



COMUNE DI CARAPELLE



PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO UTILITY SCALE

Committente:

Green Genius Italy Utility 12 srl

Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)



StudioTECNICO
Ing. Marco G Balzano

Via Canello Rotto, 3
70125 BARI | Italy
+39 331.6794367
www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	02/10/2020	Nicola Gravina	Nicola Gravina	MBG	Prima Emissione
R1	06/05/2021	Nicola Gravina	Nicola Gravina	MBG	Prima Integrazione

Numero Commessa:

SV317b

Data Elaborato:

06/05/2021

Revisione:

R1

Titolo Elaborato:

Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario

Progettista:

ing. Marco G. Balzano

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

V.18

Sommario

1. Premessa	3
1.1 Generalità.....	3
1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa.....	5
1.3 Contatto.....	7
1.4 Localizzazione.....	8
Area IMPIANTO.....	9
Area Sottostazione Elettrica – Punto di Connessione.....	10
1.5 Oggetto del Documento.....	10
2. Normativa di riferimento in materia di FER	11
2.1 Normativa Nazionale.....	11
2.2 Normativa Regionale.....	12
3. Inquadramento Territoriale	15
3.1 Territorio.....	15
4. Descrizione e viabilità dei luoghi	18
5. Climatologia	19
6. Ambiti Paesaggistici-	22
6.1 Struttura idro-geo-morfologica PPTR.....	23
6.2 Struttura ecosistemica – Ambientale PPTR.....	24
6.3 Struttura antropica e Storico-Culturale PPTR.....	25
7. Ambiti Territoriali	26
7.1 Ambiti Territoriali Distinti.....	26
7.2 Ambiti Territoriali Estesi (A-B-C-D).....	26
8. Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	27
8.1 Pericolosità Inondazione.....	27
8.2 Pericolosità rischio frane.....	27
9. Il Paesaggio agrario	27
10. Verifica in campo	30
11. Report fotografico georeferenziato	32
12. Conclusioni	46

1. Premessa

1.1 Generalità

La Società **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 12 SRL**, con sede in Corso G. Garibaldi, 49 – 20121 Milano (MI), risulta soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agrofotovoltaico** denominato "**CAR01 – La Pescia**".

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico destinato alla **produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili 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, allo stesso tempo, una **produzione agronomica**.

Il costo della produzione energetica, mediante questa tecnologia, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dalla tecnologia solare.

L'impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l'energia dei raggi solari. In particolare, l'impianto trasformerà, grazie all'esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell'energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati "inverter", sarà ceduta alla rete elettrica del gestore locale o di Terna SpA

L'energia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è una risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti, per cui risponde all'esigenza di rispettare gli impegni;
3. nessun inquinamento acustico
4. internazionali ed evitare le sanzioni relative;
5. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
6. estrema affidabilità (vita utile superiore a 30 anni);
7. costi di manutenzione ridotti al minimo;
8. modularità del sistema;
9. integrazione con sistemi di accumulo.
10. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 3 di 47



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 in progetto, sfruttando le energie rinnovabili, consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Essa si inquadra, pertanto, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano scaturito dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente del 1998, poiché le fonti energetiche rinnovabili possono contribuire a migliorare il tenore di vita e il reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'obiettivo di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia del sole costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In questa ottica ed in ragione delle motivazioni sopra esposte si colloca e trova giustificazione il progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV lettera c) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il recente D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

Il presente documento si propone di fornire una descrizione generale completa del progetto definitivo dell'impianto fotovoltaico, volto al rilascio da parte delle Autorità competenti delle autorizzazioni e concessioni necessarie alla sua realizzazione.

Tutta la progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimento** ad oggi disponibili sul mercato; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

I documenti che compongono il presente progetto definitivo, sono composti da tre gruppi di elaborati, come segue:

- Elaborati tecnico-amministrativi.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 4 di 47

- Elaborati grafici.
- Elaborati economico-amministrativi.

1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi nell'agro del Comune di **Carapelle**, in Provincia di **Foggia**.

Per ottimizzare la produzione agronomica e la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante strutture ad inseguimento mono-assiale N-S (trackers). Essi garantiranno una maggiore resa in termini di producibilità energetica.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è pensato di mantenere la continuità colturale condotta dal titolare dell'azienda considerando sia le colture principali che quelle secondarie coltivate in fase intercalare. Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali con specie arboree di medio fusto, la coltivazione in campo nelle interfile di specie come da relazioni agronomiche.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva è pari a **24 MWn – 26,8304 MWp**.

L'impianto comprenderà **96** inverter da **250 kVA @30°C**.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto genarle dei dati di impianto:

Potenza nominale:	24.000 kW
Potenza picco:	26.830,4 kWp
Inverters:	96 x SUNGROW 250
Strutture:	588 trackers monoassiali – 2 portrait
Moduli fotovoltaici:	45.864 u. x 585 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 interrate verso la Sotto Stazione Utente AT/MT – Punto di Consegna RTN Terna.

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



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

In base alla soluzione di connessione (**CODICE PRATICA 201900577**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato, mediante la sottostazione MT/AT utente, in antenna a 150 kV su nuovo stallo condiviso della Stazione Elettrica a 380/150 kV di Terna S.p.A. di Manfredonia sita in Località Macchia Rotonda.

La Sottostazione Elettrica di Utente (SSEU) sarà di proprietà della Società Proponente.

L'accordo bonario per l'acquisizione del sito in cui realizzare la Sotto Stazione Elettrica Utente è in corso di sottoscrizione.

Essa avrà la finalità di permettere la connessione dell'impianto fotovoltaico alla sezione della Stazione Elettrica RTN. La SSEU consentirà la trasformazione della tensione dalla M.T. a **30 kV** (tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a **150 kV** (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.).

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.

STUDIOTECNICO 
ing. MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 6 di 47



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

1.3 Contatto

Società promotrice: **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 12 S.R.L**

Indirizzo: Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 MILANO
PEC: greengeniustalyutility12@unapec.it
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **Ing. MARCO G. BALZANO**

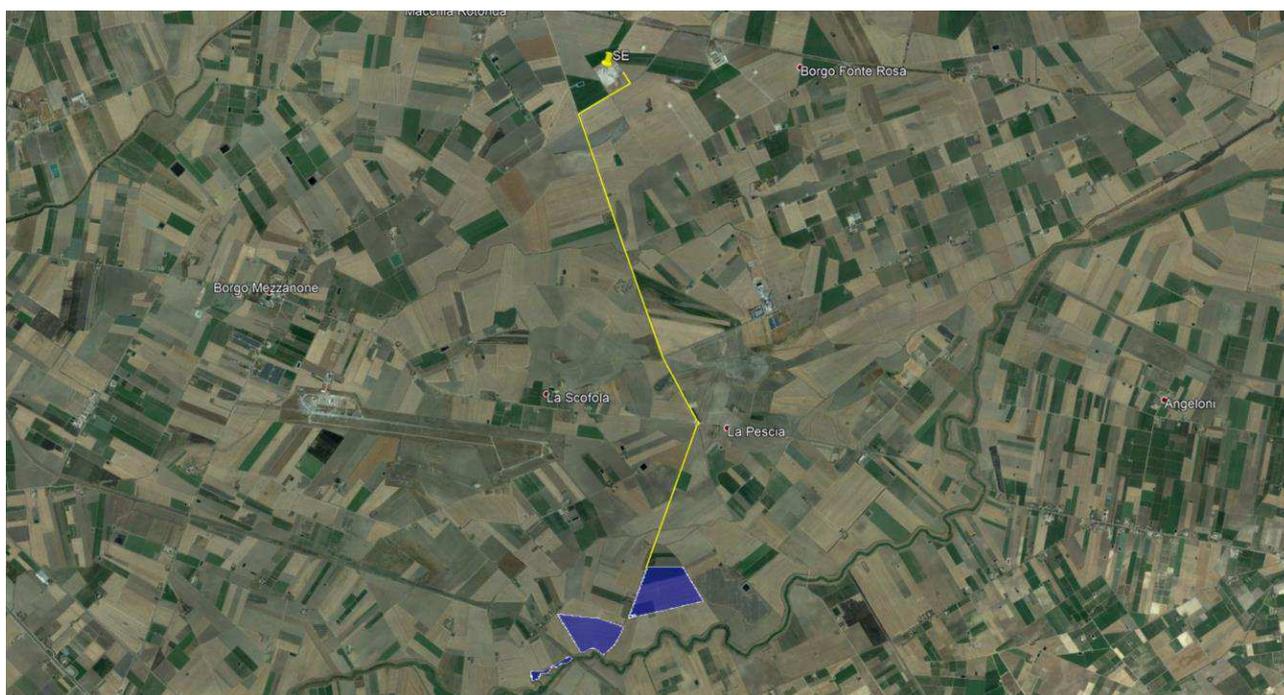
Indirizzo: Via Canello Rotto, 03
70125 BARI (BA)
Tel. +39 331.6794367
Email: studiotecnico@ingbalzano.com
PEC: ing.marcobalzano@pec.it

STUDIOTECNICO 
ing. MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 7 di 47

1.4 Localizzazione

L'impianto "CAR01 – La Pescia" si trova in Puglia, in territorio del Comune di **Carapelle** (provincia di Foggia). Il terreno agricolo ricade in zona agricola E ai sensi dello strumento urbanistico vigente per il comune di **Carapelle** (PRG). L'area di intervento ha una estensione di circa 54,9 Ha e ricade in agro di Carapelle, in località "La Pescia" e in adiacenza alla Strada Provinciale 80.



