



COMUNE DI CERIGNOLA

PROVINCIA DI FOGGIA

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico della potenza di 30 MWp nel comune di Cerignola (FG) in località "Colmo D'Ischia", delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione su elementi caratteristici del paesaggio agrario

COD. ID.					
Livello prog.		Tipo documentazione	N. elaborato	Data	Scala
PD		Definitiva	4.3.3.2	11 / 2021	

Nome file

REVISIONI

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

COMMITTENTE:

MAXIMA PV1 S.R.L.

via Marco Partipilo n.48
70124 BARI
P.IVA: 08590210723

Maxima PV 1 S.r.l.

Via Marco Partipilo, 48
70124 Bari (BA) - Italy
C.F. e P. Iva 08590210723

PROGETTISTA:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

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



CONSULENTI:

Ing. Sabrina Scaramuzzi

Viale Luigi De Laurentis, 6 int.20, 70124 Bari (BA) Italia
Tel./fax. 080 2082652 - 328 5589821
e-mail: progettoacustica@gmail.com - sabrina.scaramuzzi@ingpec.eu

Dott. Antonio Mesisca

Via A. Moro, B/5, 82021 Apice (BN), Italia
Tel. 327 1616306
e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Dott. Geol. Rocco Porsia

Via Tacito, 31, 75100 Matera (MT) Italia
Tel: +39 3477151670
e-mail: r.porsia@laboratorioterre.it

Dott. Diego Antonio Zullo

Loc. Mezzanagrande sn - 71036 Lucera (FG)
Tel. +39 3280825225
e-mail: diegoantonio.zullo@gmail.com

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>- Relazione 4.3.3-</i>		
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO		
Rev:	Data:	Foglio
00	Novembre 2021	1 di 41

Indice

1	PREMESSA	2
2	Localizzazione	4
2.1	Climatologia dell'area	11
2.2	Accessibilità al sito	13
3	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO	15
3.1	Dimensionamento dell'impianto	15
3.1.1	Generatore fotovoltaico	15
4	LAYOUT D'IMPIANTO	19
5	Assetto Agricolo della Regione Puglia	20
5.1	Ambiti Agricoli Omogenei	21
5.2	Ambito territoriale: Il Tavoliere	22
6	Rilievi sul Paesaggio Agrario	26
7	CONCLUSIONI	41

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Relazione 4.3.3–										
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Novembre 2021		2 di 41	

1 PREMESSA

Io sottoscritto Dott. Diego Antonio Zullo, Agronomo, libero professionista, iscritto all'Ordine dei dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Foggia al n°675, a seguito dell'incarico conferitomi dalla società MAXIMA PV 1 S.R.L., con Partita IVA n. 08590210723 e sede legale in Via Marco Partipilo n. 48 - 70124 Bari (BA), ho redatto la seguente relazione avente per oggetto il **“Rilievo degli Elementi Caratteristici del Paesaggio Agrario”** dell'area oggetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare (Impianto fotovoltaico) dalla potenza nominale complessiva pari a 29,93 MWp, da realizzarsi all'interno del territorio comunale di Cerignola, in provincia di Foggia (FG) località “Colmo D'Ischia”.

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 Cerignola (FG)

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto fotovoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P2021 0048365 del 15/06/2021 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea 380 kV “Foggia – Palo del Colle”. Il cavidotto di connessione alla sottostazione ricade interamente nel territorio comunale di Cerignola (FG).

La presenta relazione rappresenta una parte integrante della documentazione tecnica necessaria del procedimento di Autorizzazione Unica, in particolare alle disposizioni previste al punto 4.3.3 delle “Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica” R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010 - *“Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia” e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la “Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili”.*

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

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	3 di 41

Gli elementi caratteristici del paesaggio da verificare sul campo, identificati dalla normativa Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell’Autorizzazione Unica – punto 4.3.3 (Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario) sono:

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

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	4 di 41

2 LOCALIZZAZIONE

L'area oggetto di valutazione, destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, interessa un'area agricola di 34 ha in adiacenza alla Strada Provinciale 67, a nord del centro abitato del comune di Cerignola, in provincia di Foggia, in località **"COLMO D'ISCHIA"**



Tav.1: Inquadramento dall'area

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	5 di 41



Tav.2: Inquadramento dall'area interessata FV – scala 1:10.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

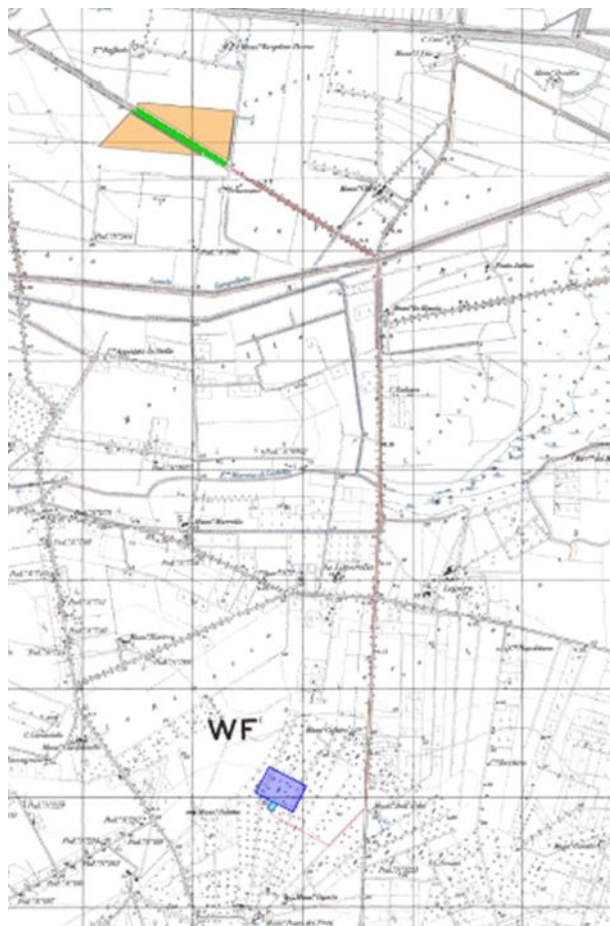
Data:

