

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "GR LUCERA"
CON POTENZA FOTOVOLTAICA DI 51,22 MWp
ACCUMULO ELETTROCHIMICO DI 14 MW**

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA di FOGGIA

COMUNE di LUCERA

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN NEI COMUNI DI LUCERA E TROIA

PROGETTO DEFINITIVO

Tav.:

Titolo:

R32a

**Studio di Impatto Ambientale -
Quadro Programmatico**

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

n.a.

A4

QAF1CF7_StudioFattibilitàAmbientale_32a

Progettazione:

Committente:



Dott. Ing. Fabio CALCARELLA

Via B. Ravenna, 14 - 73100 Lecce
Mob. +39 340 9243575
fabio.calcarella@gmail.com - fabio.calcarella@ingpec.eu



GREENERGY RINNOVABILI 9 S.r.l.

Gruppo GREENERGY RINNOVABILI SA
Via Borgonovo, 9 - 20121 - MILANO
grr9srl@gmail.com - grr9srl@legalmail.it
P. IVA 11892580967 - REA MI-22630177



Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Settembre 2023	Prima emissione	FC	FC	GREENERGY s.r.l.

Sommario

1.	ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO	3
1.1.	Premessa	3
1.2.	Caratteristiche generali del progetto – L’impianto fotovoltaico.....	3
1.3.	Caratteristiche generali del progetto – Il progetto agricolo.....	6
1.4.	Ubicazione del progetto	7
2.	CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	10
2.1.	PRINCIPALI NORME COMUNITARIE.....	10
2.1.1.	Direttiva 2001/77/CE.....	10
2.1.2.	Direttiva 2006/32/CE.....	10
2.1.3.	Direttiva 2009/28/CEE.....	10
2.1.4.	Direttiva (Ue) 2018/2001.....	10
2.2.	PRINCIPALI NORME NAZIONALI.....	10
2.2.1.	D.lgs. 8 novembre 2021 n. 199.....	10
2.2.2.	Decreto semplificazioni D.lgs 31 maggio 2021, n. 77.....	11
2.2.3.	Decreto Legge 24 febbraio 2023, n. 13.....	11
2.2.4.	D.Lgs 42/04.....	12
2.2.5.	D.P.R.12 aprile 1996.....	12
2.2.6.	D.lgs. 112/98.....	12
2.2.7.	D.lgs. 16 marzo1999 n. 79.....	12
2.2.8.	D.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.....	12
2.2.9.	D.lgs 152/2006 e s.m.i. (D.lgs 104/207) TU ambientale.....	12
2.2.10.	D.lgs. 115/2008.....	12
2.2.11.	Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (direttiva 2009/28/CE).....	13
2.2.12.	SEN Novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale.....	13
2.3.	LEGISLAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE.....	13
2.3.1.	Deliberazione della Giunta Regionale n.3029 del 30 dicembre 2010.....	13
2.3.2.	Legge regionale n. 31 del 21/10/2008.....	13
2.3.3.	Legge Regionale 24 settembre 2012, n. 25 aggiornata con la Legge Regionale 16 luglio 2018 n. 38	14
2.3.4.	Regolamento Regionale n.24 del 30 Dicembre 2010.....	14
2.3.5.	Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29.....	14
2.3.6.	Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012.....	14
2.3.7.	Delibera di Giunta Regionale n. 997 del 17/07/2023.....	15

2.3.8.	Determina Dirigenziale n°1 del 3 gennaio 2011	15
2.4.	NORMATIVA TECNICA RELATIVA AGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI.....	15
2.4.1.	Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE)1, 27 giugno 2022.....	15
2.4.2.	CEI PAS 82-93 Impianti agrivoltaici.....	15
2.4.3.	Linee Guida per lo sviluppo dell’Agricoltura di Precisione in Italia del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF)2, settembre 2017	16
2.4.4.	Normativa tecnica specifica.....	16
2.5.	ASPETTI DI INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO	17
2.5.1.	Piano Urbanistico Generale.....	17
2.5.2.	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	18
2.5.3.	Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1).....	22
2.5.4.	Piano di bacino stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI).....	23
2.5.5.	Carta Idrogeomorfologica - Autorità di Bacino della Regione Puglia	25
2.5.6.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia.....	25
2.5.7.	Piano di Tutela delle Acque	26
2.5.8.	Piano Faunistico Venatorio Regionale.....	27
2.5.9.	Aree percorse da incendi.....	28
2.5.10.	PRAE.....	28
2.6.	ALTRE NORME AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	28
2.6.1.	Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020	28
2.6.2.	DGR 2442/2018	29

1. ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO

1.1. Premessa

Nell'ambito di questo capitolo sono stati analizzati gli aspetti relativi all'inquadramento del Progetto in relazione alla programmazione ed alla legislazione di settore a livello comunitario, nazionale, internazionale, regionale e provinciale, e in rapporto alla pianificazione territoriale ed urbanistica, verificando la coerenza degli interventi proposti rispetto alle norme, alle prescrizioni ed agli indirizzi previsti dai vari strumenti di programmazione e di pianificazione esaminati.

In ottemperanza alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale" così come modificato dal D.Lgs. n. 104 del 16 giugno 2017, viene redatto il seguente **Quadro Programmatico**, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (che contiene anche il **Quadro Progettuale** ed il **Quadro Ambientale**) relativo dell'Istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi del Titolo III art. 22 e art. 23 della citata legge, a corredo del Progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica (solare) con annesso Sistema di Accumulo.

1.2. Caratteristiche generali del progetto – L'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico propriamente detto, avrà una potenza nominale **42,29 MVA**, mentre l'annesso Sistema di Accumulo di energia prodotta (**SdA**), avrà una potenza nominale pari a **14 MW**.

Ai sensi dell'art. 12 comma 1 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera in progetto è considerata di pubblica utilità ed indifferibile ed urgente. Ai sensi del comma 3 del medesimo articolo, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili è soggetta ad autorizzazione unica rilasciata dalla Regione o dalle Provincie delegate dalla Regione.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; 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

In sintesi l'impianto fotovoltaico sarà costituito da:

- moduli fotovoltaici di potenza unitaria pari a 610 Wp, installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori), con relativi motori elettrici per la movimentazione. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; **evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti di terra (scavi e rinterrati) che le opere di**

ripristino conseguenti. È previsto in particolare che siano installati 2.999 inseguitori che sostengono 28 moduli ciascuno;

