - 1.2.1.1. Impianti fotovoltaici
 - 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
 - 1.2.3. Aree portuali
 - 1.2.4. Aeroporti
- 1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
 - 1.3.1. Aree estrattive
 - 1.3.2. Discariche
 - 1.3.3. Cantieri
- 1.4. Zone verdi artificiali non agricole
 - 1.4.1. Aree verdi urbane
 - 1.4.2. Aree ricreative e sportive

2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

- 2.1. Seminativi
 - 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
 - 2.1.1.1. Colture intensive
 - 2.1.1.2. Colture estensive
 - 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
 - 2.1.3. Risaie
- 2.2. Colture permanenti
 - 2.2.1. Vigneti
 - 2.2.2. Frutteti e frutti minori
 - 2.2.3. Oliveti
 - 2.2.4. Arboricoltura da legno (es. pioppicoltura)
- 2.3. Prati stabili (foraggiere permanenti)
 - 2.3.1. Prati stabili (foraggiere permanenti)
- 2.4. Zone agricole eterogenee
 - 2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E
SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	35 di 61

2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi

2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti

2.4.4. Aree agroforestali

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI

3.1. Zone boscate

3.1.1. Boschi di latifoglie

3.1.1.1 Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)

3.1.1.2 Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)

3.1.1.3. Boschi a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile quali acero-frassino, carpino nero-orniello)

3.1.1.4 Boschi a prevalenza di castagno

3.1.1.5 Boschi a prevalenza di faggio

3.1.1.6. Boschi a prevalenza di igrofite (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)

3.1.1.7. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di latifoglie esotiche (quali robinia e ailanto)

3.1.2. Boschi di conifere

3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pino d'Aleppo)

3.1.2.2 Boschi a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)

3.1.2.3 Boschi a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)

3.1.2.4 Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro

3.1.2.5 Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insigne, pino strobo)

3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie

3.1.3.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di latifoglie

3.1.3.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere

3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie

3.2.1.1 Praterie continue

3.2.1.2 Praterie discontinue

3.2.2. Brughiere e cespuglieti

3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla

3.2.3.1 Macchia alta

3.2.3.2 Macchia bassa e garighe

3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	36 di 61

3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente

- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni

4. ZONE UMIDE

- 4.1. Zone umide interne
 - 4.1.1. Paludi interne
 - 4.1.2. Torbiere
- 4.2. Zone umide marittime
 - 4.2.1. Paludi salmastre
 - 4.2.2. Saline
 - 4.2.3. Zone intertidali

5. CORPI IDRICI

- 5.1. Acque continentali
 - 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
 - 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2. Acque marittime
 - 5.2.1. Lagune
 - 5.2.2. Estuari
 - 5.2.3. Mari e oceani

Analizzando i dati geo-referenziati forniti da Corine Land Cover è possibile osservare che l'area dove sorgerà il parco fotovoltaico è classificata come:

- 2 Superfici agricole utilizzate
 - 2.1 Seminativo
 - 2.1.1 Seminativi in aree non irrigue

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

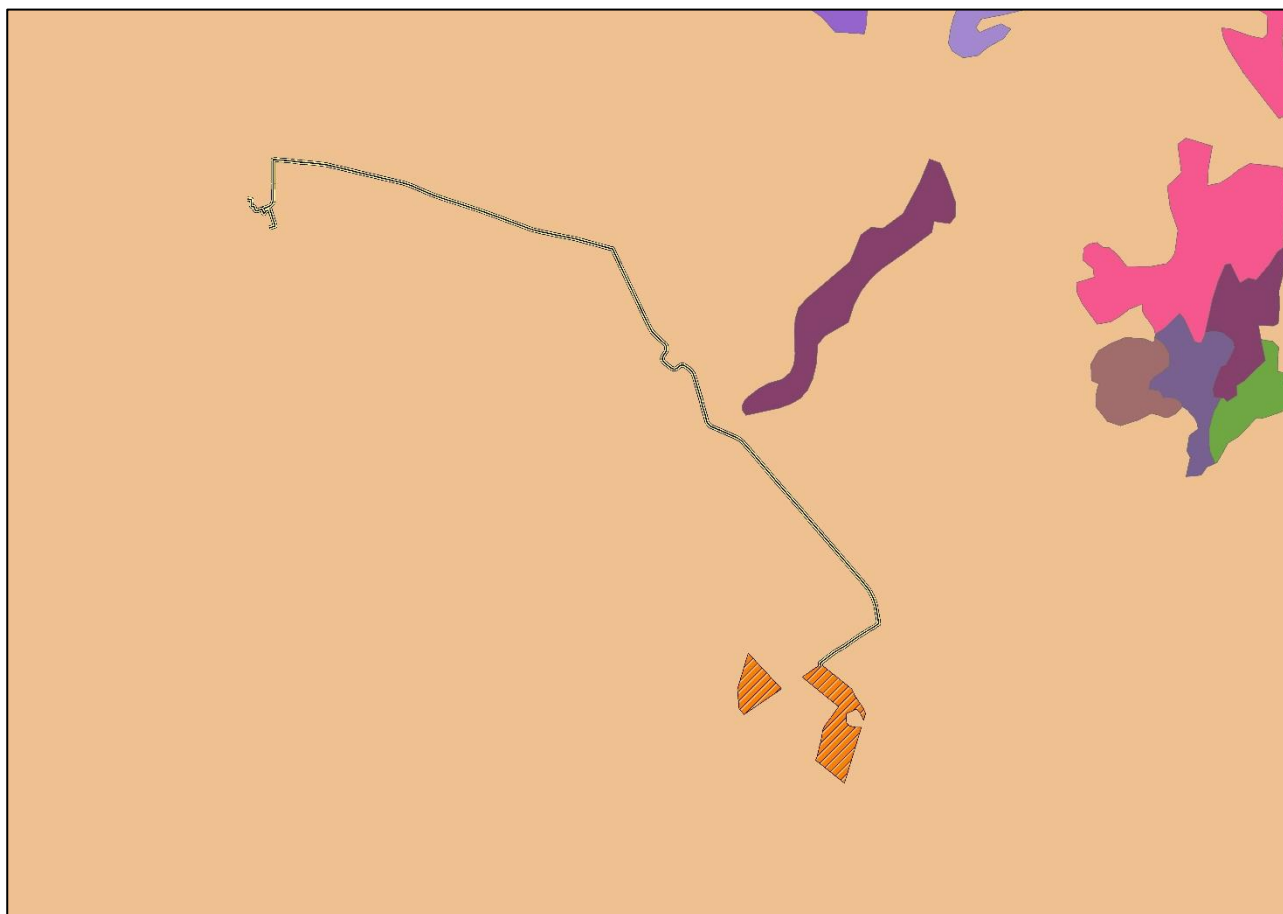
Data:

Foglio

00

Maggio 2021

37 di 61



Tav.15: Land Cover Corine IV Livello – scala 1:40.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	38 di 61

- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.3. Risaie
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.2.4. Arboricoltura da legno
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 2.4.4. Aree agroforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone intertidali
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari
- 5.2.3. Mare
- 1.2.1.1. Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- 2.1.1.1. Colture intensive
- 2.1.1.2. Colture estensive
- 2.2.4.1. Pioppicoltura
- 2.2.4.2. Latifoglie pregiate
- 2.2.4.3. Eucalitteti
- 2.2.4.4. Conifere
- 2.2.4.5. Impianti misti di latifoglie e conifere
- 3.1.1.1. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)
- 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile quali acero-frassino, carpini)
- 3.1.1.4. Boschi a prevalenza di castagno
- 3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio
- 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di igrofite (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.1.7. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di latifoglie esotiche (quali robinia, e ailanto)
- 3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pino d'aleppo)
- 3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)
- 3.1.2.3. Boschi a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.2.4. Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.2.5. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insignis, pino strobo)
- 3.2.1.1. Praterie continue
- 3.2.1.2. Praterie discontinue
- 3.2.3.1. Macchia alta
- 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
- 3.2.4.1. Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- 3.1.3.1.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.3.1.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere)
- 3.1.3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile qu)
- 3.1.3.1.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno
- 3.1.3.1.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
- 3.1.3.1.6. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di igrofite (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.3.1.7. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie esotiche
- 3.1.3.2.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pini)
- 3.1.3.2.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre)
- 3.1.3.2.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.3.2.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.3.2.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insignis, pino strobo)

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

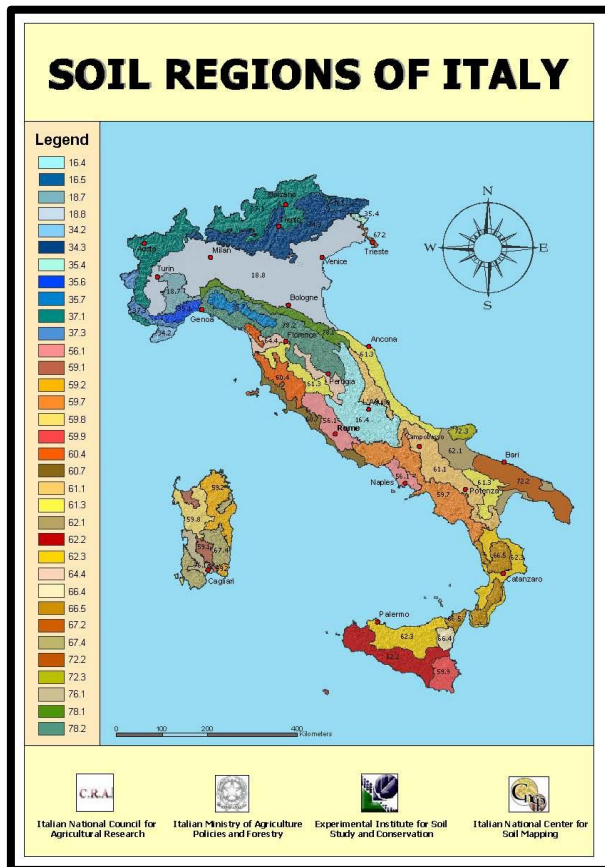
39 di 61

7 Caratteristiche Pedologiche

Le caratteristiche pedologiche della Regione Puglia vengono estrapolare dalla banca dati delle Regioni Pedologiche d'Italia redatta dal CNCP (Centro Nazionale Cartografia Pedologica) in scala 1:5.000.000. La banca dati regionale fornisce una serie di informazioni sulle caratteristiche del suolo a livello continentale e allo stesso tempo rappresenta un primo livello informativo della Carta dei Suoli d'Italia.

Le Regioni Pedologiche vengono definite in accordo con il Database georeferenziato dei suoli europei, manuale delle procedure versione 1.1, esse sono delle delimitazioni geografiche caratterizzate da un clima tipico specifiche associazioni di materiale parentale.

La Regione Puglia ricade nelle regioni pedologiche 61.3 Colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici, 62.1 Piane di Metaponto, Taranto e Brindisi, 72.2 Versanti della Murgia e del Salento e 72.3 Versanti del Gargano.



Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA		
Rev:	Data:	Foglio
00	Maggio 2021	40 di 61

Tav.16: Carta delle Regioni Pedologiche

L'area di interesse per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade all'interno della Regione Pedologica 62.1 denominata Piane di Capitanata, Metaponto, Taranto e Brindisi.



Tav.17: Carta delle Regioni Pedologiche – Particolare area interessata

Questa regione si estende per circa 16490 km² sull'intera superficie nazionale (circa 5.4%) e presenta le seguenti caratteristiche:

Tale regione pedologica presenta le seguenti caratteristiche (SOIL REGIONS OF ITALY Edoardo A. C. Costantini, Ferdinando Urbano, Giovanni L'Abate):

- **Clima e Pedoclima:** Mediterraneo subtropicale; media annuale della temperatura dell'aria: 12 - 17 °C; media annuale delle precipitazioni: 400 – 800 mm, mesi più piovosi: Ottobre e Novembre, mesi più secchi: da Maggio a Settembre, mesi con temperatura medie sotto gli 0 °C: nessuno; regime di umidità del suolo: xerico e xerico secco, termico.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	41 di 61

