



Regione Puglia



Comune di Cerignola



Provincia di Foggia

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN PARCO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,  
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**  
Località Riscata - Comune di Cerignola (FG)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**CRG\_AGR.01**  
Relazione Pedo-Agronomica

**Proponente**



**Rinnovabili Sud Due**  
Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

**Progettista**

**Dott. Agr. Nicola Gravina**



Formato

**A4**

Scala

-

Scala stampa

-

Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	02/02/2022	Dott. Agr. N. Gravina	Dott. Agr. N. Gravina	Dott. Agr. N. Gravina

## SOMMARIO

1.	PREMESSA .....	3
1.1.	Generalità.....	3
1.2.	Descrizione dell’iniziativa .....	4
1.3.	Localizzazione .....	5
1.4.	Area Impianto .....	6
1.5.	Area Sottostazione Elettrica – Punto di Connessione .....	7
1.6.	Oggetto del Documento.....	7
2.	QUADRO NORMATIVO .....	8
2.1.	Normativa Nazionale .....	8
2.2.	Normativa Regionale .....	9
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	11
3.1.	Territorio.....	11
3.2.	Area di interesse.....	15
4.	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA.....	16
5.	CLIMA .....	16
5.1.	Aspetti del Clima.....	16
6.	ASSETTO URBANISTICO E USO DEL SUOLO .....	19
7.	COLTURE RILEVATE .....	22
7.1	Regime delle Produzioni di qualità.....	22
7.2	Area Vino DOC-IGP .....	22
7.3	Area Olio DOP.....	25
a.	Olio DOP “Colline di Brindisi” .....	26
b.	Olio DOP “Terre d’Otranto” .....	26
8.	PROGETTO AGRO-VOLTAICO .....	26
9.	ASSETTO AGRICOLO DELLA REGIONE PUGLIA.....	26
10.	AMBITI AGRICOLI OMOGENEI .....	28
11.	PROGETTO CORINE LAND COVER.....	29
12.	CAPACITA’ D’USO DEL SUOLO .....	32
13.	INQUADRAMENTO PEDOLOGICO DELL’AREA.....	35
14.	INTERFERENZA DELL’IMPIANTO AGRO-VOLTAICO CON LE PRODUZIONI AGRICOLE .....	38
15.	CONCLUSIONI.....	39



INDICE DELLE TABELLE

Tab.1 – Superfici delle aree coltivabili e n° filari .....	4
Tab.2 - Elenco consistenza catastale .....	6
Tab.3 - Localizzazione geografica .....	14
Tab.4 - Utilizzazione del terreno per unità agricole 2010 ( <i>Fonte dati ISTAT</i> ) .....	15
Tab.5 - Tabella riepilogativa dei dati climatici del comune di Cerignola (FG) i ( <i>Fonte dati https://it.climate- data.org</i> ) .....	16
Tab.6 - Sistema della classificazione della nomenclatura Corine Land Cover 2006 ( <i>Fonte dati ISPRA</i> ).....	31
Tab.7 - Tabella delle Classi della Capacità d’uso del suolo .....	32
Tab.8 - Caratteristiche delle classi si uso del suolo .....	32
Tab.9 - Schema interpretativo per la valutazione delle capacità dei suoli .....	33

INDICE DELLE TAVOLE

Tav.1 - Localizzazione area di intervento scala 1: 65.000 ( <i>Fonte dati ESRI</i> ).....	5
Tav.2 - Inquadramento Catastale dell’area scala 1: 12.500 ( <i>Fonte dati Agenzia del Territorio</i> ).....	6
Tav.3 - Localizzazione area di interesse scala 1: 1.000.000 ( <i>Fonte dati SIT Puglia</i> ) .....	11
Tav.4 - Ortofoto area di interesse scala 1: 40.000 ( <i>Fonte dati SIT Puglia</i> ) .....	12
Tav.5 - Ortofoto area di interesse con catastale sovrapposto scala 1: 12.500 ( <i>Fonte dati SIT Puglia – Agenzia delle Entrate</i> ) .....	13
Tav.6 - Geolocalizzazione territoriale su base I.G.M. scala 1: 40.000 ( <i>Fonte dati SIT Puglia</i> ).....	14
Tav.7 - Distribuzione precipitazioni.....	17
Tav.8 - Distribuzione spaziale delle temperature .....	17
Tav.9 - Carta Fitoclimatica scala 1: 800.000 ( <i>Fonte dati pcn.minambiente.it</i> ) .....	18
Tav.10 - Azzonamento P.R.G. Comune di Cerignola (FG - ( <i>Fonte dati PRG Comune di Cerignola azzonamento tav 6.06</i> )) .....	19
Tav.11 - Carta Uso del Suolo scala 1: 12.500 ( <i>Fonte dati S.I.T. Puglia</i> ) .....	20
Tav.12 - Cartina delle perimetrazioni vini DOP Puglia ( <i>Fonte dati Regione Puglia</i> ) .....	23
Tav.13 - Cartina delle perimetrazioni vini IGP Puglia ( <i>Fonte dati Regione Puglia</i> ).....	24
Tav.14 - Cartina delle perimetrazioni olio DOP Puglia .....	24
Tav.15 - Ambito Agricolo Omogeneo “Capitanata e Alto Tavoliere” scala 1:800.000 ( <i>Fonte dati S.I.T. Puglia</i> ) .....	28
Tav.16 - Paesi partecipanti al progetto Corine Land Cover 2006 (CLC 2006) ( <i>Fonte dati ISPRA</i> ) .....	30
Tav.17 - Land Capability Classification (LCC) scala 1: 750.000 ( <i>Fonte dati S.I.T. Puglia</i> ).....	34
Tav.18 - Carta delle regioni pedologiche d’Italia .....	35
Tav.19 - Carta delle Regioni Pedologiche scala 1: 750.000 ( <i>Fonte dati S.I.T. Puglia</i> ) .....	36



# 1. PREMESSA

## 1.1. Generalità

La Società “**Rinnovabili Sud Due S.r.l.**”, con sede legale in Via della Chimica n. 103, 85100 Potenza, codice fiscale e partita iva 02079470767, tel. 0971.281981 pec: [rinnovabilisuddue@pec.it](mailto:rinnovabilisuddue@pec.it), risulta soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agro – Voltaico**.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto agro-voltaico destinato alla **produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare integrato** da un **progetto agronomico**.

Il modello, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, per il miglior utilizzo del suolo, una **produzione agricola che ne mantenga il grado di fertilità**.

L'iniziativa si inserisce nel quadro istituzionale identificato dall'art.12 del D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003, che dà direttive per la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

L'impianto agro-voltaico produrrà energia elettrica rinnovabile da fonte solare fotovoltaica. Il progetto si inserisce nel quadro generale della riconversione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonte fossile in favore degli impianti da fonte rinnovabili, in grado di produrre energia a prezzo concorrenziale senza l'utilizzo di materie prima di origine fossile.

E' ormai evidente come il clima negli ultimi anni ha subito un forte cambiamento con il verificarsi in maniera sempre più frequente eventi climatici estremi e di notevole intensità come alluvioni, uragani, scioglimento dei ghiacciai sulle montagne e quello dei ghiacciai delle calotte polari con la deriva di iceberg dell'estensione di centinaia di chilometri quadrati.

Con gli accordi sanciti dal Protocollo internazionale di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano scaturito dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente del 1998, l'Italia si è dotata di un piano Energetico Nazionale 2030, con l'obiettivo di raggiungere attraverso le energie rinnovabili l'indipendenza dalle materie prime di origine fossile provenienti dall'estero.

Questa nuova opportunità può contribuire a incrementare l'occupazione sul territorio con la creazione di migliaia di posti di lavoro e migliorare il tenore di vita e il reddito nelle regioni più svantaggiate e contribuire a conseguire una maggiore coesione economica e sociale.



In tale contesto lo sfruttamento dell'energia solare da fonte fotovoltaica, costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

## 1.2. Descrizione dell'iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi nell'agro del Comune **Cerignola (FG)** in località "**Risicata**".

Per ottimizzare la produzione agronomica e la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto agro-voltaico mediante strutture ad inseguimento mono-assiale (da est verso ovest). Essi garantiranno una maggiore resa in termini di producibilità energetica.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la centrale elettrica, si è condotta un'analisi pedo-agronomica sulle caratteristiche del terreno oggetto di interesse, del suo potenziale produttivo, dell'eventuale esistenza di fonti irrigue, delle produzioni caratteristiche proprie del territorio e dell'attuale metodologia colturale condotta oggi dai proprietari dei fondi.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali, anche quelle di un piccolo bacino artificiale con strisce di essenze vegetali per insetti pronubi e sassaie per anfibi e rettili.

Per quel che concerne l'impianto agro-voltaico questi sarà costituito da diversi lotti per una superficie complessiva di circa **ettari 55,00**, della superficie coltivabile di ha. **22,88**, saranno destinati alla coltivazione dell'olivo intensivo circa **ha. 20,00**.

Nome campo	Superficie TOT (ha)	Superficie coltivabile (ha)	Lunghezza TOT filari (ml)	N° Piante
Campo 1	9.911368	5.8638,24	11..364	7.576
Campo 2	8.691495	16.522,32	3.202	2.134
Campo 3	4.24584	18.508,92	3.587	2.391
Campo 4	17.59336	78.127,56	15.141	10.094
Campo 5	4.700511	18.947,52	3.672	2.448
Campo 6	9.329988	38.080,2	7.380	4.920
<b>Totale</b>	<b>55</b>	<b>22.8</b>	<b>44.346</b>	<b>29.563</b>

Tab.1 – Superfici delle aree coltivabili e n° filari

L'impianto avrà una potenza nominale di **36.05 MWp**. e sarà costituito da n. 59.584 moduli fotovoltaici (TRINA SOLAR VERTEX 605 da 605 Wp).

Presso l'impianto verranno realizzate le cabine di campo e la cabina principale di impianto, dalla quale si dipartiranno le linee di collegamento di media tensione lungo il tracciato in linea interrata che interesserà il comune di Cerignola (FG) verso la Sotto Stazione Utente AT/MT – Punto di Consegna RTN Terna localizzata sempre nel comune di Cerignola (FG).



L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di TERNA S.p.A..

In base alla soluzione di connessione, l'impianto agro-voltaico sarà collegato, mediante la sottostazione MT/AT utente, in antenna a 150 kV su nuovo stallo condiviso della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV di Terna S.p.A. sita nel comune di Cerignola (FG).

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

### 1.3. Localizzazione

L'impianto sarà realizzato in Puglia, nel territorio del Comune di **Cerignola (FG)**. Il terreno di natura pianeggiante è localizzato a circa 7,3 km. a sud ovest dal centro abitato di Cerignola (FG) e in base al piano di assetto del territorio è classificata come "Zona Agricola E". L'area di intervento ha una estensione di circa ha. **55,00** e ricade per intero nell'agro di Cerignola (FG) ed è accessibile tramite la SP 65 che dall'innesto a nord con la SS544 si a sud con la SP 64 in agro di Canosa (BA)





Tab.1 - Localizzazione area di intervento scala 1: 65.000 (Fonte dati ESRI)

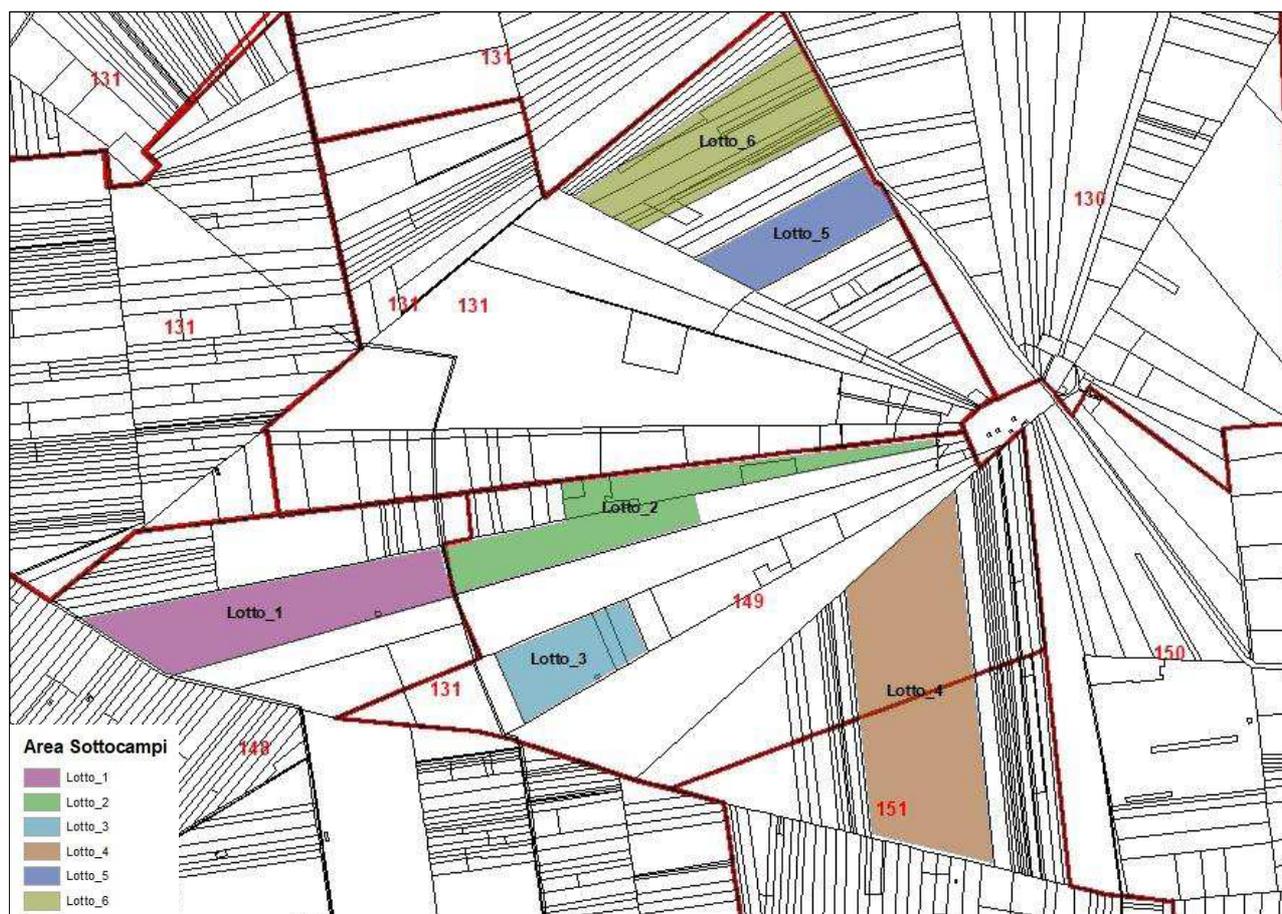
### 1.4. Area Impianto

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di **Cerignola (FG)** come di seguito specificato:

Fogli e particelle catastali interessate dal progetto (Area impianto)	
<b>Foglio 131</b>	<b>P.IIe - 243-315-122-316-171-314-245-317-714-321-713-711-712-709-322-708-172-710-123</b>
<b>Foglio 148</b>	<b>P.IIe - 23</b>
<b>Foglio 149</b>	<b>P.IIe - 9-33-32-8-27</b>
<b>Foglio 151</b>	<b>P.IIa 107</b>

Tab.2 - Elenco consistenza catastale





Tav.2 - Inquadramento Catastale dell'area scala 1: 12.500 (Fonte dati Agenzia del Territorio)

## 1.5. Area Sottostazione Elettrica – Punto di Connessione

La realizzazione della stazione di consegna (SSE Utente) è prevista nel comune di Cerignola (FG), nelle immediate vicinanze della futura stazione a 380/150 kV di Terna.

## 1.6. Oggetto del Documento

La presente relazione ha come finalità quella di valutare le peculiarità del territorio dove è prevista la realizzazione della centrale fotovoltaica da un punto di vista pedologico al fine di valutarne la capacità produttiva. Per tale analisi sono stati presi come riferimento i dati presenti sul sito del Ministero dell'Ambiente e disponibili tramite il suo portale cartografico e quelli della regione Puglia.

Lo studio ha come finalità quello di valutare eventuali criticità che la realizzazione di una centrale fotovoltaica può generare nell'area presa in esame sull'utilizzo del suolo..



## 2. QUADRO NORMATIVO

### 2.1. Normativa Nazionale

- Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Direttiva 2009/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23/04/2009, che modifica la direttiva 98/70/CE;
- Comunicazione n. 2010/C160/01 della Commissione, del 19 giugno 2010;
- Comunicazione n. 2010/C160/02 della Commissione del 19/06/2010;
- Decisione della Commissione n. 2010/335/UE, del 10/06/2010 relativa alle linee direttrici per il calcolo degli stock di carbonio nel suolo ai fini dell'allegato V della direttiva 2009/28/CE e notificata con il numero C (2010)3751;
- Legge 4/06/2010 n. 96, concernente disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dell'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea – Legge comunitaria 2009, ed in particolare l'articolo 17, comma 1, con il quale sono dettati i criteri direttivi per l'attuazione della direttiva 2009/28/CE;
- Legge 9 gennaio 1991, n. 10;
- DPR 26 agosto 1993, n. 412;
- Legge 14 novembre 1995, n.481;
- D. Lgs. 16 marzo 1999, n.79;
- D.Lgs. 23 maggio 2000, n. 164;
- Legge 1giugno 2002, n. 120;
- D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387;
- Legge 23 agosto 2004, n. 239;
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e ss.mm.;
- D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 e ss.mm.;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.;
- Legge 27 dicembre 2006, n. 296;
- D.Lgs. 8 febbraio 2007, n. 20;
- Legge 3 agosto 2007, n. 125;
- D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201;
- Legge 24 dicembre 2007, n. 244;



- Decreto 2 marzo 2009 – disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica da fonte solare;
- D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115;
- Legge 23 luglio 2009, n. 99;
- D.Lgs. 29 marzo 2010, n. 56;
- Legge 13 agosto 2010, n. 129 (G.U. n. 192 del 18-08-2010);
- D.Lgs. 10 settembre 2010 – Linee guida per il procedimento di cui all'art. 12 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n.387;
- D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28;
- D.Lgs. 5 maggio 2011 Ministero dello Sviluppo Economico;
- D.Lgs. 24 gennaio 2012, n.1, art. 65;
- D.Lgs. 22 giugno 2012, n.83;
- D.Lgs. 06 luglio 2012 Ministero dello Sviluppo Economico;
- Legge 11 agosto 2014, n.116 conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91;
- Decreto Ministero dello Sviluppo Economico del 19 maggio 2015 (G.U. n. 121 del 27 maggio 2015) approvazione del modello unico per la realizzazione, la connessione e l'esercizio di piccoli impianti fotovoltaici integrati sui tetti degli edifici.

## 2.2. Normativa Regionale

- Legge regionale Regione Puglia n. 9 del 11/08/2005: Moratoria per le procedure di valutazione d'impatto ambientale e per le procedure autorizzative in materia di impianti di energia eolica. Bollettino ufficiale della regione Puglia n. 102 del 12 agosto 2005.
- 06/10/2006 - Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione.
- DGR della Puglia 23 gennaio 2007, n. 35: "Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio."
- 21/11/2008 - "Regolamento per aiuti agli investimenti delle PMI nel risparmio energetico, nella cogenerazione ad alto rendimento e per l'impiego di fonti di energia rinnovabile in esenzione ai sensi del Regolamento (CE) n. 800/2008".



- DGR della Puglia 26 ottobre 2010, n. 2259: Procedimento di autorizzazione unica alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Oneri istruttori. Integrazioni alla DGR n. 35/2007.
- 31/12/2010 - "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia".
- 23/03/2011 - DGR n. 461 del 10 Marzo 2011 riportante: "Indicazioni in merito alle procedure autorizzative e abilitative di impianti fotovoltaici collocati su edifici e manufatti in genere".
- 08/02/2012 - DGR n. 107 del 2012 riportante: "Criteri, modalità e procedimenti amministrativi connessi all'autorizzazione per la realizzazione di serre fotovoltaiche sul territorio regionale".
- DGR 28 marzo 2012 n. 602: Individuazione delle modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).
- 25/09/2012 - Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012: "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili". La presente legge dà attuazione alla Direttiva Europea del 23 aprile 2009, n. 2009/28/CE. Prevede che entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge la Regione Puglia adegua e aggiorna il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) e apporta al regolamento regionale 30 dicembre 2010, n. 24 (Regolamento attuativo del decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"), le modifiche e integrazioni eventualmente necessarie al fine di coniugare le previsioni di detto regolamento con i contenuti del PEAR. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, vengono aumentati i limiti indicati nella tabella A allegata al d.lgs. 387/2003 per l'applicazione della PAS. La Regione approverà entro 31/12/2012 un piano straordinario per la promozione e lo sviluppo delle energie da fonti rinnovabili, anche ai fini dell'utilizzo delle risorse finanziarie dei fondi strutturali per il periodo di programmazione 2007/2013.
- 07/11/2012 – DGR della Puglia 23 ottobre, n.2122 – Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale.



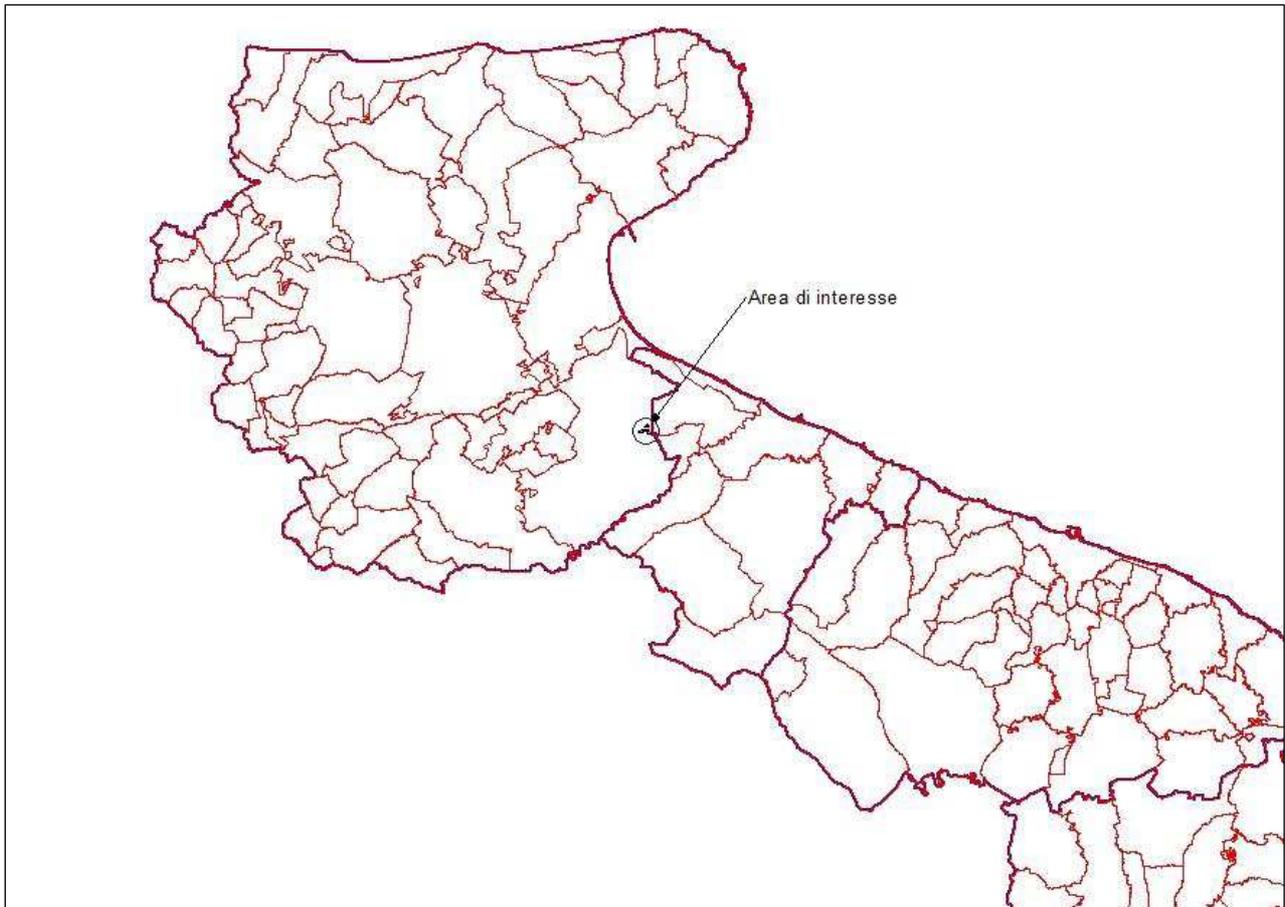
- 27/11/2012 - DGR della Puglia 13 novembre 2012, n. 2275 è stata approvata la 'Banca dati regionale del potenziale di biomasse agricole', nell'ambito del Programma regionale PROBIO (DGR 1370/07).
- 30/11/2012 - Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29: "Modifiche urgenti, ai sensi dell'art. 44 comma 3 dello Statuto della Regione Puglia (L.R. 12 maggio 2004, n. 7), del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo del 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia."