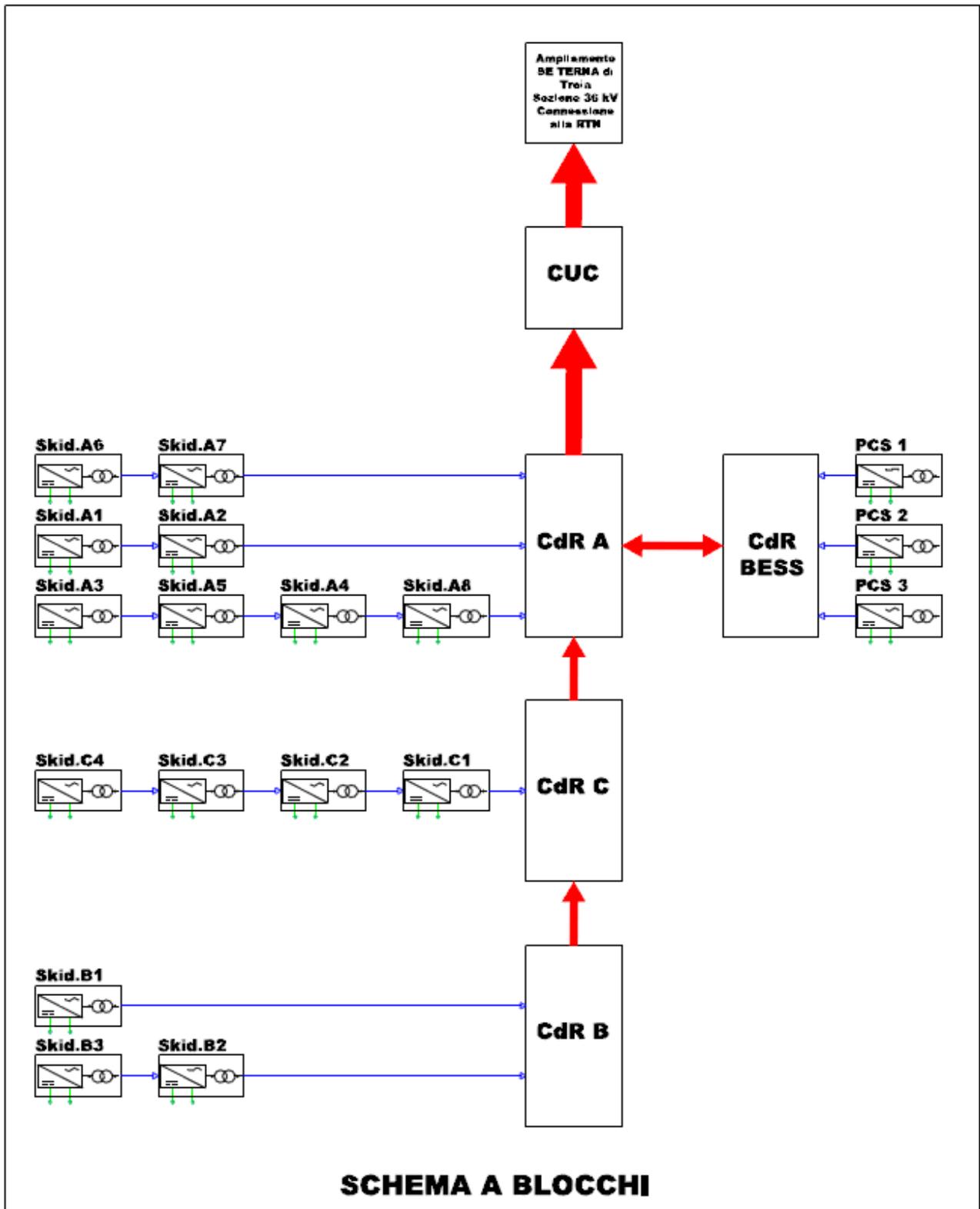
- Inverter c.c./c.a. associati a Skid preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenuti il trasformatore BT/AT con le relative protezioni BT e AT;
- N. 3 Cabine di Raccolta (**CdRA, CdRB, CdRC**), che raccolgono in AT a 36 kV tutta l'energia prodotta in ciascun Campo;
- La rete AT interna di ciascun Campo, costituita dai cavidotti interrati di collegamento tra gli Skid e le Cabine di Raccolta;
- La rete BT interna di ciascun Campo, ovvero dei cavi BT in c.c. (cavi solari) e relativa quadristica elettrica (quadri di parallelo stringhe), sino agli inverter;
- I moduli prefabbricati (container) contenenti le batterie al litio per l'accumulo dell'energia prodotta;
- N. 3 Power Control System (PCS) del Sistema di Accumulo preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenuti l'inverter e il trasformatore BT/AT con le relative protezioni BT e MT
- N. 1 Cabina di Raccolta (**CdR Acc**) in cui converge in media tensione tutta l'energia prodotta dal Sistema di Accumulo.

L'energia elettrica prodotta in corrente continua (c.c.) dai generatori fotovoltaici (moduli) viene prima raccolta nei Quadri di Parallelo Stringhe posizionati in campo in prossimità delle strutture di sostegno dei moduli e quindi convogliata negli inverter accoppiati agli Skid, in cui avviene pertanto prima la conversione cc/ca e quindi l'innalzamento di tensione da 0,65 kV a 36 kV (per mezzo di un trasformatore AT/BT). Da qui, l'energia sarà trasportata verso la Cabina di Raccolta di ciascun Campo. Saranno utilizzati n. 8 inverter con potenza 2.285 kVA e n. 7 inverter con potenza da 3.430 kVA.

L'energia prodotta in ciascun Campo sarà raccolta in AT a 36 kV nella relativa CdR. Dalla CdR B sarà convogliata alla CdR C e da questa alla CdR A secondo il seguente schema a blocchi.

Nella CdR A confluisce anche l'energia del Sistema di Accumulo.

L'energia prodotta e accumulata sarà poi convogliata tramite un cavidotto AT a 36 kV alla Cabina Utente di Consegna 36 kV (CUC), ubicata in prossimità del nuovo ampliamento della SE Terna di Troia, che prevede fra l'altro la realizzazione di una sezione a 36 kV, su cui di fatto sarà allacciato l'impianto in progetto.



In fase gestionale, in alternativa alla immissione diretta dell'energia prodotta nella RTN, questa potrà essere inviata al Sistema di Accumulo (SdA) installato nell'area di impianto ed essere da qui prelevata e riversata nella RTN nei momenti opportuni e cioè:

- per picchi di assorbimento;
- per livellamento di tensione e di frequenza;

e più in generale predisposto per offrire servizi di dispacciamento alla rete.

In relazione alle caratteristiche dell'impianto, al numero di moduli fotovoltaici (83.972), alla loro potenza unitaria (610 Wp) ed all'irraggiamento previsto nell'area di impianto sulla base dei dati ricavati da PVSYST, si stima una produzione di energia elettrica totale di circa **85,13 GWh/anno** (51.222,92 kWp x 1.662 kWh/kWp \approx 85.132 MWh/anno).

Il contributo ai benefici ambientali, economici e sociali derivante dalla produzione dell'energia elettrica sopra stimata in generale e di questo Progetto in particolare, è dettagliatamente descritto in avanti e ripreso nella Relazione Sintetica di Presentazione, contenente anche il Bilancio Costi Benefici (BCB)

Per quanto concerne invece il Sistema di Accumulo (SdA), esso avrà una potenza installata di 14 MW e potrà rilasciare l'energia accumulata con tempo di scarica minimo pari a **2** ore.

L'opera che ne deriva, rappresenta non solamente un contributo alla riduzione dell'energia elettrica da fonte fossile, ma anche un sostanziale contributo al miglioramento della funzionalità della RTN (Rete Elettrica Nazionale)

1.3. Caratteristiche generali del progetto – Il progetto agricolo

Il progetto agrivoltaico si propone come occasione di innovazione anche nella conduzione agricola delle aree coinvolte, progetto da più punti di vista integrato e convergente verso gli obiettivi della Politica Agricola Comune 2023-2027 e cioè:

- *Sostenere un reddito agricolo sufficiente*
- *Aumentare la competitività*
- *Migliorare la posizione degli agricoltori nella catena del valore*
- *Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici*
- *Gestione efficiente delle risorse naturali*
- *Arrestare e invertire la perdita di biodiversità*
- *Occupazione, crescita e parità nelle zone rurali*
- *Rispondere alle esigenze della società in materia di alimentazione e salute*
- *Promuovere le conoscenze e l'innovazione*

Nella redazione del progetto ci si è ispirati ed adeguati alle principali normative ambientali e di pianificazione territoriale, alle leggi nazionali e regionali sull'agricoltura e sulle FER nonché a linee guida e manuali tecnici di interesse