- Geologia e morfologia: Depositi marini e alluvionali principalmente ghiaiosi e limosi, con cavità calcaree. Ambiente pianeggiante, altitudine media: 101m s.l.m., pendenza media 3%.
- Principali suoli: Suoli con proprietà verticali e riorganizzazione dei carbonati (Calcic Vertisols; Vertic, Calcaric and Gleyic Cambisols; Chromic and Calcic Luvisols; Haplic Calcisols), suoli alluvionali (Eutric Fluvisols), suoli salini (Solonchaks).
- Land Capability Classes: suoli appartenenti alla classe 1°, 2° e 3° con limitazioni per la tessitura ghiaiosa, durezza, aridità e salinità.
- Principali processi di degradazione dei suoli: Processi di degradazione dei suoli dovuti al concorso tra uso agricolo e uso non agricolo dell'acqua che si sono rafforzati a causa del costante disseccamento climatico del Mediterraneo e della più intensa urbanizzazione. Sono stati rilevati, inoltre, evidenze di alcanizzazione localizzata del suolo in aggiunta alla salinizzazione.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

42 di 61



Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

43 di 61

Tav.18: Carta dei suoli di Italia

Ulteriori dati relative alle caratteristiche del suolo ci vengono fornite dai servizi nazionali (Geoportale Nazionale) nello specifico dalla cartografica ecopedologica che ha come obiettivo la caratterizzazione dei suoli al fine di descrivere le caratteristiche idrologiche e dei rischi di erosione, la relazione suolo-vegetazione e gli aspetti conservazionistici. Oltre alla carta ecopedologica viene preso in esame anche la cartografia geolitologica, essa descrive i terreni affioranti, suddivisi in base a criteri litostratigrafici definiti dalle caratteristiche litologiche, paleontologiche, sedimentologiche, geotecniche, riconoscibili in superficie (e sottosuolo) e distinguibili da quelle adiacenti. Il terreno destinato alla realizzazione dell'opera rientra in un terreno pianeggiante e prevalenti depositi fluviali (carta ecopedologica) in terreni principalmente argillosi (carta geolitologica).



Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E
SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	44 di 61

Tav.19: Carta Ecopedologia Area interessata – Scala 1:35.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	45 di 61

- /// Altro
- Alta pianura antica
- Alta pianura recente
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose di medio-alta quota dell'arco alpino dalle Alpi Graie alle Dolomiti. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose di medio-alta quota, soprattutto tra Alpi Marittime e Cozie. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Alti versanti e sommita' a creste arrotondate, talvolta rocciose, delle catene montuose prealpine di medio-alta quota, dalle Orobie alle Prealpi friulane. Lembi di altopiani ondulati e sommita' di versanti
- Ampi fondovalli delle valli principali delle Alpi centrali e porzioni inferiori dei versanti, a forma arrotondata (m 100-700)
- Ampi fondovalli delle valli principali e dei bacini sedimentari delle Prealpi venete e friulane e porzioni inferiori dei versanti, a forma arrotondata(m 200-1400)
- Apparati vulcanici
- Aree a morfologia da sub-pianeggiante sino a fortemente ondulata ed accidentata (Le Murge Basse)
- Aree a morfologia generalmente molto ondulata e localmente accidentata (Le Murge Alte)
- Aree collinari dell'edificio etneo e delle zone interne
- Aree da pianeggianti a debolmente inclinate e prevalenti depositi marini pleistocenici (Tavoliere Leccese)
- Aree da pianeggianti a debolmente ondulata a prevalenti depositi marini pleistocenici
- Aree di paesaggio degli altopiani
- Aree pianeggianti calcarenitiche con incisioni fluvio-colluviali
- Aree pianeggianti e prevalenti depositi fluviali**
- Aree pianeggianti fluvio-alluvionali**
- Aree pianeggianti fluvio-alluvionali (Tavoliere Leccese)
- Aree piu' elevate e sommitali delle catene interne, tra le Alpi Pennine e le Alpi Retiche, prevalentemente con rocce, depositi glaciali attuali, nevi e ghiacci, oltre l'orizzonte nivale (m 2600-3300)
- Aree retrodunali
- Aree sommitali dell'edificio vulcanico etneo
- Bassa pianura antica
- Bassa pianura recente
- Basse montagne e colline della Riviera di Ponente, prospicienti il mare, incise da valli strette e brevi (m 0-1100)
- Basse montagne e colline delle Alpi Liguri della Riviera di Ponente, prospicienti il mare, incise da valli strette e brevi (m 0-600)
- Colline e montagne delle Alpi Marittime Liguri, a medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci e
- Colline e montagne prealpine del margine piemontese e dell'area insubrica e valtellinese delle Alpi centrali, alle medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci (
- Colline e montagne prealpine delle Alpi Liguri, a medie e basse quote, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci (
- Colline e montagne prealpine delle medie e basse quote costituenti il margine meridionale delle Alpi dal Lago Maggiore al Tagliamento, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, generalmente coltivate nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci (
- Colline e montagne prealpine delle medie e basse quote delle Prealpi Giulie, a forme arrotondate e frequenti versanti ripidi, con boschi e coltivi nelle porzioni medio-basse dei versanti piu' dolci (
- Colline pedevalpine di bassa quota del Comasco, a forme arrotondate e versanti ripidi e corsi d'acqua molto incisi(m 200-500)
- Conche intermontane
- Creste strette e picchi delle catene montuose di medio-alta quota delle Alpi meridionali, dalle Alpi Orobie alle Carniche, con lunghi versanti complessi, incisi da strette valli secondarie (m 1200-1600)
- Fasce litoranee
- Fondovalli dei fiumi principali e secondari dei bassi e medi versanti delle Alpi Occidentali (m 500-900)
- Fondovalli dei fiumi principali e secondari delle Alpi occidentali, allo sbocco nella pianura (m 300-700)
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota delle Prealpi lombarde, venete e friulane, fino alle Alpi Carniche. Frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie strette e molto incise, con versanti ripidi, in bosco. Ampia di
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota, con frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie strette e molto incise, con versanti ripidi, in bosco. Ampia di
- Medi versanti delle catene montuose di medio-alta quota, frequenti dal Cuneese alla bassa Valle d'Aosta, con frequenti gradini rocciosi ed aree a morfologia dolce; valli secondarie strette e molto incise, con versanti ripidi, in bosco. Ampia di
- Media pianura antica
- Pianura deltizia e costiera, aree sotto il livello del mare e aree lagunari
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale, delle catene interne, nord e sudalpine, delle Alpi centro-occidentali. Aree acclivi a roccia affiorante
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale, prevalentemente lungo lo spartiacque dalle Alpi Cozie alle Pennine. Aree acclivi a roccia affiorante
- Porzione superiore e creste dei versanti molto lunghi e incisi, al di sotto dell'orizzonte nivale. Aree acclivi a roccia affiorante e qualche area arrotondata con lembo di altopiano. Soprattutto in Alti
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali e montagne di medio-bassa quota delle Prealpi lombarde orientali e veneto-friulane, profondamente incise n
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali, profondamente incise nelle aree montuose (m 400-1600)
- Porzioni medie e inferiori dei lunghi e complessi versanti delle valli alpine principali, soprattutto delle Alpi occidentali, profondamente incise nelle aree montuose (m 600-1400)
- Reticolo idrografico recente inciso
- Rilievi calcareo- marnosi
- Rilievi calcari dorsali e depressi
- Rilievi carbonatici collinari con coperture piroclastiche discontinue
- Rilievi carbonatici montuosi con coperture piroclastiche discontinue
- Rilievi collinari
- Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcarea
- Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcarea
- Rilievi collinari carbonatici
- Rilievi collinari con depositi evaporitici
- Rilievi collinari cristallini acidi e metamorfici
- Rilievi collinari cristallini metamorfici
- Rilievi collinari e terrazzati del Gargano
- Rilievi collinari pelitico-arenacei e arenaceo-pelitici
- Rilievi in depositi non consolidati glaciali (morenici)
- Rilievi montuosi a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcarea
- Rilievi montuosi calcareo marnosi
- Rilievi montuosi carbonatici
- Rilievi montuosi cristallini acidi e metamorfici
- Rilievi montuosi pelitico-arenacei e arenaceo-pelitici
- Rilievi ondulati con la presenza delle serre argilloso-limoso-sabbiosi (Salento)
- Rilievi tabulari (plateaux)
- Superfici pianeggianti e sub-pianeggianti costituite da depositi piroclastici
- Superfici terrazzate
- Terrazzi sabbioso-conglomeratici
- Terrazzi sabbioso-conglomeratici-calcarenitici