### **3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

#### **3.1. Territorio**

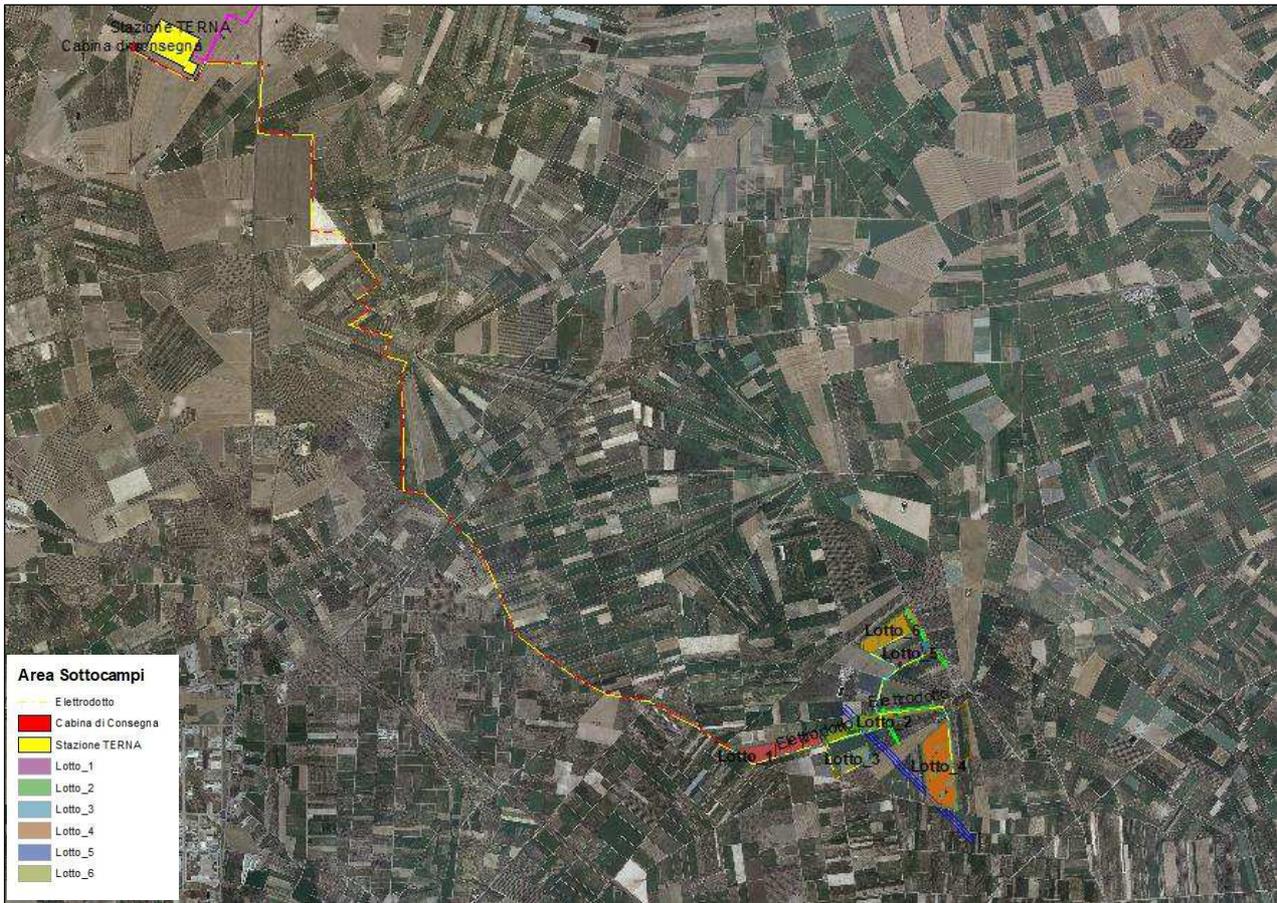
L'impianto agro-voltaico da realizzare è localizzato in un'area agricola distante circa km 7,3 a nord est dal centro abitato del comune di Cerignola (FG) e a circa km. 7,0 a sud ovest dal comune di San Ferdinando di Puglia (BAT). L'area si trova in posizione geografica parallela in prossimità della SP 65. Il tracciato dell'elettrodotto previsto nella STMD, si snoda in linea interrata interessando le strade pubbliche del comune di Cerignola fino alla futura stazione TERNA .





Tav.3 - Localizzazione area di interesse scala 1: 1.000.000 (Fonte dati SIT Puglia)





Tav.4 - Ortofoto area di interesse scala 1: 40.000 (Fonte dati SIT Puglia)





**Tav.5 - Ortofoto area di interesse con catastale sovrapposto scala 1: 12.500 (Fonte dati SIT Puglia – Agenzia delle Entrate)**

La provincia di Foggia, confina a nord con il Molise lungo i fiumi Saccione e Fortore, ad est con gli Appennini che la separano dalla Campania e dalla Basilicata e a sud dal fiume Ofanto che la separa dalla Provincia di Bari.

La provincia foggiana appare molto articolata dal punto di vista geografico e appare come un'unità geografica a sé stante infatti, è l'unica tra quelle pugliesi ad avere montagne con altezza oltre i 1.000 metri, corsi d'acqua meritevoli di questo nome, laghi, sorgenti ed altri elementi naturali, poco o per nulla presenti nelle altre provincie pugliesi.

Sono distinguibili inoltre tre diversi distretti morfologici, la cui origine risale alla diversa struttura geologica la quale, ha contribuito a determinare gli aspetti culturali e insediativi delle popolazioni che nel tempo si sono succedute e che hanno contribuito a caratterizzare le produzioni agricole del territorio.



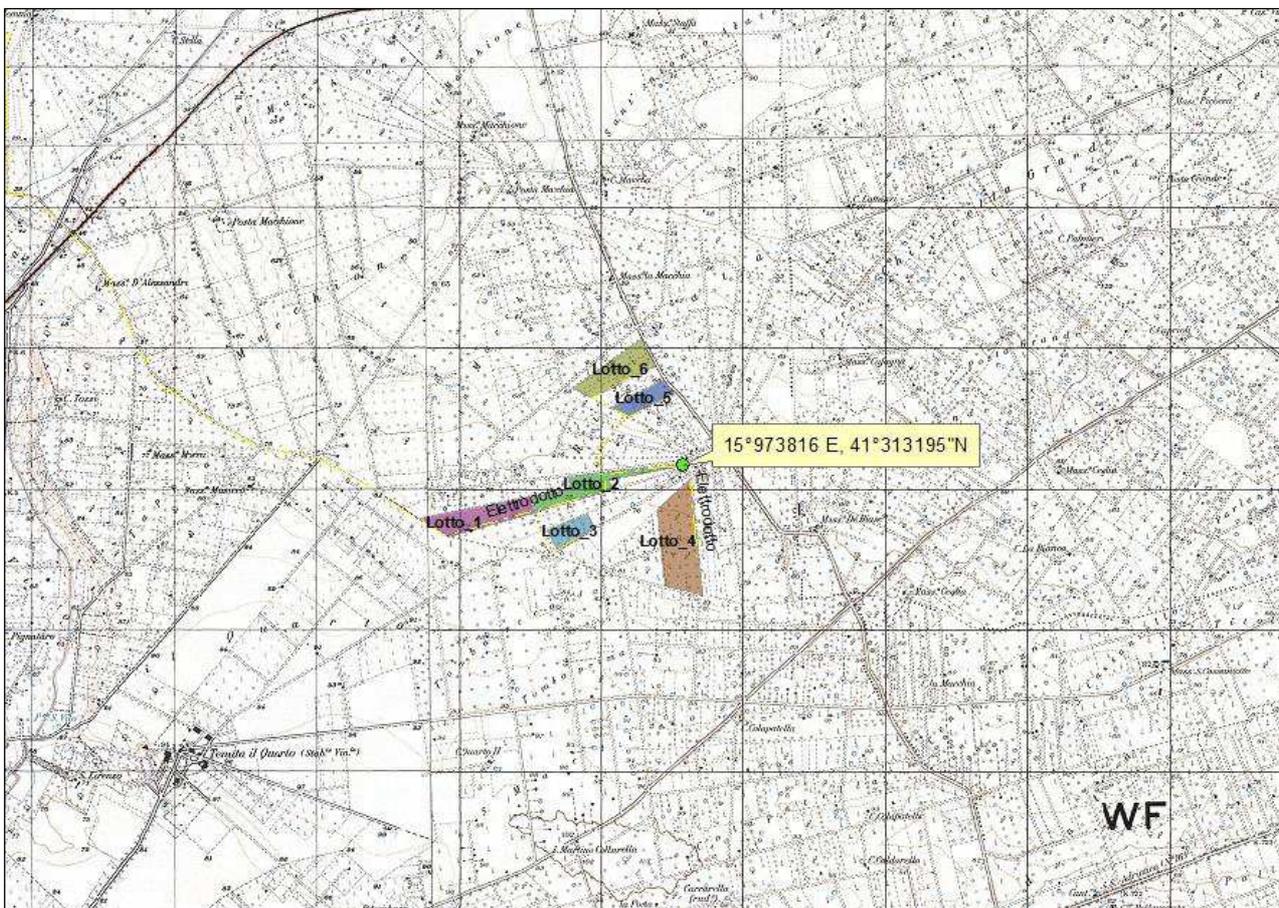
### 3.2. Area di interesse

Il progetto proposto consiste nella realizzazione di un impianto agro-voltaico della potenza nominale complessiva di 36,05 MWp, tale impianto verrà realizzato in un'area agricola alla periferia nord est del comune di Cerignola.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa con indicazione delle coordinate del punto di riferimento baricentrico dell'impianto nel sistema di riferimento WGS 84 fuso 33:

	<b>lat.</b>	<b>Long.</b>	<b>UTM 33 T-est</b>	<b>UTM 3 T3-nord</b>
Riferimento baricentrico	41.313200°	15.973823°	581511.56 m E	4573983.53 m N

**Tab.3 - Localizzazione geografica**



**Tav.6 - Geolocalizzazione territoriale su base I.G.M. scala 1: 40.000 (Fonte dati SIT Puglia)**



## 4. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

Ai fini della determinazione della SAU, ci si è riferiti ai dati del Censimento in Agricoltura effettuato dall'ISTAT nel 2010.

Tipo dato		superficie dell'unità agricola - ettari									
Caratteristica della azienda		unità agricola con terreni									
Anno		2010									
Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)									
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie	
seminativi	vite		coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli						
Territorio											
Cerignola	46211,75	44972,96	22828,4	11836,74	10069,84	9,04	228,94	13,7	17,12	1207,97	

Dati estratti il 27 gen 2022, 18h11 UTC (GMT), da Agri.Stat

**Tab.4 - Utilizzazione del terreno per unità agricole 2010 (Fonte dati ISTAT)**

La Superficie Totale (SAT) del comune di Cerignola (FG) è pari a ha. 46.211,75 mentre la SAU (Superficie Agricola Utilizzabile) è pari ad ha. 44.972,96 di questi, la maggior parte è coltivata a seminativi per ha. 22.828,4, i vigneti occupano una superficie di ha 11.836,74 mentre gli uliveti insieme ad altre colture arboree occupano una superficie di ha. 10.069,84 e la restante parte è occupata da orti familiari, prati, pascoli e superfici boscate.

**Dall'analisi dei valori riportati si evidenzia come la SAU complessiva del Comune di Cerignola (FG) è di ha. 44.972,96 pari a circa il 97% dell'estensione totale dell'intero territorio comunale. Questo dato conferma come l'agricoltura sia la principale fonte di reddito del luogo.**

## 5. CLIMA

### 5.1. Aspetti del 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, dell'area oggetto della presentazione relazione agronomica, è di tipo mediterraneo, caratterizzato da estati aride e siccitose alle quali si susseguono autunni ed inverni miti ed umidi, durante i quali si concentrano la maggior parte delle precipitazioni.

La piovosità media annua è di circa 500-600 mm, mentre le temperature massime raggiungono anche i 35°C nei mesi più caldi. I venti prevalenti nella zona sono di provenienza dai quadranti WNW e NNW, i quali, spesso, spirano piuttosto impetuosi.

#### TABELLA CLIMATICA CERIGNOLA

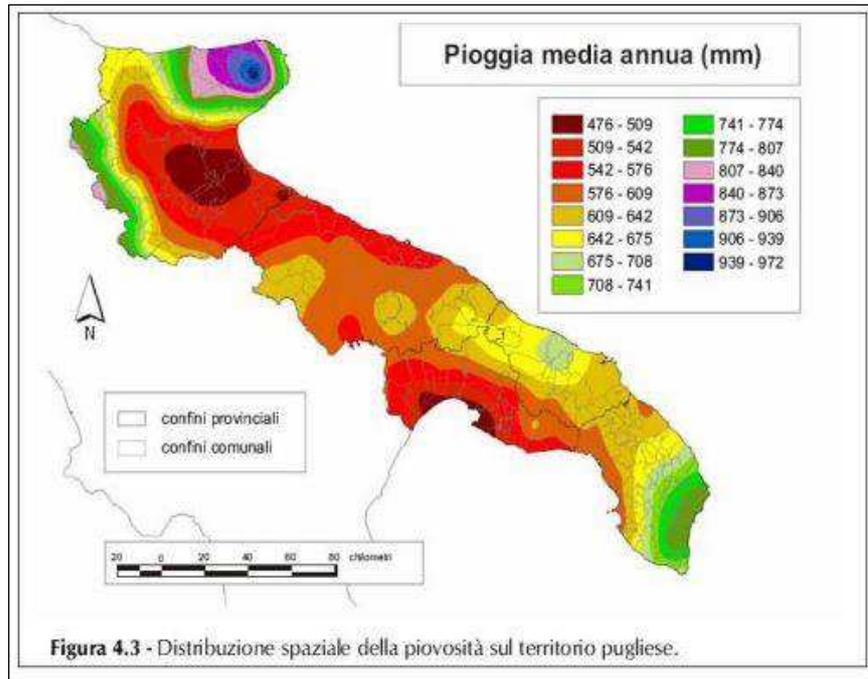
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	6.1	6.6	9.6	13.1	17.7	22.7	25.5	25.5	20.3	16	11.4	7.3
Temperatura minima (°C)	2.6	2.5	5.1	7.9	12	16.4	19.1	19.2	15.3	11.6	7.6	3.7
Temperatura massima (°C)	10.3	11	14.4	18.3	23.2	28.7	31.6	31.7	25.6	21.2	16	11.4
Precipitazioni (mm)	64	56	65	67	47	34	28	23	49	61	68	72
Umidità(%)	78%	75%	71%	68%	61%	51%	46%	48%	61%	71%	76%	80%
Giorni di pioggia (g.)	7	7	7	8	6	4	3	3	5	6	6	8
Ore di sole (ore)	5.5	6.2	7.8	9.5	11.3	12.5	12.6	11.7	9.6	7.5	6.4	5.5