Tav. 1 - Localizzazione area di intervento, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.384286° N

Longitudine: 15.701041° E

Altezza s.l.m.: 34 m

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 8 di 47

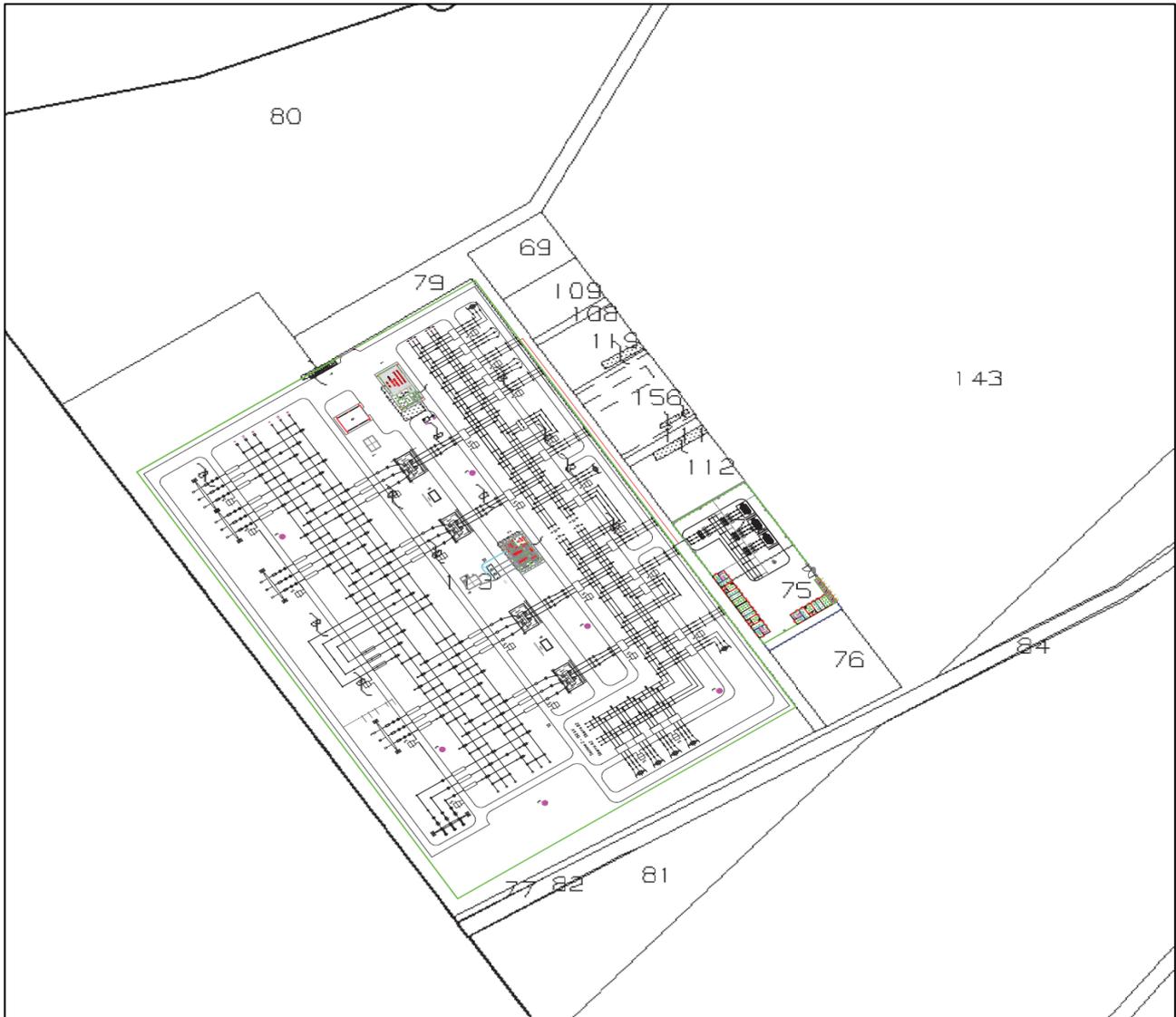
AREA IMPIANTO

L'area di intervento è censita catastalmente nel comune di Carapelle come di seguito specificato:

Comune	Prov	FG	Part	Censimento
Carapelle	FG	1	3	SEMINATIVO
Carapelle	FG	1	31	SEMIN/SEMIN IRRIG
Carapelle	FG	1	34	SEMINATIVO
Carapelle	FG	1	40	SEMIN/SEMIN IRRIG
Carapelle	FG	1	64	SEMINATIVO
Carapelle	FG	1	68	SEMINATIVO
Carapelle	FG	1	205	SEMIN/ULIVETO



AREA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA – PUNTO DI CONNESSIONE



Tav. 2 – Planimetria catastale Cabina Elettrica

1.5 Oggetto del Documento

L'oggetto del presente documento è quello di dettagliare le caratteristiche dell'ambiente dove è prevista la realizzazione dell'impianto dal punto di vista agronomico, analizzando la natura del terreno, la sua pendenza, l'orografia, le caratteristiche chimico fisiche, l'idrografia e gli eventuali ostacoli presenti che ne impediscano la normale fruizione e che possono essere potenziali fattori di rischio o di pericolo per la salute dell'uomo.

Oltre agli aspetti di natura fisica si è analizzato anche l'aspetto climatologico direttamente collegato a quelle delle produzioni agricole stagionali caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 10 di 47

2. Normativa di riferimento in materia di FER

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 1 giugno 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;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 11 di 47

- 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

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 12 di 47

- 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: "Criteria, 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

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 13 di 47

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'opera prevista dal progetto definitivo ed oggetto di valutazione verrà realizzata all'interno del territorio comunale di Carapelle, in provincia di Foggia. L'agro di Carapelle, posizionato nella zona centrale del Tavoliere delle Puglie, si estende su una superficie di 24,79 Km² ed è localizzata nella parte centro-sud del Tavoliere della Puglia.

Dal punto di vista geografico il comune di Carapelle confina a nord con il comune di Foggia e la Frazione di Manfredonia, ad est con il comune di Cerignola e a sud con il comune di Orta Nova e il comune di Ortona.

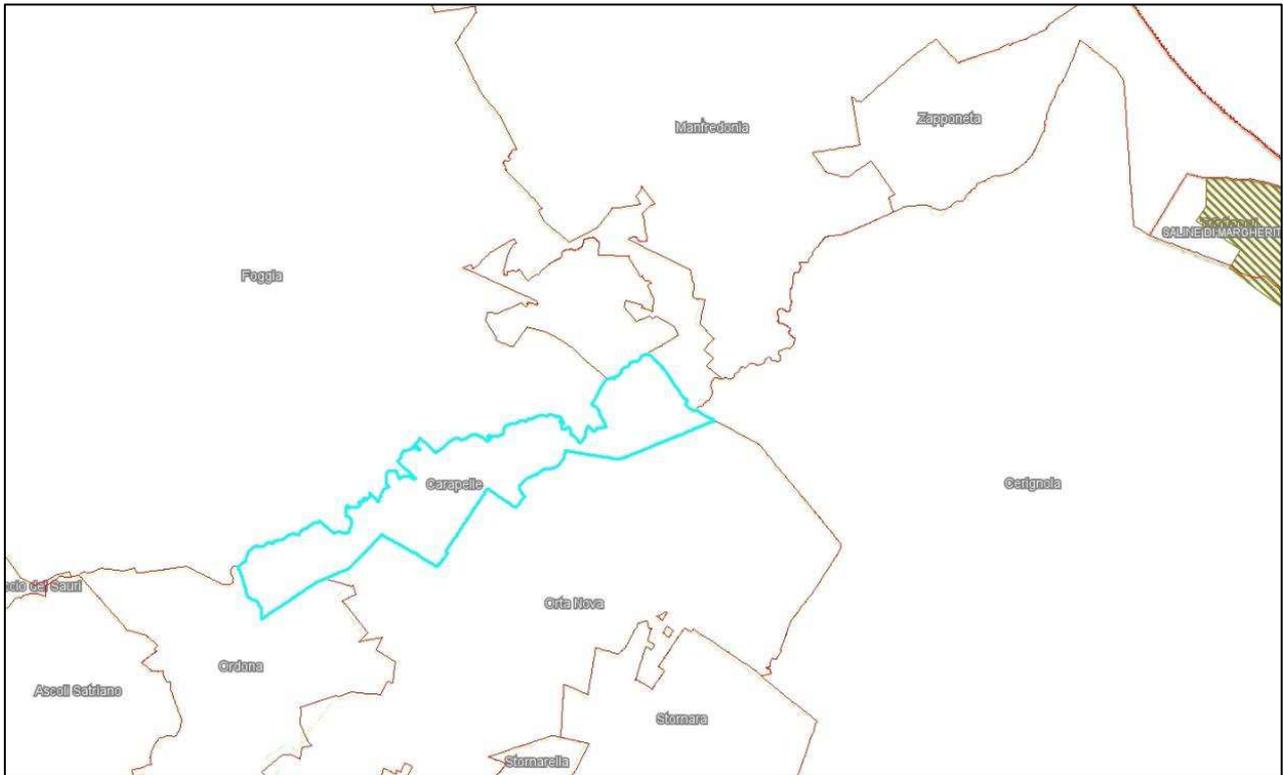
Il suo territorio si estende in senso orizzontale da Est verso Ovest su di un'area prevalentemente pianeggiante, l'altitudine media del territorio è di circa 62 metri sul livello del mare con minime di circa 35 m s.l.m. e massime di 91 m s.l.m..

Il clima è di tipo caldo-arido, con una media di precipitazioni piovose di circa 500-600 millimetri annui (in Italia la media è di 688,38 mm); le estati sono molto calde mentre l'inverno si presenta relativamente mite. La zona, è colpita frequentemente da gelate primaverili, generate da ritorni di freddo determinati da venti nordici.

I terreni sono per la massima estensione di tipo sabbioso-siliceo, sabbioso-calcareo e argilloso-siliceo; sono profondi e di buona permeabilità, oltre che dotati di molti elementi nutritivi e di buona fertilità.

L'economia prevalente del territorio nonostante le ridotte dimensioni del territorio, è quella agricola con una SAU di circa 22,44 km² di cui ha. 1.414 ha sono destinati al seminativo, 318 ha sono destinati alla coltivazione legnose agrarie e 10 ha sono destinati ai prati permanenti e ai pascoli. Nonostante le piccole dimensioni del territorio la posizione strategica che essa assume favorisce la coltivazione di colture orticole ed inoltre tipiche della zona si riscontrano ampie aree coltivate a vite e ad Olivo, molto ridotti sono i fruttiferi.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 15 di 47



Tav. 3 – Inquadramento territoriale comune di Carapelle. Scala 1:100.000



Tav. 4 – Inquadramento territoriale catastale su base ortofoto, scala 1: 10.000

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 16 di 47

La natura del terreno è pianeggiante con un'altimetria compresa tra i 35 e i 91 s.l.m., l'estensione totale delle superfici del lotto interessato dalla installazione degli impianti fotovoltaici è di ha. 549, il terreno di natura franco-argillosa con bassa presenza di scheletro costituito da elementi litoidali di ridotte dimensioni derivanti dall'affioramento verificatesi nel corso delle continue lavorazioni meccaniche del terreno.