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

Data:

Foglio

00

Maggio 2021

46 di 61



Tav.20: Carta Geolitologica Area interessata – Scala 1:35.000

Progetto:
























PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	47 di 61

-  Alluvioni e terreni misti
-  Argille
-  Argilloscisti
-  Calcari detritici ed organogeni tipc
-  Calcari e dolomie
-  Complessi sedimentari caotici
-  Conglomerati, brecce e depositi cl
-  Depositi eolici
-  Depositi glaciali
-  Formazioni prevalentemente aren
-  Gessoso-solfifera, evaporiti
-  Laghi e ghiacciai
-  Lave, piroclastiti ed ignimbriti
-  Marne e marne calcaree
-  Metamorfiti di alto grado
-  Metamorfiti di basso grado
-  Metamorfiti di medio grado
-  Metamorfiti di vario grado
-  Ofioliti e pietre verdi
-  Rocce intrusive
-  Sabbie e conglomerati
-  Travertini
-  Unita' prevalentemente flyschoidi,

8 Modello Interpretativo della Capacità dei Suoli (Land Capability Classification)

La capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification, abbreviata in "LCC") elaborato dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Fonte: Klingebiel, A.A., Montgomery, P.H., 1961. Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210, US Government Printing Office, Washington, DC) è un metodo che viene usato per classificare le terre non in base a specifiche colture o pratiche agricole, ma per un ventaglio più o meno ampio di sistemi agro-silvo-pastorali. La cartografia relativa a questa valutazione è un documento indispensabile alla pianificazione del territorio in quanto consente di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui sono inseriti.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Maggio 2021			48 di 61		

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

In seguito al rilevamento e alla rappresentazione cartografica, tramite la Land Capability Classification i suoli venivano raggruppati in base alla loro capacità di produrre comuni colture, foraggi o legname, senza subire alcun deterioramento e per un lungo periodo di tempo.

Il sistema prevede la suddivisione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Suoli adatti all'agricoltura – Suoli Arabili

1	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.
2	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.
3	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.
4	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.

Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione – Suoli non arabili

--	--

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

49 di 61

5

Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

6

Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.

7

Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.

Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

8

Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

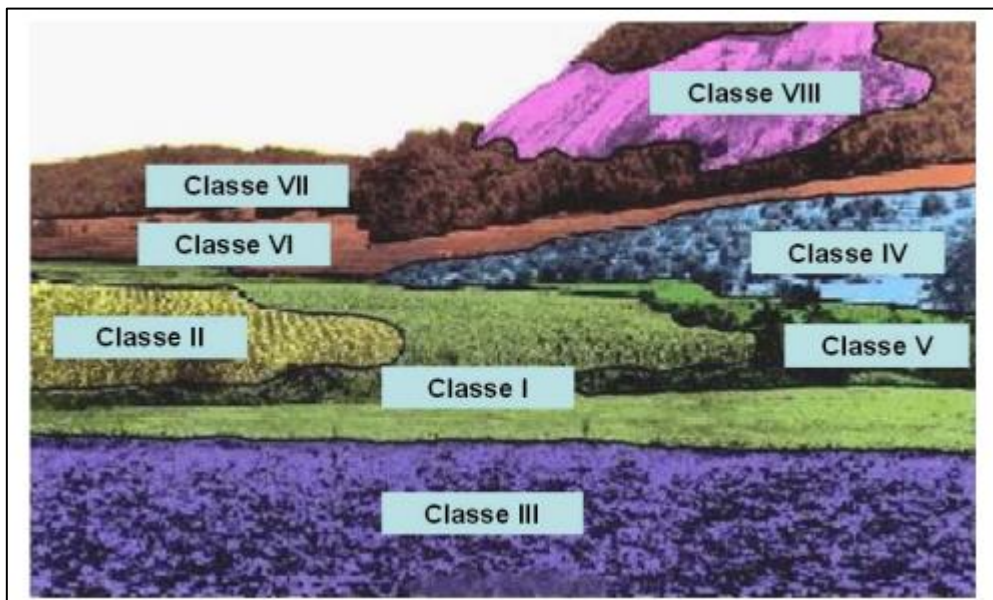


Figura 1: Rappresentazione grafica LCC

La capacità d'uso dei suoli del Tavoliere dipende dalla morfologia del territorio, dalle caratteristiche pedologiche e dall'idrografia, che insieme portano principalmente a suoli di seconda e terza classe di capacità d'uso.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:		Foglio
00										Maggio 2021		50 di 61

Dall'analisi delle caratteristiche riportate nella tabella dell'Uso dei Suoli, si evince che i terreni dell'area dove è prevista la costruzione della centrale fotovoltaica ricade all'interno della Classe 1.

