



IMPIANTO AGRIVOLTAICO E OPERE CONNESSE

SITO ALLA SP. 174 Casarano - Supersano

POTENZA IMPIANTO 9.900,00 kWp
COMUNE DI CASARANO (LE)

Proponente

SANCRITA S.R.L.

Coordinamento progettuale

ING. ANTONIO COLAZZO

Via Ruffano, c.da Casarani snc 73042 – Casarano
(LE)

Tel: + 39 340 8085744

pec: antonio.colazzo@ingpec.eu

mail: ing.antonicolazzo@gmail.com



Titolo Elaborato

EG.01 RELAZIONE GENERALE

LIVELLO PROGETTAZIONE

DATA

SCALA

PROGETTO ESECUTIVO

09/2023

-

Sommario

1	Premessa	2
2	Normativa di riferimento ed iter autorizzativo.....	3
3	Stato di fatto e di progetto	8
3.1	Caratteristiche tecniche dell'impianto agro-fotovoltaico.....	11
4	Inquadramento territoriale e urbanistico.....	16
4.1	Inquadramento catastale.....	16
4.2	Inquadramento urbanistico.....	16
4.3	Piano Paesistico Territoriale Regionale P.P.T.R. Ed Il Codice Dei Beni Culturali (L. Lgs. 42/2004) ..	22
4.4	Analisi dell'intervisibilità.....	28
4.5	Studio archeologico.....	30
4.6	Aree protette - Legge quadro n° 394/1991 sulle aree protette	30
4.7	Rete "Natura 2000".....	31
4.8	Piano di assetto idrogeologico P.A.I.....	31
4.9	Piano di tutela delle acque P.T.A.	32
4.10	Piano prevenzione incendi	34
4.11	Distanze di rispetto.....	34

1 Premessa

La presente relazione generale è redatta a corredo del progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico del tipo “grid connect” di potenza nominale pari a 9.900,00 kWp, destinato ad operare in parallelo alla rete di distribuzione nazionale in media tensione 20000 V. L'impianto sarà realizzato all'interno di un terreno agricolo ubicato in Casarano (LE) su strada provinciale 174 ubicato apposite strutture di sostegno tali da consentire la coltivazione al di sotto di esse.

La soluzione tecnica prevede inoltre il collegamento dal lotto alla Stazione di Alta Tensione Terna esistente sita in Casarano, mediante un cavidotto interrato passante per la S.P. 174 per uno sviluppo complessivo di circa 2 km.

L'**impianto agro-fotovoltaico**, il cui termine (abbreviato AFV, in inglese *agro-photovoltaic*, abbreviato APV), è caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici. Tale nuovo approccio consente di integrare la produzione di energia da fonte rinnovabile con le pratiche agro-zootecniche, minimizzando gli impatti ambientali e migliorando, attraverso approcci innovativi, la produttività agricola del lotto.

Infatti, l'agrivoltaico è stato introdotto **dall'art. 31 del D.L. 77/2021**, convertito dalla **L. 108/2021**, e a questi la normativa riconosce i benefici del supporto statale poiché differenti dagli impianti fotovoltaici a terra per la loro alta valenza ambientale. Secondo tale normativa, gli impianti agro-fotovoltaici sono impianti che *“adottino soluzioni integrative innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione”*.



Ripresa aerea lotto impianto

2 Normativa di riferimento ed iter autorizzativo

In materia nazionale:

- D. legislativo 152/2006 (Testo Unico Ambientale);
- D. Legislativo. 29 dicembre 2003 n. 387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità);
- D.M. 10 settembre 2010 ("Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili);
- D.lgs. 03 marzo 2011 n° 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE);
- D.G.R. 30 dicembre 2010 n. 3029 e R.R. 30 dicembre 2010 n. 24;
- Decreto legislativo n. 77 del 2021 convertito in legge dalla L. 29 luglio 2021 n. 130
- *Decreto legislativo n. 199 del 2021* (Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)
- Decreto legislativo n. 17 del 2022 convertito in legge dalla L. 27 aprile 2022 n.34;
- Decreto legislativo n. 21 del 2022 convertito in legge dalla L. 20 maggio 2022 n. 51;
- Decreto legislativo n. 50 del 2022 convertito in legge dalla L. 15 luglio 2022 n. 91;
- Decreto legislativo n. 13 del 2023 convertito in legge dalla L. 41/2023.
- LG: "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici". (MITE-MASE)

In aggiunta, si richiamata la normativa regionale:

- RR 24.2010 Recepimento regionale delle LG FER (DM 10 sett 2010) nazionali;
- PPTR Puglia - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale approvato con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015 pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015 e da ultimo aggiornato con DGR n. 652 del 2023.;
- PAI Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale;
- PFVR - Piano faunistico venatorio della Regione Puglia 2018-2023 approvato con DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 20 luglio 2021 n. 1198 (BURP n. 100 del 4-8- 2021).

In materia provinciale e comunale:

- PTCP della provincia di Lecce;
- Il PRG del Comune di Casarano.

L'impianto agrivoltaico in oggetto rientra nell'elenco dei progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità a V.I.A. di cui alla lettera b) del punto 2 dell'allegato IV alla parte II del D.Lgs. 152/2006:

"b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW;"

In combinato disposto con il D.L. 13.2023 convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41 (in G.U. 21/04/2023, n.94), che ha disposto (con l'art. 47, comma 11-bis) che:

"I limiti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica di cui al punto 2) dell'allegato II alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e alla lettera b) del punto 2 dell'allegato IV alla medesima parte seconda, sono rispettivamente fissati a 20 MW e 10 MW, purché:

- a) l'impianto si trovi nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20;*
- b) l'impianto si trovi nelle aree di cui **all'articolo 22-bis** (nдр: tra le altre anche le aree industriali) del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199;*
- c) fuori dei casi di cui alle lettere a) e b), l'impianto non sia situato all'interno di aree comprese tra quelle specificamente elencate e individuate ai sensi della lettera f) dell'allegato 3 annesso al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18 settembre 2010."*

Nello specifico, la lettera f) dell'allegato 3 annesso al decreto elenca:

"f) in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:

- i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;

- zone all'interno di con visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica; - zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;

- le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale; - le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;

- le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);

- le Important Bird Areas (I.B.A.);

- le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue 29 delle aree naturali protette); istituendo

aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta;

- aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali;

- aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette;

- aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;

- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;

- le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.;

- zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

L'impianto in oggetto:

- **È soggetto alla procedura abilitativa semplificata** ai sensi dell'art. 6 comma 9-bis del D.Lgs. 28/2011 (comma sostituito dall'art. 9, comma 1-bis, legge n. 34 del 2022, poi modificato dall'art. 7-quinquies della legge n. 51 del 2022, poi dagli articoli 7, comma 3-ter e 11, comma 1-bis, legge n. 91 del 2022) trattandosi di impianto agro-voltaico di cui all'articolo 65, comma 1-quater, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, che dista non più di 3 chilometri da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale:

“9-bis. Per l'attività di costruzione ed esercizio di impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 MW e delle relative opere di connessione alla rete elettrica di alta e media tensione localizzati in aree a destinazione industriale, produttiva o commerciale nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, per i quali l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio nel rispetto delle norme regionali vigenti, si applicano le disposizioni di cui al comma 1. Le medesime disposizioni di cui al comma 1 si applicano ai progetti di nuovi impianti fotovoltaici e alle relative opere connesse da realizzare nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 dello stesso articolo 20, di potenza fino a 10 MW, nonché agli impianti agro-voltaici di cui all'articolo 65, comma 1-quater, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni,

dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, che distino non più di 3 chilometri da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale.”

- Ai sensi del medesimo articolo il progetto è **sottoposto al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale** in quanto, pur trattandosi di impianto agrivoltaico di potenza inferiore a 10 MW ad una distanza inferiore di 3 km da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, ricade all'interno di una delle aree elencate alla lettera f) dell'allegato 3 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010 (zone all'interno di coni visuali):

“Il limite relativo agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, di cui al punto 2) dell'allegato II alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e il limite di cui alla lettera b) del punto 2 dell'allegato IV alla medesima parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per il procedimento di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale di cui all'articolo 19 del medesimo decreto, sono elevati a 20 MW per queste tipologie di impianti, purché il proponente alleggi alla dichiarazione di cui al comma 2 del presente articolo un'autodichiarazione dalla quale risulti che l'impianto non si trova all'interno di aree comprese tra quelle specificamente elencate e individuate ai sensi della lettera f) dell'allegato 3 annesso al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18 settembre 2010. La procedura di cui al presente comma, con edificazione diretta degli impianti fotovoltaici e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, si applica anche qualora la pianificazione urbanistica richieda piani attuativi per l'edificazione.”

Con riferimento alla lettera f) dell'allegato 3 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, l'impianto agrivoltaico in progetto non ricade nelle altre aree oggetto di tutela:

- i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;
- le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale;
- le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
- le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue 29 delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di

riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;

- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;

- le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.;

- zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

3 Stato di fatto e di progetto

Il sito rientra nelle disponibilità della Società Richiedente in forza di contratto preliminare di compravendita sottoscritto con tutti i proprietari delle aree interessate di intervento, regolarmente registrato e trascritto. È localizzato sul territorio del Comune di Casarano, nella periferia che si collega, attraverso la S.P. 174, al Comune di Supersano.

Il terreno è censito nel N.C.T. al foglio n. 16 e presenta una superficie complessiva pari a ha. are. ca 16.76.93.

Comune censuario	Foglio	P.IIa	Coltura principale	Superficie catastale (ha. are. ca.)
Casarano	16	167	Oliveto	07.87.66
Casarano	16	168	Oliveto	08.45.95
Casarano	16	213	Oliveto	00.19.65
Casarano	16	214	Oliveto	00.07.08
Casarano	16	215	Oliveto	00.00.14
Casarano	16	216	Oliveto	00.16.45
TOTALE (ha. are. ca)				16.76.93

Particelle catastali del lotto



Inquadramento catastale su ortofoto lotto oggetto di intervento



Inquadramento catastale su ortofoto stazione elettrica



Inquadramento catastale su ortofoto stazione elettrica e lotto impianto

Il cavidotto di connessione partirà dai lotti ed arriverà, tramite un percorso totalmente interrato di 2 km, alla vicina Stazione di Alta Tensione di Casarano, sita sulla medesima Strada Provinciale 174.