Nello specifico, secondo la tassonomia del suolo secondo USDA, (il sistema di classificazione dei suoli elaborato dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti, danno indicazioni di massima sulle caratteristiche dei suoli o sui fattori pedogenetici della sua formazione), il suolo oggetto di valutazione viene inserito all'interno del sott'ordine Xerept – gruppo - Calcixerept. I terreni Xerept possono presentare orizzonti induriti, frangipani o arricchimenti in carbonato di calcio, questo sottordine si suddivide in

Durixerept

Calcixerept

Frangixerept

Dystroxerept

Haploxerept

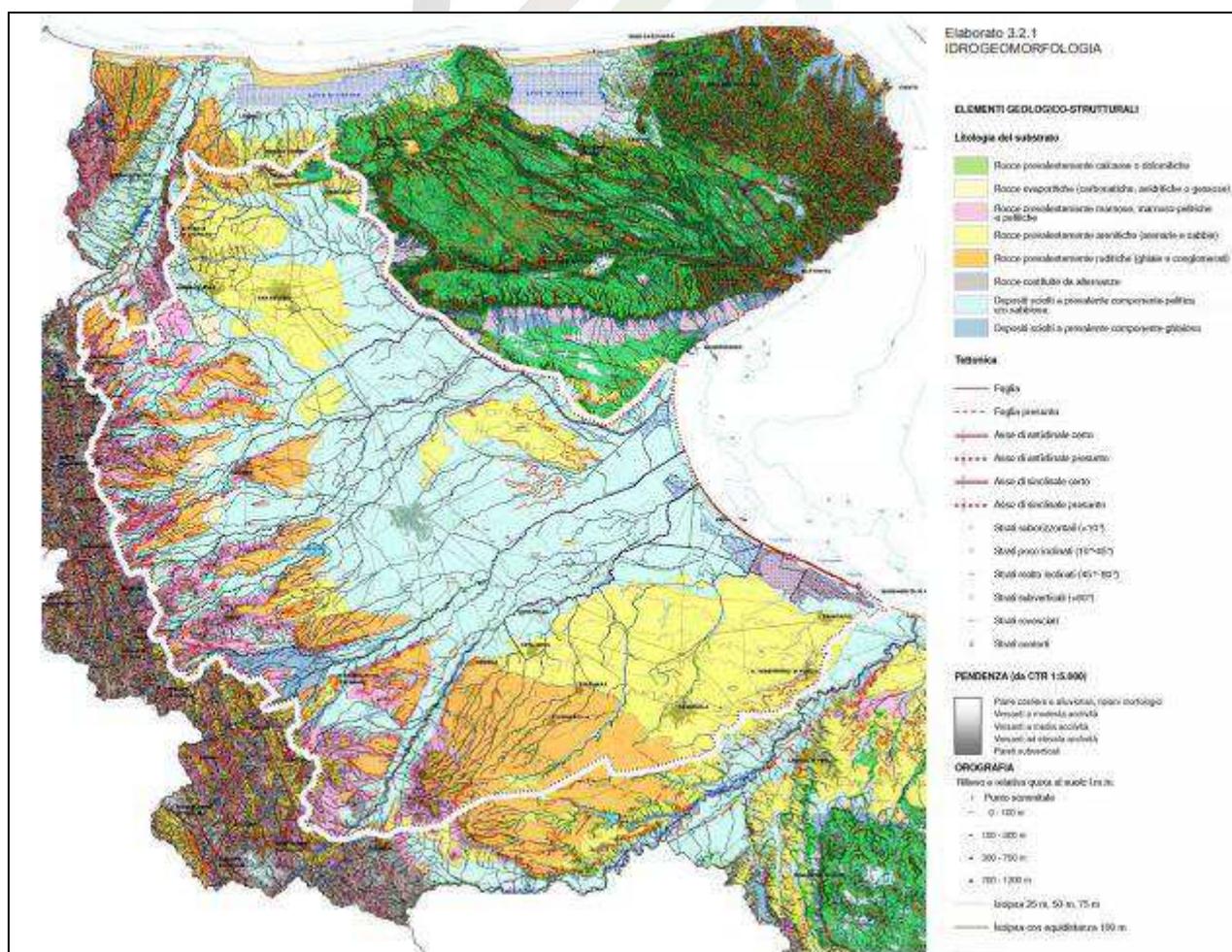
L'area oggetto di studio rientra nei suoli Calcixerept, terreni in cui si osserva un orizzonte calcico o petrocalcico, in più, gli altri orizzonti del suolo manifestano grandi concentrazioni di CaCO_3 (calcare).

L'idrologia dell'area è caratterizzata principalmente dal Torrente Cervaro, dal torrente Carapelle che scorre a sud dell'area di impianto, e dai numerosi affluenti agli stessi, che presentano per lo più carattere effimero e afflussi abbondanti solo in casi eccezionali di pioggia.

Lungo il percorso del torrente Carapelle è possibile osservare come le attività agricole abbiano segnato negativamente e spesso modificato la naturale conformazione del torrente stesse e dei suoi affluenti aumentando il rischio idrogeologico dell'area. Queste modifiche del territorio hanno portato ad una notevole perdita di elementi di naturalità, soprattutto in prossimità delle aree spondali e ripariali relative ai corsi d'acqua.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 17 di 47

La coltura prevalente dell'area è quella cerealicola costituita prevalentemente da seminativi intensivi, in particolare modo viene coltivato il frumento duro, l'orzo ed avena colture ottimali in ambienti caratterizzati dall'assenza di acqua. Pochi sono gli areali coltivati con colture orticole intensive (cavolo broccolo, cavolfiore, finocchio, carciofo, asparagi) utilizzando acqua di pozzi artesiani accumulata in vasconi di adeguate dimensioni in relazione alle necessità irrigue, da vigneti del tipo a tendone pugliese o a spalliera per la produzione in prevalenza di uva da vino e da oliveti.



Tav. 5 – Cartografia idro-geomorfologica PPTR Regione Puglia

4. Descrizione e viabilità dei luoghi

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 18 di 47

I terreni oggetto di intervento e si trovano:

L'area individuata si trova a circa km. 9,86 in direzione OVEST dalle "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", a circa km. 11 in direzione E dalla zona protetta "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" e "Zone umide della Capitanata", il comune più vicino all'impianto ad una distanza di 6.7 km è il comune di Carapelle.

L'area individuata è raggiungibile dal comune di Foggia dalla S.S. 544, successivamente percorrere la S.P. 80 in direzione Sud per circa km. 2.3, la SP che collega la S.S. 544 alla Stazione di Orta Nova.

Gli intestatari dei terreni sono così distinti:

A. Terreno individuato al N.C.T. del comune di Carapelle al Foglio 1

- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 3 di ha. 00.62.36;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 31 di ha. 04.57.90;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 34 di ha. 10.68.30;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 40 di ha. 01.59.52;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 64 di ha. 00.01.10;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 68 di ha. 06.07.63;
- Iannarelli Pasquale proprietà per 1/1 p.lla 205 di ha. 35.59.73;

5. Climatologia

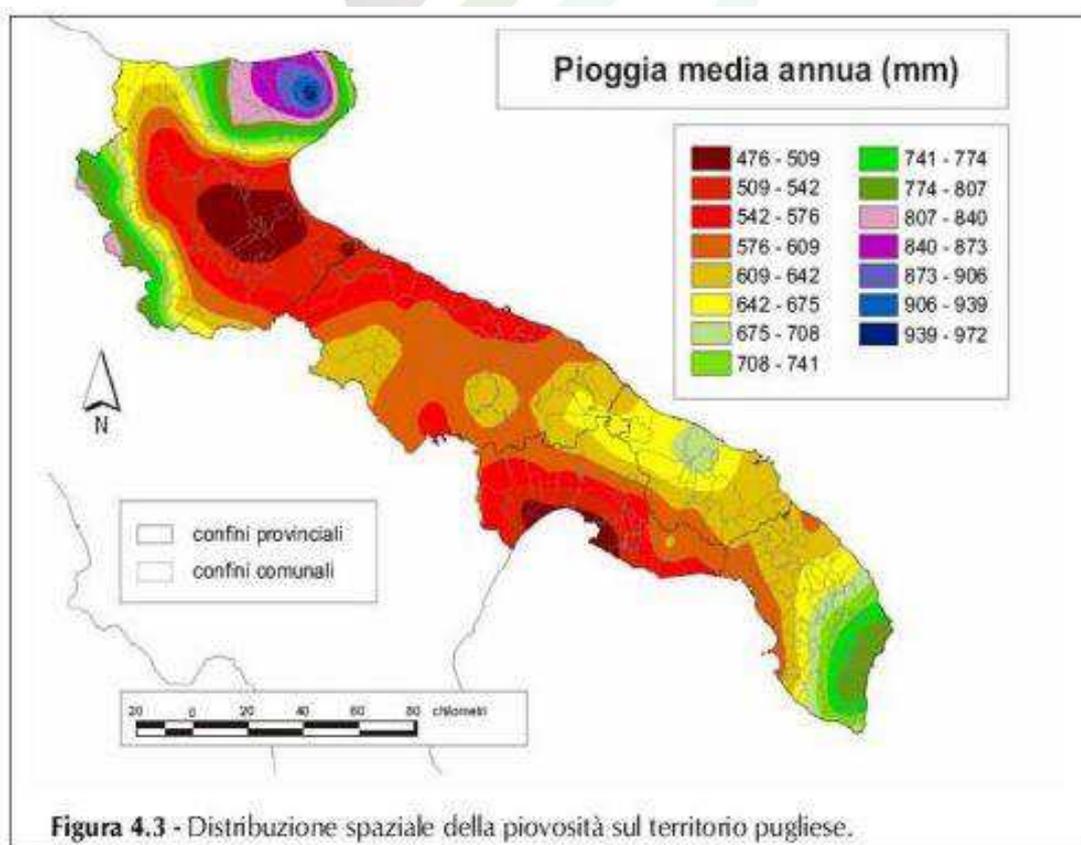
Il clima rappresenta un complesso delle condizioni meteorologiche che caratterizzano una località o una regione durante il corso dell'anno. Essa è, dunque, l'insieme dei fattori atmosferici (temperatura, umidità, pressione, vento, irraggiamento del sole, precipitazioni atmosferiche ecc. ecc.) che ne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