Foglio

00

Novembre 2021

6 di 41



Tav.3: Inquadramento progetto FV cavidotti e SST su IGM

Progetto:

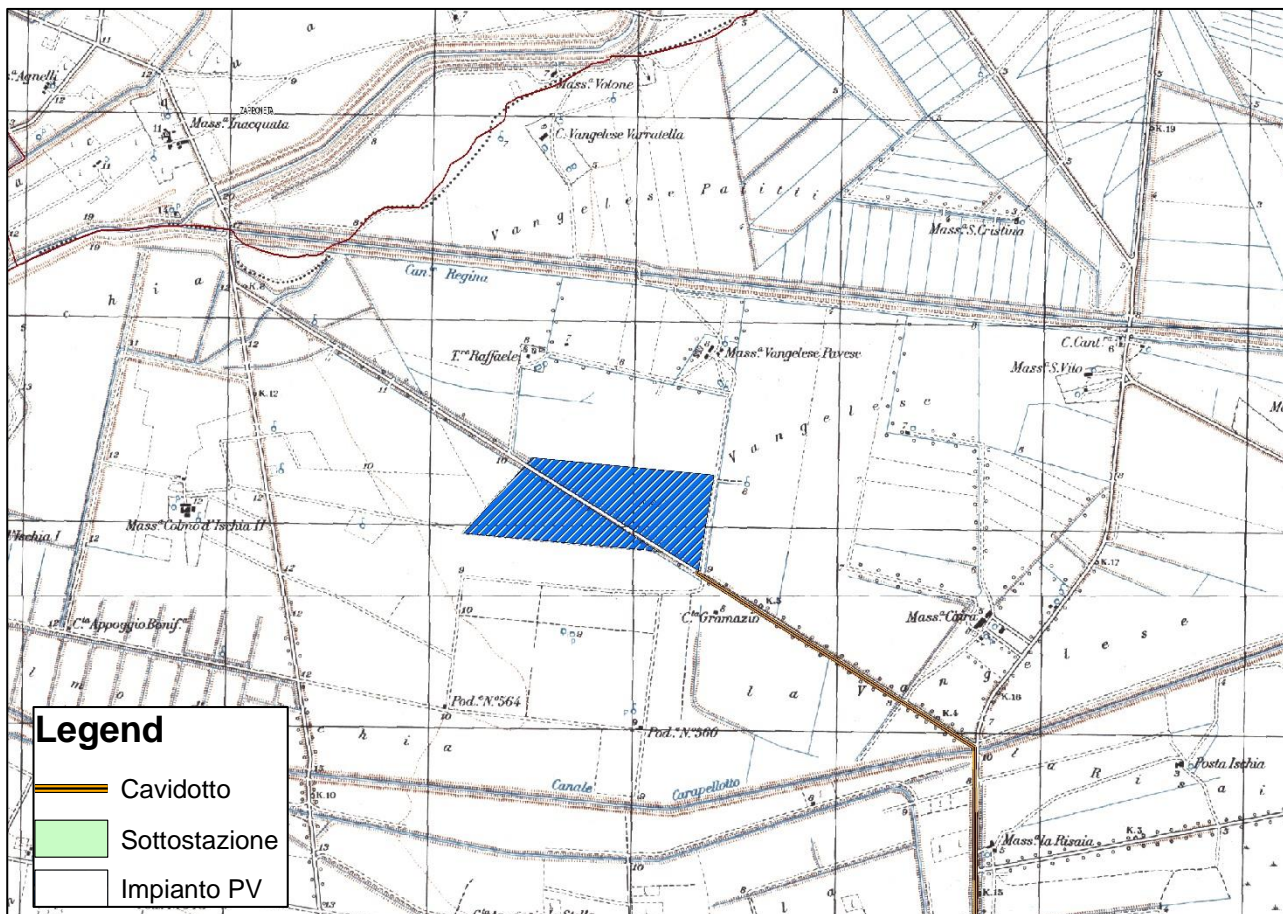
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:					Data:	Foglio
00					Novembre 2021	7 di 41



Tav.4: Inquadramento impianto FV su IGM 1:25.000- scala 1:25.000

Nello specifico l'area destinata alla realizzazione dell'impianto FV è censita al N.C.T. del comune di Cerignola al Foglio di mappa n°6 particelle 43 e 152, di seguito una tabella riepilogativa dell'area di intervento. La sottostazione elettrica utente e la sottostazione Terna (SSEU) verranno realizzata sempre all'interno del comune di Cerignola al Foglio 93 particella 323 e 333 e foglio 91 particella 196.

Impianto FV	Foglio	Località	Particelle
FV NORD	6	COLMO D'ISCHIA	43
FV SUD	6	COLMO D'ISCHIA	152

Tab. 1 – Elenco Fogli di mappa e particelle FV

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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	8 di 41

COORDINATE UTM 33 WGS 84		
Area	Lat.	Long.
FV NORD	41°25'17"	15°53'07"
FV SUD	41°25'16"	15°52'43"

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

COORDINATE UTM ED50		
Area	EST (METRI)	NORD (METRI)
FV NORD	574067.094	4586120.071
FV SUD	573507.443	4586068.11

Tab.3: Localizzazione baricentrica delle aree secondo il sistema di riferimento – sistema UTM ED50

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	9 di 41



Tav.5. Inquadramento catastale – scala 1:25.000

All'opera principale costituita dai pannelli fotovoltaici, il parco fotovoltaico è costituito da una serie di opere secondarie identificate come opere di utenza per la connessione alla RTN ed esse sono:

- Una stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV da realizzare nel Comune di Cerignola (FG) a servizio dell'impianto fotovoltaico oggetto del presente progetto, che contiene i seguenti elementi principali:
 - Stallo trasformatore 150/30 kV a servizio dell'impianto fotovoltaico;
 - Stallo arrivo cavo AT da SE RTN 150 kV "Cerignola";

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	10 di 41

- Sistema di sbarre AT per condivisione del punto di connessione alla RTN tra gli impianti.
- Cavidotto AT di collegamento della SE RTN 150 kV “Cerignola” alla nuova stazione di trasformazione 150/30 kV a servizio dell’impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

La connessione fisica dell’impianto in oggetto avverrà sullo stallo arrivo produttore 150 kV RTN nella futura Stazione Terna.