Allo stato di fatto le aree di interesse sono destinate alla produzione di cereali e legumi e sono condotte al 41.4% ad agricoltura biologica e per il restante 59.6% ad agricoltura tradizionale

Il progetto mira a realizzare una consociazione di colture a rotazione con alternanza serrata nello spazio. Si prevede un alternare di filari di zone rifugio, di coltivazioni erbacee a rotazione e di filari di oliveto superintensivo. In questa alternanza spaziale si inseriscono le file di tracker,

La conduzione agricola dell'area sarà effettuata utilizzando dei Sistemi a Supporto delle Decisioni per una agricoltura di precisione. Tali sistemi, tramite una rete di sonde poste sugli appezzamenti, monitorano tutti i parametri meteorologici e agronomici significativi e anche tramite l'utilizzo di immagini multispettrali, aiuteranno nella gestione degli input di fertilizzazione e dei trattamenti con agrofarmaci autorizzati per l'agricoltura biologica. Infatti l'intera superficie agricola sarà condotta secondo i dettami dell'agricoltura biologica e in asciutto, strappando l'area allo storico sfruttamento intensivo del Tavoliere tanto più che l'area di progetto è stata inserita dal 2021 nelle cosiddette zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (Zona Vulnerabile ai Nitrati) e tutte le misure previste, incluse quelle di mitigazione e compensazione puntano nel merito a rispettare gli indirizzi del Piano di Tutela delle Acque regionale

Il progetto agricolo si caratterizza per attuare una stretta consociazione tra colture legnose (oliveto a siepe), colture erbacee a rotazione, il tutto circondato da zone rifugio cioè zone dove vengono ripristinati spot di naturalità o semi-naturalità, aree in cui non effettuare nessun tipo di trattamento fitosanitario, né di tipo convenzionale né biologico, in cui si possano instaurare sia erbe che organismi, sì patogeni verso le colture, ma sensibili ai fitofarmaci. Questi spot sono detti zone rifugio, in cui i geni che conferiscono la sensibilità ai fitofarmaci possono perpetrarsi, conferire la sensibilità alla progenie di patogeni e mantenere efficace il principio attivo del fitofarmaco nel tempo. Inoltre, in queste zone rifugio viene mantenuta la popolazione di organismi utili, nemici naturali dei patogeni.

Queste aree mantengono una maggiore biodiversità, sono utile anche per gli insetti impollinatori e copriranno oltre 18 ha sviluppati in fasce di 3 m sottoposte ai tracker fotovoltaici.

1.4. Ubicazione del progetto

Il progetto dell'impianto agrivoltaico interessa tre aree ubicate a circa 8,5 km a Sud-Ovest dall'abitato di Lucera (FG) e 5,5 km a nord dell'abitato di Troia. Le aree che si collocano immediatamente a nord e ovest della Masseria Montearatro, facilmente raggiungibili dall'abitato dalla SP 109, sono così denominate, negli elaborati progettuali.