Percorso opere di connessione su stralcio catastale



Stazione di Alta Tensione Terna esistente di destinazione – Casarano, S.P. 174

L'area in oggetto ricade nella zona infetta da Xylella Fastidiosa, così come si evince dalle cartografie presenti sul sito "Emergenza Xylella" (SIT Puglia) e così come specificato nella determinazione del Dirigente Sezione Osservatorio Fitosanitario del 21/05/2019 n.59. Ai sensi dell'art. 8 ter, primo comma, della legge 21 maggio 2019, n. 44, *"al fine di ridurre la massa di inoculo e di contenere la diffusione della batteriosi, per un periodo di sette anni il proprietario, il conduttore o il detentore a qualsiasi titolo di terreni può procedere, previa comunicazione alla regione, all'estirpazione di olivi situati in una zona infetta dalla Xylella fastidiosa..."*. Nel caso specifico gli elementi arborei presenti sulle aree destinate all'impianto saranno espiantati.



Olivi da estirpare infetti da Xylella fastidiosa

3.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto agro-fotovoltaico

Località: Casarano (LE) – S.P. 174

Richiedente: Sancrita S.r.l.

Dati catastali impianto: Foglio 16, p.lle 167, 168, 213, 214, 215, 216

Coordinate Geografiche Impianto: 40° 0'59.87"N 18°12'36.56"E

Dati Catastali Stazione Elettrica: Stazione Alta Tensione sita in Casarano, alla S.P. 174, Foglio 14, p.la 300

Coordinate Geografiche Stazione Elettrica: 40° 0'56.46"N 18°11'4.53"E

Orientamento pannelli: Sud (azimut 0°)

Inclinazione pannelli: 30° dall'orizzontale tramite inseguitore mono-assiale; **Ombre/Ostacoli:** Assenti

Tipologia della superficie: installazione su terreno agricolo – Potenza nominale pari a 9.900,00 kWp

Distributore di Energia Elettrica: E-Distribuzione S.p.A.

Tensione di consegna in rete: 20000V – Media Tensione

Sistema di distribuzione: TN-S per l'impianto elettrico e IT per il sistema fotovoltaico

Lo scopo del presente progetto è quello di fornire le indicazioni per la realizzazione di un impianto fotovoltaico agrivoltaico del tipo "grid connect" di potenza nominale pari a 9.900,00 kWp, destinato ad operare in parallelo alla rete di distribuzione nazionale in media tensione 20000 V.

Il campo fotovoltaico sarà costituito da 16.500 moduli da 600 Wp per una potenza nominale di campo complessiva pari a 9.900,00 kWp.

Le strutture saranno dotate di inseguitore mono assiale con rotazione lungo l'asse orizzontale e saranno orientanti verso EST-OVEST con azimut 90° e angolo di tilt variabile tra $\pm 20^\circ$.

La nuova sezione di impianto fotovoltaico sarà costituita dai seguenti componenti principali:

- Moduli fotovoltaici	n° 16.500
- Strutture di supporto	n° 260
- Inverter	n° 60

Il progetto si caratterizza per l'alta valenza ambientale consentendo di realizzare una significativa produzione di energia da fonte rinnovabile con la conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ e dell'inquinamento atmosferico.

Gli impianti agrivoltaici sono impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili. Costituiscono possibili soluzioni virtuose e migliorative rispetto alla realizzazione di impianti fotovoltaici standard.

I requisiti per la classificazione degli impianti agrivoltaico sono identificati all'interno delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" diffuse dal Ministero della transizione ecologica; il documento definisce anche gli impianti agrivoltaici più avanzati che possono accedere agli incentivi PNRR, e le caratteristiche delle altre tipologie di impianti agrivoltaici che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Secondo la Guida il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.

Con riferimento ai requisiti per la classificazione di un impianto agrivoltaico e relative prescrizioni, si rimanda all'apposito elaborato "Relazione Specialistica" allegato al presente progetto.

L'impianto sarà costituito da n° 16.500 moduli fotovoltaici del tipo **TRINA SOLAR – VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS da 600 Wp** suddivisi in 770 stringhe di cui 500 stringhe da 22 moduli, 250 stringhe da 20 moduli e 20 stringhe da 25 moduli ognuna; ogni stringa sarà sezionabile e provvista di diodi di blocco. Ciascun modulo, invece, è provvisto di diodi di by-pass. Ogni stringa, inoltre, è provvista di protezione contro le sovratensioni e di idoneo sezionatore per il collegamento all'inverter. Il sezionamento e protezione DC è ubicato all'interno dell'inverter che è provvisto sia di protezione a fusibile che di scaricatori di Sovra Tensione. Il generatore fotovoltaico sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra. Il gruppo di conversione è idoneo al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente d'ingresso del gruppo di conversione sono compatibili con quelli del generatore fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto. Il gruppo di conversione è basato su inverter a commutazione forzata, con tecnica PWM, privo di clock e/o riferimenti interni, e in grado di operare in modo completamente automatico e di inseguire il punto di massima potenza (MPPT) del generatore fotovoltaico. Il dispositivo di interfaccia, sul quale agiscono le protezioni, così come previste dalla citata norma CEI 0-16 è esterno al gruppo di conversione. Dette protezioni, comunque, sono corredate di una certificazione tipo, emessa da un organismo accreditato.

Le altre caratteristiche del generatore fotovoltaico sono:

Marca	TRINA SOLAR
Modello	VERTEX BIFACIAL DUAL GLASS 600W
Potenza nominale	600 Wp
Celle	Silicio monocristallino ad alta efficienza
Tensione circuito aperto V_{OC}	41,7 V
Corrente di corto circuito I_{SC}	18,42 A
Tensione V_{MP}	34,6 V
Corrente I_{MP}	17,34 A
Grado di efficienza	21,2 %
Dimensioni	2172 x 1303 X 40 mm

Caratteristiche modulo Fotovoltaico

La potenza totale raggiunta dai moduli di campo sarà di 9.900,00 kWp e il generatore fotovoltaico sarà così configurato:

Numero di stringhe	770
Numero di moduli per stringa sezione 3	500 da 22 Moduli, 250 da 20 Moduli e 20 da 25 Moduli
Numero moduli FV	16.500
Numero di inverter	50 x (SUN2000-215KTL-H3) 10x(SUN2000-185KTL-H1)
Potenza campo FV	9.900.000 Wp
Potenza Nominale Impianto	9.900.000 Wp
Tensione massima V_{MP} a 25° C	692,00 V

Stringa da 20 Moduli	
Tensione massima a vuoto V_{OC} a 25° C Stringa da 20 Moduli	994,00 V
Tensione massima V_{MP} a 25° C Stringa da 22 Moduli	834,00 V
Tensione massima a vuoto V_{OC} a 25° C Stringa da 22 Moduli	917,40 V
Tensione massima V_{MP} a 25° C Stringa da 25 Moduli	917,00 V
Tensione massima a vuoto V_{OC} a 25° C Stringa da 25 Moduli	1042,50 V
Corrente massima Stringa Ingresso Inverter	18.42 A

Configurazione dell'impianto

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

I moduli saranno forniti di diodi di by-pass. Ogni stringa di moduli sarà munita di diodo di blocco per isolare ogni stringa dalle altre in caso di accidentali ombreggiamenti, guasti, etc.

La linea elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici sarà messa a terra mediante appositi scaricatori di sovratensione integrati nell'inverter con indicazione ottica di fuori servizio, al fine di garantire la protezione dalle scariche di origine atmosferica lato corrente continua.

Per il calcolo della produttività della nuova sezione dell'impianto fotovoltaico è stato utilizzato l'applicativo PVGIS fornito gratuitamente del portale della Commissione Europea.

Dal calcolo si ottiene che la nuova sezione dell'impianto fotovoltaico realizza una produzione annua di circa **17.190.678 kWh** se l'angolo di tilt dei moduli fosse pari a $\pm 60^\circ$.

Considerando che le strutture hanno però una rotazione limitata in un angolo di $\pm 20^\circ$ la produzione del sistema sarà decurtata dal 15% per una produzione pari a 14.612.076 kWh.

La realizzazione del progetto determina una serie di benefici di tipo energetico-ambientale e socio-economico di seguito riassunti:

- miglioramento ambientale di tutta l'area soggetta all'intervento;
- produzione di energia verde;
- sviluppo del settore degli installatori e manutentori locali;
- riduzione inquinamento atmosferico grazie all'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico che immessa in rete (14.612.076 kWh all'anno) consentirà di evitare emissioni di CO_2 pari a 7.744 t/anno che considerando la vita media dell'impianto di 25 anni porterà ad una riduzione delle emissioni di CO_2 pari a 193.600 tonnellate.

La selezione delle colture da utilizzare all'uopo degli ulivi da espianare, nell'ambito dell'attività agricola da implementare è stata sicuramente una delle scelte progettuali più importanti. L'individuazione è stata effettuata tenendo conto innanzitutto delle esigenze edafiche ed ecologiche delle diverse essenze, confrontando la loro adattabilità con i parametri ambientali della stazione dove si vuole realizzare la coltivazione, in funzione altresì del potenziale mellifero di ogni singola specie, senza tralasciare il condizionamento dovuto alla presenza dei

pannelli fotovoltaici posti ad una distanza variabile da terra. Alla luce di quanto esposto, la scelta è ricaduta su cinque colture agrarie, di cui un miscuglio di leguminose (Veccia e Favino), in avvicendamento tra loro, come di seguito riportato.

- ✓ Miscuglio di Veccia (*Vicia sativa*, L., 1753) e Favino (*Vicia fava* L., 1753);
- ✓ Trifoglio alessandrino (*Trifolium alexandrinum*, L., 1753);
- ✓ Senape (*Sinapis alba*, L., 1753);
- ✓ Coriandolo (*Coriandrum sativum*, L., 1753).