Per il collegamento dell’impianto fotovoltaico alla sottostazione utente è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Cavidotto MT, di lunghezza complessiva di circa 7,8 km, ubicato nel territorio comunale di Cerignola, in provincia di Foggia;
- Rete telematica di monitoraggio in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell’impianto fotovoltaico mediante trasmissione di dati via modem o satellitare.

Nella tabella successiva sono indicate le particelle interessate alla realizzazione delle opere annesse.

Dalla relazione tecnica generale si evince che sono stati effettuati degli studi in merito alle caratteristiche elettriche dell’impianto fotovoltaico e nell’ottica della funzionalità e della flessibilità si è scelto di installare l’impianto in due aree vicine.

L’impianto fotovoltaico è costituito da 55.944 moduli, collegati a 6 cabine attrezzate contenenti 2 inverter l’una. Le cabine sono collegate in “entra-esci” tra loro per poi arrivare sino alla stazione di utenza AT/MT.

Le cabine sono costituite ciascuna da 2 inverter, 2 trasformatori MT e 1 Impianto di distribuzione MT.

Il sistema impiantistico e le configurazioni planimetriche dell’intero impianto sono illustrati all’interno degli elaborati grafici progettuali e potranno essere meglio definiti in fase costruttiva.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	11 di 41

Rif.	Comune	Foglio	P.IIa
Parco fotovoltaico	Cerignola	6	43
Parco fotovoltaico	Cerignola	6	152
Cavidotto MT	Cerignola	6	43
Cavidotto MT	Cerignola	91	190
Cavidotto MT	Cerignola	91	169
Cavidotto MT	Cerignola	91	171
Cavidotto MT	Cerignola	93	331
Sottostazione	Cerignola	93	323
Sottostazione	Cerignola	93	333
Sottostazione	Cerignola	91	196

Tab. 4 – Elenco Fogli di mappa e particelle opere annesse

2.1 Climatologia dell'area

Il clima della regione Puglia, data la forma allungata N-S, varia in relazione alla posizione geografica e alle quote sul livello del mare e alla vicinanza rispetto ad esso. Nel complesso la regione presenta un clima tipicamente mediterraneo-continentale caratterizzato da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non molto freddi e mediamente piovosi, con una abbondante precipitazione soprattutto nei periodi autunnali.

Le temperature medie regionali ruotano intorno a valori di circa 15°C-16°C, con valori medi più alti nella zona meridionale, come l'area del Salento e l'area Ionica, e con valori più bassi nella zona del Gargano e del Subappennino Dauno.

Il periodo estivo è caratterizzato da temperature che raggiungono facilmente i 30°C raggiungendo punte di oltre 40°C. Gli inverni sono relativamente freddi ma di rado scende al di sotto dei 0°C, tranne nelle aree del Subappennino e nel Gargano.

Le precipitazioni sono estremamente variabili e cambiano in funzione della zona geografica. Le aree più piovose sono il Gargano, il Subappennino Dauno e il Salento sud-orientale, ove i valori medi di precipitazione possono raggiungere gli 800 mm/anno. Più ci si avvicina alla zona pianeggiante, come ad esempio il Tavoliere, più si riduce il valore medio di precipitazione che ruota intorno ai 500 mm/anno.

Il sito oggetto di valutazione per la realizzazione dell'impianto è caratterizzato da un clima principalmente caldo arido soggetto a forti escursioni termiche, tipico delle aree mediterranee e delle aree interne del basso tavoliere.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	12 di 41

Il clima dell'area del comune di Cerignola è soggetto ad importanti escursioni termiche dove vede estati torride alla quale si contrappongono inverni più o meno rigidi, tuttavia la temperatura media annua dell'area si aggira intorno ai 14 °C.

Il periodo estivo raggiunge una temperatura giornaliera media oltre i 25°C con temperature massime che facilmente superano i 35°C (più volte all'anno in presenza di Anticicloni subtropicale africano le temperature superano facilmente anche i 40°C) e minima di 21 °C. Le temperature medie più basse lo si hanno nel periodo invernale nei mesi di Gennaio - Febbraio dove la temperatura minima può raggiungere circa i 3°C La stagione fredda, infatti, presenta temperature medie inferiori ai 10 °C con massime intorno ai 12° e temperature minime di circa 4 °C

Le principali precipitazioni lo si hanno nel periodo autunnale e nel periodo primaverile (periodo che va da Settembre a Febbraio), con una precipitazione media annuale che si attesta intorno ai 535 mm, nel periodo estivo si verificano periodi di siccità tipico delle aree del Tavoliere. Le principali piogge cadono nei mesi di Dicembre-Gennaio con una media di accumulo di circa 52 millimetri.