La posizione geografica e la sua altitudine rispetto all'altezza del mare incide 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

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 19 di 47

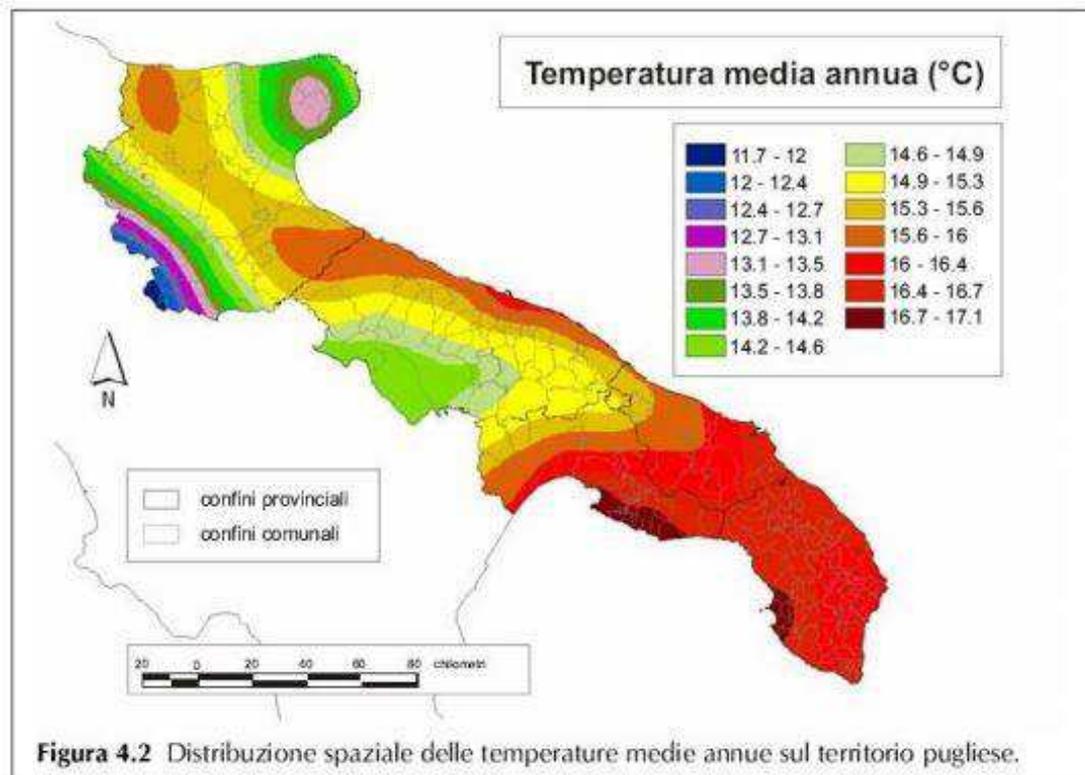
si susseguono autunni ed inverni miti ed umidi, durante i quali si concentrano la maggior parte delle precipitazioni.

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



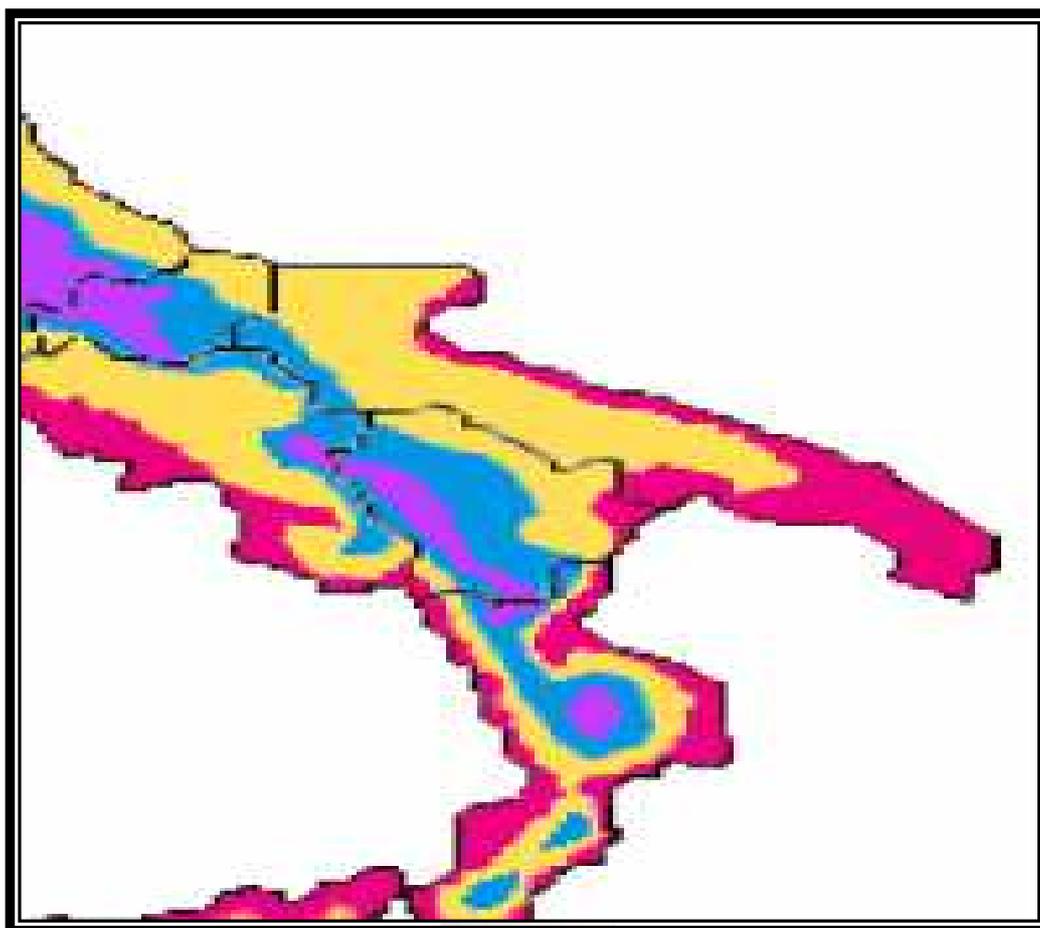
Tav.6 - Distribuzione precipitazioni

Le temperature massime registrate le si hanno nel periodo estivo con picchi di oltre 34°C.



Tav. 7 – 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. 8 – Rappresentazione delle zone fitoclimatiche

6. Ambiti Paesaggistici-

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.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è un piano paesaggistico che la Regione ha adottato ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e che trova applicazione con l'ultimo aggiornamento come disposto dalla DGR n. 1543 del 2 agosto 2019 e pubblicato sul BURP al n. 103 del 10/09/2019.

Il PPTR individua le figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti quali aggregazioni complesse di figure territoriali, l'area dove sono localizzati gli impianti

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 22 di 47

fotovoltaici si trovano nell'Ambito di Paesaggio del "Tavoliere" e all'interno della figura territoriale de "La piana Foggiana della Riforma".

Dall'analisi dei vincoli paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici si rileva che per le aree oggetto di intervento si è verificato che per l'ambito:

6.1 Struttura idro-geo-morfologica PPTR

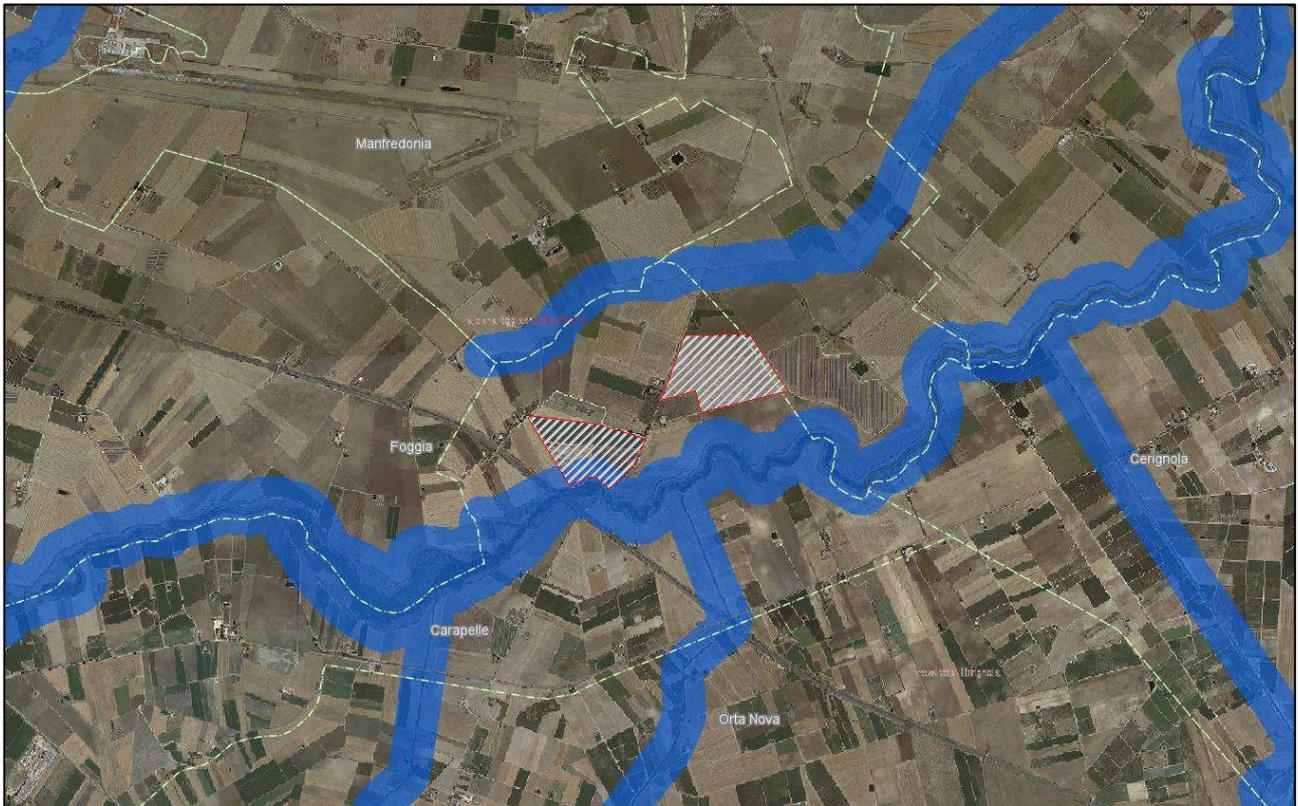
6.1.1 *Componenti geomorfologiche*- UCP-Versanti; UCP-Lame: UCP-Doline; UCP-Grotte (100 m.); UCP-Geositi (100 m.); UCP-Inghiottitoi (50 m.); UCP-Cordoni dunari.