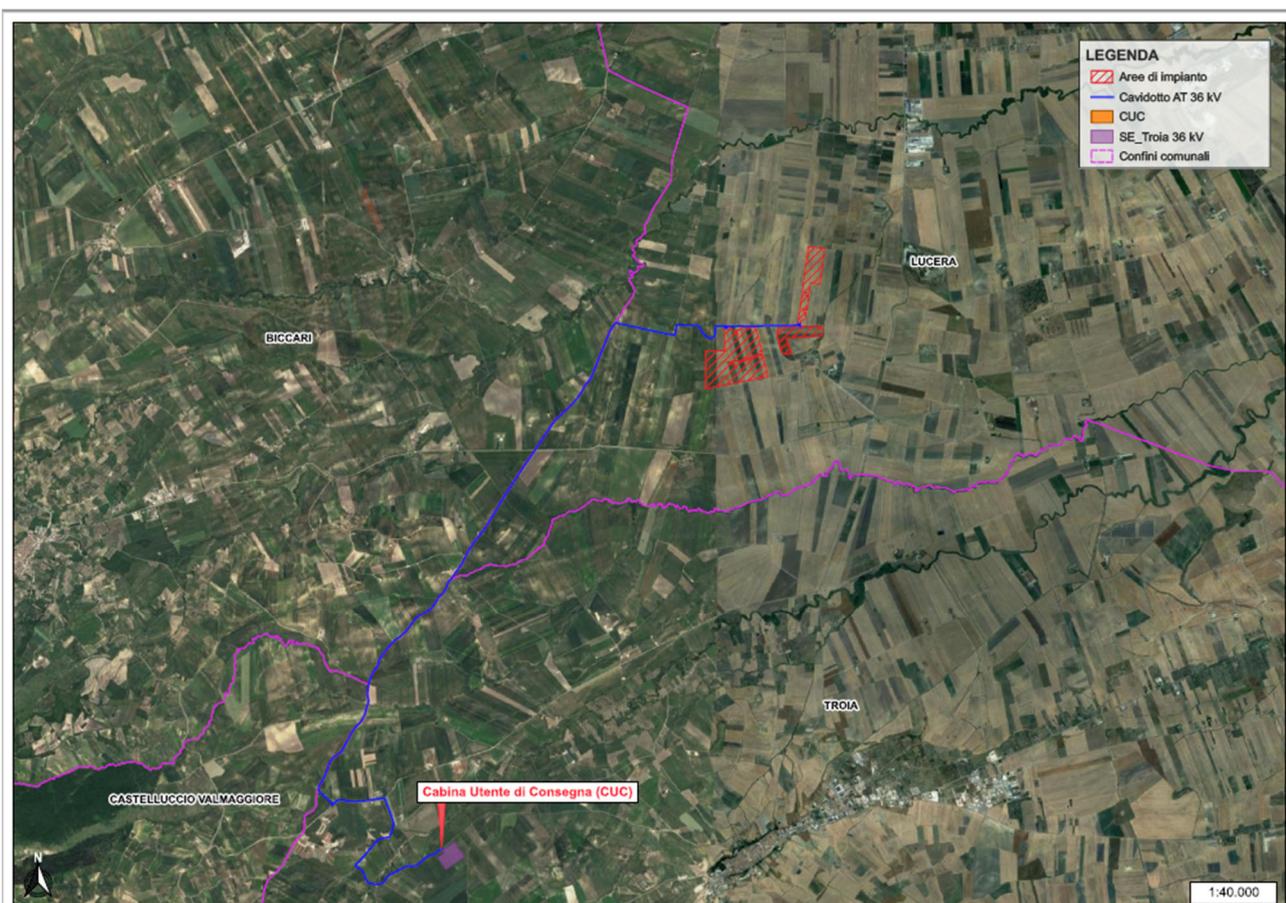
- Campo A

- Campo B
- Campo C

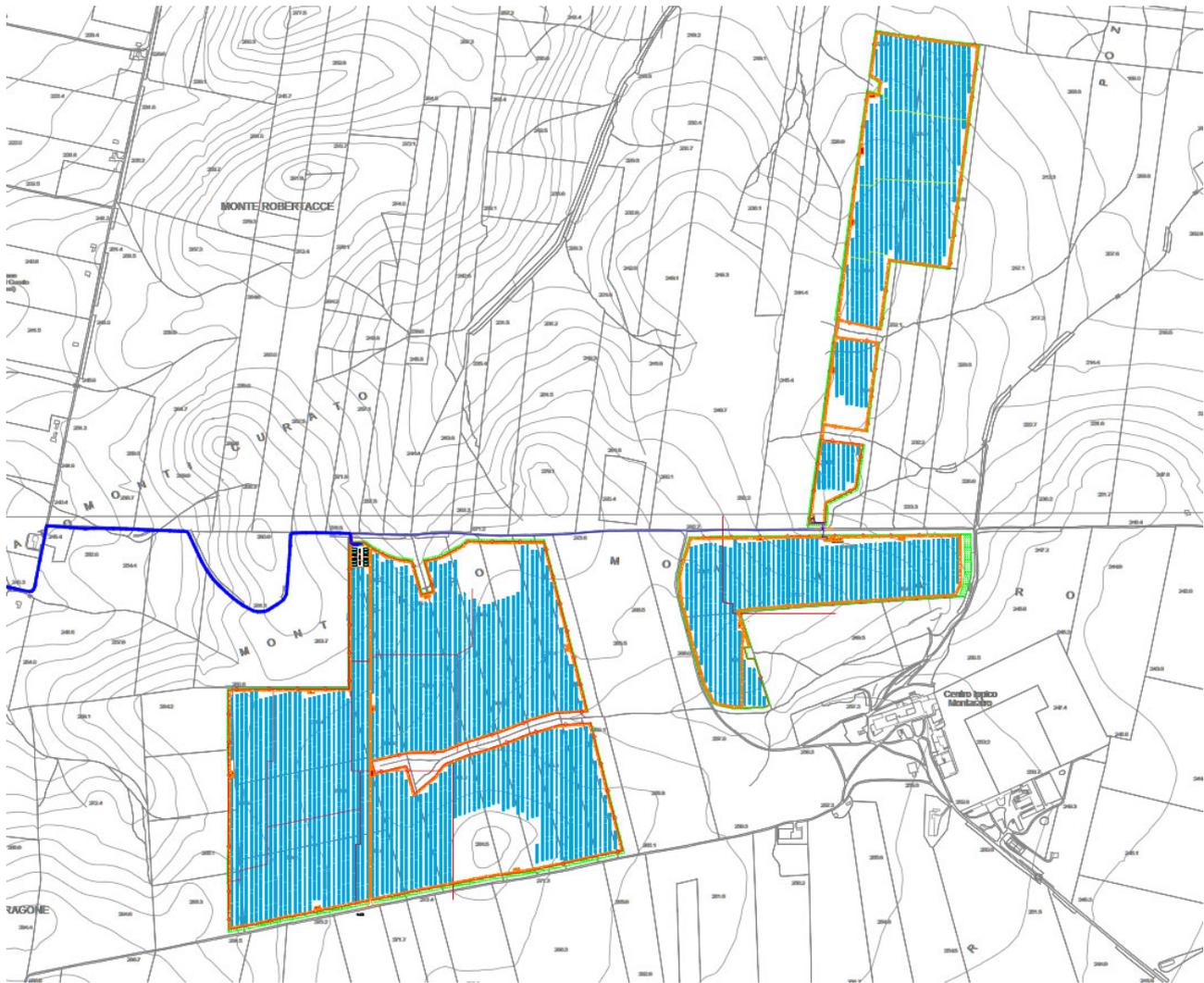
Le aree presentano acclività anche se le pendenze sono tali da non impedire l'installazione degli inseguitori monoassiali.

- nel Campo A, spostandosi da sud verso nord, si passa da una quota di 280 m circa s.l.m. a 260 m s.l.m.
- nel Campo B, spostandosi da ovest verso est, si passa da una quota di 265 m circa s.l.m. ad una quota di 235 m s.l.m.
- nel Campo C, spostandosi da sud verso nord, si passa da una quota di 240 m circa s.l.m. a 215 m s.l.m.

La centrale fotovoltaica sarà allacciata alla rete di Distribuzione tramite una Cabina Utente di Consegna (CUC) a 36 kV, da realizzare in prossimità del futuro ampliamento della SE Terna di Troia. La CUC sarà connessa alla sezione 36 kV della SE Terna, che dista circa 7 km a Sud dalle aree di impianto.



*Inquadratura generale su Ortofoto
In rosso sono indicate le aree recintate all'interno delle quali saranno installati i pannelli fotovoltaici.*



Particolare Layout di Impianto

2. CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1. PRINCIPALI NORME COMUNITARIE

2.1.1. Direttiva 2001/77/CE

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, del settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

2.1.2. Direttiva 2006/32/CE

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante l'abrogazione della Direttiva 93/76/CE del Consiglio.

2.1.3. Direttiva 2009/28/CEE

È la direttiva 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.

2.1.4. Direttiva (Ue) 2018/2001

È la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, rifusione della direttiva 2009/28/CEE.

2.2. PRINCIPALI NORME NAZIONALI

In ambito nazionale, i principali provvedimenti che riguardano la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o che la incentivano sono le seguenti.

2.2.1. D.lgs. 8 novembre 2021 n. 199

Il Decreto legislativo di **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** ha stabilito che il Ministro della transizione ecologica, di concerto con il Ministro della cultura e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata, adotti uno o più decreti volti a stabilire principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili. Tali decreti devono rispettare i principi generali in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di

strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi.

Successivamente, il cosiddetto **D.L. Energia**, decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17 recante “**Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali**”, convertito con legge 27 aprile 2022, n. 34, ha introdotto ulteriori modifiche al D. Lgs 199, con novità per le aree idonee degli impianti FER agli articoli 12 “*Semplificazione per impianti rinnovabili in aree idonee*” e 18 “*Individuazione di ulteriori aree idonee per l'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili*”.

In particolare vengono introdotte semplificazioni riguardanti l'autorizzazione e la realizzazione di impianti agrovoltaici. L'applicazione della PAS viene estesa senza limiti di potenza anche ai suddetti impianti, purché distino non più di 3 km da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, oltre che elevata da 10 MW a 20 MW la soglia di potenza oltre la quale scatta l'obbligo di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale.

Inoltre, il divieto di accesso agli incentivi degli impianti fotovoltaici su suoli agricoli non trova applicazione per gli impianti agrovoltaici che

- a) adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei 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
- b) siano corredati da sistemi di monitoraggio, da attuare sulla base di linee guida adottate dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, in collaborazione con il Gestore dei servizi energetici (GSE).

2.2.2. Decreto semplificazioni D.lgs 31 maggio 2021, n. 77

Dallo scorso 1° giugno 2021 è in vigore il decreto-legge 31 maggio 2021 n. 77 **Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure**, cosiddetto decreto-legge semplificazioni, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 129 del 31 maggio 2021.

2.2.3. Decreto Legge 24 febbraio 2023, n. 13

Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune

2.2.4. D.Lgs 42/04

Il codice dei beni culturali e del paesaggio, emanato con decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157, è il principale riferimento normativo italiano che attribuisce al Ministero per i beni e le attività culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale dell'Italia. In particolare il Capo II, agli articoli 136, 142 e 143, procede alla individuazione dei beni paesaggistici che sono da sottoporre a tutela.

2.2.5. D.P.R.12 aprile 1996.

È l'atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge n. 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale.

2.2.6. D.lgs. 112/98.

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59.

2.2.7. D.lgs. 16 marzo 1999 n. 79.

Recepisce la direttiva 96/92/CE e riguarda la liberalizzazione del mercato elettrico nella sua intera filiera: produzione, trasmissione, dispacciamento, distribuzione e vendita dell'energia elettrica, allo scopo di migliorarne l'efficienza.

2.2.8. D.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.

Recepisce la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Prevede fra l'altro misure di razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

2.2.9. D.lgs 152/2006 e s.m.i. (D.lgs 104/2007) TU ambientale

2.2.10. D.lgs. 115/2008

Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della Direttiva 93/76/CE.