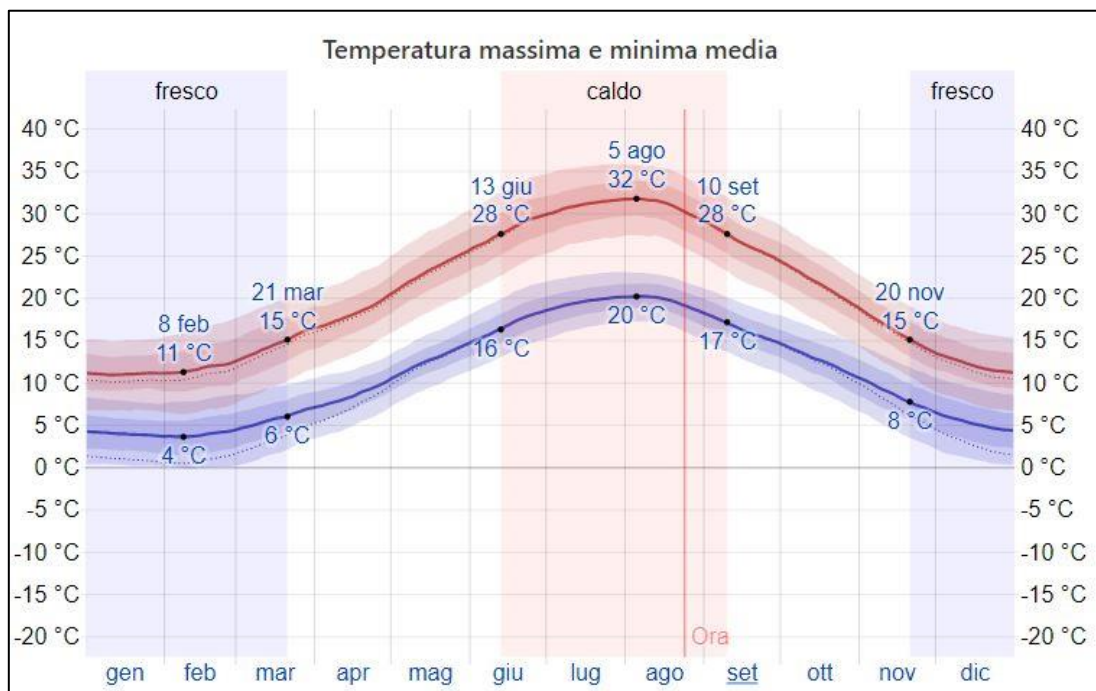


Fig.1: Andamento climatico Comune di Cerignola

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

13 di 41

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	7.2	7.7	10.8	14.3	18.9	23.8	26.5	26.4	21.4	17.2	12.6	8.4
Temperatura minima (°C)	3.7	3.8	6.5	9.5	13.7	18.2	20.8	21	17	13.1	8.9	5
Temperatura massima (°C)	11.2	12	15.5	19.3	24.1	29.2	32	32.1	26.3	21.9	16.8	12.3
Precipitazioni (mm)	56	50	56	52	34	26	21	16	45	55	61	63
Umidità(%)	77%	73%	69%	65%	59%	51%	47%	50%	62%	71%	75%	78%
Giorni di pioggia (g.)	7	7	6	6	4	3	2	2	5	6	6	7
Ore di sole (ore)	6.3	7.0	8.6	10.4	12.0	13.0	12.9	12.0	10.1	8.2	7.0	6.2

Fig.2: Tabella climatica Comune di Cerignola

Il comune di Cerignola essendo situato all'interno di un'area senza alcuna protezione sia a Nord che a Est (vi è solo l'Adriatico e a nordest il Gargano) risulta particolarmente esposta ai freddi venti di Grecale, provenienti dai Balcani o dal Nord Europa e soltanto di rado (mediamente ogni 4/5 anni), dalle gelide correnti siberiane di burian, le quali, specie se richiamate da un centro di bassa pressione localizzato sul Golfo di Taranto, possono scaricare discreti quantitativi di neve in generale, si contano 3/4 giorni di episodi nevosi all'anno.

2.2 Accessibilità al sito

L'impianto fotovoltaico è situato nella zona nord del Comune di Cerignola, in provincia di Foggia, l'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova lungo la Strada Provinciale 67 che mette in collegamento la Strada Principale 77 (collega il comune di Cerignola alla località Foggiamare) alla Strada Provinciale 69. L'area di progetto si trova tra 0 e 10 m s.l.m. ed è situata ad una distanza di circa 17.2 km dal centro comunale di Cerignola.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	14 di 41



Tav.6: 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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Relazione 4.3.3–		
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO		
Rev:	Data:	Foglio
00	Novembre 2021	15 di 41

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 di picco di 29,93 MWp. 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° 55.944 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.

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.

CARATTERISTICHE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO	
Numero di moduli:	55944
Numero inverter:	12

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Relazione 4.3.3–											
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Novembre 2021			16 di 41		

Potenza nominale:	23952 kW
Potenza di picco:	29930.04 kWp
Performance ratio:	91 %

DATI COSTRUTTIVI DEI MODULI	
Costruttore:	JINKO SOLAR
Serie / Sigla:	STANDARD JKM535M-7TL4-TV
Tecnologia costruttiva:	Silicio monocristallino
Caratteristiche elettriche	
Potenza massima:	535 W
Rendimento:	21.2 %
Tensione nominale:	40.6 V
Tensione a vuoto:	49.1 V
Corrente nominale:	13.2 A
Corrente di corto circuito:	13.9 A
Dimensioni	
Dimensioni:	1134 mm x 2230 mm
Peso:	28.9 kg

Tab. 5 – Dati tecnici generatori fotovoltaici

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

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

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:

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE – Relazione 4.3.3–											
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Novembre 2021			17 di 41		

Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 0-21 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza)

Ingresso lato cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT.

Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8.

Protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 0-21 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico.

Conformità marchio CE.

Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65).

Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto.

Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore FV.

Efficienza massima $\geq 90\%$ al 70% della potenza nominale.

Il gruppo di conversione è composto da 12 inverter.