Non sussistono interferenze

6.1.2 *Componenti idrologiche* – BP-Territori costieri (300 m.), BP-Territori contermini ai laghi (300 m.), BP-Fiumi, torrenti, Corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m.). **Intersezione parziale pari al 0,8% dell'area della p.lla n.31 – Intersezione parziale pari al 31,4% dell'area della p.lla n.34 – Intersezione parziale pari allo 0,5% dell'area della p.lla n.40 - Intersezione parziale pari al 38,3 % dell'area della p.lla n.68 -**

UCP-Reticolo Idrografico di connessione della R.E.R. (100 m.), UCP – Sorgenti (25 m.), UCP – Aree soggette a Vincolo Idrogeologico.

Non sussistono interferenze



Tav, 9 – PPTR 6.1.2 – Componenti Geomorfologiche

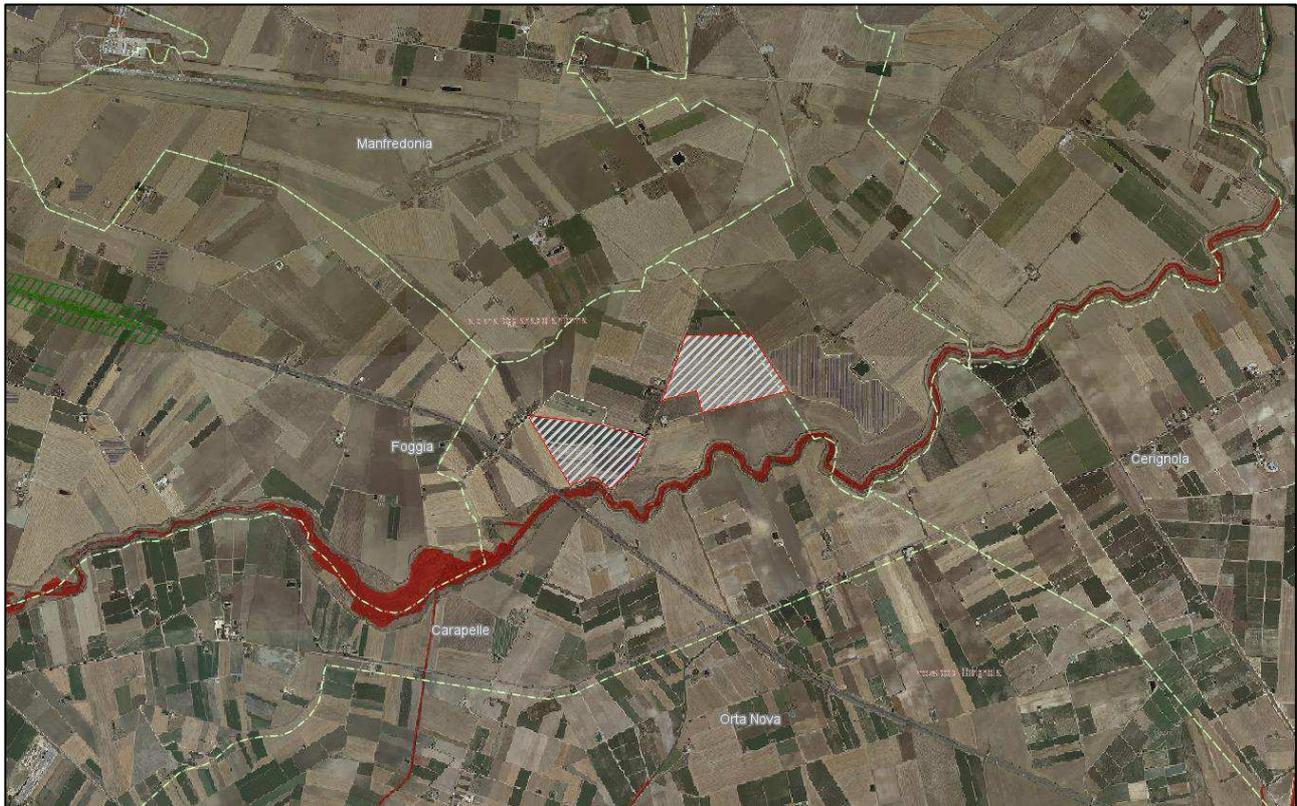
6.2 Struttura ecosistemica – Ambientale PPTR

6.2.1 *Componenti botanico-vegetazionali* – BP- Boschi, BP- Zone Umide Ramsar, UCP- Aree Umide, UCP- Prati e Pascoli Naturali, UCP- Formazioni Arbustive in evoluzione naturale, UCP- Aree di Rispetto dei boschi (100m-50m-20m).

6.2.2 Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici – BP-Parchi e Riserve, UCP- Siti di Rilevanza Naturalistica, UCP-Aree di Rispetto dei Parchi e delle Riserve Regionali (100 m.).

Non sussistono interferenze

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 24 di 47



Tav. Tav.10 – PPTR 6.2.1 – Componenti Botanico Vegetazionali

6.3 Struttura antropica e Storico-Culturale PPTR

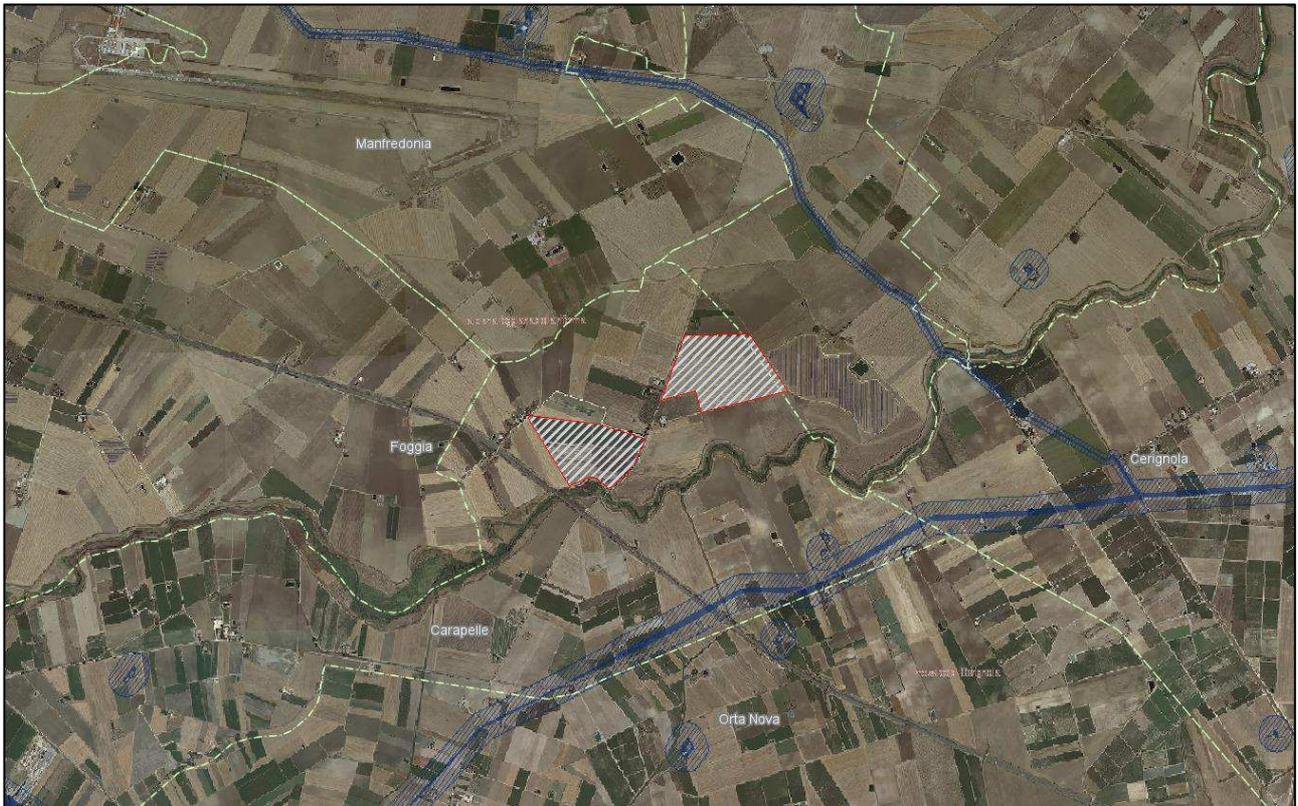
6.3.1 *Componenti culturali e insediative* – BP-Immobili e Aree di notevole interesse pubblico, BP-Zone gravate da Usi Civici, BP-Zone di Interesse Archeologico, UCP-Città Consolidata, UCP-Testimonianze della Stratificazione Insediativa, UCP-Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100 m.330 m.), UCP-Paesaggi rurali.

Non sussistono interferenze.

6.3.2 *Componenti dei valori percettivi* – UCP-Strade a Valenza Paesaggistica, UCP-Strade Panoramiche, UCP-Luoghi Panoramici, UCP-Coni Visuali.

Non sussistono interferenze.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 25 di 47



Tav.11 – PPTR 6.3.1 – Componenti Culturali e insediative

Per quanto riguarda le componenti paesaggiste così come dagli elaborati del PPTR per le aree oggetto di valutazione per la realizzazione degli impianti fotovoltaici, non sussistono elementi ostativi per la loro realizzazione.

7. Ambiti Territoriali

7.1 Ambiti Territoriali Distinti

Le aree oggetto di intervento rientrano negli Ambiti Territoriali Distinti del PPTR.

7.2 Ambiti Territoriali Estesi (A-B-C-D)

L'area oggetto di valutazione non rientra all'interno di aree ATE – Ambiti territoriali estesi

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 26 di 47

Per quanto riguarda per gli ATD e gli ATE per l'area oggetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non sussistono elementi ostativi per la loro realizzazione.

8. Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

8.1 Pericolosità Inondazione

L'area oggetto di intervento rientra parzialmente nell'area di Media Pericolosità Idraulica nelle p.lle 31-40-64.

L'area oggetto di intervento rientra parzialmente nell'area di Bassa Pericolosità Idraulica nelle p.lle 40-68-205.

8.2 Pericolosità rischio frane

L'area oggetto di intervento non rientra nella perimetrazione dell'area a rischio frane.

Per quanto riguarda gli Ambiti del PAI, l'area oggetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico rientra in maniera marginale nei perimetri di Media e Bassa Pericolosità Idraulica, sulla restante superficie non sussistono elementi ostativi per la loro realizzazione.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

9. Il Paesaggio agrario

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

L'area oggetto di valutazione rientra all'interno dell'ambito paesaggistico "Il Tavoliere".

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 27 di 47

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato da vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo, nello specifico, tale area 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. Il regime di questi corsi d'acqua sono a carattere 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. 12 – 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.

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.

Nell'ultimo decennio il paesaggio è ulteriormente cambiato a seguito della presenza di numerosi impianti eolici data la presenza di venti costanti provenienti dai quadranti di Nord Est e di impianti fotovoltaici per la natura pianeggiante del terreno e delle idonee condizioni di irraggiamento solare.

L'antropizzazione delle aree ha ridotto nettamente il livello botanico-vegetazionale 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.

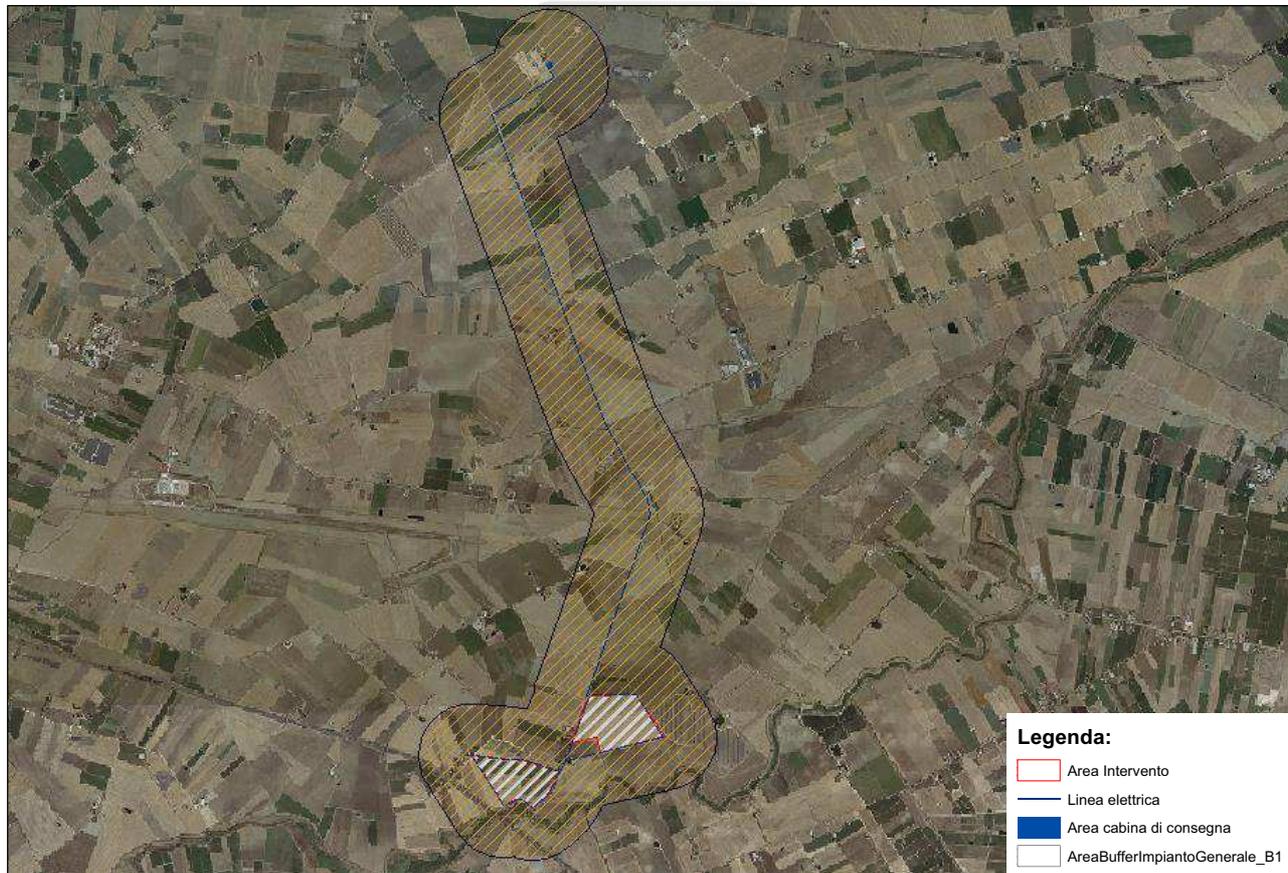
Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 29 di 47

10. Verifica in campo

I rilevamenti effettuati in campo hanno riguardato un'area buffer di mt. 500 attorno al perimetro delle particelle delle aree interessate dall'intervento e nelle aree immediatamente adiacenti per individuare gli elementi caratteristici del paesaggio ivi presenti.

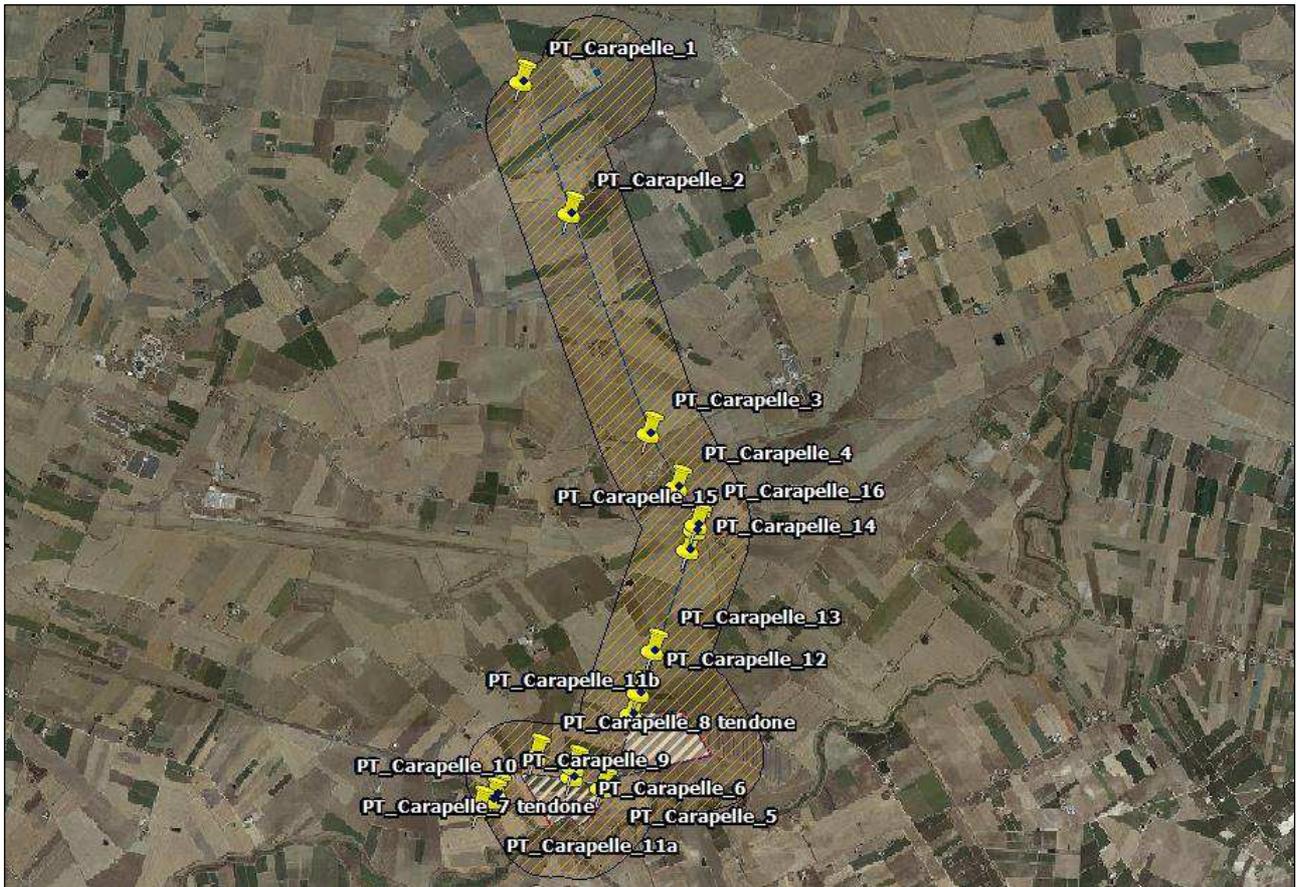
Dalla ricognizione, si è potuto constatare l'assenza sul territorio dell'area di interesse e lungo il tracciato previsto per il cavidotto compreso le opere di connessione, di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario quali:

- ✓ 01 - Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensioni, significato scientifico, testimonianza storica); **nessuna presenza**
- ✓ 02 - Alberature (sia stradali che poderali); **Si riscontrano alberature stradali di pini ed eucalipti e di arbusti spontanei. Nessuna presenza di alberature di valenza paesaggistica**
- ✓ 03 - Muretti a secco. **Non è stata rilevata alcuna presenza di muretti a secco.**



Tav. 13 – Ortofoto con nell'area buffer mt. 500 – scala 1:50.000

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 30 di 47



Tav. 14 – Punti di ripresa fotografica

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 31 di 47

11. Report fotografico georeferenziato

RELAZIONE FOTOGRAFICA

ID:1

PT_Carapelle_1

LatLong: 41.44387946452366,15.752823762595654

DMS: 41° 26' 37.97" N | 15° 45' 10.17" E

UTM: 562887.199E 4588307.262N 33T

MGRS: 33TWF 62887 88307

EPSG:4326 15.75282376 41.44387946

ACC: null

Address: Unnamed Road, Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 10:24:30