Tab.5 - Tabella riepilogativa dei dati climatici del comune di Cerignola (FG) i (Fonte dati <https://it.climate-data.org>)

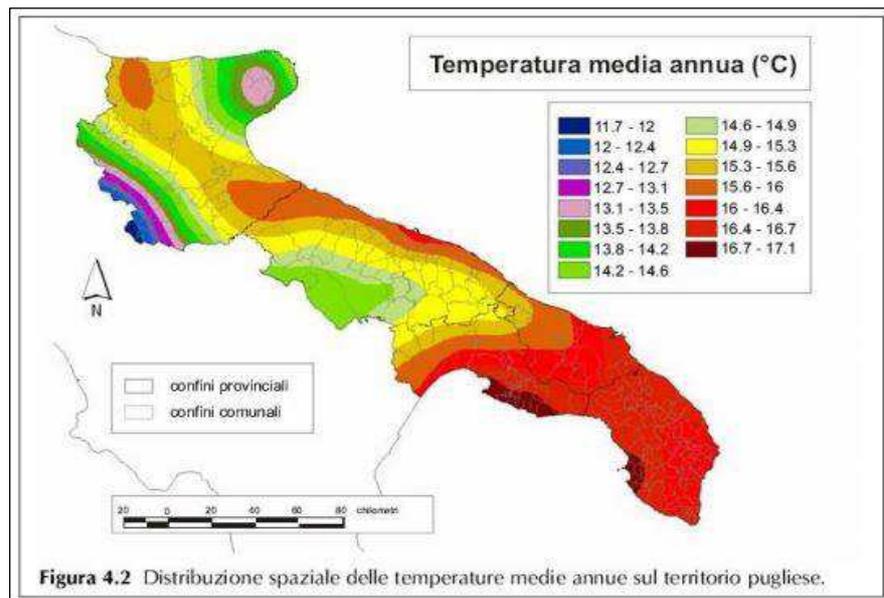
La differenza tra le piogge del mese più secco e quelle del mese più piovoso è 49 mm. Le temperature medie hanno una variazione di 19.4 °C nel corso dell'anno, il mese con l'indice di umidità relativa più alta è dicembre con il 79,52% mentre luglio è il mese con l'indice di umidità relativa più basso con il 45,59%. Il mese con il maggior numero di giorni di pioggia con una media di 10,13 è aprile mentre luglio è quello con il minor numero di giorni di pioggia con una media di 4,5.

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. Dal punto di vista botanico questa zona è fortemente caratterizzata dalla presenza di vaste aree coltivate a cereali in assenza di acqua e di coltivazioni di olivo e vite ed è l'habitat tipico del leccio.





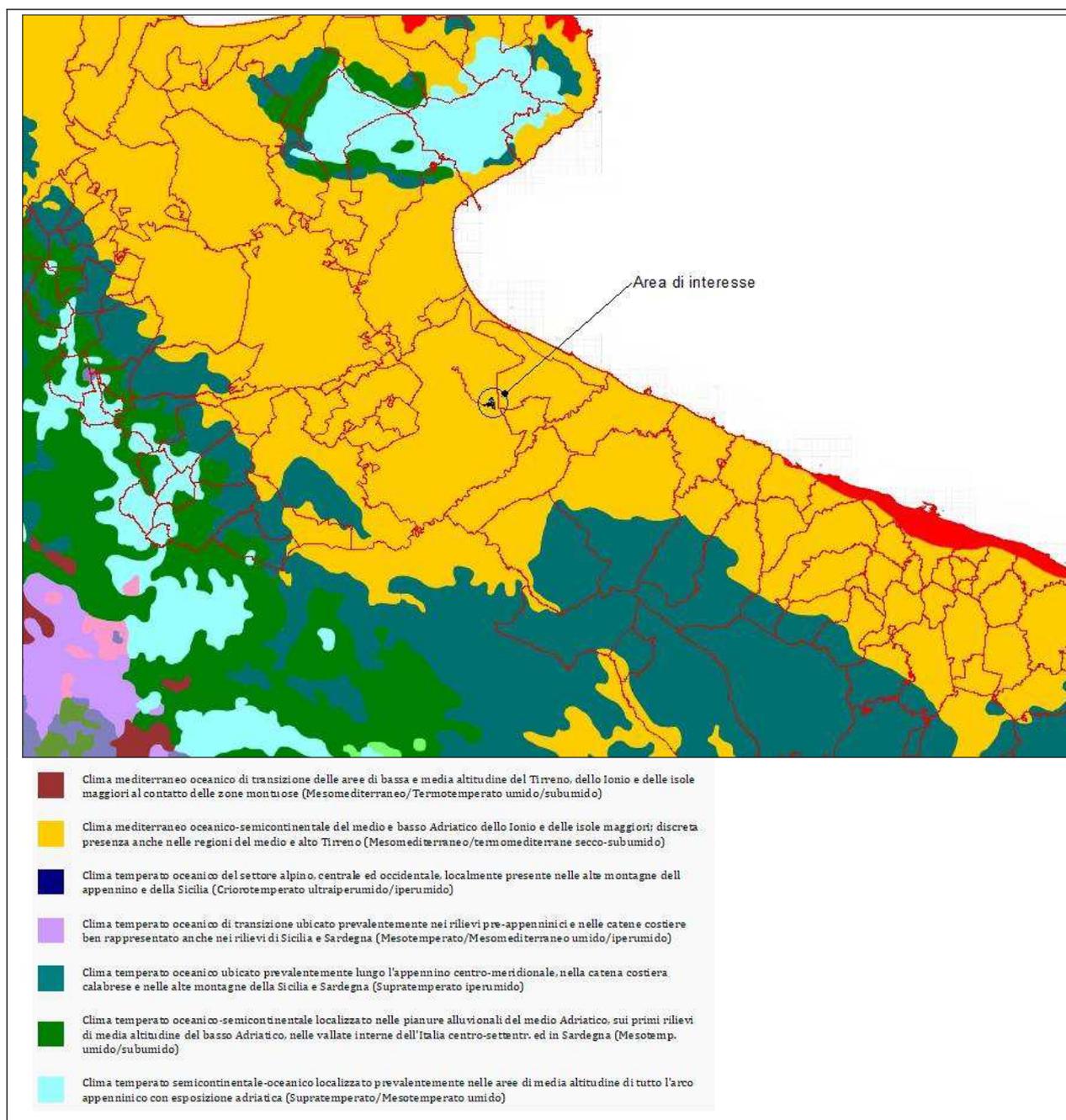
**Tav.7 - Distribuzione precipitazioni**



**Tav.8 - Distribuzione spaziale delle temperature**

In considerazione di questi fattori, non essendoci forti precipitazioni e in assenza di fenomeni di erosione in quanto trattasi di terreni pianeggianti, l'area non presenta aspetti negativi alla realizzazione della centrale fotovoltaica.



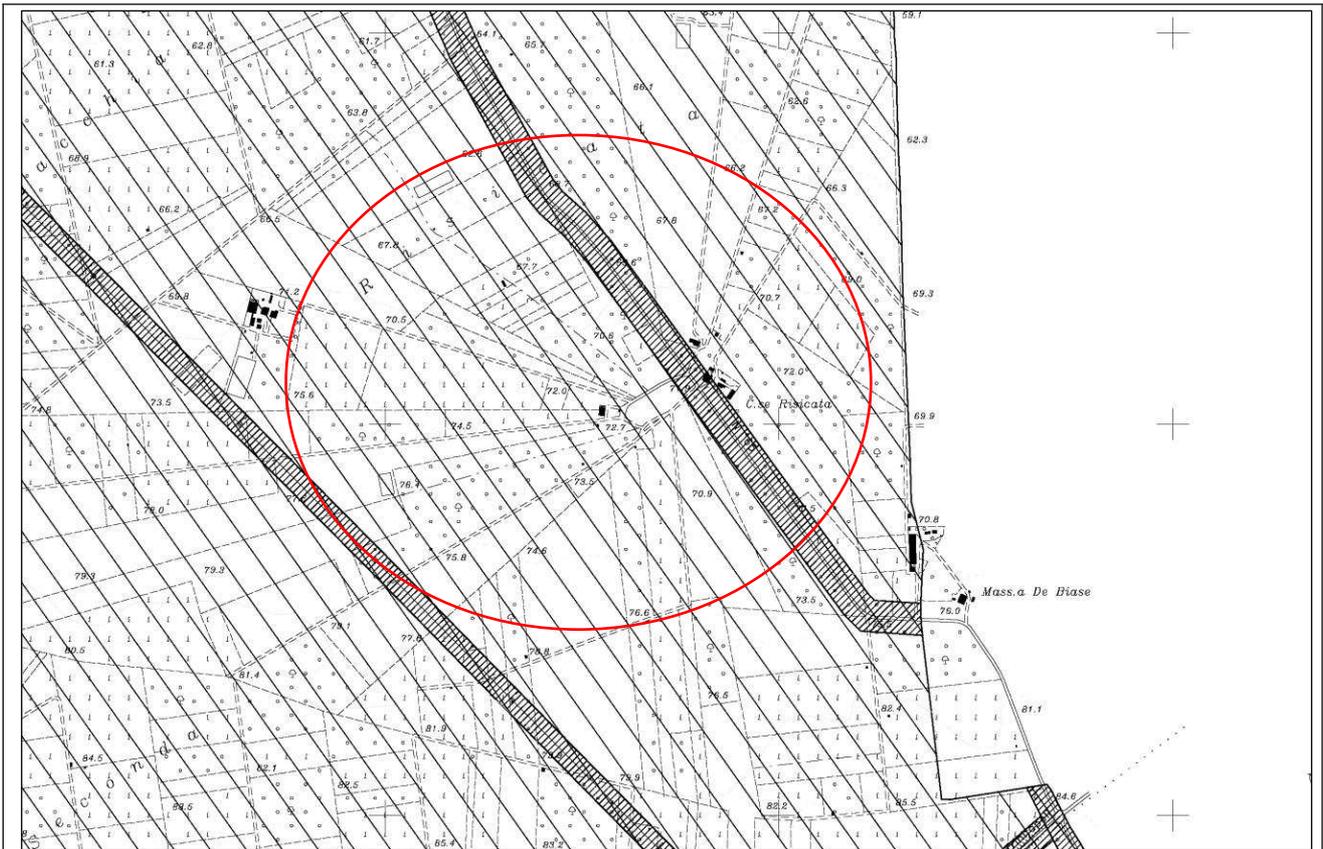


Tav.9 - Carta Fitoclimatica scala 1: 800.000 (Fonte dati pcn.minambiente.it)

## 6. ASSETTO URBANISTICO E USO DEL SUOLO

L'area interessata per la installazione del parco agrovoltaico, ricade in una zona a vocazione agricola classificata dal Vigente PRG del comune di Cerignola (FG) "Zona omogenea E - Agricola". La tipizzazione dei terreni è riportata nella carta Uso del Suolo (Fonte SIT regione Puglia).