Il progetto per la coltivazione del terreno verrà impostato attraverso l'attuazione di un piano colturale basato sulla coltivazione di colture erbacee di altezza contenuta, facilmente meccanizzabili in relazione alla presenza dei moduli agrivoltaici, aventi la caratteristica di produrre significative quantità di fiori ad alto potenziale mellifero al fine di nutrire un importante numero di alveari per la produzione di miele e di altri prodotti derivati. Si rimanda all'apposita relazione specialistica allegata.

Si prevede infatti di associare l'agro-fotovoltaico all'apicoltura. Le ragioni principali della importanza vitale che l'attività impollinatrice delle api va assumendo, nel quadro dell'agricoltura moderna, sono essenzialmente riconducibili a tre fondamentali questioni.

1. La graduale, inesorabile ed irreversibile scomparsa degli altri insetti pronubi che vivono allo stato selvatico e per i quali non esiste alcun monitoraggio. L'unico dato disponibile è l'accertata scomparsa di alcune varietà vegetali, visitate solamente da insetti non allevati dall'uomo che sono stati sterminati dalle pratiche agricole in uso e, soprattutto, dall'uso massiccio e talvolta sconsiderato di fitofarmaci. Ne deriva che la quasi totalità degli insetti pronubi è, oggi, rappresentata dalle api che, allevate, largamente distribuite e protette dall'uomo, costituiscono un vero e proprio strumento di produzione agricola;
2. la pratica quasi esclusiva delle monocolture, cioè la coltivazione di grandi estensioni di terreno con una sola specie o con una sola varietà;
3. la tendenza crescente ad utilizzare cultivar auto sterili in frutticoltura e la produzione sempre più estesa nelle colture erbacee, di sementi ibride che non possono formarsi in assenza di impollinazione incrociata. A differenza di tutti gli altri insetti le api, essendo fedeli al tipo di fiore prescelto, consentono la fecondazione tra stesse specie vegetali; ciò è molto importante perché, ad esempio, il polline di un fiore di melo non potrebbe mai fecondare un fiore di pero.

L'apicoltura, quindi, si inserisce con pieno diritto non solo nel processo produttivo agricolo, ma costituisce altresì fonte di reddito per gli apicoltori professionisti.

Un'arnia ben tenuta, che ospita una famiglia numerosa ed in salute, nelle condizioni di abbondanza di disponibilità di fioriture prolungate ed in successione, che il progetto agricolo si prefigge di realizzare all'interno del perimetro dell'impianto agrivoltaico, in agro del Comune di Casarano (LE), dovrebbe essere in grado di produrre circa 30 kg di miele all'anno, tenuto conto che la media di produzione stanziale nell'areale del basso Molise è di 20-40 kg, mentre chi fa nomadismo raggiunge anche i 60 kg ad arnia. Ciò in quanto il nomadismo consente di seguire le varie fioriture, allungando l'attività dell'alveare, situazione che peraltro, di fatto, viene ricreata dal progetto di conduzione agricola del fondo, che è impostato per avere un lungo calendario di fioritura. Quindi, ipotizzando una producibilità media di circa 30 kg ad arnia, valore che si ritiene ragionevole in base ai dati pubblicati dall'Osservatorio Nazionale Miele, per coprire la produzione attesa saranno necessarie almeno **145** arnie, che verranno distribuite in gruppi da 30- 35 arnie,

collocate nelle pertinenze dell'area dell'impianto fotovoltaico, occupando singolarmente una superficie stimata di circa 150 mq. In questo modo, ogni "campo" sarà omogeneo per ripartizione delle colture, per il calendario di fioritura e per la presenza di arnie.

La proposta progettuale nell'ottica di adottare **soluzioni innovative** prevede altresì di integrare gli apiari con sistemi, quali bilance, sensori di temperature, umidità e suoni interni all'arnia che rilevano dati e li inviano a piattaforme dedicate (la cosiddetta **agricoltura di precisione**). Attraverso un'interfaccia software, l'apicoltore può vedere e valutare l'andamento delle proprie famiglie, avere un'indicazione di ciò che succede nell'arnia e pianificare al meglio le attività aziendali, andando ad agire per tempo dove è maggiormente necessario e riducendo di conseguenza i costi aziendali. A titolo di esempio, poter monitorare a distanza l'andamento del peso dell'arnia, permette di capire quando è il momento di portare i melari negli apiari, toglierli o, in caso di una elevata riduzione del peso dell'arnia, eseguire per tempo controlli per capirne il motivo.

Oltre a ciò, negli ultimi anni cominciano ad assumere importanza sempre più rilevante sia la conoscenza della situazione meteorologica puntuale della postazione in cui si trovano le arnie e rilevabile tramite il posizionamento di una stazione meteorologica in prossimità dell'apiario, sia le informazioni riguardanti il territorio circostante l'apiario. In quest'ultimo caso, si tratta di avere informazioni inerenti gli inquinanti presenti nell'ambiente (tramite analisi dei prodotti dell'alveare) e informazioni sullo sviluppo fenologico delle principali essenze nettariifere, ottenute tramite la realizzazione di modelli specifici, ed essenziali per determinare in modo razionale gli spostamenti delle arnie.

4 Inquadramento territoriale e urbanistico

Il Comune di Casarano sorge nel Salento meridionale, 46 chilometri a sud-ovest di Lecce, a circa 34 chilometri dalla punta estrema della Puglia, Santa Maria di Leuca, e a circa 10 chilometri dal mar Ionio. Il territorio del Comune, che si estende per 38,08 km², risulta compreso tra i 52 e i 177 m s.l.m. L'escursione altimetrica complessiva risulta essere pari a 125 metri. L'agro casaranese è coltivato principalmente ad uliveto secolare ma insistono anche piantagioni di vitigni, agrumi, mandorli e colture di ortofrutta.

Vi sono diverse aree agrarie popolate circostanti il comune, come: località Spagnulo, Manfio, Monticelli, Parati, Formica-Memmi.

- Classificazione sismica: zona 4 (sismicità molto bassa), Ordinanza PCM n. 3274 del 20/03/2003.

Il comune confina con i Comuni di Supersano, Collepasso, Matino, Melissano, Ugento, Taurisano e Ruffano.

4.1 Inquadramento catastale

Catastalmente, i terreni impiegati per l'impianto agro-fotovoltaico sono individuati al N.C.T. del Comune di Casarano al Foglio 16, p.lle 167, 168, 213, 214, 215, 216, mentre la Stazione Elettrica di destinazione è censita al N.C.T. al Foglio 14, p.la 300.

A riprova del limitato impatto ambientale del sistema, si riportano di seguito le superfici di progetto:

- area complessiva afferente alla proprietà pari a 167.693,00 mq;
- superficie complessiva del lotto utilizzabile per uso agricolo pari a 143.628,00 mq;
- superficie del lotto adibita a viabilità e posa componenti elettrici pari a 20.911,00 mq;
- superficie del lotto adibita alla posa delle strutture dei moduli FV pari a 3.154,00 mq.

Come è possibile notare, oltre l'85% del terreno agricolo sarà esclusivamente impiegato per uso agricolo. Per maggiori dettagli sulle colture di progetto, si rimanda all'apposito elaborato allegato al presente progetto.

4.2 Inquadramento urbanistico

L'area afferente il nuovo impianto ricade, ai sensi del Piano Regolatore Vigente del Comune di Casarano, nella zona E3-V3. Ai sensi dell'art. 4.3.5.1 le N.T.A. definiscono così tali aree:

“Le zone E corrispondono alle parti del territorio che il Piano riserva alle attività agricole. Nelle zone E sono consentiti interventi di restauro, risanamento conservativo, demolizione senza ricostruzione, oltre ad interventi di ristrutturazione o di trasformazione, con esclusione degli interventi specificamente previsti dai Progetti norma ed in conformità alle direttive vigenti ed alle specifiche che seguono.

All'interno delle zone E vige il divieto di aperture di nuove cave, salvo quelle previste dai piani regionali o subregionali, e di predisposizione di qualsiasi discarica, deposito e immagazzinamento di materiali di rifiuto e di rottami, fatte salve le discariche in atto regolarmente autorizzate. La sotto-articolazione delle zone E ha come obiettivo la tutela delle risorse naturali e del paesaggio e la protezione dai rischi connessi alle attività agricole. In relazione alle situazioni di rischio, alle condizioni di vulnerabilità della falda, ai caratteri del paesaggio, si definisce la seguente articolazione:

E1.1 salvaguardia idrogeologica intensiva,

E1.2 salvaguardia idrogeologica estensiva

E2 salvaguardia idrologica

E3 salvaguardia del paesaggio olivetato

E4 salvaguardia del mosaico agricolo

Inoltre, riguardo l'articolazione del sistema e zone omogenee il lotto di intervento interessa il **Subsistema V3: matrice agricola a trama**.

“Si intende per matrice agricola a trama la zona ad attitudine agricola caratterizzata da una preponderante presenza di impianti olivicoli, sia semplici, sia consociati con altre specie arboree da frutto tradizionali (mandorlo ecc.).

In linea generale sono favorite tutte le azioni di conversione da un'agricoltura convenzionale ad una ecocompatibile.

E' favorito il reimpianto con cultivar produttive ad alta vocazionalità per il territorio del comune di Casarano nel pieno rispetto delle caratteristiche agroecologiche (climatiche, pedologiche...) del territorio in modo da non provocare dannosi impatti di tipo ambientale ed il depauperamento delle risorse idriche. È consigliata la disposizione delle nuove colture secondo sesti d'impianto varianti da 4 a 8 metri sulla fila e da 8 a 14 metri sull'interfila a seconda dell'esigenza del singolo territorio e delle sue disponibilità idriche.

È consigliato l'intervento con azioni di inerbimento, anche naturale, in modo da favorire il mantenimento delle risorse idriche e migliorare la fertilità del suolo. È favorita la consociazione con altre specie fruttifere e erbacee purché compatibili con la coltura olivo, al fine di aumentare la redditività del territorio e potenziarne la biodiversità. Ove non sia possibile operare un'azione di consociazione tra colture agricole è consigliabile mantenere, o ripristinare, all'interno del sesto d'impianto della coltura olivicola, delle nicchie di naturalità con piante autoctone, favorendo i processi spontanei di diffusione della vegetazione spontanea con l'impianto di siepi ed ecotopi caratterizzanti lungo i muri a secco o nelle aree già colonizzate dalla vegetazione spontanea, secondo una distribuzione spaziale che ne favorisca la diffusione (vedi sezioni campagna a nord).