Foto 1.1 – Punto di ripresa nord

ST

ing. Marco BALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 32 di 47



Foto 1.2 – Punto di ripresa est stazione TERNA

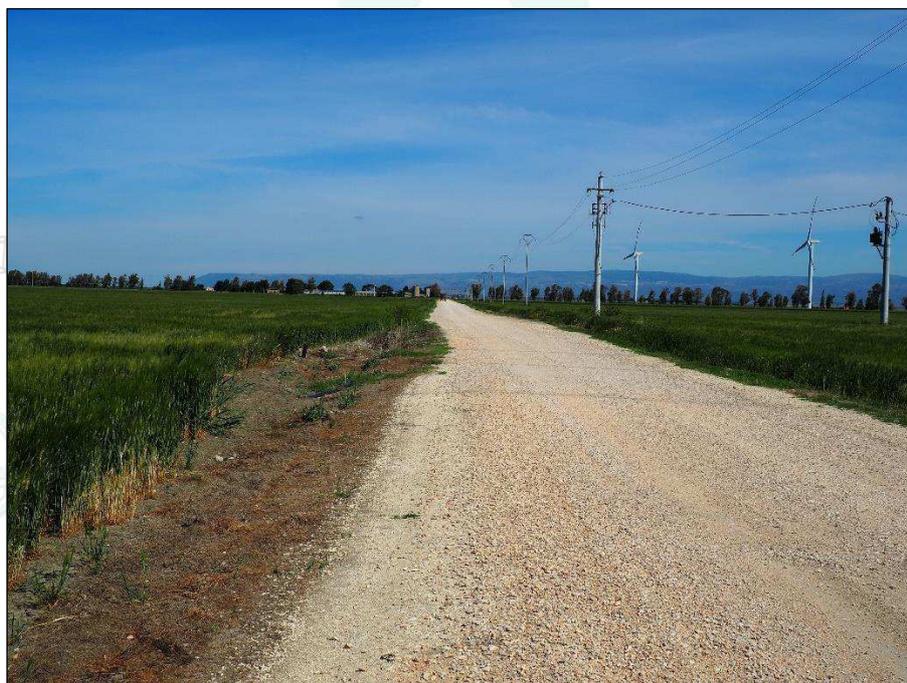


Foto 1.3 – Punto di ripresa nord

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 33 di 47

ID: 2

PT_Carapelle_2

LatLong: 41.432631971816285,15.758044347167015

DMS: 41° 25' 57.48" N | 15° 45' 28.96" E

UTM: 563334.238E 4587062.38N 33T

MGRS: 33TWF 63334 87062

EPSG:4326 15.75804435 41.43263197

ACC: null

Address: Unnamed Road, Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 10:30:18

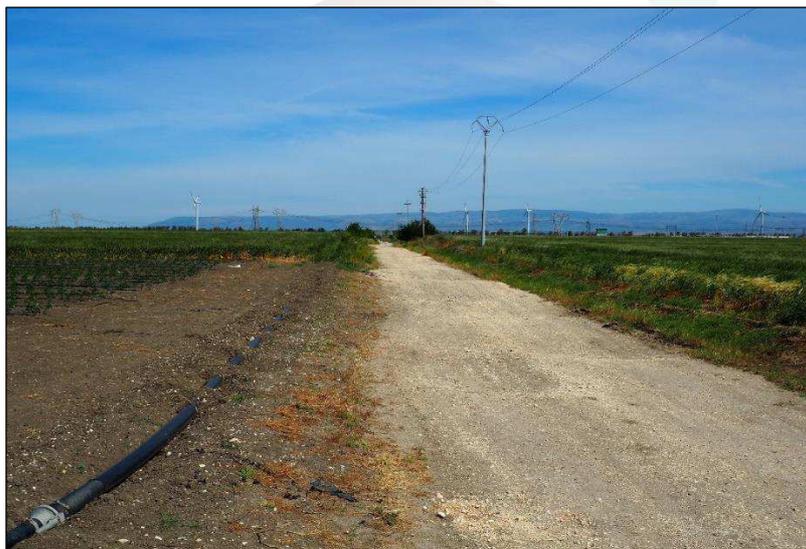


Foto 2.1 – Punto di ripresa sud

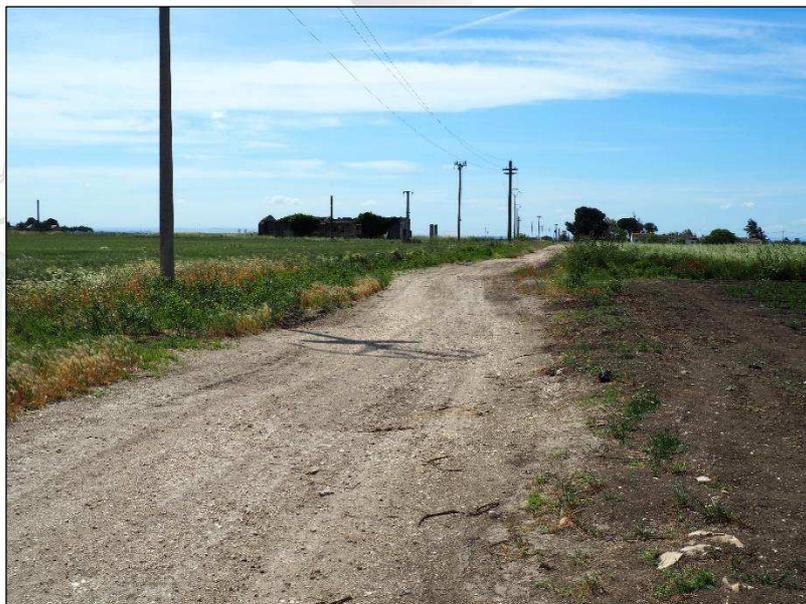


Foto 2.2 – Punto di ripresa nord

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 34 di 47

ID: 3

PT_Carapelle_3

LatLong: 41.41382968721878,15.766621716320515

DMS: 41° 24' 49.79" N | 15° 45' 59.84" E

UTM: 564069.358E 4584981.281N 33T

MGRS: 33TWF 64069 84981

EPSG:4326 15.76662172 41.41382969

ACC: null

Address: SP80, 71121 Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 10:37:53



Foto 3.1 – Punto di ripresa nord



Foto 3.2 – Punto di ripresa sud

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 35 di 47

ID: 4

PT_Carapelle_4

LatLong: 41.409368722660254,15.769768618047236

DMS: 41° 24' 33.73" N | 15° 46' 11.17" E

UTM: 564336.76E 4584488.363N 33T

MGRS: 33TWF 64337 84488

EPSG:4326 15.76976862 41.40936872

ACC: null

Address: SP80, 71121 Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 10:41:10

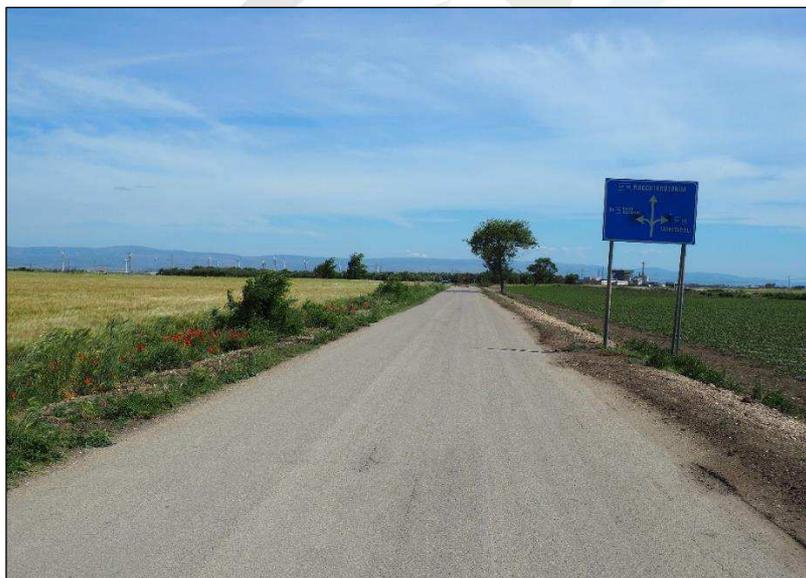


Foto 4.1 – Punto di ripresa nord



Foto 4.1 – Punto di ripresa sud

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 36 di 47

ID: 5
PT_Carapelle_5
LatLong: 41.38379694381339,15.761096030473709
DMS: 41° 23' 1.67" N | 15° 45' 39.95" E
UTM: 563636.844E 4581643.019N 33T
MGRS: 33TWF 63637 81643
EPSG:4326 15.76109603 41.38379694
ACC: null
Address: SP80, 71041 Manfredonia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 10:48:51

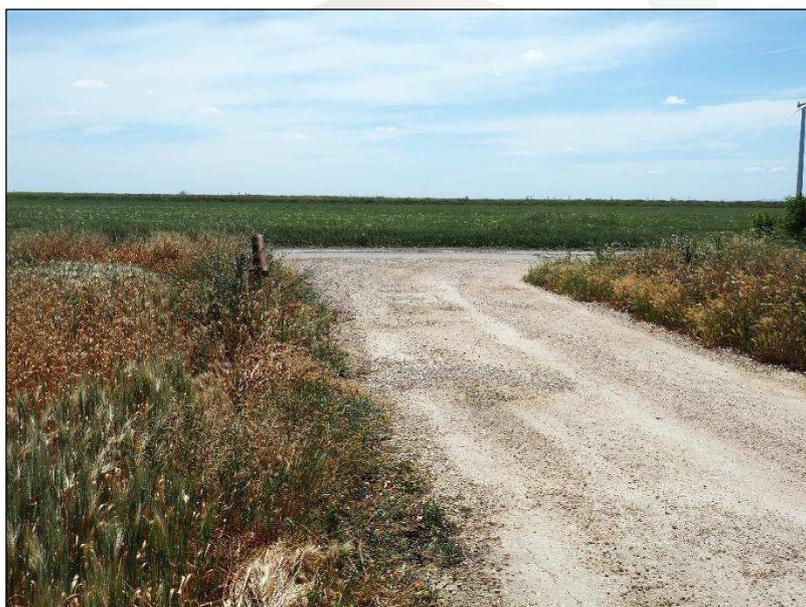


Foto 5.1 – Punto di ripresa sud

ID: 6
PT_Carapelle_6
LatLong: 41.38474933174061,15.757715441286566
DMS: 41° 23' 5.1" N | 15° 45' 27.78" E
UTM: 563353.259E 4581746.275N 33T
MGRS: 33TWF 63353 81746
EPSG:4326 15.75771544 41.38474933
ACC: null
Address: Unnamed Road, 71041 Carapelle FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 10:51:14