**Legenda**

**Zone omogenee**

-  A4 - Complessi di edifici rurali
-  E - Agricola

**Aree ed elementi soggetti a tutela integrale**

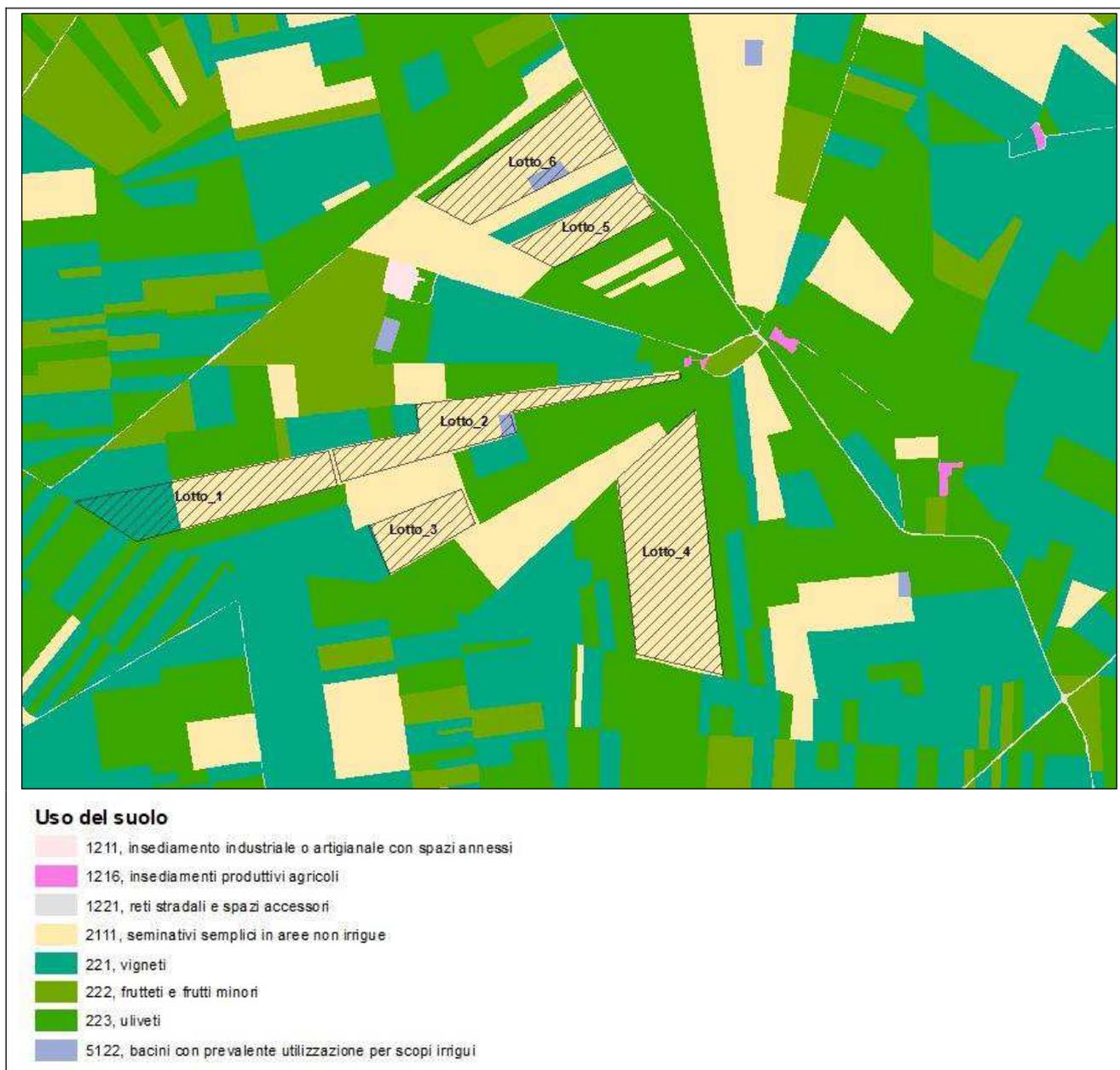
-  Aree di rilevante interesse biologico naturalistico e riserve naturali

**Fasce di rispetto**

-  stradale, ferroviaria e degli elettrodotti
-  confine comunale

Tav.10 - Azzonamento P.R.G. Comune di Cerignola (FG - (Fonte dati PRG Comune di Cerignola azzonamento tav 6.06)





Tav.11 - Carta Uso del Suolo scala 1: 12.500 (Fonte dati S.I.T. Puglia)

Per verificare la presenza di produzioni di qualità che danno origine ai prodotti con riconoscimento I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.P., si è proceduto ad una ricognizione nelle aree destinate alla installazione della centrale fotovoltaica e nel suo immediato intorno in un'area di mt. 500 distribuita uniformemente intorno ai confini delle particelle interessate.



## 7. COLTURE RILEVATE

Nell'area dove è prevista per la realizzazione dell'impianto agro-voltaico si rilevano coltivazioni arboree in prevalenza oliveti con sesto di impianto tradizionale e vigneti in prevalenza con sistema di allevamento a tendone, scarsa la presenza dei seminativi destinati ai cereali e buona la presenza di colture orticole in prevalenza carciofaie annuali. Le produzioni di olio e vino rientrano tra le produzioni DOP e IGP riconosciute ai sensi del Regolamento UE n. 1151/2012.

L'elettrodotto di collegamento tra la centrale fotovoltaica e la cabina di consegna sarà realizzato tramite elettrodotto da realizzare in cavidotto interrato ad una profondità non inferiore a 1,5 mt. il cui tracciato si snoderà fino alla cabina di consegna su strade pubbliche.

### 7.1 Regime delle Produzioni di qualità

La Comunità europea, già dal 1992, per tutelare e garantire la qualità dei prodotti agroalimentari e per favorirne la loro promozione ha creato alcuni sistemi noti con le sigle D.O.P. (Denominazione di Origine Protetta), D.O.C.G. (Denominazione di Origine Controllata e Garantita), I.G.P. (Indicazione Geografica Protetta) e S.T.G. (Specialità Tradizionale Garantita).

Il processo di tracciabilità (ovvero la possibilità di risalire a tutto il processo che ha portato un particolare alimento sulla tavola del consumatore), che rappresenta la condizione necessaria per garantire la qualità dei prodotti tipici locali, contribuisce all'arricchimento del valore del territorio e, in una logica di forte identità delle produzioni agroalimentari della Puglia, non si può certo sottovalutare la grande occasione concessa.

### 7.2 Area Vino DOC-IGP

La Legge del 12 dicembre 2016 n. 238, sulla Disciplina organica della coltivazione della vite e della produzione e del commercio del vino, meglio conosciuta come Testo Unico del vino, è entrata in vigore il 12 gennaio 2017 e costituisce la disciplina nazionale di riferimento del settore vitivinicolo italiano.

Nella Regione Puglia la coltivazione della vite risale all'epoca pre-romana, ma fu realmente apprezzata solo successivamente nel periodo romano. Ad oggi, la coltivazione della vite è nettamente cambiata sia per cause economiche (aumento della produzione media) sia per cause biologiche (introduzione della Fillossera).



In Puglia la superficie occupata da vite è pari a 86.711 ha con una produzione media di 4.965.00 ettolitri di cui 4.9% Vini DOP, 22.4% Vini IGP (dati Istat).

La Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.) identifica la denominazione di un prodotto la cui produzione, trasformazione ed elaborazione devono aver luogo in un'area geografica determinata e caratterizzata da una perizia riconosciuta e constatata, valorizzando altresì le caratteristiche tipiche e tradizionali delle zone da cui provengono tali prodotti. Questo, oltre a conferire un valore aggiunto ai prodotti a marchio D.O.P., tutela la qualità delle produzioni agroalimentari dalla concorrenza sleale in cui potrebbero incorrere una volta acquisita fama internazionale fungendo da vero e proprio diritto di proprietà intellettuale.

Il marchio I.G.P., identifica un prodotto agricolo ed alimentare originario di un determinato luogo, regione o paese, pertanto l'origine geografica identifica una determinata qualità. Viene, dunque, attribuito a determinati prodotti la cui produzione si svolge per almeno una delle sue fasi all'interno della zona geografica delimitata dall'Unione Europea. Ad oggi l'U.E. riconosce ben 249 prodotti I.G.P. di cui 131 sono prodotti agroalimentari e 118 sono vini.

I marchi di qualità vengono rilasciati a seguito di rigorose istruttorie e verifiche sulle caratteristiche qualitative del prodotto e del metodo di produzione. Queste valutazioni vengono effettuate a livello ministeriale, nello specifico dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali in collaborazione con enti regionali interessati a livello comunitario dalla Commissione Agricoltura.

La Regione Puglia, secondo l'elenco dei prodotti DOP, DOCG, IGP e STG, aggiornato al 19/05/2020, possiede il riconoscimento per 21 prodotti registrati di cui 12 sono DOP e 9 sono IGP (fonte Mipaaf). Nello specifico, nella provincia di Brindisi vengono riconosciuti 3 vini DOC e nessuna DOCG, e una IGT che comprende l'intera provincia, in particolare:

- Brindisi Rosso DOC
- Brindisi Rosso Riserva DOC
- Brindisi Rosato DOC
- Brindisi Rosso IGT

Le condizioni ambientali e di coltura dei vigneti destinati alla produzione di vino di qualità devono essere quelle tradizionali della zona e, comunque atte a conferire alle uve ed al vino derivato, le specifiche caratteristiche di qualità e rispondere ai requisiti indicati nei rispettivi disciplinari.

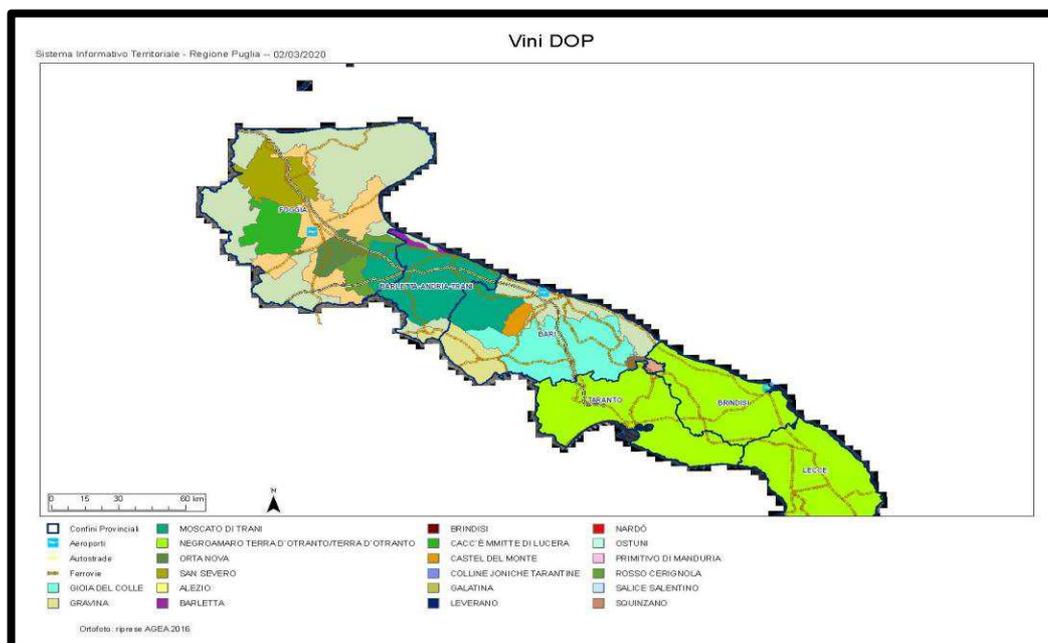
Sono comunque da considerarsi esclusi, ai fini dell'iscrizione allo schedario viticolo, i vigneti che sorgono su terreni eccessivamente argillosi o umidi, con sesti di impianto e forme di allevamento non conformi ai disciplinari inoltre, i sistemi di potatura devono essere quelli generalmente usati o,



comunque, atti a non modificare le caratteristiche delle uve e dei vini e i quantitativi di uva prodotta devono rientrare nei limiti previsti dai rispettivi disciplinari.

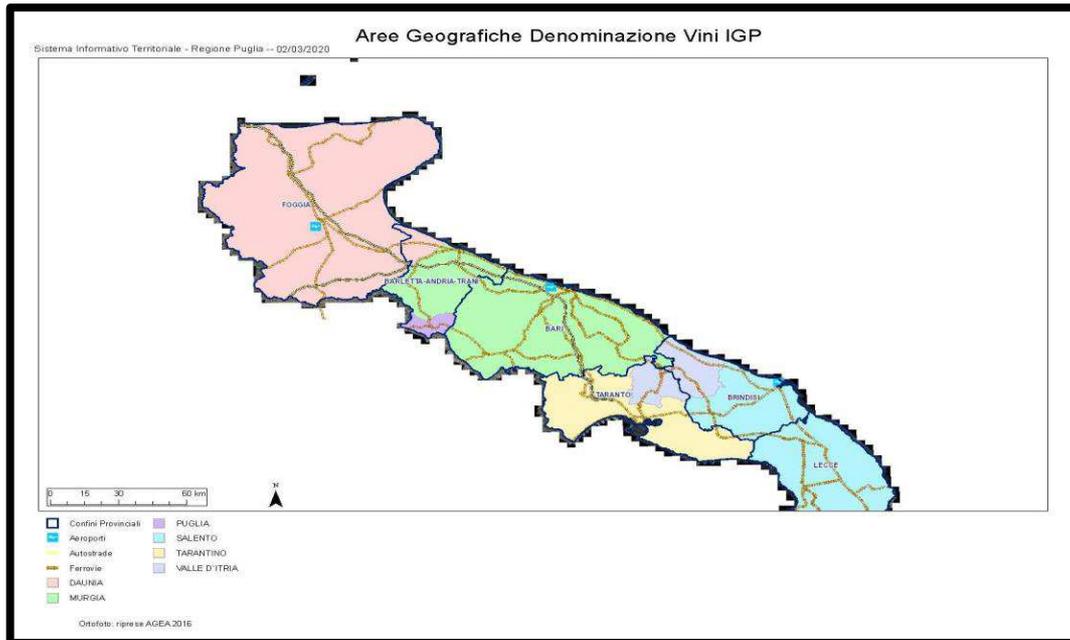
La pedologia del suolo presenta le classiche terre derivate dalla dissoluzione delle rocce emerse dal mare, caratterizzate dalla loro ricchezza di potassio e la relativa povertà di sostanza organica che costituiscono un privilegiato substrato per la coltivazione di varietà di uve per vini di pregio. I terreni, tendenti all'argilloso ed argilloso-limoso in alcune zone, sono poveri di scheletro affiorante, sufficientemente dotati di elementi minerali, capaci di conservare un buon grado di umidità. La roccia madre si trova ad una profondità tale da garantire un buon strato di suolo alla vegetazione. Quando però la "crusta" è superficiale viene opportunamente macinata dando origine a veri e propri terreni bianchi ricchissimi di scheletro ma non di calcare attivo. Generalmente sono di medio impasto, profondi, poco soggetti ai ristagni idrici, di reazione tendenzialmente neutra, di buona struttura e con un ottimale franco di coltivazione.