Sono tutelati tutti i manufatti rurali (muri a secco, casedde, pagliare, edicole votive, trulli, colonne di ingresso alle proprietà dette “li purtune”). In particolare, in caso di degrado, i muri in pietrame a secco, sia nella funzione di opere di contenimento e terrazzamento dei versanti, sia come elementi di divisione fondiaria, saranno ripristinati, ricorrendo ai contributi previsti dalla legislazione vigente, secondo le tecniche tradizionali conservando e favorendo la vegetazione spontanea presente lungo i bordi. Le masserie esistenti possono essere destinate ad attività agrituristiche, ricettive e socioassistenziali, con un possibile aumento volumetrico dell'esistente in misura massima del 20% rispettando per le trasformazioni le indicazioni previste dal piano e con possibile utilizzo delle aree circostanti per attività ludico-sportive leggere.

Le strade rurali esistenti (strade di accesso ai lotti fondiari e strade interne ai lotti) devono essere conservate secondo la tradizione delle “strade bianche” ovvero realizzate con massiciata e terra battuta stabilizzata con pietrisco e leganti. E' escluso l'uso di manti stradali impermeabili.

Gli insediamenti sparsi, nell'impossibilità di recapitare in pubblica fognatura le acque nere provenienti dai servizi igienici, dovranno essere dotati di impianto di chiarificazione e dispersione al suolo, e comunque dovranno attenersi al rispetto dell'ambiente e delle leggi vigenti.

Scelta delle specie: dal catalogo della vegetazione potenziale e dal catalogo della tradizione rurale.”

Le NTA, riportano inoltre:

"Nei sub sistemi V1, V2, V5 (fatta eccezione per V5.1), V6 si esclude la possibilità di nuova edificazione residenziale.

Nei sub-sistemi V3, V4, V5.1(orti urbani) è consentita la nuova edificazione residenziale con I.f. pari a 0.03 mc/mq.

Nel sub-sistema V3 il lotto minimo deve essere di 10.000 mq (di terreni non accorpati se non contigui).

In tutti i casi lo smaltimento e il trattamento dei reflui, nell'impossibilità di recapitare in pubblica fognatura, devono essere effettuati attraverso sistemi di biofitodepurazione, il cui dimensionamento dipende dal numero degli utenti, e comunque dovranno attenersi al rispetto dell'ambiente e delle leggi vigenti; la scelta delle specie deve avvenire in base al catalogo della vegetazione potenziale e della tradizione rurale.

- E' possibile la nuova edificazione nelle aree di margine a quelle urbane, se:

a. ricadenti nei sub-sistemi V3, V4, V5, V5.3 (margini olivetati):

b. contigue con lotti edificati;

c. prospicienti una strada;

d. servite da reti (fogna, acquedotto, luce, gas).

Si esclude, comunque, la nuova edificazione nelle aree vicine ai sub-sistemi M1 ed M2 Per le aree che rispettino tutti i requisiti è possibile la nuova edificazione residenziale secondo le seguenti modalità: la superficie coperta deve essere max 10% del lotto; l'altezza max dell'edificio deve essere di un piano fuori terra.

Il richiedente è tenuto a lasciare, lungo la strada, una fascia di spessore di 7ml per parcheggi. Inoltre nei lotti Interclusi prospicienti la via Tevere e le vie ad essa trasversali è possibile la nuova edificazione residenziale con Ef pari a 0,28 mq/ mq.

1.1.2. Ampliamento di attività produttiva

Nei sub-sistemi V1 (concentrazione di naturalità), V2 (espansione della naturalità), V5 (infiltrazioni), V6 (connessioni ambientali) zona E.1.1, E1.2 si esclude la possibilità di nuova edificazione artigianale. Nei sub-sistemi V3 (zona E3), V4 (zona E4), se ne prevede la realizzazione. In questo caso si fa riferimento all'art.4.3.4.1 delle N.T.A del Prg. Si esclude, in tutti i casi, la realizzazione delle lottizzazioni produttive

1.1.3 Ampliamento per attrezzature ricettive

La richiesta di nuova edificazione o di ampliamento di edificio da adibirsi ad attività turistico-ricettivo o attrezzatura di servizio a fini socio-assistenziali è accolta in tutte le zone, ad esclusione degli ambiti V1.5 (lame) V1.6 (zona umida). La superficie coperta non deve superare il 20% di quella complessiva del lotto ed i due piani di altezza. Per ulteriori specificazioni si fa riferimento agli artt.4.2.5.12 o 4.2.5.13 delle N.T.A.

Si esclude comunque la realizzazione di lottizzazioni per attività turistico-ricettivo o attrezzature di servizio a fini socioassistenziali. 1.2 Orti Urbani

Numerose richieste pervenute riguardano l'eliminazione delle zone destinate ad orti urbani, vincolati all'inedificabilità. In queste aree si riprisina l'Ef delle zone agricole di 0.03mc/mq."

Le NTA del P.R.G. non pongono prescrizioni e/o indicazioni in merito alla realizzazione di un impianto agrifotovoltaico in zona agricola E3.

Come descritto in precedenza, oltre l'85% del lotto sarà adibito esclusivamente all'agricoltura integrata con l'apicoltura e favorita da metodologie innovative derivanti dall'agricoltura di precisione per il monitoraggio continuo di parametri puntuali e locali.

Si specifica infine che:

- Ai sensi dell'art 12 comma 7 del D.Lgs 387/2003 e smi "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. (...)"
- Ai sensi dell'art. 7 bis, comma 2bis, l'impianto FV proposto e le opere annesse rientrano nel novero dei "progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato Ibis" e pertanto costituiscono intervento di pubblica utilità, indifferibili e urgenti.
- **È soggetto alla procedura abilitativa semplificata**, ai sensi dell'art. 6 comma 9-bis del D.Lgs. 28/2011 (comma sostituito dall'art. 9, comma 1-bis, legge n. 34 del 2022, poi modificato dall'art. 7-quinquies della legge n. 51 del 2022, poi dagli articoli 7, comma 3-ter e 11, comma 1-bis, legge n. 91 del 2022) **trattandosi di impianto agro-voltaico di cui all'articolo 65, comma 1-quater, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, che dista non più di 3 chilometri da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale:**

"9-bis. Per l'attività di costruzione ed esercizio di impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 MW e delle relative opere di connessione alla rete elettrica di alta e media tensione localizzati in aree a destinazione industriale, produttiva o commerciale nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, per i quali l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio nel rispetto delle norme regionali vigenti, si applicano le disposizioni di cui al comma 1. Le medesime disposizioni di cui al comma 1 si applicano ai progetti di nuovi impianti fotovoltaici e alle relative opere connesse da realizzare nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 dello stesso articolo 20, di potenza fino a 10 MW, nonché agli impianti agro-voltaici di cui all'articolo 65, comma 1-quater, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, che distano non più di 3 chilometri da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale."

Il cavidotto di connessione, totalmente interrato, seguirà la S.P. 174 e ricadrà nel P.R.G. comunale all'interno della zona F-M4. Ai sensi del Capo 4.3.6:

"Le zone F corrispondono alle parti di città e di territorio che il Piano riserva per attrezzature urbane. Nelle zone F sono previsti interventi di restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione vincolata, ristrutturazione e demolizione senza ricostruzione, oltre ad interventi di trasformazione - con esclusione degli interventi specificamente previsti dai Progetti Norma"

Ai sensi dell'Art. 4.2.3.8, il sub-sistema M4 – strade di penetrazione:

"1. E' costituito da tracciati che svolgono la funzione prevalente di collegamento tra Casarano ed i centri urbani limitrofi e di raccordo tra le componenti di traffico della rete extraurbana ed urbana.

2. Sono penetranti urbane: le strade per Collepasso, Supersano, Ruffano, Taurisano, Taviano e Matino-Parabita.

3. Secondo le direttive per la formazione dei Piani del traffico ed il nuovo Codice della Strada sono classificabili come strade urbane di quartiere e strade extraurbane secondarie."

Preliminarmente all'esecuzione degli scavi, sarà richiesta manomissione della sede stradale alla Provincia Territorialmente competente e tutte le attività di scavo e ripristino avverranno secondo le normative di settore.

"Le zone F corrispondono alle parti di città e di territorio che il Piano riserva per attrezzature urbane.

Nelle zone F sono previsti interventi di restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione vincolata, ristrutturazione e demolizione senza ricostruzione, oltre ad interventi di trasformazione - con esclusione degli interventi specificamente previsti dai Progetti Norma"

Ai sensi dell'Art. 4.2.3.8, il sub-sistema M4 – strade di penetrazione:

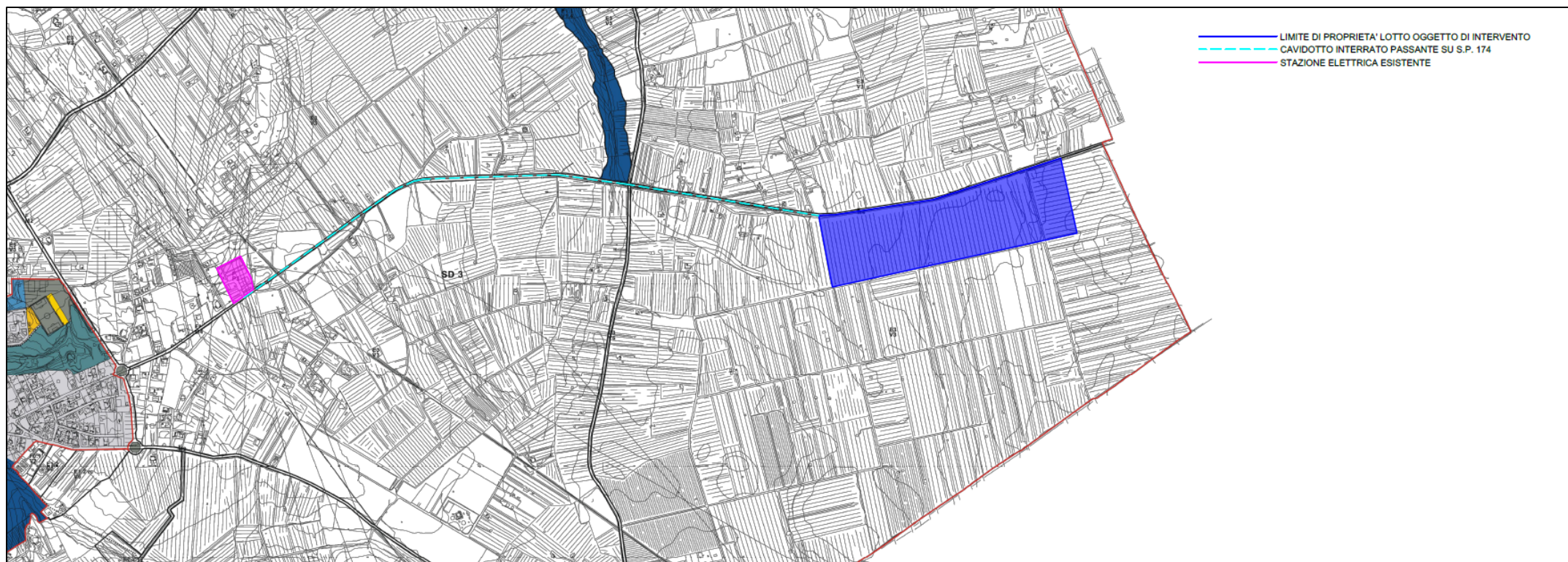
"1. E' costituito da tracciati che svolgono la funzione prevalente di collegamento tra Casarano ed i centri urbani limitrofi e di raccordo tra le componenti di traffico della rete extraurbana ed urbana.