MODELLO INTERPRETATIVO DELLA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

codice limitazione	La classe di capacità d'uso è determinata da quella in cui ricade il fattore (parametro) più limitante									sotto classi	
	Classi LCC ▶	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	Parametri ▼	Suoli adatti all'uso agricolo				Suoli adatti al pascolo e alla forestazione		Suoli inadatti ad usi agro-silvo-pastorali			
1	Prof. utile (cm)	>100	>60 e ≤100	≥25 e ≤60		<25					s ⁽⁵⁾
2	Tessitura ⁽¹⁾ orizzonte superficiale (%)	Argilla+Limo<70 Argilla<35 Limo<60; Sabbia<85	Argilla+Limo≥70 35<Argilla<50 Limo<60; Sabbia<85			Argilla≥50 Limo≥60 Sabbia≥85					
3	Schel. orizzonte superficiale (%)	≤15	>15 e ≤35	>35 e ≤70		>70					
4	Pietrosità % ⁽²⁾	≤0,1	>0,1 e ≤3		>3 e ≤15		>15 e ≤50		>50		
4	Roccosità %	≤2				>2 e ≤25		>25 e ≤50		>50	
5	Fertilità ⁽³⁾ Orizzonte superficiale	5,5<pH<8,5 TSB>50% CSC>10meq CaCO ₃ ≤25%	4,5≤pH≤5,5 35<TSB≤50% 5<CSC≤10meq CaCO ₃ >25%			pH<4,5 o pH>8,4 TSB≤35% CSC≤5meq					
6	Drenaggio	buono	mediocre moder. rapido	rapido lento	molto lento	impedito					w ⁽⁶⁾
7	Inondabilità	assente	lieve	moderata	alta	molto alta					
8	Limitazioni climatiche	assenti	lievi	moderate			forti	molto forti			c
9	Pendenza (%)	≤2	>2 e ≤8	>8 e ≤15	>15 e ≤25	≤2	>25 e ≤45	>45 e ≤100	>100	e	
10	Erosione	assente		debole	moderata	assente	moderata	forte	molto forte		
11	AWC (cm) ⁽⁴⁾	>100		>50 e ≤100	≤50					s	

(1) è sufficiente una condizione; (2) Considerare solo la pietrosità maggiore o uguale a 7.5 cm.

(3) pH, TSB e CSC riferiti all'orizzonte superficiale; CaCO₃ al 1°m di suolo (media ponderata); è sufficiente una condizione

(4) Riferita al 1°m di suolo o alla prof utile se < a 1m; AWC non si considera se il drenaggio è lento, molto lento o impedito

(5) Quando la prof utile è limitata esclusivamente dalla falda (orizz. idromorfo) indicare la sottoclasse w.

(6) Quando la limitazione è dovuta a drenaggio rapido o moderatamente rapido, indicare la sottoclasse s

Significato delle sottoclassi (tipo di limitazione)	Regole nella designazione delle sottoclassi
c = limitazioni dovute a sfavorevoli condizioni climatiche	Quando uno o più tipi di limitazioni concorrono in modo equivalente a determinare la classe, si assegna un doppio suffisso alla sottoclasse (non più di 2), osservando queste priorità: e, w, s, c
e = limitazioni dovute al rischio di erosione	
s = limitazioni dovute a caratteristiche negative de suolo	
w = limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo di suolo (interferenza negativa sugli apparati radicali delle piante)	

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Maggio 2021			51 di 61		

Tav. 21 – Tavola interpretativa della Capacità dei Suoli

9 CLIMA

Il clima rappresenta un complesso delle condizioni meteorologiche che caratterizzano una località o una regione durante il corso dell'anno. Essa è, dunque, l'insieme dei fattori atmosferici (temperatura, umidità, pressione, vento, irraggiamento del sole, precipitazioni atmosferiche ecc. ecc.) che ne caratterizzano una determinata regione geografica.

La posizione geografica e la sua altitudine rispetto all'altezza del mare incidono notevolmente sulle caratteristiche climatologiche del territorio. Il clima regionale è di tipo continentale-mediterraneo, caratterizzato da estati aride e siccitose sulle aree pianeggianti e inverni freddi con estate miti nelle zone montane.

I venti prevalenti nella zona sono di provenienza dai quadranti WNW NNW, i quali, spesso, spirano piuttosto impetuosi. Tale clima è denominato Laurentum freddo e si tratta di una fascia intermedia tra il Laurentum caldo (Puglia meridionale, parte costiera della Calabria e della Sicilia) e le zone montuose appenniniche più interne.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