Considerato l'andamento riferito al periodo vegetativo della vite, che è compreso da aprile a settembre, si riscontrano valori di precipitazione molto modesti aggiratesi sui 250 mm. di pioggia. Non sono rare estati senza alcuna precipitazione, la Puglia deve il suo nome dal latino Aplueva. L'andamento medio pluriennale termico è caratterizzato da elevate temperature che non di rado superano i 30-35° C e scendono sotto 0° C. Durante il periodo estivo le temperature minime difficilmente scendono sotto i 18° C.



Tav.12 - Cartina delle perimetrazioni vini DOP Puglia (Fonte dati Regione Puglia)





Tav.13 - Cartina delle perimetrazioni vini IGP Puglia (Fonte dati Regione Puglia)

### 7.3 Area Olio DOP

La Puglia vanta riguardo all'olio extravergine d'oliva la Denominazione d' Origine Protetta (DOP) sull'intera regione. La DOP è stata data a quattro tipi di olio, prodotti in zone specifiche del territorio regionale: Dauno, Terra di Bari, Colline di Brindisi, Terra D' Otranto che fanno uso di varietà di olive specifiche del territorio. Le zone sono a loro volta suddivise in sottozone come si evince dalla cartina dell'olio (Tav. 13)



Tav.14 - Cartina delle perimetrazioni olio DOP Puglia



a. Olio DOP “Colline di Brindisi”

L'olio è prodotto nella parte settentrionale della provincia (Carovigno, Ceglie Messapica, Cisternino, Fasano, Ostuni, S. Michele Salentino, S. Vito dei Normanni e Villa Castelli), ed è ottenuto da olive di varietà Ogliarola barese (almeno il 70%), Cellina di Nardo', Coratina, Frantoio, Leccino, e altre varietà, per la restante parte. Ha un sapore dolce e fruttato con una leggera percezione di piccante e di amaro ed ha una buona fluidità. Viene utilizzato con successo su pesce, carpacci, risotti, arrosti e frittiture.

b. Olio DOP “Terre d'Otranto”

L'olio prodotto nella restante zona della provincia, si ottiene da olive Cellina, Saracena e Ogliarola leccese o salentina. Le sue caratteristiche organolettiche sono di un olio dal fruttato verde di oliva con gusto dolce, con profumi di legumi e ottima fluidità e presenta una buona fragranza aromatica di erba. Viene consigliato crudo su antipasti e verdure, ma anche su legumi e zuppe.

## 8. PROGETTO AGRO-VOLTAICO

Il progetto industriale prevede la riqualificazione dell'area con la realizzazione di un miglioramento fondiario da realizzare attraverso la realizzazione di uliveto superintensivo tra le aree libere non occupate dai moduli fotovoltaici, all'interno dell'impianto.

Questa combinazione tra la produzione agricola e quella di energia elettrica, serve a garantire la continuità produttiva e il mantenimento della fertilità del terreno.

Con la realizzazione della produzione agricola all'interno dell'impianto fotovoltaico, si contribuisce in maniera più incisiva al ripristino della capacità d'uso del suolo con l'utilizzo di pratiche agronomiche in biologico disciplinate dal Reg. CE 848/2018 che prevede l'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale inoltre, se a questo aggiungiamo l'utilizzo di tecnologie DSS (Decision Support System) per un'Agricoltura di precisione, si otterranno notevoli benefici in termini ambientali a tutto vantaggio degli ecosistemi locali. Questa soluzione consentirebbe di realizzare delle produzioni economicamente sostenibili senza perdita dei PLV agricola e allo stesso tempo, contribuirebbe ad avere un ambiente ecologicamente salubre.

## 9. ASSETTO AGRICOLO DELLA REGIONE PUGLIA

L'agricoltura della Puglia costituisce il più importante settore economico trainante regionale, contribuendo in maniera importante alla formazione del suo PIL, la sua peculiare conformazione geografica 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 costituiscono 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.

Una variabile 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 di SAU inferiore ai 2 ettari ad aziende di dimensioni di 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 ha 1.384.043.

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 è rappresentato dai prodotti delle colture arboree, principalmente olivicoli e vitivinicoli, le colture erbacee invece, ne assicurano circa il 37% e di queste, gli ortaggi, ricoprono il ruolo principale. La rimanente porzione è rappresentata dai servizi annessi 13%, dagli allevamenti zootecnici 9% e dalle colture foraggere 1%.

La Puglia concorre per l'8% alla formazione della produzione agricola italiana, soprattutto per le produzioni di frumento duro, olivicoltura e vitivinicoltura.



A livello quantitativo la Puglia si pone ai primi posti per volume di prodotto quale il pomodoro da industria con 1,7 milioni di tonnellate prodotte, e di olive con circa 1 milione di tonnellate, che nell'insieme costituiscono il 35% dell'intera produzione nazionale.

Seguono l'uva da tavola con 990.000 tonnellate con il 68% di incidenza sulla produzione nazionale e il frumento duro con 800.000 tonnellate che rappresenta il 21% del prodotto nazionale. A queste produzioni tipiche caratterizzati 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).

## 10. AMBITI AGRICOLI OMOGENEI

L'ambito agricolo omogeneo denominato "**Capitanata e Alto Tavoliere**", è composto di 19 comuni (Apricena, Ascoli Satriano, Bovino, Candela, Casalvecchio di Puglia, Castelluccio dei Sauri, Castelnuovo della Daunia, Chieuti, Foggia, Lesina, Lucera, Manfredonia, Ortona, Poggio Imperiale, San Paolo di Civitate, San Severo, Serracapriola, Torremaggiore e Troia) a partire dal confine a nord con il Molise per arrivare a sud con il comune di Candela a confine con la Basilicata.

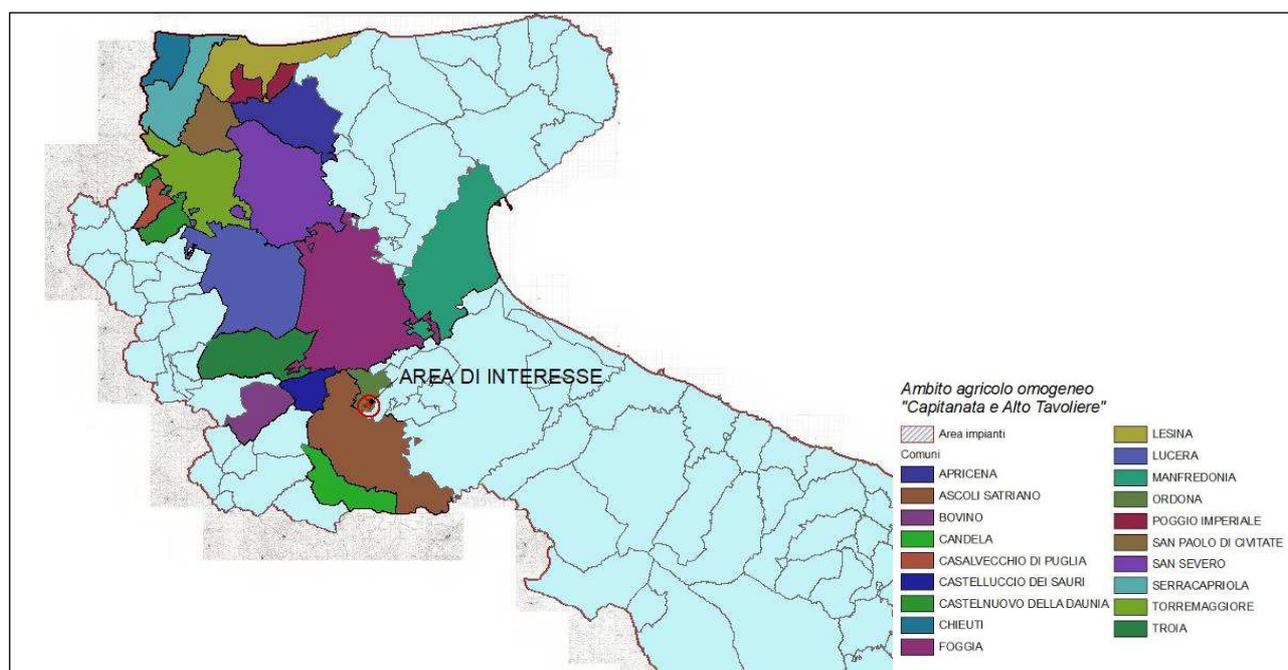
A fronte di un'elevata disponibilità di lavoro per azienda tutte le variabili riferite agli ettari di superficie hanno valori piuttosto bassi: così, l'impiego di giornate di lavoro annue e la potenza dei mezzi meccanici, così anche la SAU irrigata.

Il rapporto tra i due principali fattori, mezzi meccanici e lavoro, è invece decisamente elevato a significare della conduzione prevalentemente meccanizzata che caratterizza l'agricoltura dell'area. Il gruppo ha inoltre la più bassa incidenza delle aziende agricole part-time tra tutte le aggregazioni omogenee della Puglia, solo un quarto contro una media regionale del 33%.

Due le colture tipizzanti il gruppo, in primo luogo, il gruppo è caratterizzato dalla cerealicoltura che assorbe i due terzi della SAU totale, percentuale che si riscontra soltanto in un altro dei 21 gruppi omogenei (nell'Appennino Dauno). Quanto sia rilevante tale percentuale lo dimostra anche il confronto con il dato medio regionale pari ad una percentuale del 27%, oltre che un coefficiente di variazione particolarmente basso nei comuni del gruppo. Seconda coltura che caratterizza il gruppo, anche se con minore intensità, è l'incidenza della SAU a colture ortive che in rapporto alla SAU complessiva ne rappresenta il 6%. Ortona, Lesina e Poggio Imperiale, sono i comuni del gruppo con la maggiore destinazione orticola.



Agrumi e frutta sono praticamente assenti nell'area e molto bassa è la rilevanza della vite e dell'olivo in relazione al quadro colturale degli altri gruppi. Un ultimo tratto del gruppo è legato alla zootecnia. Con valori superiori alla media normalizzata è presente la variabile dimensionale degli allevamenti e l'incidenza delle aziende con ovi-caprini (soprattutto a Candela e Manfredonia), mentre bassa è la specializzazione bovina.



Tav.15 - Ambito Agricolo Omogeneo "Capitanata e Alto Tavoliere" scala 1:800.000 (Fonte dati S.I.T. Puglia)

## 11. PROGETTO CORINE LAND COVER

Il Progetto Corine Land Cover (CLC), è nato a livello europeo specificatamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

La prima realizzazione del progetto CLC risale al 1990 (CLC90), mentre gli aggiornamenti successivi si riferiscono all'anno 2000 tramite il progetto **Image & Corine Land Cover 2000**.

Il progetto CLC 2006 è frutto dell'iniziativa cofinanziata dagli stati membri e dalla Commissione Europea, ha visto l'adesione di 38 paesi tra i quali l'Italia.

I National Reference Centre on Land Use e Spatial Analysis di EIONet sono stati individuati come responsabili del progetto e National Authorities a livello nazionale.



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.

Operativamente, l'aggiornamento al 2006 della base informativa CLC si distacca dai precedenti prodotti in quanto, lo stato vettoriale risultante è il prodotto dell'intersezione dei cambiamenti foto interpretati tra il 2000 e il 2006, con lo strato vettoriale del CLC 2000. Utilizzando questo metodo, si intende identificare e correggere eventuali errori di classificazione presenti nello strato CLC 2000.