2. Sono penetranti urbane: le strade per Collepasso, Supersano, Ruffano, Taurisano, Taviano e Matino-Parabita.

3. Secondo le direttive per la formazione dei Piani del traffico ed il nuovo Codice della Strada sono classificabili come strade urbane di quartiere e strade extraurbane secondarie."

Preliminarmente all'esecuzione degli scavi, sarà richiesta manomissione della sede stradale alla Provincia Territorialmente competente e tutte le attività di scavo e ripristino avverranno secondo le normative di settore.

Si evidenzia pertanto che l'intervento è compatibile con strumento urbanistico vigente all'interno del Comune.



Stralcio P.R.G. Comune di Casarano

4.3 Piano Paesistico Territoriale Regionale P.P.T.R. Ed Il Codice Dei Beni Culturali (L. Lgs. 42/2004)

Il codice dei Beni Culturali raccoglie e organizza le leggi emanate in materia di tutela e conservazione dei beni culturali al fine di tutelare e valorizzare gli stessi, individuando i beni oggetto di tutela.

Il patrimonio culturale è costituito dai **beni culturali** e dai **beni paesaggistici**. Sono definiti 'beni culturali' le cose immobili e mobili che, (ai sensi degli art. 10 e 11), presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà. Sono beni paesaggistici, invece, gli immobili e le aree (indicati all'art. 134), costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

I beni paesaggistici sono assoggettati a specifica Autorizzazione paesaggistica, di cui all'Art. 146 del Codice, e sono definiti all'Art. 134 come di seguito:

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.
- d) Sono quindi soggetti alle disposizioni del Decreto 42 gli "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico così come elencati nell'art.136":
- e) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- f) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- g) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- h) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- i) Sono invece sottoposte alle disposizioni definite dall'art. 142 le 'Aree tutelate per legge' per il loro interesse paesaggistico:
- j) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- k) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- l) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- m) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- n) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- o) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- p) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- q) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

- r) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- s) i vulcani;
- t) le zone di interesse archeologico.

Il codice demanda alle Regioni di sottoporre a specifiche normative d'uso il territorio e, in tal senso, la Puglia ha adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 176 del 16/02/2015 (B.U.R.P. n. 40 del 23/03/2015) il proprio Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

All' art. 38 del Capo I, Titolo IV "Disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti" delle N.T.A. del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia, si legge:

"1. Il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

2. I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

2.1. i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;

2.2. i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":

- a) territori costieri*
- b) territori contermini ai laghi*
- c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche*
- f) parchi e riserve*
- g) boschi*
- h) zone gravate da usi civici*
- i) zone umide Ramsar*
- l) zone di interesse archeologico.*

3. Gli ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, comma 7, delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

3.1. Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:

- a) reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale*
- b) sorgenti*
- c) aree soggette a vincolo idrogeologico*
- d) versanti*
- e) lame e gravine*
- f) doline*
- g) grotte*
- h) geositi*
- i) inghiottitoi*
- j) cordoni dunari*
- k) aree umide*
- l) prati e pascoli naturali*
- m) formazioni arbustive in evoluzione naturale*
- n) siti di rilevanza naturalistica*
- o) area di rispetto dei boschi*
- p) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali*

- q) città consolidata
- r) testimonianze della stratificazione insediativa
- s) area di rispetto delle componenti culturali e insediative
- t) paesaggi rurali
- u) strade a valenza paesaggistica
- v) strade panoramiche
- w) luoghi panoramici
- x) con visuali.

6. Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal precedente comma 2, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

7. Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai precedenti commi 3 e 4, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).

8. Nei territori interessati dalla sovrapposizione di ulteriori contesti e beni paesaggistici vincolati ai sensi dell'articolo 134 del Codice si applicano tutte le relative discipline di tutela. In caso di disposizioni contrastanti prevale quella più restrittiva."

Tale piano ha lo scopo di fornire indirizzi e direttiva in campo ambientale, territoriale e paesaggistico attraverso:

- L'individuazione territoriale di ambiti omogenei di pregio o degradati;
- La definizione degli obiettivi e l'individuazione dei criteri di inserimento paesaggistico;
- La reintegrazione di elementi di recupero del valore paesaggistico in ambiti degradati.

Le strategie del piano sono:

- Lo sviluppo locale autosostenibile che comporta il potenziamento di attività produttive legate alla valorizzazione del territorio;
- La valorizzazione delle risorse umane, produttive e istituzionali endogene;
- Sviluppo dell'autosufficienza energetica locale ad elevati standard ambientali ed ecologici.

Le disposizioni normative, inoltre, si articolano in:

- Indirizzi;
- Direttive;
- Prescrizioni;
- Misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- Linee guida.

Gli **indirizzi** sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.

Le **direttive** sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione. Esse, pertanto, devono essere recepite da questi ultimi secondo le modalità e nei tempi stabiliti dal PPTR nelle disposizioni che disciplinano l'adeguamento dei piani settoriali e locali, contenute nel Titolo VII delle presenti norme, nonché nelle disposizioni che disciplinano i rapporti del PPTR con gli altri strumenti.

Le **prescrizioni** sono disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

Le **misure di salvaguardia e utilizzazione**, relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 co. 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.

In applicazione dell'art. 143, comma 8, del Codice le **linee guida** sono raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché la previsione di interventi in settori che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici, il cui recepimento costituisce parametro di riferimento ai fini della valutazione di coerenza di detti strumenti e interventi con le disposizioni di cui alle presenti norme.

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- a) Struttura idrogeomorfologica
 - Componenti geomorfologiche
 - Componenti idrologiche
- b) Struttura ecosistemica e ambientale
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- c) Struttura antropica e storico-culturale
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi.

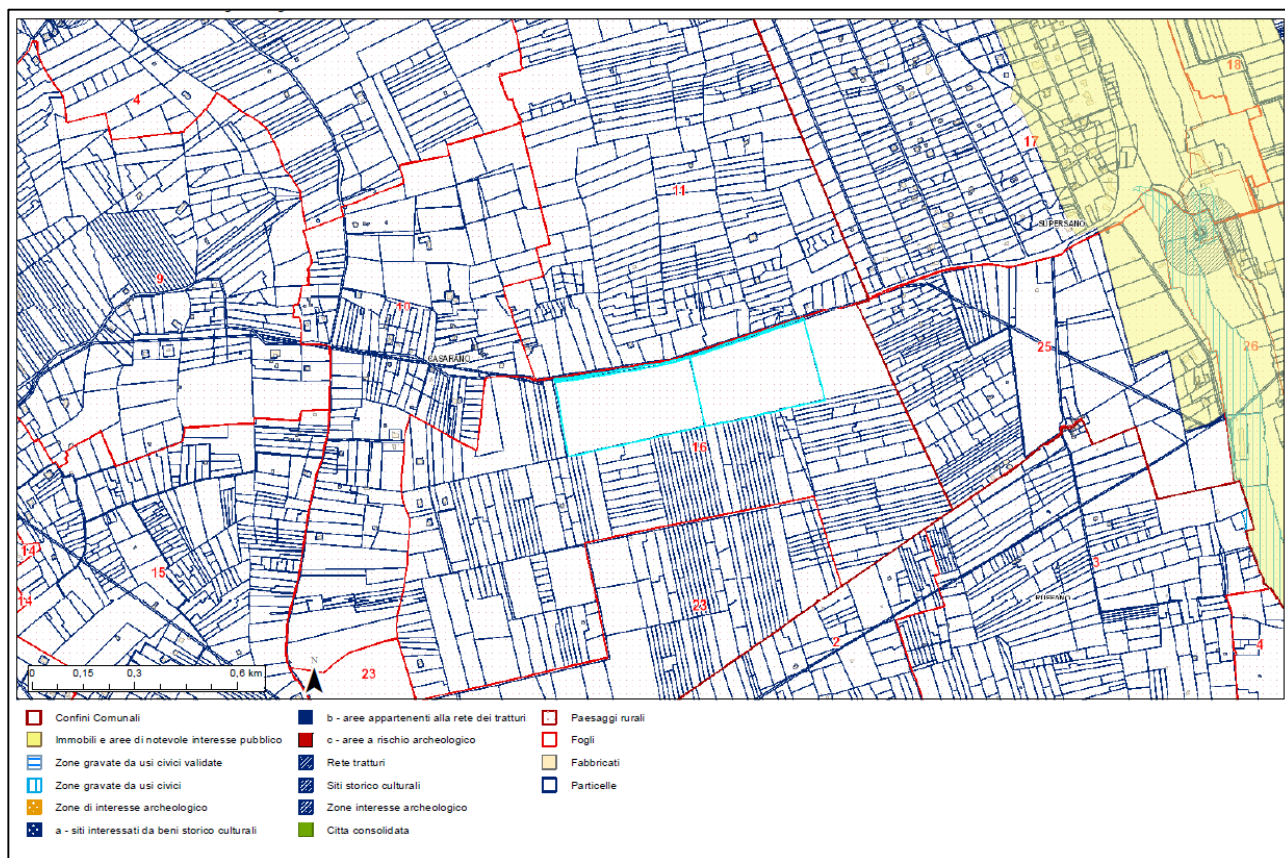
Il Comune di Casarano rientra nell'ambito territoriale *n. 11 "Salento delle Serre"* e più in generale nel paesaggio specifico *n. 1 "Le Serre Ioniche"*. Come in precedenza riportato, il lotto che in progetto ospiterà il campo agri-voltaico ricade esclusivamente all'interno di "Ulteriori contesti paesaggistici", ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e), soggetti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione. Nello specifico, si tratta degli U.C.P.:

- *Struttura antropica e storico-culturale – Componenti culturali e insediative: U.C.P. PAESAGGI RURALI – Parco multifunzionale delle serre salentine;*
- *Struttura antropica e storico-culturale – Componenti dei valori percettivi: U.C.P. CONI VISUALI.*

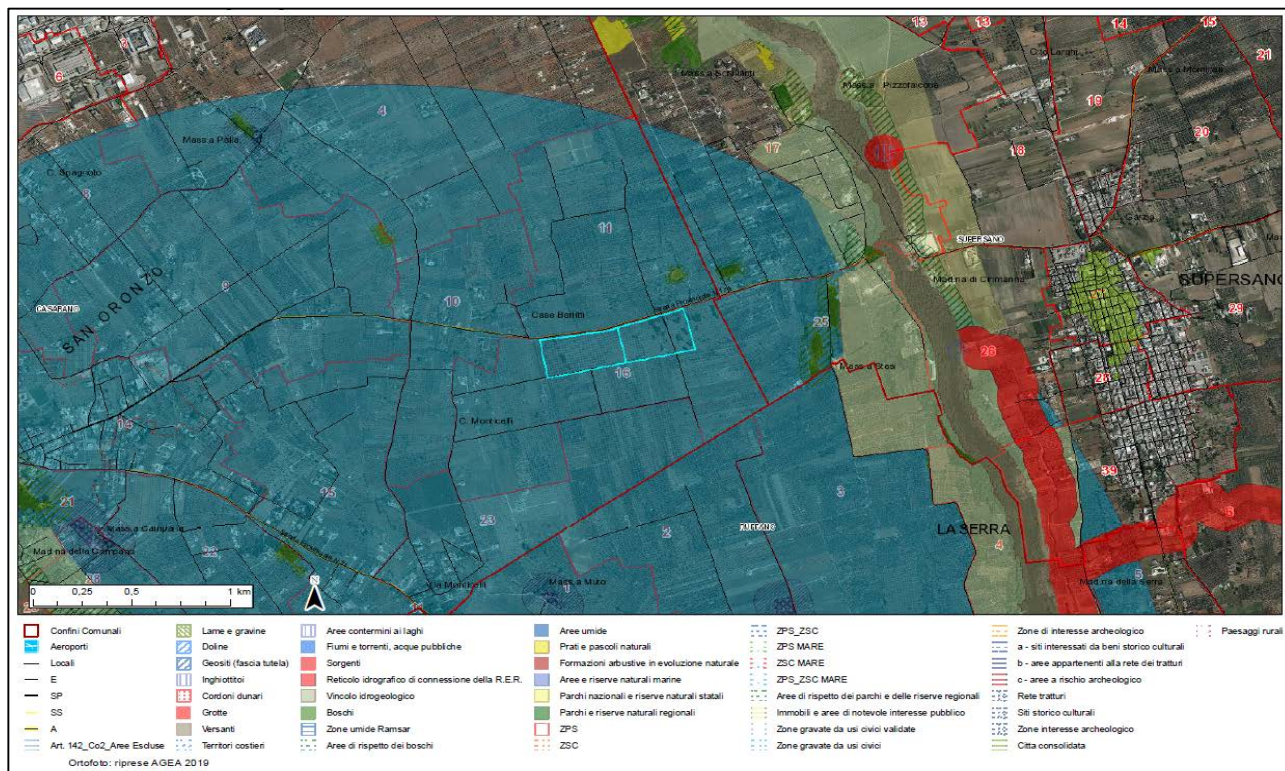
Con riferimento al percorso delle opere di connessione, si **prevede l'interramento totale del cavidotto lungo la S.P. 174 che collegherà l'impianto alla stazione elettrica distante circa 2 km dal lotto**. Il percorso individuato rientra nell'U.C.P.:

- *Struttura antropica e storico-culturale – Componenti dei valori percettivi: U.C.P. STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA.*

- *Struttura antropica e storico-culturale – Componenti dei valori percettivi: U.C.P. CONI VISUALI.*



U.C.P. – Paesaggi Rurali – Parco multifunzionale delle serre salentine – Fonte SitPuglia PPTR



U.C.P. - Coni Visuali – Fonte SitPuglia PPTR

Il sito oggetto di intervento **non ricade all'interno di alcun vincolo ai sensi del D. Lgs. 42/2004** ed inoltre si trova ad una distanza di rispetto maggiore di 500 metri da vincoli individuati dal D. Lgs. 42/2004.



Inquadramento area di intervento su cartografia SITAP

Come descritto in relazione paesaggistica, l'impatto paesaggistico dell'impianto agro-fotovoltaico è da ritenersi complessivamente contenuto, sia in riferimento al contesto complessivo sia in riferimento alla scarsa visibilità dello stesso dagli elementi di interesse a valenza paesaggistica. È importante sottolineare che il progetto permetterà una generale riqualificazione dell'area, aumentandone la valenza in termini di produttività agricola e di varietà floro-faunistica. L'agricoltura di precisione adottata, associata all'apicoltura, apporteranno elevati benefici all'habitat naturale in cui il progetto si inserisce. Non da meno, oltre l'85% del terreno sarà adibito esclusivamente alle attività agricole, con la restante parte che sarà a supporto dell'attività e ospiterà i sentieri per il passaggio dei mezzi agricoli, le aree di rispetto stradali e le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici. L'impianto agri-fotovoltaico in oggetto, per le sue caratteristiche costruttive, e per la scelta di utilizzare strutture di supporto complanari alla copertura avrà un impatto paesaggistico assolutamente ridotto.

La realizzazione del progetto determina una serie di benefici i tipo energetico–ambientale e socio–economico di seguito riassunti:

- miglioramento ambientale di tutta l'area soggetta all'intervento;
- produzione di energia verde;
- sviluppo del settore degli installatori e manutentori locali;
- uso didattico e dimostrativo del progetto per campagne di sensibilizzazione nelle scuole;
- riduzione inquinamento atmosferico grazie all'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico che immessa in rete (14.109.635 kWh all'anno) consentirà di evitare emissioni di CO₂ pari a 7.477 t/anno che considerando la vita media dell'impianto di 25 anni porterà ad una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 186925 tonnellate.

Con particolare riguardo agli U.C.P. che caratterizzano le aree di progetto, si è dimostrato che il progetto persegue gli obiettivi di qualità e le norme d'uso delle diverse componenti paesaggistiche.

Per riassumere:

I. Componenti Idro-Geo-Morfologiche

L'intervento non comporta alterazione del sistema idrografico poiché le opere per loro natura non costituiscono ostacolo o modifica del deflusso delle acque superficiali, oltre a non incidere sugli assetti naturali e sulle falde sotterranee.

L'utilizzo di tecniche innovative quali l'agricoltura di precisione consentiranno di ridurre lo spreco di risorsa idrica, maggiormente sostenibile rispetto agli attuali sistemi di coltivazione.

Per ultimo, la piantumazione di nuove specie ed essenze all'uopo delle attuali colture in evidente stato di abbandono contribuiranno a migliorare la stabilità dei terreni.

Si segnala comunque che le aree oggetto di intervento non intercettano alcun vincolo paesaggistico ricadente nelle Componenti Idro-Geo-Morfologiche.

II. Componenti Ecosistemiche E Ambientali

La rete ecologica della biodiversità non viene danneggiata ma rafforzata: la piantumazione perimetrale di schermatura ed il ripristino dei muretti a secco costituiranno un rifugio ideale per la fauna locale, preservandone ed incrementandone la biodiversità. Anche il terreno, sotto l'impianto e nei dintorni del sito, costituirà un migliore habitat naturale rispetto alle condizioni attuali del sito.

Si segnala comunque che le aree oggetto di intervento non intercettano alcun vincolo paesaggistico ricadente nelle Componenti Ecosistemiche e Ambientali.

III. Componenti Antropiche E Storico-Culturali

L'intervento è in linea con gli obiettivi di qualità e d'uso, con particolare riferimento agli U.C.P. intercettati:

- Componenti culturali e insediative: U.C.P. PAESAGGI RURALI;
- Componenti dei valori percettivi: U.C.P. CONI VISUALI;
- Componenti dei valori percettivi: U.C.P. STRADE A VALENZA PAESAGGISTICA.

L'intervento si propone di rafforzare la presenza arborea della zona, andando ad arricchire il mosaico arborato della zona, sperimentando scenari nuovi per l'agricoltura di questi luoghi provati dall'epidemia di Xylella. L'intervento non interessa fabbricati o aree di pertinenza dei manufatti idraulici della riforma e, al contempo, potrebbe invece generare effetti virtuosi per tutta l'area circostante. Inoltre la maggior parte del suolo sarà utilizzato a scopo agricolo ed una minore percentuale del lotto sarà occupata dai pannelli. Inoltre verrà preservata la presenza della fauna locale mediante l'adozione di accorgimenti atti a garantirne la compatibilità con l'intervento generato.

Come dimostrato dalla documentazione fotografica a corredo, l'intervento non intaccherà le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico quali il *Cono Visuale Ruffano Cripta del Crocifisso* e, grazie alle opere di mitigazione, non avrà impatti rilevanti dalla S.P. 174 (Strada a Valenza Paesaggistica) o sui beni paesaggistici nell'intorno di 1 km.