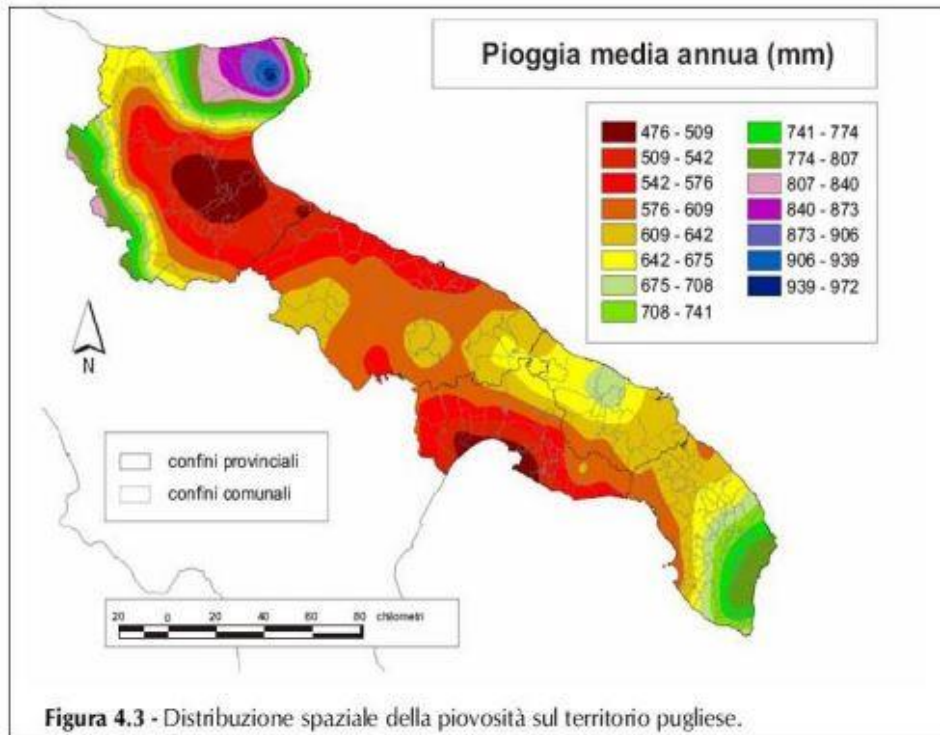
00

Data:

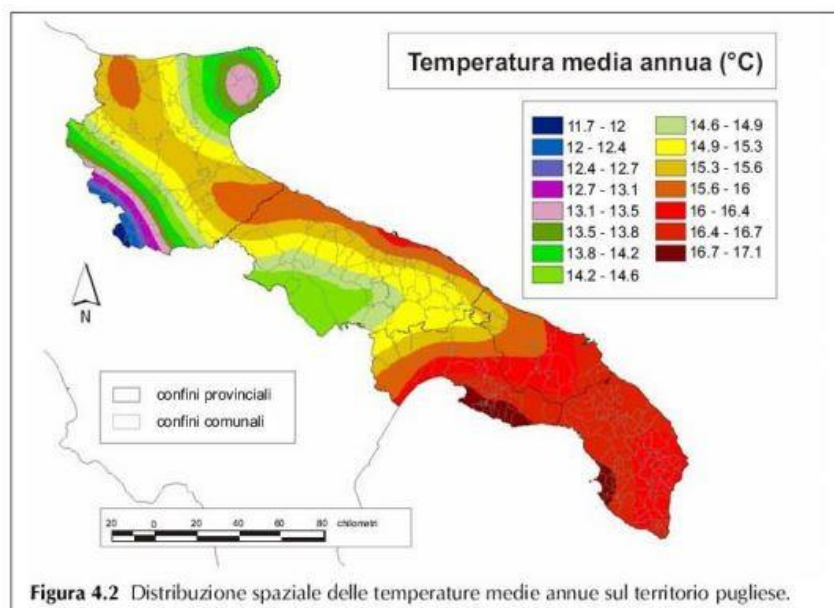
Maggio 2021

Foglio

52 di 61



Tav. 22: Distribuzione precipitazioni



Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

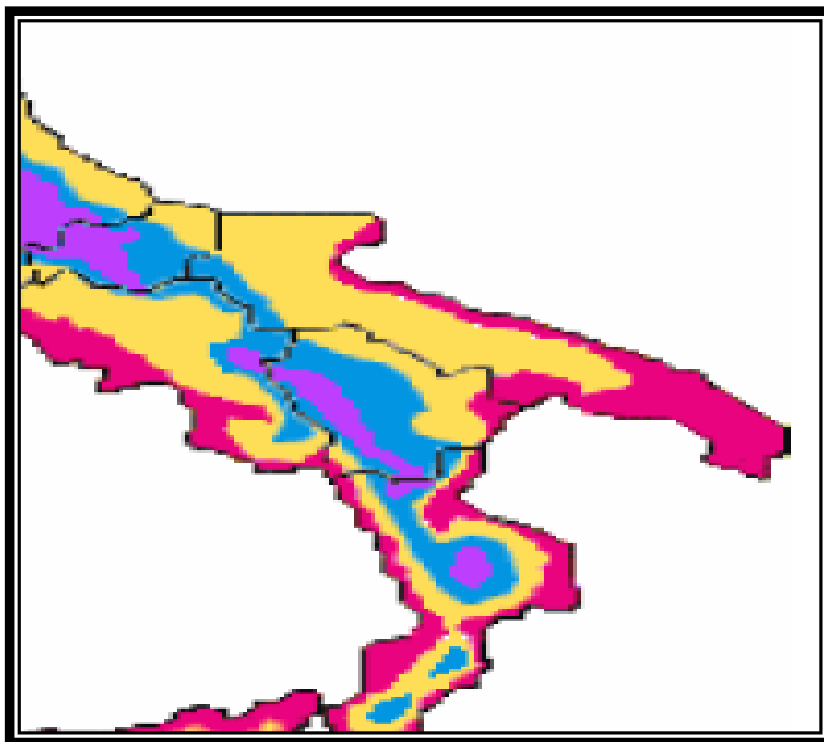
Data:

Maggio 2021

Foglio

53 di 61

Tav. 23: Distribuzione spaziale delle temperature



Tav. 24: Rappresentazione delle zone fitoclimatiche

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.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

54 di 61

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 lo si hanno nel periodo invernale nei mesi di Gennaio - Febbraio dove la temperatura minima può raggiungere circa i 0°C.