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 2000 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)

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	18 di 41

- 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 29,23 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

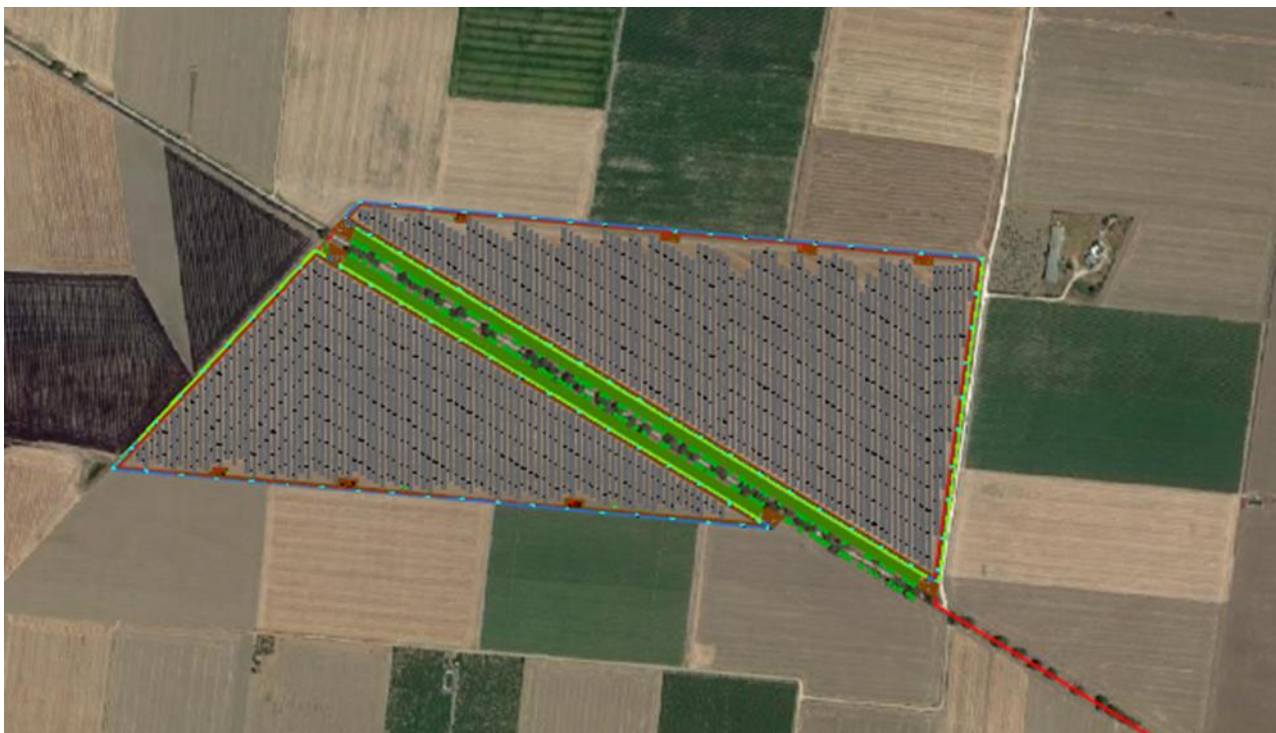
Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	19 di 41

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 20 m;
- Distanza della struttura dei pannelli dalla recinzione di almeno 5 m;
- Distanza tra i pannelli fotovoltaici di circa 9,60 m in modo da evitare ombreggiamenti reciproci tra pannelli stessi;
- Viabilità interna di 5 m di larghezza lungo tutto il perimetro dell'area recintata;
- Posizionamento delle sette cabine di trasformazione quanto più baricentrico possibile rispetto ai relativi pannelli serviti;
- Distanza della fascia di mitigazione, costituita da due filari di alberi, dal ciglio stradale di almeno 6m;
- Lasciare libere le fasce di rispetto delle condotte dell'acquedotto.

Di seguito viene mostrato il layout d'impianto progettato.



Tav.7: 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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Relazione 4.3.3–</i>										
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO										
Rev:								Data:		Foglio
00								Novembre 2021		20 di 41

5 ASSETTO AGRICOLO DELLA REGIONE PUGLIA

L'agricoltura della Puglia costituisce il più importante settore economico trainante regionale, contribuendo in maniera importante alla formazione del suo PIL. La peculiare conformazione geografica regionale, di forma peninsulare, che si estende nel basso Mediterraneo e nello Ionio con i suoi 400 km di lunghezza e con i suoi 600 Km di costa, ne fanno una delle regioni più dinamiche dal punto di vista agronomico.

Nella Puglia troviamo tutte quelle variabili geografiche che ne determinano vari ambiti territoriali tra di loro diversi, si va dal Promontorio del Gargano che si estende sul Golfo di Manfredonia, alle colline del Sub Appennino Meridionale e di quello del Sub Appennino Settentrionale, dalla piana del Tavoliere alla valle dell'Ofanto sino all'area del nord Barese, dalla Murgia barese a quella tarantina e per finire a quella Salentina.

La regione della Puglia presenta una superficie pari a 1.954.050 ettari, valore pari al 6,5% dell'intero territorio nazionale. Nello specifico tra le provincie pugliesi, Foggia è la più estesa con circa 700.000 ettari.

La regione presenta una elevata variabilità di territori che vanno dall'alta collina, alla pianura fino alla costa con scenari agricoli assai diversi tra loro ma che nell'insieme formano un agglomerato rurale unico e irripetibile.

La realtà agricola della Puglia è quanto mai varia e va da realtà aziendali piccole con aziende che presentano SAU inferiore ai 2 ettari, ad aziende con SAU maggiore di 50 ettari.

Per quanto riguarda la SAU, la Puglia con i suoi 1.287.107 ettari (dati Istat 2010) (circa il 10,2 % della SAU nazionale), è la seconda regione d'Italia dopo la Sicilia che ne registra 1.387.559 ha (dati Istat 2010). Con una media di 4,7 ettari di SAU per azienda, la Puglia resta al di sotto dei valori nazionali fatta eccezione per la Liguria, Campania e Calabria dove troviamo valori di SAU per azienda più bassi.