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 37 di 47



Foto 6.1 – Punto di ripresa ovest terreno Carapelle Foglio 1 p.lle 3-31-34-40-64-68

ID: 7
PT_Carapelle_7 tendone
LatLong: 41.38560687142868,15.757965557277203
DMS: 41° 23' 8.18" N | 15° 45' 28.68" E
UTM: 563373.339E 4581841.66N 33T
MGRS: 33TWF 63373 81842
EPSG:4326 15.75796556 41.38560687
ACC: null
Address: Unnamed Road, 71041 Carapelle FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 10:52:29

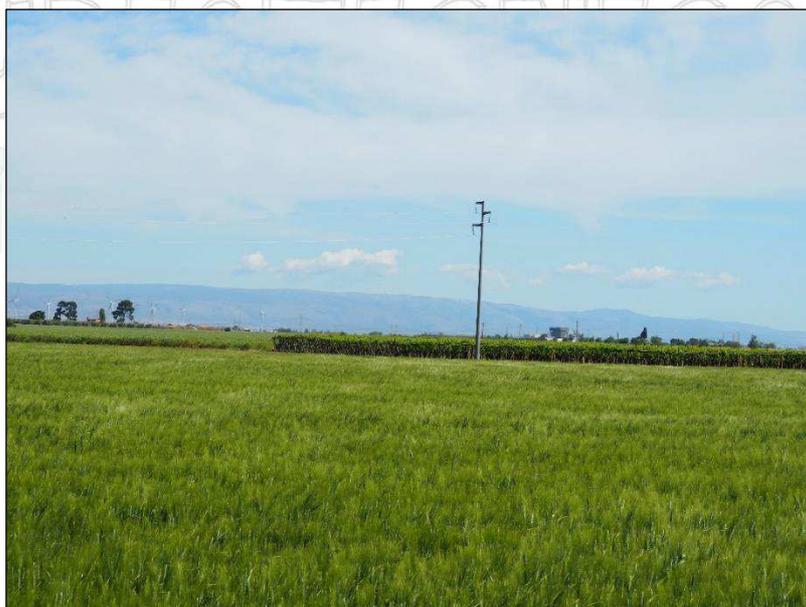


Foto 7.1 – Punto di ripresa est – vigneto a tendone sesto impianto 2.5x2.5

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 38 di 47

ID: 8
PT_Carapelle_8 tendone
LatLong: 41.38656023903203,15.753669664263725
DMS: 41° 23' 11.62" N | 15° 45' 13.21" E
UTM: 563013.237E 4581944.368N 33T
MGRS: 33TWF 63013 81944
EPSG:4326 15.75366966 41.38656024
ACC: null
Address: Unnamed Road, 71041 Carapelle FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 10:55:35



Foto 8.1 – Punto di ripresa est – vigneto a tendone sesto impianto 2.5x2.5

ID: 9
PT_Carapelle_9
LatLong: 41.383336844384445,15.749179311096666
DMS: 41° 23' 0.01" N | 15° 44' 57.05" E
UTM: 562640.896E 4581583.258N 33T
MGRS: 33TWF 62641 81583
EPSG:4326 15.74917931 41.38333684
ACC: null
Address: A14 - Autostrada Adriatica, 71041 Foggia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 17:32:01

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 39 di 47



Foto 9.1 – Punto di ripresa ovest – vigneto a tendone sesto impianto 2.5x2.5

ID: 10
PT_Carapelle_10
LatLong: 41.382907935205274,15.748728699982166
DMS: 41° 22' 58.47" N | 15° 44' 55.42" E
UTM: 562603.63E 4581535.315N 33T
MGRS: 33TWF 62604 81535
EPSG:4326 15.7487287 41.38290794
ACC: null
Address: A14 - Autostrada Adriatica, 71041 Foggia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 17:32:32



Foto 10.1 – Punto di ripresa ovest – vigneto a tendone sesto impianto 2.5x2.5

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 40 di 47

ID: 11a
PT_Carapelle_11a
LatLong: 41.3821836885921,15.747235380113123
DMS: 41° 22' 55.86" N | 15° 44' 50.05" E
UTM: 562479.461E 4581453.833N 33T
MGRS: 33TWF 62479 81454
EPSG:4326 15.74723538 41.38218369
ACC: null
Address: A14 - Autostrada Adriatica, 71041 Foggia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 17:33:01



Foto 11a.1 – Punto di ripresa ovest – vigneto a tendone sesto impianto 2.5x2.5

ID: 11b
PT_Carapelle_11b
LatLong: 41.390026203613836,15.764484331011772
DMS: 41° 23' 24.09" N | 15° 45' 52.14" E
UTM: 563914.048E 4582337.074N 33T
MGRS: 33TWF 63914 82337
EPSG:4326 15.76448433 41.3900262
ACC: null
Address: SP80, Manfredonia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 11:03:53

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 41 di 47



Foto 11b.1 – Punto di ripresa est terreno Carapelle Foglio 1 p.Ila 205

ID: 12
PT_Carapelle_12
LatLong: 41.39189607249987,15.765317156910896
DMS: 41° 23' 30.83" N | 15° 45' 55.14" E
UTM: 563981.843E 4582545.279N 33T
MGRS: 33TWF 63982 82545
EPSG:4326 15.76531716 41.39189607
ACC: null
Address: SP80, Manfredonia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 11:05:46



Foto 12.1 – Punto di ripresa est

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 42 di 47

ID: 13
PT_Carapelle_13
LatLong: 41.39534968003379,15.766954310238361
DMS: 41° 23' 43.26" N | 15° 46' 1.04" E
UTM: 564115.319E 4582929.903N 33T
MGRS: 33TWF 64115 82930
EPSG:4326 15.76695431 41.39534968
ACC: null
Address: SP80, Manfredonia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 11:08:02

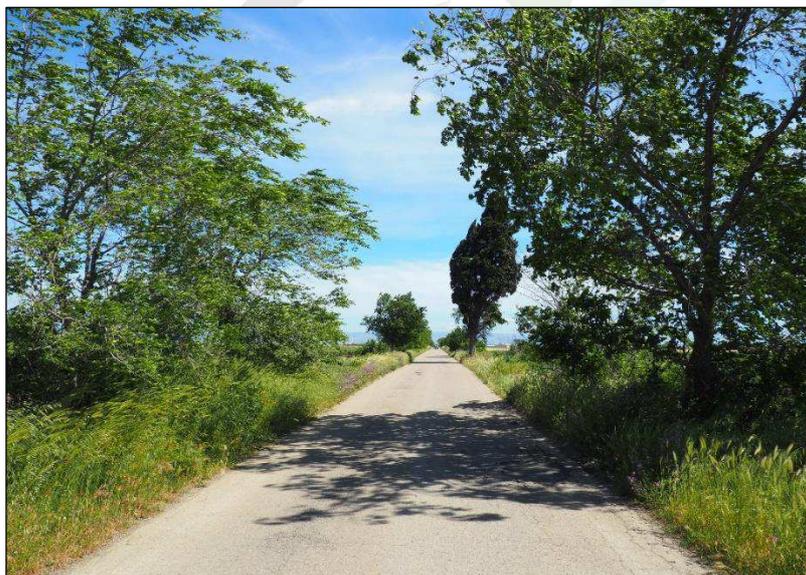


Foto 13.1 – Punto di ripresa nord



Foto 13.2 – Punto di ripresa sud

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 43 di 47

ID: 14

PT_Carapelle_14

LatLong: 41.40390782959713,15.771013163030148

DMS: 41° 24' 14.07" N | 15° 46' 15.65" E

UTM: 564446.175E 4583883.027N 33T

MGRS: 33TWF 64446 83883

EPSG:4326 15.77101316 41.40390783

ACC: null

Address: SP80, 71121 Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 11:09:44



Foto 14.1 – Punto di ripresa nord



Foto 14.2 – Punto di ripresa sud

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 44 di 47

ID: 15

PT_Carapelle_15

LatLong: 41.405569080029885,15.771800391376019

DMS: 41° 24' 20.05" N | 15° 46' 18.48" E

UTM: 564510.334E 4584068.043N 33T

MGRS: 33TWF 64510 84068

EPSG:4326 15.77180039 41.40556908

ACC: null

Address: SP80, 71121 Foggia FG, Italia

Record Date: 2021-05-16 17:34:48



Foto 15.1 – Punto di ripresa nord

ID: 16
PT_Carapelle_16
LatLong: 41.40612005455885,15.77191036194563
DMS: 41° 24' 22.03" N | 15° 46' 18.88" E
UTM: 564518.981E 4584129.293N 33T
MGRS: 33TWF 64519 84129
EPSG:4326 15.77191036 41.40612005
ACC: null
Address: SP80, 71121 Foggia FG, Italia
Record Date: 2021-05-16 17:35:07



Foto 16.1 – Punto di ripresa nord

12. Conclusioni

Dalla verifica effettuata in campo nell'area d'interesse e lungo il tracciato previsto per il cavidotto e le opere di connessione e nell'immediato "intorno" si rileva che per quanti riguarda:

- Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica) - **non si rileva nessuna presenza di alberi monumentali nell'area buffer verificata;**
- Alberature (sia stradali che poderali) - **le alberature sono costituite prevalentemente da piante arbustive spontanee, da pini e da eucalipti;**

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV317b-V.18	Rilievo degli elementi caratteristici del Paesaggio Agrario	06/05/2021	R1	Pagina 46 di 47

- 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 superfici olivetate e da vigneti e da esigue alberature stradali, sono invece assenti manufatti in muretti a secco.

Le aree interessate dalla installazione di impianti fotovoltaici sono costituite da seminativi non irrigui e non si rilevano interferenze con il paesaggio agrario circostante.

Tanto in adempimento del mandato affidatomi

Foggia 06/05/2021

IL TECNICO

Dott. Agronomo

Nicola Gravina