2.2.11. Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (direttiva 2009/28/CE)

Approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 11 giugno 2010.

2.2.12. SEN Novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale

Documento per consultazione. Il documento è stato approvato con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e Ministro dell'Ambiente del 10 novembre 2017.

2.3. LEGISLAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE

Le Norme vigenti in ambito locale, in materia di Ambiente, Urbanistica e Paesaggio e di Fonti di Energia Rinnovabile in particolare, sono:

2.3.1. Deliberazione della Giunta Regionale n.3029 del 30 dicembre 2010

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 30/12/2010, n.3029, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n.14 del 26/01/2011, la Regione Puglia ha approvato la disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica, secondo quanto disposto dal D.M. 10/09/2010, recante le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Si ricorda infatti che la Parte V, punto 18.4, delle citate Linee Guida prevede che le Regioni adeguino le rispettive discipline entro 90 giorni dalla data della loro entrata in vigore (e cioè dal 03/10/2010). A tale fine, la Giunta Regionale ha adeguato la Disciplina del procedimento unico di autorizzazione, già adottata con la D.G.R. 35/2007, al fine di conformare il procedimento regionale a quanto previsto dalle Linee Guida nazionali.

Il provvedimento in esame entra in vigore dal 01/01/2011 e prevede puntuali disposizioni per regolare il periodo transitorio. In particolare, le nuove disposizioni si applicano ai procedimenti in corso alla data del 01/01/2011, i quali, peraltro, si concludono invece, ai sensi della citata D.G.R. 35/2007, qualora riferiti a progetti completi della soluzione di connessione di cui al punto 2.2, lettera m) e per i quali siano intervenuti i pareri ambientali prescritti. Per i procedimenti in corso, cui si applicano le nuove disposizioni, il proponente, a pena di improcedibilità, integra l'istanza con la documentazione prevista al punto 2, entro il 01/04/2011, salvo richiesta di proroga per un massimo di ulteriori 30 giorni per comprovate necessità tecniche. Nel caso in cui le integrazioni riguardino opere soggette a valutazioni di impatto ambientale sono fatte salve le procedure e le tempistiche individuate nella Parte II del D.Lgs 152/2006 o dalle pertinenti norme regionali di attuazione.

2.3.2. Legge regionale n. 31 del 21/10/2008

Norme in materia di produzione da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale.

2.3.3. Legge Regionale 24 settembre 2012, n. 25 aggiornata con la Legge Regionale 16 luglio 2018 n. 38

Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

2.3.4. Regolamento Regionale n.24 del 30 Dicembre 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.

Ha la finalità di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse.

Il Regolamento ha per oggetto l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010.

Nelle aree e nei siti elencati nell'Allegato 3 non è consentita la localizzazione delle specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili indicate per ciascuna area e sito.

L'inidoneità delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, che sono ritenuti meritevoli di tutela e quindi evidenziandone l'incompatibilità con determinate tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili.

2.3.5. 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 2012, 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."

2.3.6. Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012

Indirizzi della Regione Puglia sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

2.3.7. Delibera di Giunta Regionale n. 997 del 17/07/2023

Atto di indirizzo in tema di politiche per la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili in Puglia.

2.3.8. Determina Dirigenziale n°1 del 3 gennaio 2011

Nell'allegato A di tale Determina (Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 - DGR n.3029 del 30.12.2010 - Approvazione delle "Istruzioni tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" e delle "Linee Guida Procedura Telematica") si riportano le istruzioni tecniche per l'informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica.

Il documento, nel particolare, fornisce indicazioni di tipo tecnico per la redazione degli elaborati richiesti dalla normativa vigente, riportandone la descrizione e la relativa modalità di restituzione. Ciò al fine di facilitare i rapporti tra operatori del settore e pubblica amministrazione.

2.4. NORMATIVA TECNICA RELATIVA AGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

I principali riferimenti della normativa tecnica seguiti nella redazione del progetto e della presente relazione sono:

2.4.1. Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE)1, 27 giugno 2022

Il documento, elaborato dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE a cui hanno partecipato: CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, GSE - Gestore dei servizi energetici S.p.A. ed RSE - Ricerca sul sistema energetico S.p.A., descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico.

2.4.2. CEI PAS 82-93 Impianti agrivoltaici

Specificazione sperimentale che fornisce indicazioni su tali impianti con evidenza di quali sono gli aspetti caratterizzanti che differenziano questo tipo di sistema dagli impianti fotovoltaici.

Come spiegato nella prefazione del documento, la PAS ha validità di tre anni, al termine dei quali potrà essere estesa la sua validità per altri tre, senza ulteriori proroghe, oppure trasformata in una Technical Specification (TS) o una Norma in base ai riscontri di utilizzo.

Nel documento viene riportata la classificazione delle varie tipologie di impianti agrivoltaici e i relativi requisiti base, nonché il monitoraggio e la valutazione della produzione elettrica.

La CEI PAS 82-93 fornisce anche elementi per la sicurezza elettrica nell'esercizio delle attività elettriche e agricole, le attività di O&M e le verifiche di impianti agrivoltaici. Il documento riporta anche le tipologie installative, che allo stato attuale si ritengono realizzabili, ma non vuole essere limitativo su altre possibili tipologie di impianti e sistemi agrivoltaici.

2.4.3. Linee Guida per lo sviluppo dell'Agricoltura di Precisione in Italia del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF)2, settembre 2017

Il documento costituisce un approfondimento sull'innovazione tecnologica in agricoltura, così come delineato nel Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale (2014-2020) approvato con Decreto Mipaaf n. 7139 del 01.04.2015 (Mipaaf, 2015).

Gli argomenti trattati nella guida riguardano l'Agricoltura di Precisione e le metodologie necessarie per affrontare la sfida dell'innovazione per le imprese e gli stakeholder del settore agricolo.