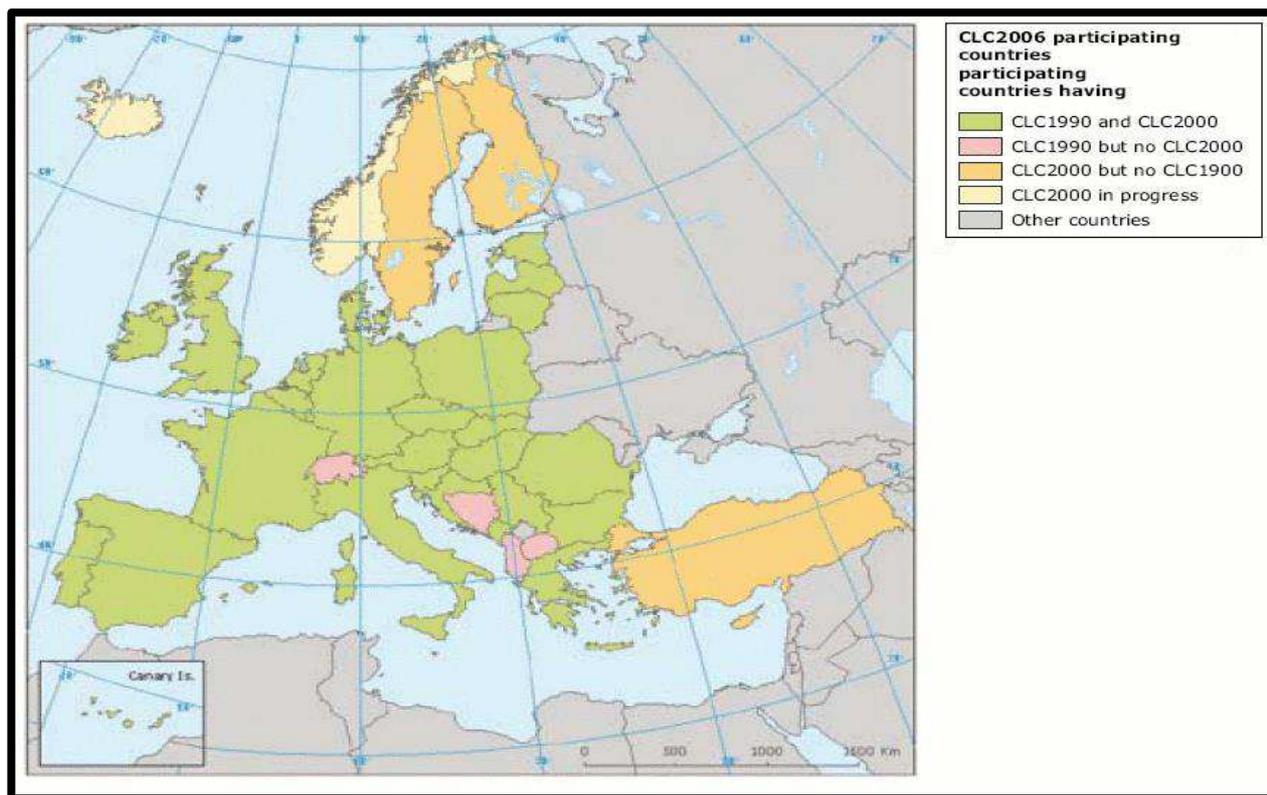
Il progetto ha portato alla produzione di quattro principali prodotti cartografici che sono:

- La produzione tramite fotointerpretazione dello strato dei cambiamenti territoriali tra il 2000 e il 2006;
- La derivazione del database di uso/copertura del suolo al 2006 (CLC 2006);
- Il CLC 2000 revisionato;
- L'approfondimento del IV livello tematico dello strato CLC 2006.

L'approfondimento tematico alle aree boscate ed agli ambienti semi-naturali, garantisce un'omogeneità con la precedente base di dati e una continuità nel supporto alla pianificazione forestale regionale ed a quella di aree naturali protette e per la tutela della biodiversità.

Il progetto prevede la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:100.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici (Vedi Tav.5). L'unità spaziale minima da cartografare è stata indicata nella misura di 25 ettari e corrisponde alla scala di rappresentazione prescelta, ad un quadrato di 5 mm di lato ed un cerchio di 2,8 mm di raggio.





Tav.16 - Paesi partecipanti al progetto Corine Land Cover 2006 (CLC 2006) (Fonte dati ISPRA)



Sistema di nomenclatura a 44 classi su 3 livelli tematici della cartografia CLC.			
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	
		1.2.1.Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	
	1.2.Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.2.2.Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	
		1.2.3.Aree portuali	
		1.2.4. Aeroporti	
		1.3.1.Aree estrattive	
	1.3.Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	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
			2.1.2.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	
2.3.Prati stabili (foraggiere permanenti)		2.3.1. Prati stabili (foraggiere permanenti)	
		2.4.1.Colture temporanee associate a colture permanenti	
2.4.Zone agricole eterogenee		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	
		3.1.1. Boschi di latifoglie	
		3.1.2. Boschi di conifere	
3. Territori boscati e ambienti semi-naturali	3.1.Zone boscate	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	
		3.2.1.Aree a pascolo naturale e praterie	
		3.2.2.Brughiere e cespuglieti	
	3.2.Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.3.Aree a vegetazione sclerofilla	
		3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	
	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	

Tab.6 - Sistema della classificazione della nomenclatura Corine Land Cover 2006 (Fonte dati ISPRA)

## 12. CAPACITA' D'USO DEL SUOLO

Con il termine "capacità d'uso" viene indicata la capacità del suolo di ospitare e favorire la crescita delle piante coltivate e spontanee ed è fonte di valutazioni di merito in funzione della produttività agronomica e forestale e al rischio di eventuale degradazione dello stesso se tale risorsa venga utilizzata per finalità non appropriate.

La capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali, intesa come la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee (Giordano A. – "Pedologia" - UTET, Torino 1999), è basata sul sistema della Land Capability Classification (LCC) definito negli Stati Uniti dal Soil Conservation Service USDA (Klingebiel e Montgomery – "Land capability classification" -



Agricultural Handbook n. 210, Washington DC 1961). Il metodo di valutazione utilizzato nello specifico è stato sviluppato da un gruppo di lavoro che visto coinvolte diverse regioni italiane. Seguendo questa classificazione i suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII sono suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere da ogni utilizzo a scopo produttivo.

Classi di capacità d'uso	Pascolo					Coltivazioni agricole			
	Ambiente naturale	Forestazione	Limitato	Moderato	Intenso	Limitate	Moderate	Intensive	Molto intensive
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Tab.7 - Tabella delle Classi della Capacità d'uso del suolo

CLASSE	
I	I suoli hanno poche limitazioni che ne restringono il loro uso.
II	I suoli hanno limitazioni moderate che riducono la scelta delle colture oppure richiedono moderate pratiche di conservazione.
III	I suoli hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.
IV	I suoli hanno limitazioni molto severe che restringono la scelta delle colture oppure richiedono una gestione particolarmente accurata, o ambedue.
V	I suoli presentano rischio di erosione scarso o nullo (pianeggianti), ma hanno altre limitazioni che non possono essere rimosse (es. inondazioni frequenti), che limitano il loro uso principalmente a pascolo, prato-pascolo, bosco o a nutrimento e ricovero della fauna locale.
VI	I suoli hanno limitazioni severe che li rendono per lo più inadatti alle coltivazioni e ne limitano il loro uso principalmente a pascolo, prato-pascolo, bosco o a nutrimento e ricovero della fauna locale.
VII	I suoli hanno limitazioni molto severe che li rendono inadatti alle coltivazioni e che ne restringono l'uso per lo più al pascolo, al bosco o alla vita della fauna locale.
VIII	I suoli (o aree miste) hanno limitazioni che precludono il loro uso per produzione di piante commerciali; il loro uso è ristretto alla ricreazione, alla vita della fauna locale, a invasi idrici o a scopi estetici.

Tab.8 - Caratteristiche delle classi si uso del suolo

Per l'attribuzione alla classe di capacità d'uso, si considerano 13 caratteri limitanti relativi al suolo, alle condizioni idriche, al rischio di erosione e al clima (vedi tabella di seguito). La classe viene

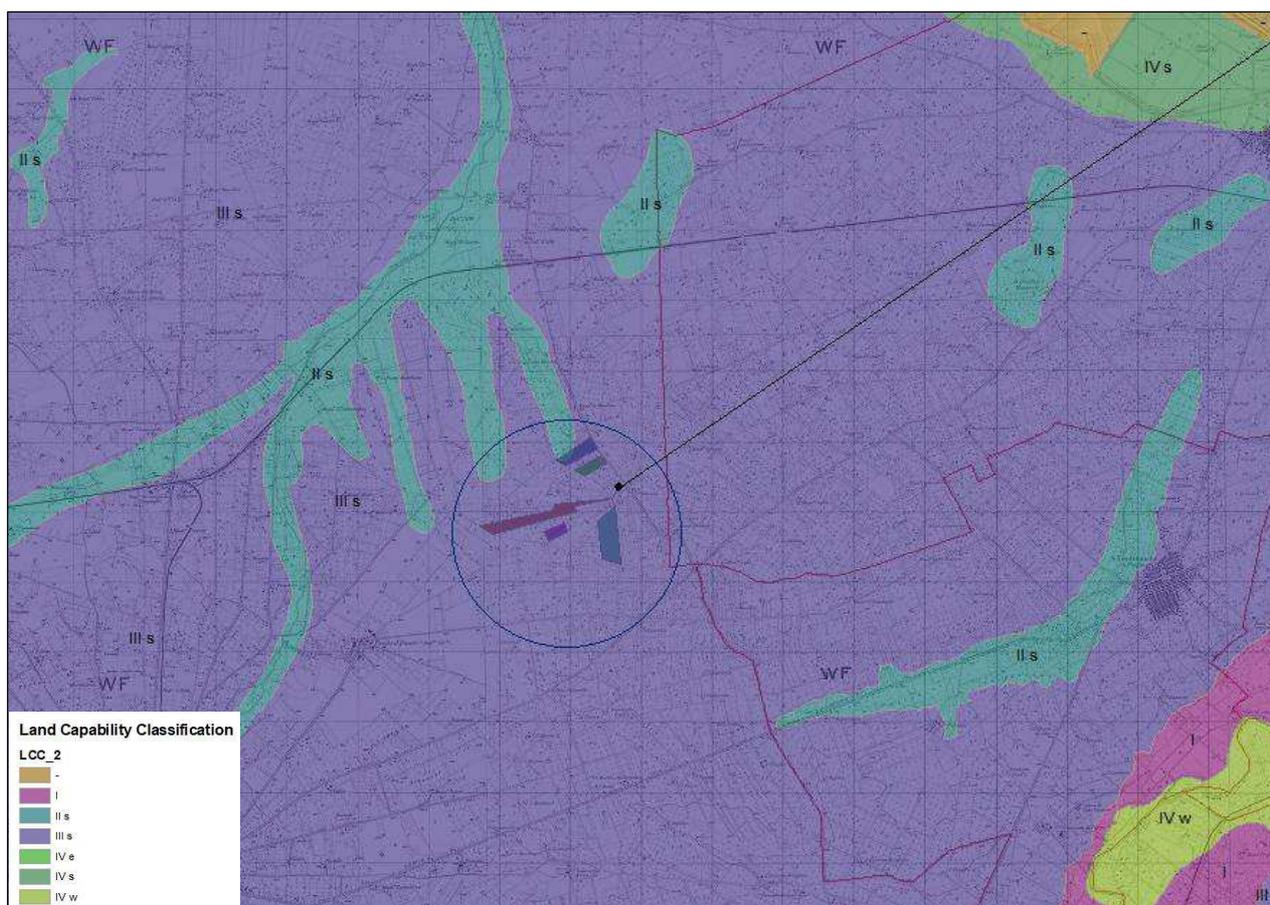


individuata in base al fattore più limitante; all'interno della classe è possibile indicare il tipo di limitazione all'uso agricolo o forestale, con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano (es. Vis1c12) che identificano se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe di appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), a rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici ©. La classe I non ha sottoclassi perché raggruppa suoli che presentano solo minime limitazioni nei principali utilizzi. La classe di capacità d'uso attribuita a ciascuna tipologia di suolo (unità tipologiche di suolo), è stata estesa alle unità cartografiche. Quando nella stessa unità sono presenti suoli di classe diversa, viene riportata quella più diffusa.

CLASSE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	sottoclasse
<b>Profondità utile alle radici (cm)</b>	≥100	≥75	≥50	≥25	≥25	≥25	≥10	<10	<b>s1</b>
<b>Lavorabilità</b>	facile	moderata	difficile	m. difficile	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	<b>s2</b>
<b>Pietrosità superficiale &gt;7,5 cm (%)</b>	<0,1	0,1-1	1-4	4-15	≤15	15-50	15-50	>50	<b>s3</b>
<b>Rocciosità (%)</b>	assente	assente	<2	2-10	≤10	<25	25-50	>50	<b>s4</b>
<b>Fertilità chimica</b>	buona	parz. buona	moderata	bassa	da buona a bassa	da buona a bassa	molto bassa	qualsiasi	<b>s5</b>
<b>Salinità</b>	non salino (primi 100 cm)	leggerm. salino (primi 50cm) e/o moderat. salino (tra 50 e 100 cm)	moderat. salino (primi 50cm) e/o molto salino o estrem. salino (tra 50 e 100 cm)	molto salino o estrem. salino primi 100 cm	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	<b>s6</b>
<b>Drenaggio</b>	buono, mod. rapido, rapido	mediocre	lento	molto lento	da rapido a molto lento	da rapido a molto lento	da rapido a molto lento	impedito	<b>w7</b>
<b>Rischio di inondazione</b>	nessuno	raro e ≤2gg	raro e da 2 a 7gg o occasionale e ≤2gg	occasionale e >2gg	frequente e/o golene aperte	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	<b>w8</b>
<b>Pendenza (%)</b>	<10	<10	<30	<30	<10	<60	≥60	qualsiasi	<b>e9</b>
<b>Rischio di franosità</b>	assente	basso	basso	moderato	assente	elevato	molto elevato	qualsiasi	<b>e10</b>
<b>Erosione attuale</b>	molto scarsa	scarsa	moderata	elevata	assente	molto elevata	qualsiasi	qualsiasi	<b>e11</b>
<b>Rischio di deficit idrico</b>	assente	lieve	Moderato; forte con irrigazione	forte senza irrigazione; molto forte con irrigazione	da assente a molto forte (con irrigazione)	molto forte senza irrigazione	qualsiasi	qualsiasi	<b>c12</b>
<b>Interferenza climatica</b>	nessuna o molto lieve	lieve	moderata (200-800 m)	da nessuna a moderata	da nessuna a moderata	forte (800-1600 m)	molto forte (>1600 m)	qualsiasi	<b>c13</b>