4.4 Analisi dell'intervisibilità

Si è proceduto inoltre a porre attenzione all'individuazione di aree limitrofe dalle quali potenzialmente potrà essere visibile l'impianto. Al fine di valutare l'impatto visivo, si è proceduto alla raccolta di alcuni scatti fotografici realizzati nelle aree caratterizzate dalle specifiche direttive e indirizzi sopra menzionate, dimostrando l'estraneità dell'impianto cui trattasi alle aperture visuali da questi beni paesaggistici.

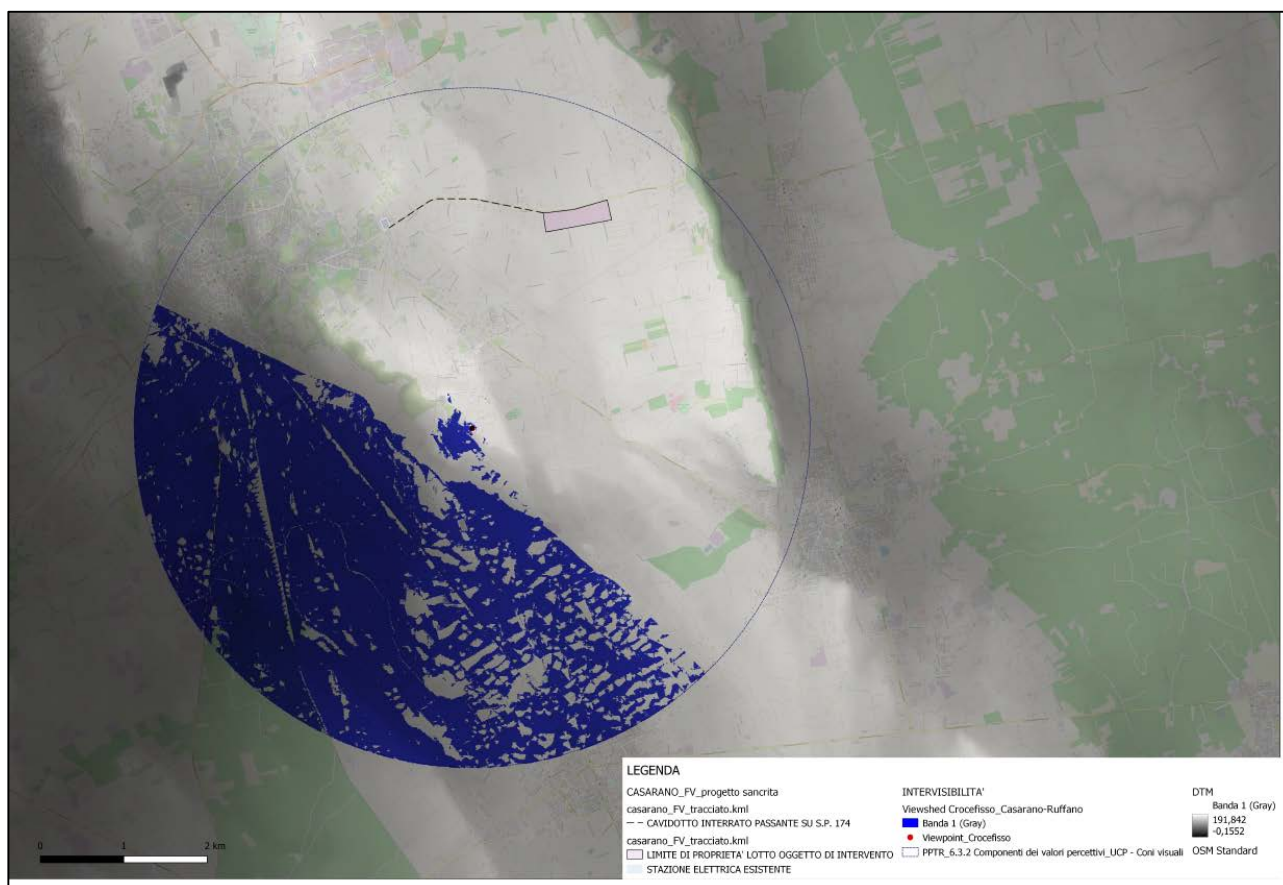
Si ritiene, alla luce dell'altezza dei pannelli e dei supporti, che l'impatto visivo dell'impianto agri-voltaico come tale debba essere valutato in un raggio di 1000 m. All'interno di un primo raggio di 500 metri tracciato a partire dai confini del lotto, si intercettano:

- Struttura ecosistemica e ambientale – Componenti botanico-vegetazionali – BOSCHI (di cui agli artt. 57, 58, 59 60, 61 e 62);
- Struttura ecosistemica e ambientale – Componenti botanico-vegetazionali – AREE DI RISPETTO BOSCHI (di cui all'art. 63)

Aumentando il buffer a sino a 1 km e muovendosi verso il Comune di Supersano, si intercettano sulle Cartografie del PPTR ulteriori beni paesaggistici.

Da foto scattate in sito e dalle mappe di intervisibilità ricostruite sulle reali quote altimetriche si dimostra che grazie alla particolare conformazione orografica del terreno e della viabilità stradale il lotto oggetto di intervento non intercetta mai le visuali dai luoghi di interesse paesaggistico appena menzionati.

Alla medesima conclusione si giunge analizzando l'impatto visivo dell'impianto dal centro del Cono Visuale Grotta del Crocefisso Difatti, attraverso una serie di scatti fotografici e dalla costruzione di una mappa di intervisibilità costruita a partire dal centro del cono visuale (buffer 4 km) e basata sulle reali quote altimetriche del terreno si verifica che la zona oggetto di intervento non è in alcun modo visibile dalla Grotta del Crocefisso, centro del cono visuali (in blu le porzioni di territorio visibili dal cono visuale).



Analisi di intervisibilità (raggio 4 km) costruita sulle reali quote altimetriche del terreno

Si rimanda all'apposita relazione paesaggistica a corredo.

4.5 Studio archeologico

Al fine di dettagliare ulteriormente lo stato dei luoghi, è stato svolto uno studio archeologico che ha indagato il lotto oggetto di intervento e le aree limitrofe alla S.P. 174 dove sarà posizionato il cavidotto interrato.

Si rimanda all'apposito studio redatto a firma dell'Archeologa Bianco Catia.

4.6 Aree protette - Legge quadro n° 394/1991 sulle aree protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla **Legge 394/91**, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Le aree protette, nazionali e regionali, che sono state definite dalla L.394/97, risultano essere così classificate:

- a) **Parchi nazionali**: sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione.
- b) **Parchi regionali**: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- c) **Riserve naturali statali e regionali**: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche.
- d) **Zone umide**: sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- e) **Aree marine protette**: sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.
- f) **Altre aree protette**: sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio: parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. Il progetto in esame, nella sua interezza (area di installazione dei moduli fotovoltaici e aree destinate all'allestimento delle opere accessorie e area destinata ad accogliere la sottostazione), non ricade in alcuna delle suddette 'aree protette'.

Il progetto in esame, nella sua interezza (area di installazione dei moduli fotovoltaici e aree destinate all'allestimento delle opere accessorie e area destinata ad accogliere la sottostazione), non ricade in alcuna delle suddette 'aree protette'.

4.7 Rete "Natura 2000"

Rete Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. La Rete Natura 2000 è prevista e disciplinata dalla:

a) **Direttiva Comunitaria HABITAT 92/43/CEE**: relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna. Tale direttiva, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo. Essa disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre, agli art. 6 e 7, stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito. Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R.

b) **Direttiva 79/409/CEE**: concerne la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare, per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4, infine, disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie.

Le aree oggetto di intervento non rientrano tra le aree della "Rete Natura 2000".

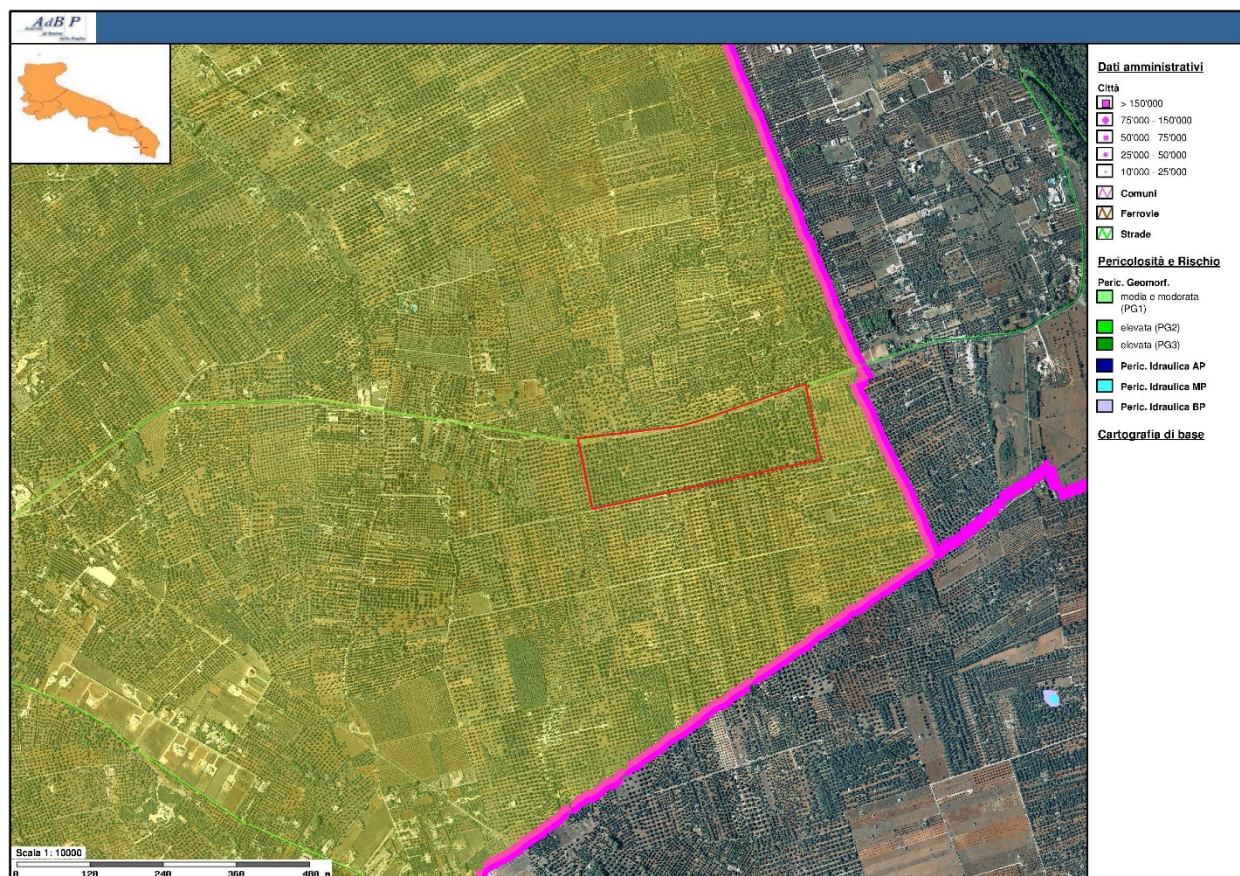
4.8 Piano di assetto idrogeologico P.A.I.