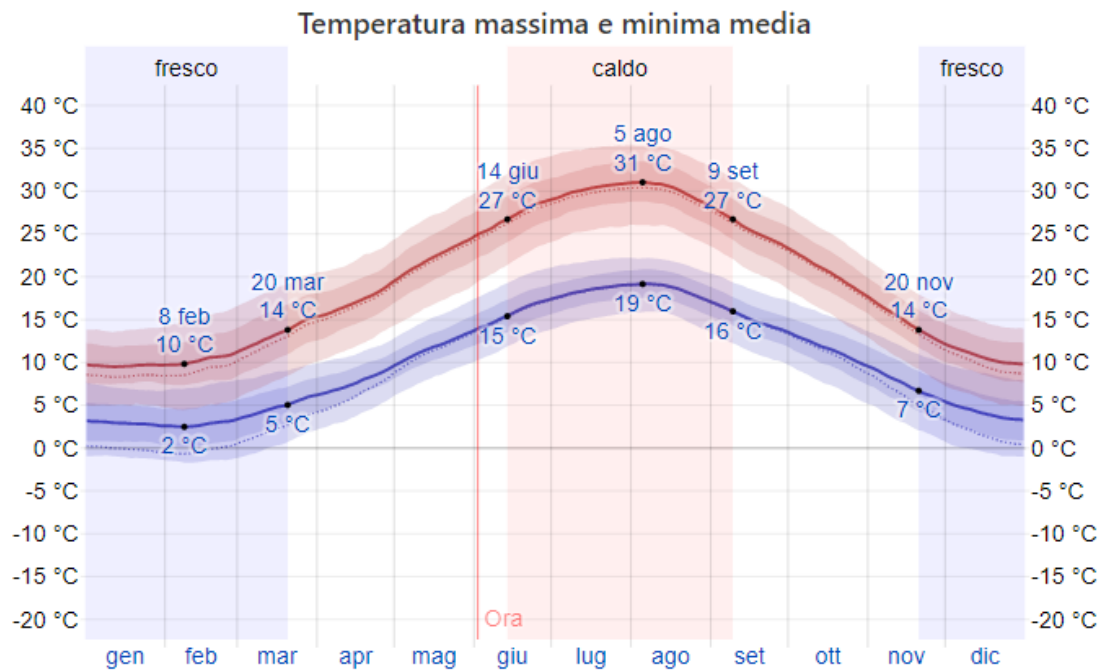


Figura 2: Andamento climatico Candela (FG)

Le principali precipitazioni lo 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.

10 Produzioni Agricole

Le produzioni agricole prevalenti della zona del tavoliere sono caratterizzate principalmente da seminativi asciutti quali fumento (*Triticum spp.*), orzo (*Hordeum spp.*), avena (*Avena spp.*), triticale (*Triticum spp.*) e segale (*Secale spp.*), nonostante la presenza di corpi idrici e di strutture in grado di distribuire in Capitanata la risorsa

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	55 di 61

idrica, essa non riesce al contempo a soddisfare l'intera domanda infatti rapportati alle colture non irrigue i campi irrigui sono presenti in minima parte.

Sul terreno oggetto di valutazione non si osservano colture arbore quali vigneti, si osserva la presenza di un impianto di oliveto tradizionale composto da 250 piante di olivo che verrà in parte espantato e reimpiantato (200 piante) come descritto da progetto definitivo e dalla istanza presentata all'Ufficio Provinciale agricoltura di Foggia. L'impianto verrà in parte espantato poiché tali piante si presentano completamente e in parte deperite, esse verranno espantate e successivamente al foglio 45 particella 19 del Comune di Cerignola, lo stesso numero di alberi espantati verrà reimpiantato, così da consentire l'ottenimento di una produzione olivicola stabile.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

56 di 61

Marca da bollo

€ 16,00



UFFICIO PROVINCIALE AGRICOLTURA

P.O. Produzioni Animali e Vegetali

Piazza U. Giordano - Palazzo Uff. Statali

71121

FOGGIA

Oggetto: D.L.L. 475/45 e Legge 144/51 - D.G.R. N.7310/1989 - Normativa per gli alberi d'olivo.
Richiesta autorizzazione alla estirpazione e reimpianto di alberi d'olivo.
- *Comunicazione particella reimpianto.*

La sottoscritta Natale Alessandra, nata a Foggia il 31/10/1989 - CF: NTLLSN89R71D643V e residente a Sulmona (AQ) in Piazza Venezuela, n. 14, nella qualità conduttrice e comproprietaria della azienda agricola omonima avente consistenza anche olivicola nell'agro di Candela alle località "Serra" e "Farascuso" ed identificato al catasto così come segue:

Coltura promiscua: OLIVETO - SEMINATIVO

Comune	foglio	particella	Superficie (ha)	Piante coltivate	varietà	Sistema allev
Candela	5	556	3.59.10	100	Mista	Vaso
Candela	5	557	3.58.71	150	Mista	Vaso

CHIEDE

Di ottenere la autorizzazione ad estirpare n. 200 piante di olivo sulle porzioni e particelle sopra elencate.

Precisa che le piante da espantare sono già parzialmente disseccate per a causa di malattie e che lo stesso numero di piante sarà reimpiantato sulla particella n. 19 del foglio di mappa n. 45 del Comune di Candela.

Figura.3: Richiesta espianto oliveto

Il terreno non necessita interventi di livellamento dello stesso con conseguente minor uso di macchine per movimento terra inquinanti e rumorose, a tutto beneficio dell'ambiente e dell'habitat della zona.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA									
Rev:					Data:			Foglio	
00					Maggio 2021			57 di 61	

11 CONCLUSIONI

Concludendo, le aree interessate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico costituito da 2 sottosistemi fotovoltaici (campo A e campo B) sono coltivate principalmente da seminativi non irrigui costituiti principalmente da cereali quali il frumento duro. Queste caratteristiche di gestione del suolo riducono notevolmente la valenza ecologica delle aree interessate, data l'assenza di una flora selvatica e di conseguenza di una sua fauna selvatica. Le perpetuate attività agricole negli anni hanno causato un netto deperimento della qualità ecologica dell'area causando un deperimento della flora della fauna e delle altre risorse quali il suolo.

L'impianto fotovoltaico rientra all'interno di terreni seminativi posti in un'area industriale limitrofa e adiacente (Strada Provinciale 99) a strade interpoderali, che riducono notevolmente gli impatti negativi dovuti alla movimentazione delle macchine operatrici.

Come da progetto verrà utilizzata ove possibile la viabilità esistente, tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto e per il raggiungimento delle coordinate di posizione dei sottocampi fotovoltaici. Non si andranno, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali preesistenti. I cavidotti verranno realizzati lungo le strade principali e secondarie e dove possibile tramite sistema TOC al fine di ridurre al minimo l'impatto con la vegetazione presente come previsto da progetto definitivo.

In conclusione, il **"costo ambientale"** dell'impianto fotovoltaico previsto dal progetto ha un bilancio positivo dovuto sia al contesto all'interno del quale verranno realizzati (terreni seminativi-cerealicoli) sia per gli impatti pressoché nulli sulla flora e sulla fauna ivi esistenti.

Le principali interferenze potenziali lo si avrà durante le fasi di realizzazione delle opere a causa del rumore prodotto dalla movimentazione dei macchinari e per la realizzazione degli impianti.