2.4.4. Normativa tecnica specifica

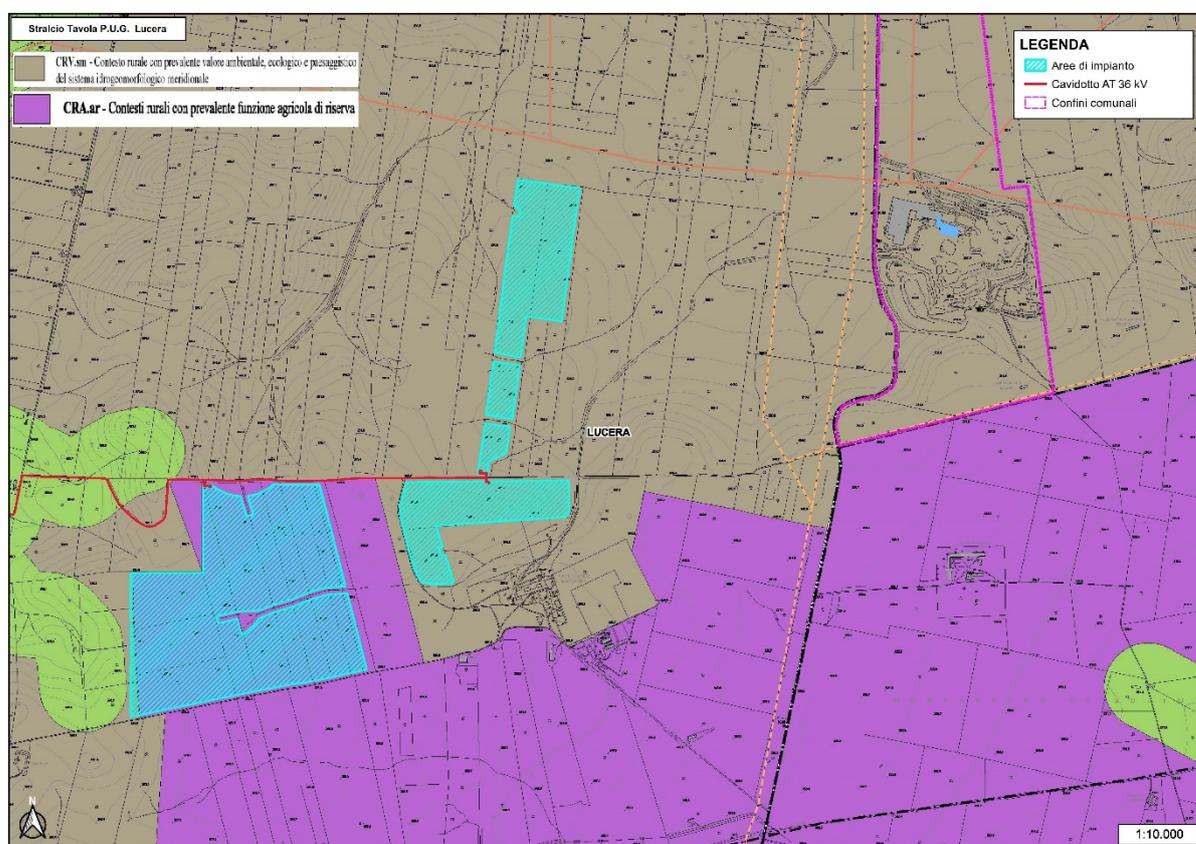
- **Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)**
- **CEI EN IEC 61724-1 Prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Parte 1: Monitoraggio**
- **CEI EN 62446-1 Sistemi fotovoltaici (FV) - Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione - Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica - Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva**
- **DIN SPEC 91434 Agri-photovoltaic systems - Requirements for primary agricultural use**
- **AFNOR Référentiel de labélisation des projets de classe A sur culture (Label Projet Agrivoltaïque), Version 1.1, Décembre 2021**
- **Linee guida per la progettazione e la costruzione di impianti di produzione di energia solare agricola - Edizione 2021, New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)**
- **UNI/PdR 148:2023 Sistemi agrivoltaici - Integrazione di attività agricole e impianti fotovoltaici**

2.5. ASPETTI DI INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

Per quanto concerne gli aspetti di inquadramento urbanistico e vincolistico del progetto, i principali riferimenti sono:

2.5.1. Piano Urbanistico Generale

Dal punto di vista dell'inquadramento urbanistico occorre preliminarmente osservare che parte delle opere in progetto ricadono nel territorio comunale di Lucera, come l'intera area di impianto di produzione e parte del cavidotto AT di connessione alla RTN, mentre ricadono nel territorio comunale di Troia, la parte terminale del cavidotto AT di connessione e la Cabina Utente di Consegna.



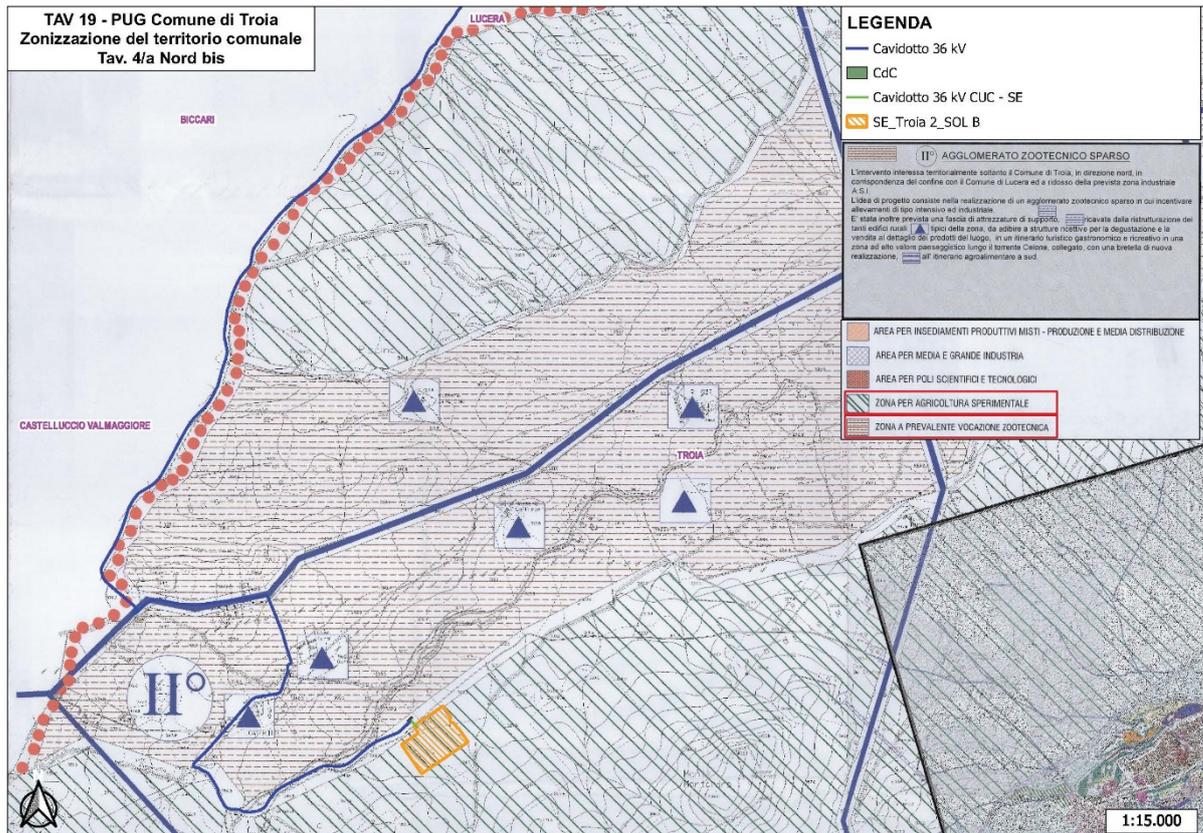
L'area di impianto più orientale ricade in un'area tipizzata dal PRG di Lucera come *Contesto rurale con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico del sistema idrogeomorfologico meridionale*

L'area di impianto più ad occidente ricade invece in un'area tipizzata dal PRG come *Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva*.

Il cavidotto AT attraversa aree ugualmente tipizzate come le precedenti per poi attraversare, su strada pubblica esistente, un'area tipizzata come *Contesto rurale con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico. Rete ecologica*.

Il cavidotto AT presente nel territorio di Troia interessa un'area tipizzata come *Zona per agricoltura sperimentale* e successivamente un'area tipizzata come *Zona a prevalente vocazione zootecnica*.

La costruzione della CUC è prevista in un'area tipizzata *Zona per agricoltura sperimentale*



2.5.2. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, aggiorna il PUTT/P vigente e costituisce un nuovo Piano in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevederà pertanto solo azioni vincolistiche di tutela di specifici ambiti territoriali ricadenti nelle categorie di valore paesistico individuate dal PUTT (Ambiti Territoriali Estesi A, B, C e D), ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili (tra cui il fotovoltaico) ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti eolici quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni in progetto nel territorio pugliese) il PPTR si pone l'obiettivo di entrare nel merito della "buona" progettazione, della localizzazione degli impianti, del loro inserimento nel paesaggio e delle loro caratteristiche tecniche coinvolgendo gli operatori del settore e superando il concetto di mero iter autorizzativo in capo agli Uffici Regionali come delineato nelle specifiche linee guida

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili (in particolare riguardo al fotovoltaico), sono quindi:

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- progettare il passaggio dai "campi alle officine", favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse;
- misure per cointeressare i comuni nella produzione di megafotovoltaico (riduzione).