L' Autorità di Bacino Interregionale della Puglia (istituita con L.R. n° 19/2002) comprende il bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto, nonché i bacini idrografici regionali pugliesi. Il P.A.I. costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'art. 17 comma 6 ter della L. n° 183/1989, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Il Piano di Bacino della Puglia è stato adottato con **Delibera n° 25 del 15/12/2004** del Comitato istituzionale ed è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione generale
- Norme di attuazione – Direttive - Allegati
- Elaborati cartografici di sintesi e di dettaglio

Le aree di progetto non sono interessate da alcun tipo di classe di pericolosità geomorfologica e/o idraulica.



Stralcio P.A.I.

4.9 Piano di tutela della acque P.T.A.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), introdotto dal **D.Lgs. 152/2006**, è l'atto che disciplina il governo delle acque sul territorio. Strumento dinamico di conoscenza e pianificazione, che ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile. Il P.T.A. è stato adottato con **Delibera di Giunta Regionale n° 1333 del 16/07/2019**.

L'area oggetto di studio afferisce alle cosiddette **"aree di tutela quali quantitativa degli acquiferi"** ed in particolare, l'acquifero vincolato è quello del Salento.

"Questa fascia trova giustificazione nella necessità di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione entroterra, attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale. In tale fascia si rende necessario un riordino delle utilizzazioni, previo censimento in sito delle opere esistenti, necessario per conseguire una migliore distribuzione areale degli emungimenti. Nel programmare le azioni di riordino bisognerebbe dare priorità alle zone finitime a quelle in cui il fenomeno di contaminazione si estende maggiormente entroterra, ovvero si rileva un maggiore stress (zona Andria-Barletta, sud-est barese, arco jonico tarantino occidentale).

In tale territorio, dunque si ha la necessità di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero, che rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino rendendo inutilizzabile la risorsa idrica. Il sito ricade all'interno dell' **"Acquifero Del Salento"** ai sensi dell'art. 54 delle N.T.A. allegate al Piano, che prescrive le misure specifiche da adottare:

“1....In sede di rilascio di nuove autorizzazioni alla ricerca ed all'estrazione devono essere verificate da parte dell'autorità competente:

a) le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con il vincolo che le stesse non risultino:

i. per l'acquifero delle Murge, superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico espresso in quota assoluta (riferita al l.m.m.);

ii. per l'acquifero del Salento, superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico espresso in quota assoluta (riferita al l.m.m.).

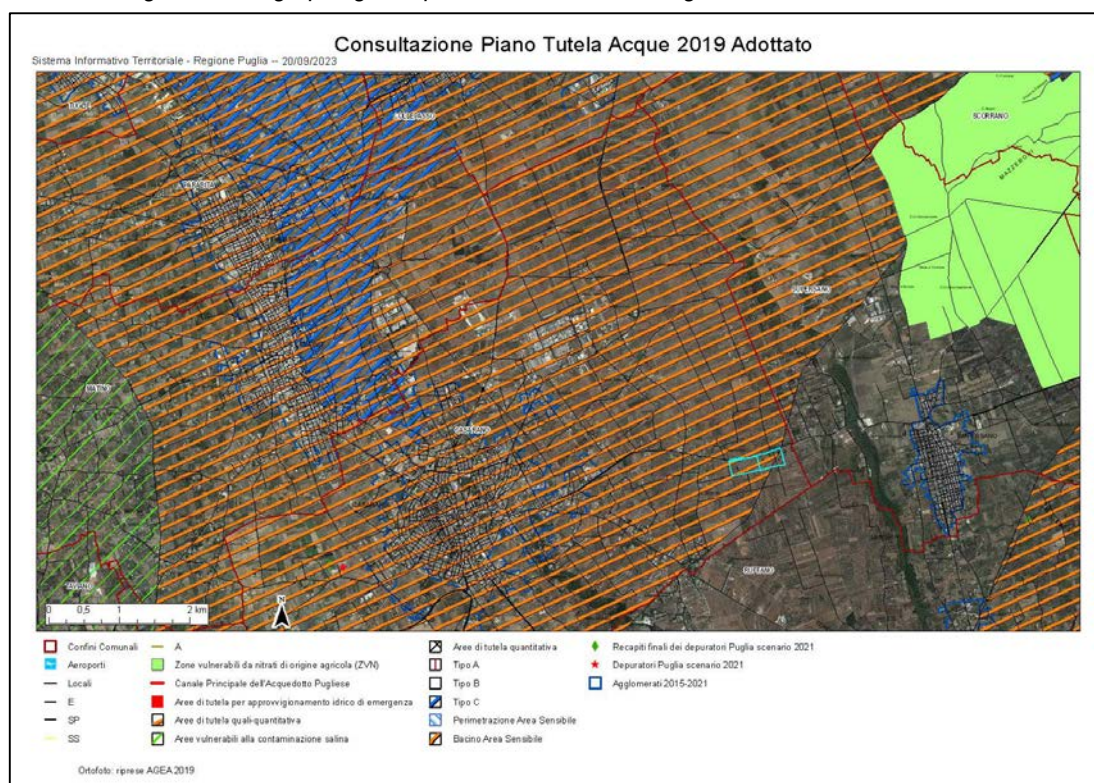
A tali vincoli si potrà derogare nelle aree in cui la circolazione idrica si esplica in condizioni confinate al di sotto del livello mare. Di tale circostanza dovrà essere data testimonianza nella relazione idrogeologica a corredo della richiesta di autorizzazione.

b) Le depressioni dinamiche del carico piezometrico assoluto, con l'avvertenza che le stesse non risultino:

i. per l'acquifero carsico delle Murge, superiore al 60% del valore dello stesso carico;

ii. per l'acquifero carsico del Salento, superiore al 30% del valore dello stesso carico.

c) Le caratteristiche qualitative delle acque che devono risultare compatibili con la struttura e tessitura dei terreni nonché delle colture da irrigare. In particolare, i valori del contenuto salino (Residuo fisso a 180°C) e la concentrazione dello ione cloro (espresso in mg/l di Cl-), delle acque emunte, devono risultare inferiori rispettivamente a 1 g/l o 500 mg/l per gli acquiferi carsici della Murgia e del Salento.



Stralcio P.T.A.

Non risultano particolari problematiche o interferenze derivanti dall'impianto agro-fotovoltaico in oggetto poiché non sono previste opere in profondità.

4.10 Piano prevenzione incendi

La legge quadro in materia di incendi boschivi n° 353/2000 definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco prevedendo la possibilità da parte dei comuni di apporre, a seconda dei casi, vincoli di diversa natura sulle zone interessate. In particolare, la legge stabilisce vincoli temporali che regolano l'utilizzo dell'area interessata ad incendio: un vincolo quindicennale, un vincolo decennale ed un ulteriore vincolo di cinque anni.

Innanzitutto, le zone boschive ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni (vincolo quindicennale), è comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. Inoltre, sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione.

Il Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n° 95 del 23/07/2021 - Deliberazione Della Giunta Regionale 7 luglio 2021, n° 1090 Programma Operativo di Azione per la Campagna Antincendi Boschivi 2021, riporta una tabella con la classe di rischio boschivo su scala comunale, di cui se ne riporta uno stralcio nell'immagine seguente:

	COMUNE	Indice di boscosità	IR normalizzato	Classe Rischio
222	COLLEPASSO	0	0,399	Basso
223	CAPURSO	0	0,398	Basso
224	TORRE SANTA SUSANNA	0	0,398	Basso
225	CORIGLIANO D'OTRANTO	0	0,397	Basso
226	TRIGGIANO	0	0,397	Basso
227	SECLI'	0	0,397	Basso
228	MONTEIASI	0	0,396	Basso
229	MOLA DI BARI	0	0,395	Basso
230	CURSI	0	0,395	Basso
231	CUTROFIANO	0	0,394	Basso
232	MESAGNE	0	0,393	Basso
233	CASARANO	0	0,391	Basso

Il Comune di Casarano presenta un indice di boscosità pari a 0 e Classe di rischio basso.

4.11 Distanze di rispetto

L'impianto agrivoltaico si inserisce tra una strada provinciale (la S.P. 174 Casarano – Supersano) ed una strada vicinale. Ai sensi dell'art. 26 comma 2 del D.P.R. 495/92:

" 2. Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:

a) 60 m per le strade di tipo A;

b) 40 m per le strade di tipo B;

c) 30 m per le strade di tipo C;

d) 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle strade vicinali come definite dall'art. 3, comma 1, n. 52 del codice;

e) 10 m per le strade vicinali di tipo F."

Per il caso in oggetto per le nuove costruzioni sono state adottate le distanze di rispetto di 30 metri dalle provinciali (strade di tipo C) e di 10 metri per le strade vicinali (strade di tipo F). Ove non confinanti con strade, i locali tecnici saranno posti a 10 metri dal confine come da P.R.G. vigente.

5 Distanza da altri impianti

Non si riscontrano impianti della medesima tipologia nel raggio di 3 km.

I primi impianti a energia rinnovabile del tipo "fotovoltaico a terra" (in fase di autorizzazione, autorizzati, in costruzione o ultimati) si trovano in corrispondenza della zona produttiva di Casarano, a distanze di 3 km o maggiori.



Ubicazione degli impianti fotovoltaici nella zona di intervento