Al fine di mitigare questi eventuali impatti si consiglia:

- Utilizzare i macchinari strettamente necessari e ridurre al minimo la loro movimentazione
- Ridurre al minimo l'innalzamento delle polveri mediante bagnatura delle strade interpoderali
- Utilizzare materiali idonei e poco invasivi rispetto all'areale presente
- Monitoraggio pre e post-opera
- Evitare le opere di impermeabilizzazione del substrato quali l'asfaltatura;

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	58 di 61

- Non saranno necessarie particolari opere di regimazione delle acque in quanto la superficie è per lo più pianeggiante, tranne in eventuali casi specifici e in caso di richieste da autorità competenti.
- Evitare di effettuare lavori durante le ore notturne.
- I cavidotti saranno di tipo interrato e i tracciati di cavidotto seguiranno, quasi esclusivamente il percorso della viabilità esistente.

Tenuto conto di tutti i fattori presi in considerazione e in riferimento alle attuali normative di riferimento di carattere nazionale, regionale, provinciale e comunale, si ritiene che il terreno oggetto della presente relazione, risulta compatibile con la installazione di una centrale elettrica da fonte rinnovabile solare non costituendo l'iniziativa, ostacolo, pregiudizio o impedimento all'attuale assetto pedo-agronomico dell'area e che non ne pregiudica il decadimento produttivo.

Dal punto di vista della valutazione Pedo-Agronomica, si esprime un giudizio positivo sulla conformità del progetto e sulla sua fattibilità.

Tanto in adempimento del mandato affidatomi

IL TECNICO

Dott. Armando Ursitti
Agronomo

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

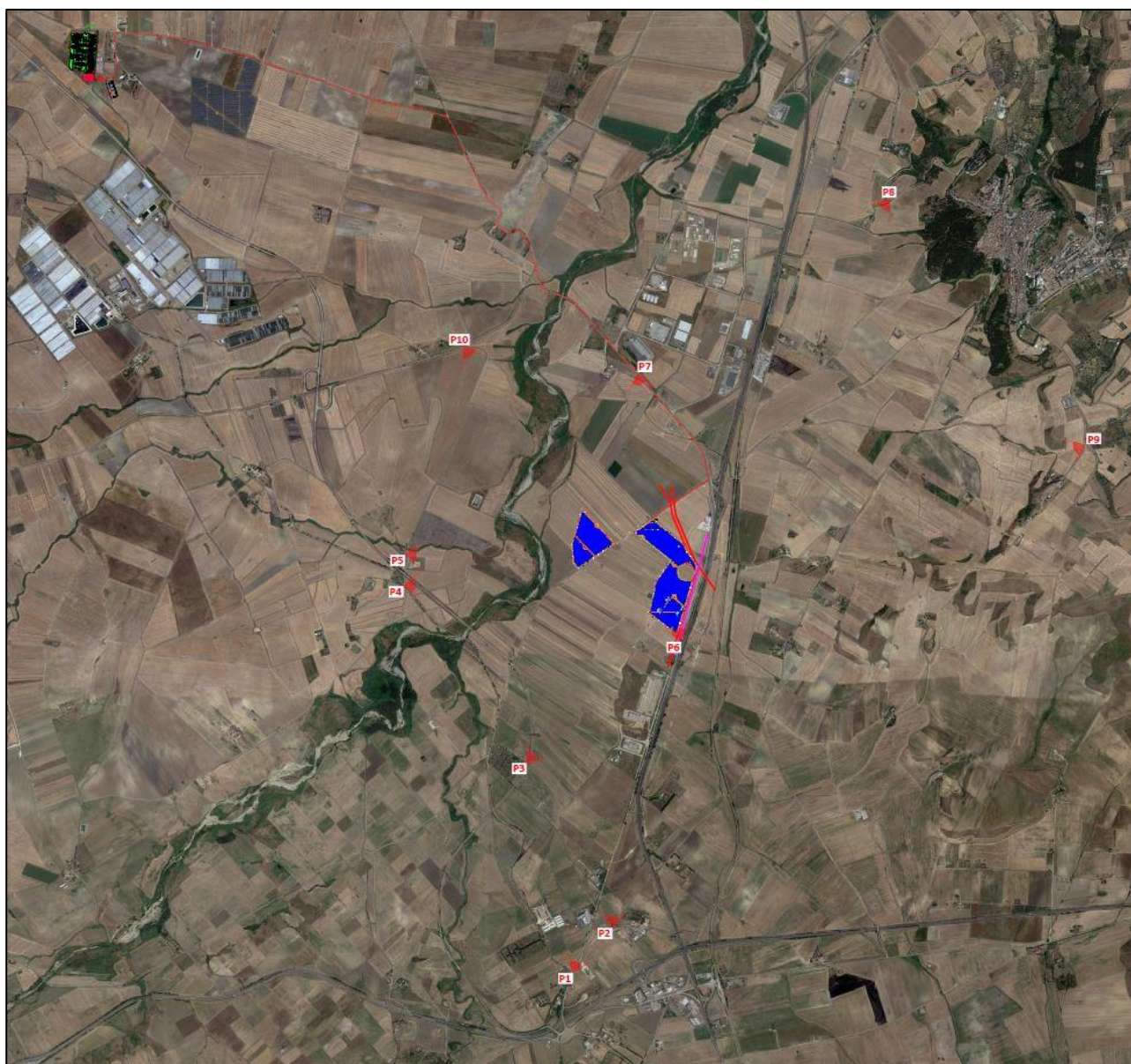
– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:								Data:	Foglio
00								Maggio 2021	59 di 61

12 ALLEGATO PUNTI DI RIPRESA



Tav.25: Punti di ripresa

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

60 di 61



Punto 1



Punto 2

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	61 di 61



Punto 3



Punto 4

Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E
SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

62 di 61



Punto 5

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

63 di 61



Punto 6



Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MW_p E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Progetto definitivo –

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

64 di 61

Punto 7



Punto 8

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:

00

Data:

Maggio 2021

Foglio

65 di 61



Punto 9

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 23,482 MWp E SISTEMA DI ACCUMULO DI 10 MW SITO NEL COMUNE DI CANDELA (FG) IN ZONA INDUSTRIALE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Progetto definitivo -

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Rev:										Data:	Foglio
00										Maggio 2021	66 di 61



Punto 10