In coerenza con questi obiettivi, il PPTR dedica un capitolo alle "Linee Guida per la progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (fotovoltaico, fotovoltaico, biomassa)", in cui si danno specifiche direttive riguardo i criteri localizzativi e tipologici per questo tipo di impianti.

Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR

Le principali criticità individuate nel PPTR che impianti fotovoltaici di grossa taglia generano sul paesaggio sono:

- dimensioni dell'impianto;
- ubicazione non coerente con gli elementi strutturanti del paesaggio in cui si inseriscono;

Oltre alle criticità di natura percettiva, la costruzione di un impianto comporta delle modifiche e delle trasformazioni del territorio in cui si inserisce che, se non controllate con un progetto sensibile alle condizioni espresse dal territorio stesso, danneggia in modo irreversibile il paesaggio.

Le principali modifiche del territorio che possono costituire ulteriori elementi di criticità sono quelle che non rispettano un:

- opportuno distanziamento dell'impianto da siti archeologici;
- opportuno distanziamento dell'impianto da edifici rurali, strade e centri abitati.

Nel presente Studio di Impatto ambientale sarà verificato, tra l'altro, che la localizzazione dell'impianto sia coerente con le indicazioni individuate dal PPTR e che superi le criticità individuate nello stesso piano.

Analisi del sistema delle tutele

Il PPTR individua, in conformità a quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) le aree sottoposte a tutela paesaggistica e gli ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si dividono pertanto in:

- **beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice, distinti in immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136) ed aree tutelate per legge (ex art. 142)
- **ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e) del Codice.

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (idrogeomorfologica, ecosistemica-ambientale, antropica e storico-culturale), a loro volta articolate in componenti.

Di seguito, in questo paragrafo, sarà riportato l'esito della verifica puntuale delle tutele previste dal PPTR rispetto al progetto proposto.

Struttura idrogeomorfologica

Descrizione

Valori Patrimoniali. Le specifiche tipologie idrogeomorfologiche della Figura Territoriale "Tavoliere" sono legate ai caratteri idrografici superficiali l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione

Criticità.

Le criticità rispetto alla struttura idrogeomorfologica si ha che tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di

occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini. Anche la realizzazione di nuove opere di regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua, non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, potrebbero contribuire ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati dell'area sono legate all'occupazione antropica generata da abitazioni, infrastrutture, impianti, aree a destinazione turistica, le quali contribuiscono a frammentare la continuità morfologica soprattutto nel caso in cui vadano ad interferire con strutture quali corsi d'acqua superficiali, doline, orli morfologici.

Struttura eco sistemica-ambientale

Componenti botanico-vegetazionali

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti botanico-vegetazionali dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Struttura antropica e storico-culturale

Componenti culturali e insediative

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti culturali e insediative dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Componenti dei valori percettivi

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti dei valori percettivi dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

2.5.3. Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24 (riportante i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inidoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano un'elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni) si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto fotovoltaico in progetto (moduli fotovoltaici, cavidotto interrato), con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale.

- Aree naturali protette nazionali: non presenti
- Aree naturali protette regionali: non presenti
- Zone umide Ramsar: non presenti
- Sito d'Importanza Comunitaria (SIC): non presenti
- Zona Protezione Speciale (ZPS): non presenti
- Important Bird Area (IBA): non presenti
- Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità): non presenti
- Siti Unesco: non presenti
- Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939): non presenti
- Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939): non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Territori costieri fino a 300 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Laghi e Territori contermini fino a 300 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m: ***Il cavidotto AT 36 kV, di collegamento tra le CdR presenti nelle aree d'impianto e la CUC, nel suo percorso attraversa due torrenti e il loro relativo buffer. Gli attraversamenti dei due corsi d'acqua saranno realizzati in sub alveo con tecnica TOC, senza intaccare gli argini e l'alveo dei fiumi, in modo da non alterarne le condizioni idrauliche. Inoltre la stessa tecnica TOC permetterà di preservare la vegetazione boschiva ripariale***
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Boschi + buffer di 100 m: ***Il cavidotto AT 36 kV, di collegamento tra le CdR presenti nelle aree d'impianto e la CUC, nel suo percorso attraversa un bosco costituito essenzialmente da vegetazione ripariale lungo un reticolo fluviale. Trattandosi di cavidotto interrato su strade esistenti abbiamo verificato che le NTA del PPTR stesso ammettono tale tipo di intervento.***
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Zone Archeologiche + buffer di 100 m: non presenti

- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Tratturi + buffer di 100 m: non presenti
- Aree a pericolosità idraulica: non presenti
- Aree a pericolosità geomorfologica: presenti
- Ambito A (PUTT): non presenti
- Ambito B (PUTT): non presenti
- Area edificabile urbana + buffer di 1 km: non presenti
- Segnalazione carta dei beni + buffer di 100 m: ***il percorso del cavidotto interrato interessa per un tratto l'area buffer di una Masseria indicata dal PPTR come Segnalazione Architettonica: abbiamo verificato che le NTA del PPTR stesso ammettono tale tipo di intervento.***

Per i dettagli si rimanda alla relazione specifica “Verifica della segnalazione CODICE FG000229 da Regolamento 24/2010” - HF0TH51_DocumentazioneSpecialistica_31e.

- Coni visuali: ***gran parte delle aree di progetto ricadono nel Cono Visuale generato dal castello di Lucera.*** Per i dettagli si rimanda al paragrafo di valutazione dell'impatto visivo nel Quadro Ambientale del presente SIA.
- Grotte + buffer di 100 m: non presenti
- Lame e gravine: non presenti
- Versanti: non presenti
- Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.): le posizioni dei moduli fotovoltaici, della SSE, delle piste sono tali da non interferire con aree coltivate a vigneto e uliveto pur presenti nell'area.

Rammentiamo infine che: *L'individuazione della non idoneità dell'area ai sensi del RR 24/2010 è il risultato della ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.*

2.5.4. Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) è stato approvato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia il 30 novembre 2005.

Il PAI definisce i concetti di rischio idrogeologico, di pericolosità di frana e di pericolosità idrogeologica. Il rischio (R) è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un

particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato alla pericolosità (P) ovvero la probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità).

In riferimento all'assetto idraulico, le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree ad alta pericolosità idraulica (AP), a media pericolosità idraulica (MP), ed a bassa pericolosità idraulica (BP). Le aree in cui saranno installati i moduli fotovoltaici ed in cui verranno realizzate le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree di AP, MP o BP.

In riferimento all'assetto geomorfologico le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (PG3), a pericolosità geomorfologica elevata (PG2) ed a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Per quanto concerne la classificazione del rischio, il PAI definisce quattro classi di rischio:

- moderato (R1), per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio (R2), per i quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato (R3), per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- molto elevato (R4), per il quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socioeconomiche.

Le aree in cui sarà realizzato l'impianto e le opere accessorie non ricadono in aree classificate a rischio R1, R2, R3 o R4.