La SAU regionale è impiegata per il 51% nelle coltivazioni di seminativi, per il 41% di coltivazioni legnose e per il restante 8% in prati e pascoli. Il numero delle aziende zootecniche è molto basso, circa 6000 aziende che rappresentano solo il 2,2% delle aziende agricole della Puglia.

Nell'ultimo decennio per effetto delle politiche comunitarie e dell'andamento dei mercati, si è assistito ad una scomparsa di piccole agricole (circa 60.000), mentre la SAU regionale è leggermente cresciuta del 3%. Di riflesso è cresciuta la dimensione media aziendale che in termini di SAU è aumentata di circa 1 ettaro.

In Puglia, circa il 40% del valore economico produttivo agricolo è rappresentato dai prodotti delle colture arboree, principalmente olivicoli e vitivinicoli, le colture erbacee invece, ne assicurano circa il 37% e di queste, gli ortaggi, ricoprono il ruolo principale. La rimanente porzione è rappresentata dai servizi annessi 13%, dagli allevamenti zootecnici 9% e dalle colture foraggere 1%.

La Puglia concorre per l'8% alla formazione della produzione agricola italiana, soprattutto per le produzioni di frumento duro, olivicoltura e vitivinicoltura. A livello quantitativo la Puglia si pone ai primi posti per volume di prodotto quale il pomodoro da industria con 1,7 milioni di tonnellate prodotte, e di olive con circa 1 milione di tonnellate, che nell'insieme costituiscono il 35% dell'intera produzione nazionale. Seguono l'uva da tavola con

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Relazione 4.3.3–</i>		
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO		
Rev:	Data:	Foglio
00	Novembre 2021	21 di 41

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 orticole con minori volumi ma che sono quasi esclusivamente prodotti nel Mezzogiorno di cui alla Puglia va riconosciuta una consistente quota (carciofi, finocchi, broccoli, melanzane) e di frutticoli (arance, clementine, mandorle e ciliege).

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 territoriali quali aggregazioni complesse di figure territoriali. L'area dove verranno posizionati i moduli 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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

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

Rev:

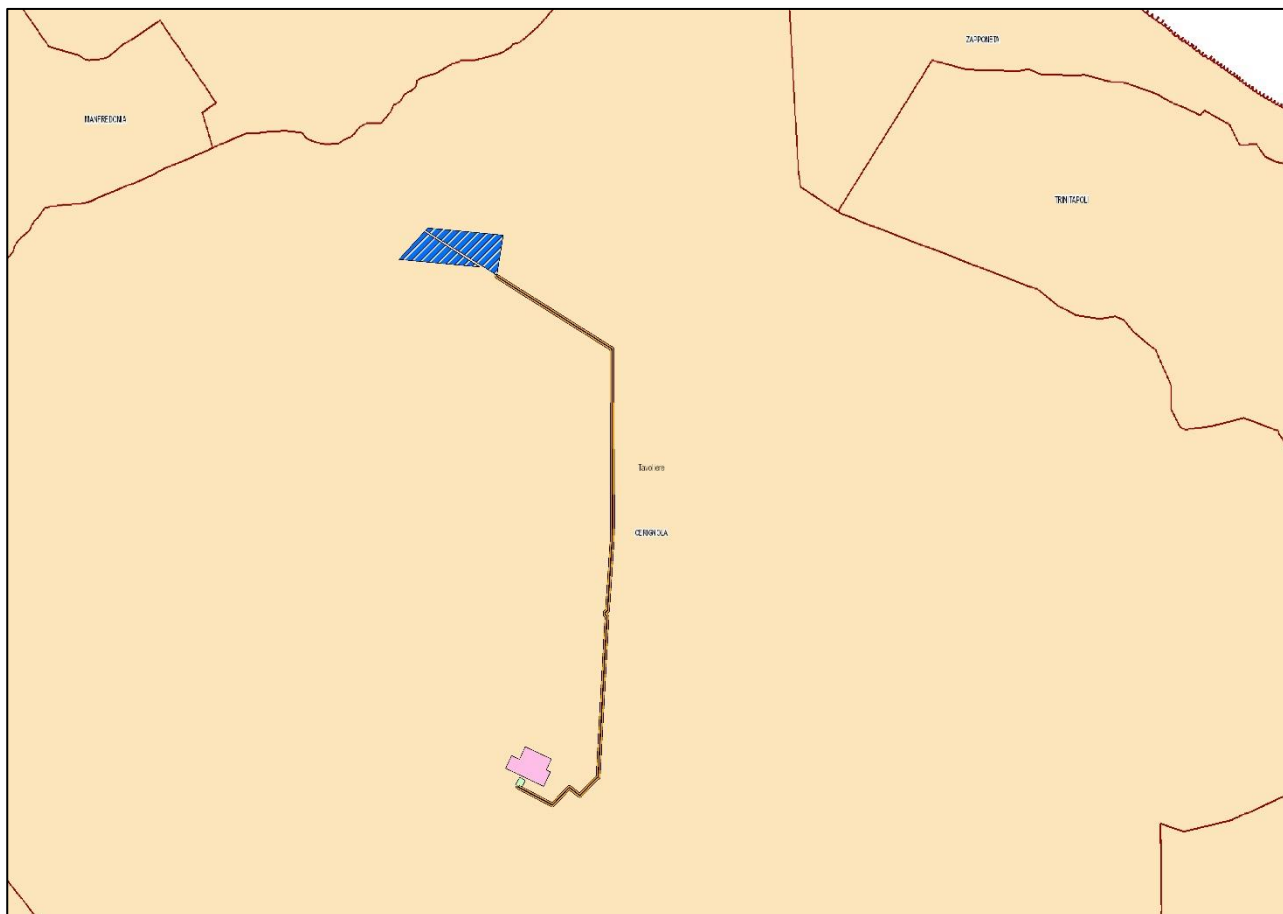
00

Data:

Novembre 2021

Foglio

22 di 41



Tav.8: Ambito Paesaggistico area Interessata – Tavoliere – Scala 1:60.000

Il terreno oggetto di valutazione, ad oggi viene utilizzato per la coltivazione di colture annuali, infatti non sono presenti impianti arborei di uliveti o altre colture arboree coinvolte alla messa in opera dell'impianto Fotovoltaico. Le principali colture presenti sono colture legate a regimi seccagnini ed irrigui quali i cereali, che occupano una buona parte della superficie agricola utilizzabile totale e in parte da orticole

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

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.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

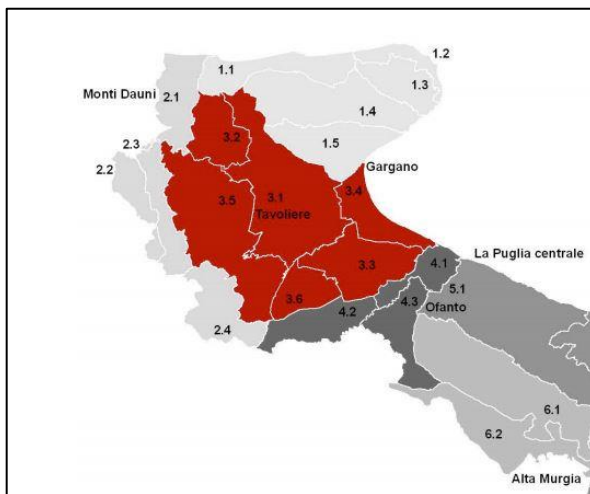
– Relazione 4.3.3–

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

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	23 di 41

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, 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. 9A/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 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.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Relazione 4.3.3–</i>											
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO											
Rev:								Data:		Foglio	
00								Novembre 2021		24 di 41	

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
- Le Marane di Ascoli Satriano

Il seguente progetto di realizzazione di un parco fotovoltaico all'interno del territorio comunale di Cerignola interesserà principalmente la figura paesaggistica **Le saline di Margherita di Savoia** e in piccola parte la figura paesaggistica **Il mosaico di Cerignola**.

Progetto:

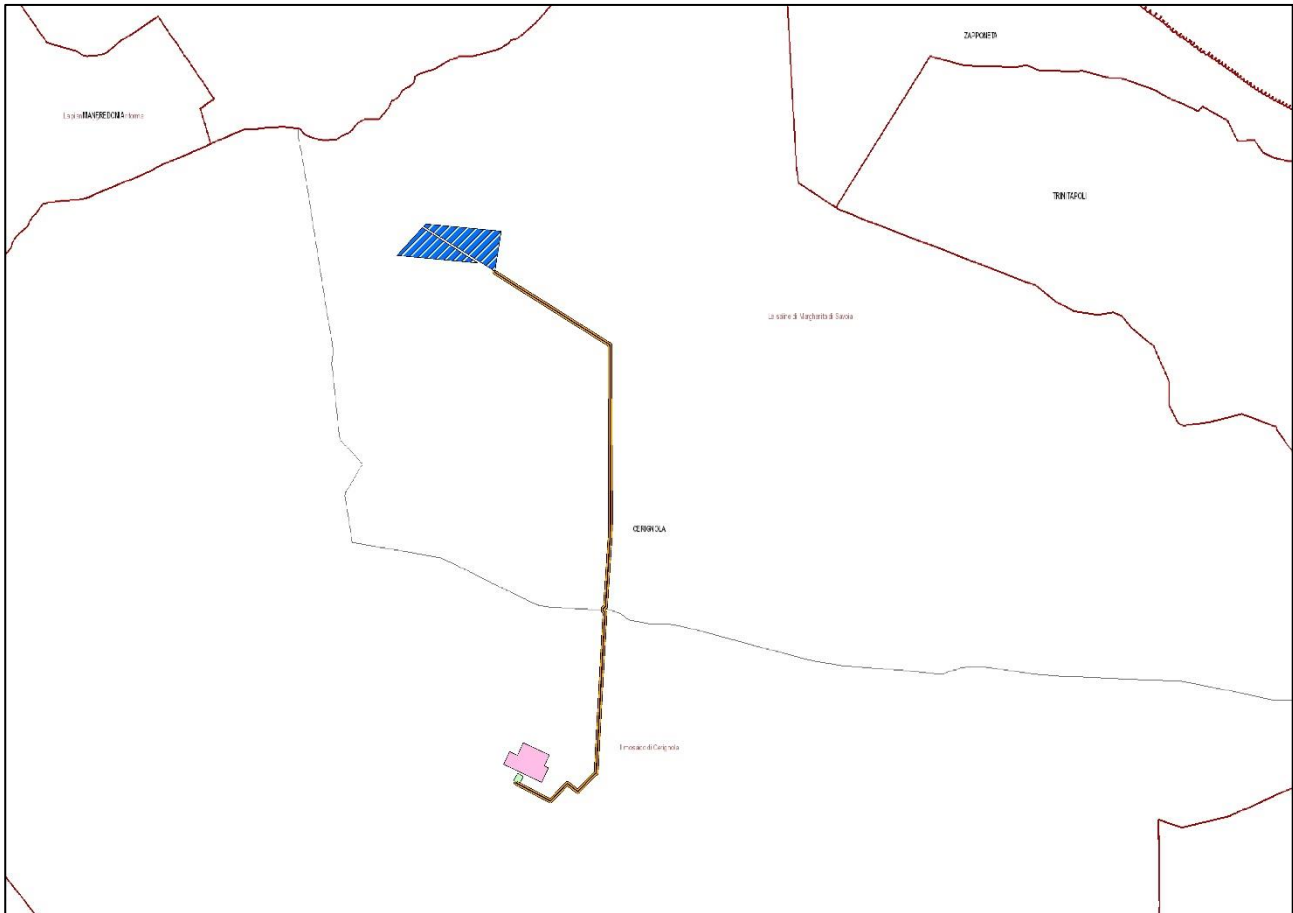
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	25 di 41



Tav. 10 – Cartografia Figure paesaggistiche – Scala 1:60.000

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Relazione 4.3.3–</i>										
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO										
Rev:							Data:		Foglio	
00							Novembre 2021		26 di 41	

6 RILIEVI SUL PAESAGGIO AGRARIO

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

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

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

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

All'interno delle aree si riscontrano alberature poderali e private che non saranno interessate dalla realizzazione delle opere primarie e secondari, inoltre, si osserva la presenza di elementi antropici quali altri impianti fotovoltaici.