Tab.9 - Schema interpretativo per la valutazione delle capacità dei suoli





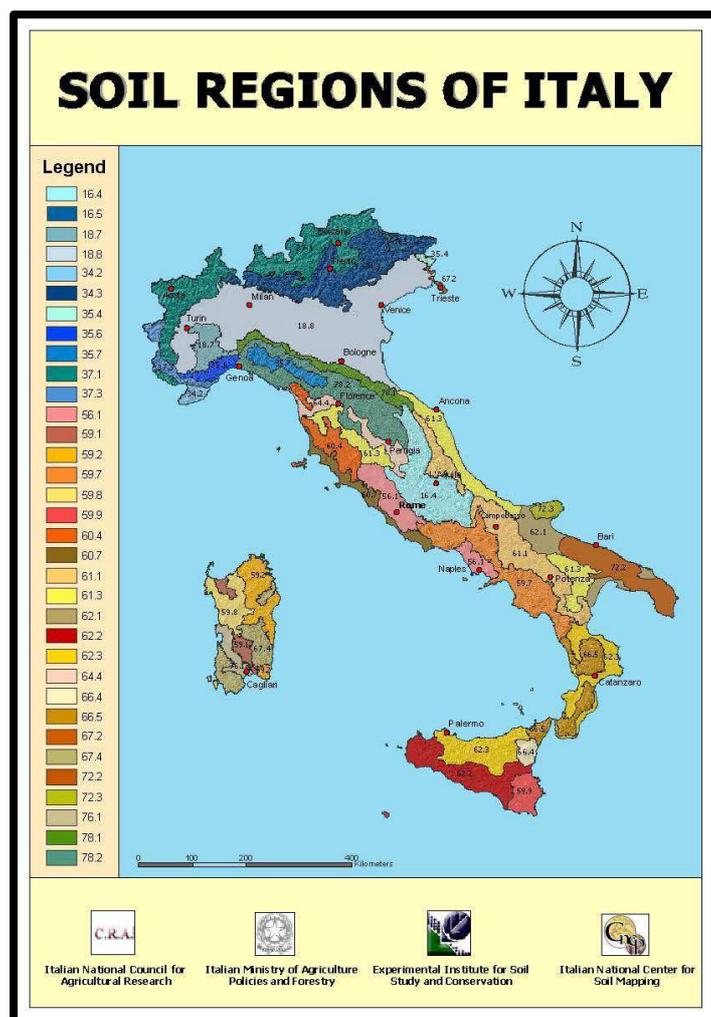
Tav.17 - Land Capability Classification (LCC) scala 1: 750.000 (Fonte dati S.I.T. Puglia)

Dalla lettura della cartografia della LCC della Regione Puglia risulta che il terreno rientra in Classe **III s** "suoli di difficile lavorazione"

### 13. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO DELL'AREA

La banca dati delle Regioni Pedologiche d'Italia a scala 1:5.000.000 è il primo livello informativo della Carta dei Suoli d'Italia e, allo stesso tempo, uno strumento per la correlazione dei suoli a livello continentale. Le Regioni Pedologiche, definite in accordo con "Database georeferenziato dei suoli europei, manuale delle procedure versione 1.1", sono delimitazioni geografiche caratterizzate da un clima tipico e specifiche associazioni di materiale parentale. Relazionare la descrizione dei principali processi di degrado del suolo alle regioni pedologiche invece che alle unità amministrative, permette di considerare le specificità locali, evitando al contempo inutili ridondanze. La banca dati delle regioni pedologiche è stata integrata con i dati Corine Land Cover e della banca dati nazionale dei suoli per evidenziare le caratteristiche specifiche dei suoli.





Tav.18 - Carta delle regioni pedologiche d'Italia

La regione pedologica dove ricade il progetto dell'impianto agro-voltaico, è classificata come **Regione Pedologica 62.1 e Provincia Pedologica 37** ed ha la seguente caratterizzazione:

### **Tavoliere e piane di Metaponto, del tarantino e del brindisino (62.1)**

**Estensione:** 6377 km<sup>2</sup>.

**Clima:** mediterraneo subtropicale, media annua delle temperature medie medie: 12-17°C; media annua delle precipitazioni totali: 400-800 mm; mesi più piovosi: ottobre e novembre; mesi siccitosi: da maggio a settembre; mesi con temperature medie al di sotto dello zero: nessuno.

**Pedoclima:** regime idrico e termico dei suoli: xerico e xerico secco, termico.

**Geologia principale:** depositi alluvionali e marini prevalentemente argillosi e franchi del Quaternario, con travertini.

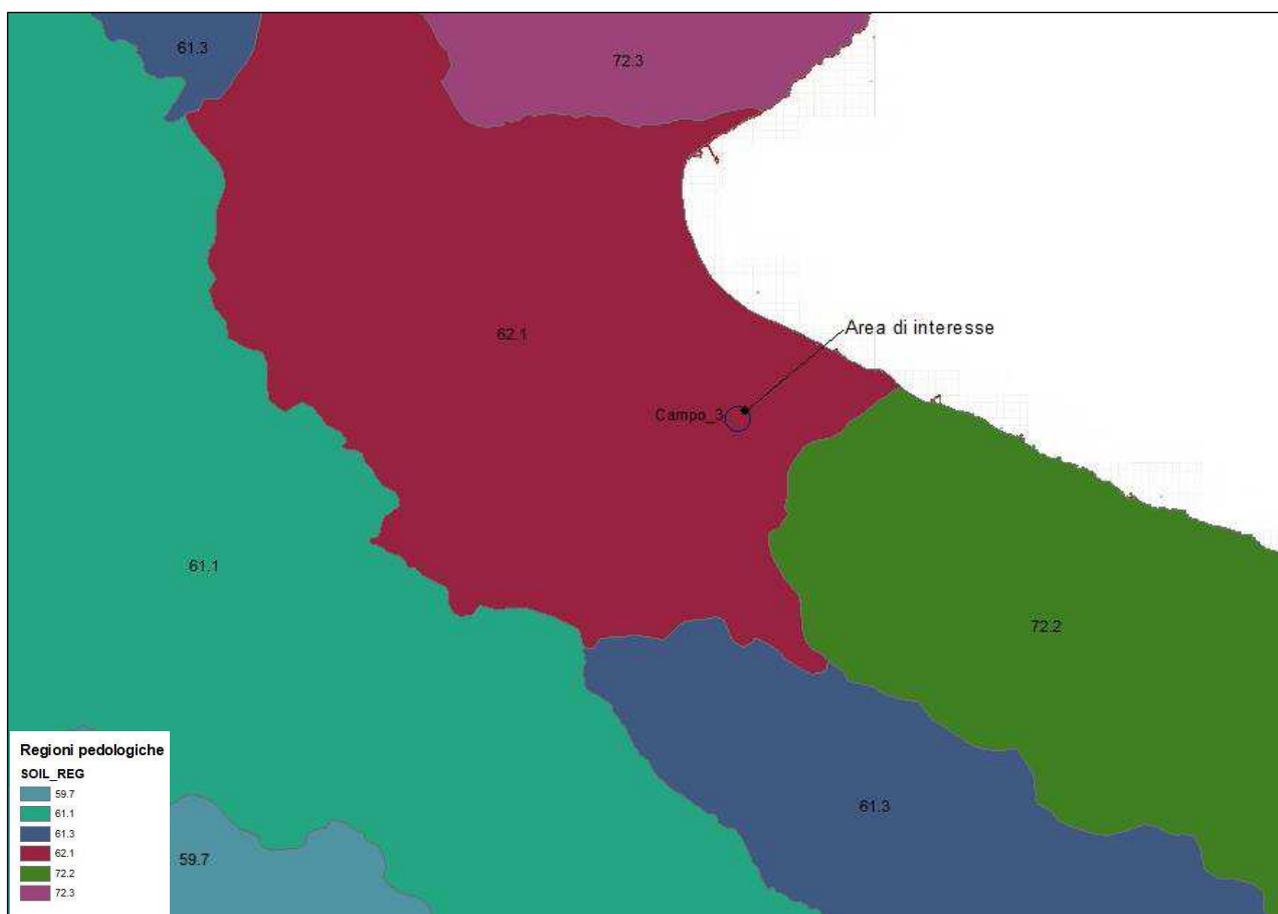
**Morfologia e intervallo di quota prevalenti:** pianeggiante, da 0 a 200 m s.l.m.



**Suoli principali:** suoli con proprietà vertiche e riorganizzazione dei carbonati (Calcic Vertisols; Vertic, Calcic e Gleyic Cambisols; Chromic e Calcic Luvisols; Haplic Calcisols); suoli alluvionali (Eutric Fluvisols).

**Capacità d'uso più rappresentative e limitazioni principali:** suoli di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> classe, con limitazioni per tessitura eccessivamente argillosa, pietrosità, aridità e salinità.

**Processi degradativi più frequenti:** regione a forte competizione tra usi diversi e per l'uso della risorsa idrica; localizzati i fenomeni di degradazione delle qualità fisiche e chimiche dei suoli causati dall'uso irriguo di acque salmastre, generalizzato lo scarso contenuto in sostanza organica nei suoli agrari.



Tav.19 - Carta delle Regioni Pedologiche scala 1: 750.000 (Fonte dati S.I.T. Puglia)



## 14. INTERFERENZA DELL'IMPIANTO AGRO-VOLTAICO CON LE PRODUZIONI AGRICOLE

Per determinare se la presenza di un impianto agro-voltaico con il suo funzionamento possa determinare delle alterazioni al normale svolgimento delle attività agricole, bisogna conoscere i principi su cui si fonda il concetto di energia rinnovabile da fonte solare.

Tale risorsa, praticamente illimitata, ha dovuto scontare un lungo periodo di sperimentazione in cui furono costruiti i primi impianti pilota tra cui uno in Puglia di Enea sul Monte Aquilone nell'agro di Manfredonia. All'epoca le tecnologie non erano alla portata del mercato ordinario e solo con la presa di coscienza che le fonti primarie di origine fossile non sarebbero state a lungo disponibili e di contro i costi per la loro estrazione sempre maggiori, hanno fatto in maniera tale che sul mercato, sotto la spinta di incentivi statali, si cominciasse a diffondere dapprima impianti di piccola e media potenza e poi a impianti di taglia sempre più importante. La Puglia, dagli anni 2007 agli anni 2010, con il boom delle tariffe incentivanti con cui il Ministero dello Sviluppo Economico ha inteso premiare la diffusione degli impianti F.E.R., ha creato di fatto un volano molto importante per le imprese del settore eolico e agro-voltaico e che hanno visto crescere in maniera importante in Puglia il numero di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Nell'arco di questi anni, tutti gli impianti presenti sul territorio, risultano integrati nel contesto paesaggistico la loro presenza non ha portato influenze negative sugli habitat di flora e fauna.

Oggi, con la consapevolezza che l'energia elettrica è un bene sempre più prezioso e che la sua domanda è di anno in anno sempre più crescente, soprattutto da parte di quei paesi come la Cina, l'India e il Brasile, che sono diventati i nuovi produttori di ricchezza con i loro PIL a due cifre, c'è la piena consapevolezza che l'attuale sistema di produzione di energia elettrica deve trovare l'alternativa agli impianti di produzione di energia elettrica tradizionali alimentati da fonte fossile e da quelli a propulsione nucleare, in favore di centrali elettriche che producono energia da fonte rinnovabile compatibile con gli obiettivi di salvaguardia per l'ambiente e per la vita dell'uomo.

Per questo motivo, sempre in misura maggiore, si sta prendendo coscienza di una nuova politica che impegni con cui governi, con l'adozione dei vari trattati, si impegnano a diminuire le emissioni di CO<sup>2</sup> in atmosfera, vedi l'accordo di Kyoto nell'11 dicembre 1984 ma che è entrato in vigore solo il 16 febbraio del 2005 a cui ha anche aderito la Russia, prendendo coscienza di un impegno a ricorrere in misura sempre maggiore all'uso delle Fonti di Energia Rinnovabile.



## 15. CONCLUSIONI

Il sito oggetto di valutazione, sul quale è prevista la realizzazione dell'impianto agro-voltaico è caratterizzato da una scarsa vegetazione naturale a causa della forte antropizzazione dovuta all'intensa attività agricola che ha portato ad una riduzione degli habitat ospitanti specie botaniche e faunistiche di interesse naturalistico.

Il "costo ambientale" che si verrebbe a causare a seguito della realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non presenta particolari aspetti di rischio per via della ridotta presenza di habitat naturali dovuti al forte tasso di antropizzazione.

Gli unici momenti critici che si potranno generare a seguito della realizzazione dell'impianto fotovoltaico, saranno quelli prodotti durante la fase di realizzazione ed in quella della dismissione.

***Tenuto conto di tutti i fattori presi in considerazione si ritiene che il terreno, oggetto della presente relazione, possa essere giudicato compatibile con la realizzazione dell'impianto agro-voltaico, non costituendo l'iniziativa, ostacolo, pregiudizio o impedimento all'attuale assetto agricolo e che l'iniziativa non ne pregiudica l'ecosistema ambientale. Si esprime pertanto, un giudizio positivo sulla conformità del progetto e sulla sua fattibilità.***

Foggia, 02 febbraio 2022

Il Tecnico  
dott. Nicola Gravina agronomo