La verifica è stata effettuata sulla cartografia consultabile sul sito dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia nel luglio 2023. Come si evince dalle tavole allegate al progetto, **tutte le aree ricadono in zone a Pericolosità Geomorfologica Media e moderata (PG1).**

L'art. 15 delle NTA del PAI Puglia prevede che nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1)

1. *Nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.*
2. *Per tutti gli interventi di cui al comma 1, l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area interessata.*
3. *In tali aree, nel rispetto delle condizioni fissate dagli strumenti di governo del territorio, il PAI persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti, ai sensi della legge 225/92, di programmi di previsione e prevenzione.*

2.5.5. Carta Idrogeomorfologica - Autorità di Bacino della Regione Puglia

Dalla consultazione della Carta Idrogeomorfologica, redatta dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia e scaricabile dal SIT Puglia, risulta che le aree in cui sarà installato l'impianto e le opere accessorie (Impianto e linee elettriche) non ricadono in aree interessate da emergenze idrogeomorfologiche (vedi allegato QAF1CF7_RelazionePaesaggisticaTavolette_21a).

Possiamo pertanto affermare che il progetto del Parco Agrivoltaico è compatibile con la Carta Idrogeomorfologica dell'AdB.

2.5.6. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia

Il PTCP elaborato ai sensi della legge 142/1990 e tenendo conto dello strumento di pianificazione territoriale regionale (Piano Urbanistico Territoriale Tematico-Paesaggio della Regione Puglia, dicembre 2000) e delle leggi regionali (nn.16, 17, 18/ 2000, della L.R. n.15/2000 e della L.R. n.25/2000), si applica all'intero territorio provinciale e in particolare:

- stabilisce le invarianti storico-culturali e paesaggistico-ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico-culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione;
- individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;

- individua le invarianti infrastrutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei "nodi specializzati";
- individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque, indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali;
- disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.

Inoltre il Piano:

- (i) definisce le strategie e gli indirizzi degli ambiti paesaggistici, da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali;
- (ii) contiene indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale, in particolare definendo i criteri per la individuazione dei "contesti territoriali" di cui al DRAG/PUG, da parte dei Comuni nella elaborazione dei propri strumenti urbanistici comunali:
 - definendo criteri per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango e il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale e per l'individuazione, negli strumenti urbanistici comunali, dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente e alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto;
 - individuando i contesti rurali di interesse sovracomunale e la relativa disciplina di tutela, di gestione sostenibile e sull'edificabilità.

È utile evidenziare che, in coerenza con le caratteristiche attribuite dalla legge, le disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento assumono meramente valore di indirizzo alla pianificazione comunale, escludendosi pertanto, la possibilità che obblighi e divieti previsti assumano comunque il valore di prescrizioni, ad esclusione, ovviamente, dei casi in cui la tematica disciplinata dal P.T.C.P. corrisponda a materia di competenza provinciale. Per questo motivo la scala di rappresentazione utilizzata nelle cartografie allegate e le individuazioni e le classificazioni in esso riportate risultano talvolta poco dettagliate.

2.5.7. Piano di Tutela delle Acque

La Regione Puglia ai sensi dell'art. 121 del D.lgs. 152/06 ha approvato il Piano di Tutela delle Acque, che risulta distinto in:

1. Misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;

2. Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
3. Misure integrative.

Le opere in oggetto, non risultano interferenti con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate all'approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull'uso del suolo.

Inoltre dall'analisi degli stralci cartografici inerenti i vincoli del PTA, le aree oggetto di intervento (area impianto fotovoltaico, cavidotto AT tra l'area di impianto e la CUC e cavidotto AT tra la CUC e la SE Terna 36/150/380 kV esistente), risultano non interferenti con:

- Zone di Protezione Speciale Idrologica;
- Aree di vincolo d'uso degli acquiferi;
- Aree in cui sono presenti corpi idrici sotterranei.

Inoltre, ricadono in zone non classificate a rischio di Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi carsici con fattore "P" nella cartografia del PTA. Considerato che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

In ultimo occorre evidenziare che le aree di progetto ricadono in aree protette in quanto classificate come Zone Vulnerabili da Nitrati. Le aree agricole del Tavoliere sono tra le zone regionali più critiche dal punto di vista della vulnerabilità dai nitrati.

Una gestione agricola orientata alla coltivazione biologica genera una riduzione degli apporti di nitrati, pesticidi e fitofarmaci, in assoluta coerenza con quanto previsto nel documento "Programma delle Misure 2016-2021" facente parte del Piano di Tutela delle Acque del luglio 2022.

L'aumento della superficie condotta a biologico introduce, in definitiva, un miglioramento in termini di impatti sul sottosuolo poiché riduce la quantità di nitrati, pesticidi e fitofarmaci utilizzati sui terreni e destinati ad infiltrarsi nel sottosuolo stesso.

Per approfondimenti sul tema si veda la Relazione di Compatibilità al Piano di Tutela delle Acque.

2.5.8. Piano Faunistico Venatorio Regionale

La Regione Puglia con la L.R. n. 27/1998 e s.m.i, ha stabilito norme in materia di protezione della fauna selvatica, di tutela e di programmazione delle risorse faunistico-ambientali e di regolamentazione dell'attività venatoria. Secondo tale riferimento normativo, alle Province è attribuita la competenza ad esercitare funzioni amministrative in materia di caccia e di protezione della fauna.

Con l'assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2016 e pluriennale 2016 -2018 della Regione Puglia, le funzioni amministrative esercitate dalle Province e dalla Città metropolitana in materia di caccia e pesca vengono trasferite alla Regione.

Prende quindi avvio un processo di formazione del nuovo Piano Faunistico Venatorio Regionale 2017-2022. Lo stesso viene redatto affinché il processo di VAS, già nella fase di consultazione preliminare con i SCMA e gli Enti territoriali interessati, possa costituire un valido supporto alla pianificazione in relazione alle scelte e agli obiettivi ambientali del Piano. Il processo di formazione del nuovo Piano parte quindi dall'analisi dei contenuti del precedente, mettendo in evidenza le tematiche ambientali ancora da approfondire e gli studi di settore da avviare, allo scopo di chiarire al meglio le alternative possibili e gli eventuali effetti derivanti dall'attuazione del Piano stesso.

Come evidenziato nell'art.9 della L.R. n.27/1998, il Piano “costituisce lo strumento tecnico attraverso il quale la Regione Puglia assoggetta il proprio territorio Agro-Silvo-Pastorale, mediante destinazione differenziata, a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene le specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive della loro popolazione e, per le altre specie, al conseguimento delle densità ottimali e alla loro conservazione”.

Dalla cartografia allegata relativa al Piano faunistico Venatorio 2018-2023 si evince che l'impianto fotovoltaico e le sue infrastrutture non ricadono in aree sottoposte a vincolo Ambientale, Paesaggistico e Faunistico.

2.5.9. Aree percorse da incendi

L'area di intervento non rientra tra quelle censite dal Corpo Forestale dello Stato e facenti parte del Catasto incendi ai sensi della Legge n. 353 del 21 novembre 2000.

2.5.10. PRAE

Dalla consultazione della Cartografia relativa al Piano Regione delle Attività Estrattive redatta dalla Regione Puglia – Ufficio Attività Estrattive non vi sono cave attive nell'immediato intorno dell'impianto in progetto.

2.6. ALTRE NORME AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

2.6.1. Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020

È stata adottata dalla Commissione europea nel maggio 2011; essa definisce il quadro per l'azione dell'UE nel prossimo decennio al fine di conseguire l'obiettivo chiave per il 2020 in materia di biodiversità. La strategia si articola attorno a sei obiettivi complementari e sinergici incentrati sulle

cause primarie della perdita di biodiversità e volti a ridurre le principali pressioni esercitate sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'UE.

2.6.2. DGR 2442/2018

Individua e localizza gli habitat e delle specie animali e vegetali inserite negli allegati delle Direttive 92/43/CEE e 9/147/CEE presenti nel territorio della Regione Puglia.