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:










4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:					Data:	Foglio
00					Novembre 2021	27 di 41



Tav.11: Area interessata alla realizzazione dell'Impianto FV e cavidotti – scala 1:50.000

Legend

-  Impianto PV
-  Cavidotto
-  Area buffer Impianto PV
-  Sottostazione Utente
-  Stazione Terna
-  01 - Alberi monumentali fonte Mipaaf
-  01 - Alberi monumentali rilevati
-  02 - Alberature Naturali
-  03 - Muretti a secco

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:








4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICHI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:		Foglio	
00										Novembre 2021		28 di 41	



Tav.12: Area interessata alla realizzazione dell'Impianto FV – scala 1:12.500

Legend

-  Impianto PV
-  Cavidotto
-  Area buffer Impianto PV
-  01 - Alberi monumentali fonte Mipaaf
-  01 - Alberi monumentali rilevati
-  02 - Alberature Naturali
-  03 - Muretti a secco

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	29 di 41



Tav.13: Punti di osservazione cavidotti – scala 1:65.000

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

30 di 41



Foto 1: Punto 1



Foto 2: Punto 2 Sottocampo 1

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

31 di 41



Foto 3: Punto 2 Sottocampo 2



Foto 4 Punto 3 Sottocampo 1

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

32 di 41



Foto 5 Punto 3 Sottocampo 2



Foto 6: Punto 4 Sottocampo 1

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	33 di 41



Foto 7: Punto 5



Foto 8: 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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

34 di 41

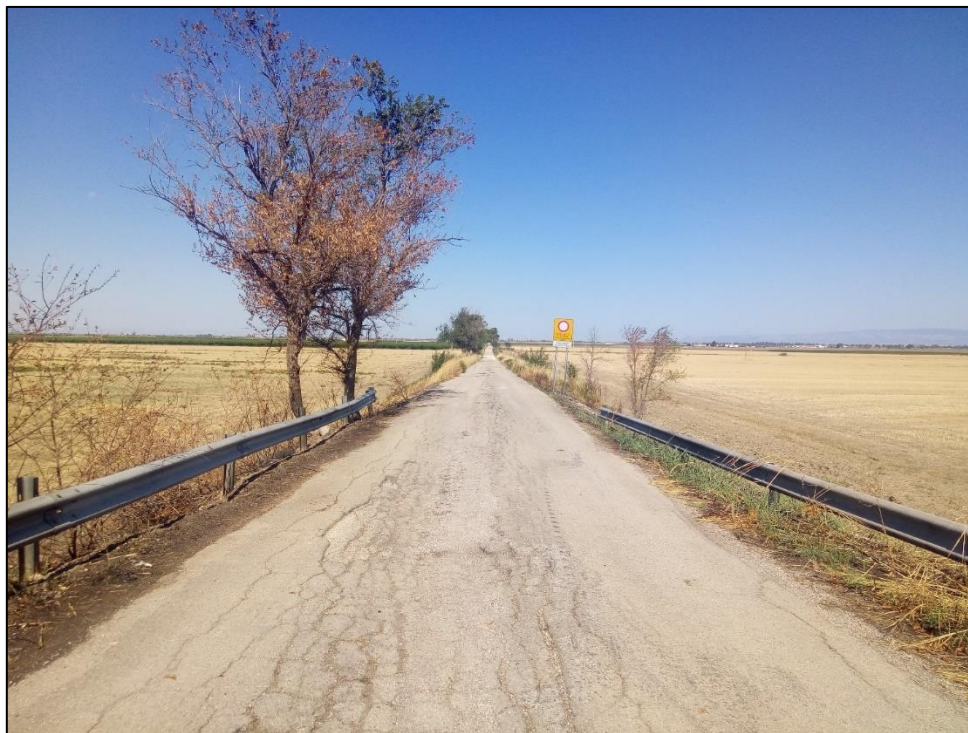


Foto 9: Punto 6



Foto 10: Punto 7

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	35 di 41



Foto 11: Punto 7



Foto 12: 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 29,23 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:										Data:	Foglio
00										Novembre 2021	36 di 41



Foto 13: Punto 8



Foto 14: 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 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

37 di 41



Foto 15: Punto 9



Foto 16: Punto 10

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MW_p SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

38 di 41



Foto 17: Punto 10



Foto 18: Punto 11

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

– Relazione 4.3.3–

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

39 di 41



Foto 19: Punto 11



Foto 20: Punto 12

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

- Relazione 4.3.3-

Elaborato:

4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Rev:

Data:

Foglio

00

Novembre 2021

40 di 41



Foto 21: Punto 12

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,23 MWp SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE <i>– Relazione 4.3.3–</i>											
Elaborato: 4.3.3 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARETTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Novembre 2021			41 di 41		

7 CONCLUSIONI

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

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

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

L'area interessata dalla installazione dell'impianto fotovoltaico è costituita da principalmente da seminativi irrigui e non irrigui; non si rilevano interferenze con il paesaggio agrario interessato alla realizzazione dell'opera essendo inoltre presenti altri impianti fotovoltaici.

Tanto in adempimento all'incarico conferitomi

Foggia

dott. Agr. Diego Antonio Zullo