




REL.01

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Progetto “Parco Agrivoltaico Castelnuovo Nord”
della potenza nominale di 4,5 MWp con opere connesse

<p>Società proponente:</p> 	<p>VIENNA ENERGY RISORSE RINNOVABILI SRL con sede legale in 39100 Bolzano (BZ), Via Cassa di Risparmio 18 C.F. / P.IVA 03200020216 l.r.p.t. Daniel Penasa vienna.energy@legalmail.it</p>
<p>Ubicazione progetto:</p>	<p>Regione Emilia-Romagna Provincia di Reggio Emilia Comune di Castelnuovo di Sotto Strada Argine Canalino s.n.c.</p>
<p>Coordinate progetto:</p>	<p>impianto di produzione (DD): 44.817402, 10.571102 inizio elettrodotto (DD): 44.816241, 10.571974 fine elettrodotto (DD): 44.814624, 10.572462</p>
<p>Progettazione:</p> 	<p>Renewbz Srl C.F. / P.IVA 03238630218 39057 Appiano s.s.d.v. (BZ) Strada Sill 4/K renewbz@pec.it</p>
<p>Progettista:</p> 	<p>Ing. Manuel Prackwieser Via Sillnegg 8, 39057 Appiano s.s.d.v. (BZ) Iscr. all'Ordine d. Ingg. Prov. di BZ - n° 2298/A Cel. +39 388 1415403 PEC: manuel.prackwieser@cert.ingbz.it</p>
<p>Data e revisione:</p>	<p>27/04/2026 Rev. 0</p>

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. OGGETTO.....	3
3. PRESENTAZIONE DEL PROPONENTE.....	3
4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	4
(1) Ubicazione del progetto	4
(2) Connessione del progetto.....	5
(3) Componenti principali.....	6
(4) Dati tecnici.....	7
5. QUADRO NORMATIVO	8
(1) Qualificazione come area idonea	8
(2) Iter autorizzativo.....	8
(3) Valutazioni ambientali.....	9
(4) Quadro normativo regionale.....	9
(5) Coerenza con pianificazione territoriale e strumenti urbanistici	9
6. PRODUCIBILITÀ	10
(1) Fonte utilizzata e producibilità annuale.....	10
(2) Proventi annui	10
(3) Programma di compensazioni territoriali.....	10
7. IMPIANTO DI RETE	11
8. CRONOPROGRAMMA E FASE ESECUTIVA.....	11
(1) Cronoprogramma.....	11
(2) Fase esecutiva.....	12

1. PREMESSA

L'energia fotovoltaica riveste un ruolo cruciale nell'affrontare le sfide legate al cambiamento climatico e nella transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, come ampiamente definito sia nei piani europei "FIT for 55" e "European Green Deal" che nel piano nazionale italiano "PNIEC".

L'importanza del fotovoltaico evidenziata nei piani risiede nella sua capacità di fornire energia pulita, rinnovabile e decentralizzata. La produzione di energia fotovoltaica contribuisce significativamente a ridurre l'impatto ambientale, mitigare i cambiamenti climatici e promuovere la sicurezza energetica.

La rilevanza del fotovoltaico nei piani europei e nazionali riflette la consapevolezza sempre più diffusa dell'urgenza di agire contro i cambiamenti climatici. Promuovere progetti fotovoltaici e agrivoltaici non solo contribuisce a mitigare gli effetti del riscaldamento globale, ma stimola anche l'innovazione e la creazione di posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili, posizionando l'Europa e l'Italia in prima linea nella corsa verso un futuro sostenibile.

2. OGGETTO

La presente Relazione tecno-illustrativa descrive il progetto per la realizzazione di un impianto **fotovoltaico a terra** – denominato "Parco Fotovoltaico Castelnuovo Nord", con inseguitori monoassiali, della potenza nominale di **4.510,44 kWp**, in Comune di Castelnuovo di Sotto (di seguito anche "**Impianto FV**") – e delle opere connesse – composte da un elettrodotto interrato e da una cabina elettrica di consegna del gestore di rete E-Distribuzione Spa, il tutto situato in Comune di Castelnuovo di Sotto (di seguito anche "**Impianto di Rete**").

Di seguito verranno riportati

- una presentazione del proponente
- una descrizione generale del progetto
- un approfondimento sul quadro normativo
- una stima della producibilità e dei proventi
- un confronto con fonti rinnovabili alternative
- un calcolo dell'EROEI
- un elenco delle ricadute sociali e occupazionali
- una descrizione dell'Impianto di Rete
- un cronoprogramma e informazioni per la fase esecutiva

3. PRESENTAZIONE DEL PROPONENTE

La VIENNA ENERGY RISORSE RINNOVABILI SRL (di seguito anche "**Proponente**" o "**Produttore**") con sede a Bolzano (BZ) è una società affiliata della Wien Energie International Srl con sede a Vienna (Austria), appartenente al gruppo della Wiener Stadtwerke GmbH (municipalizzata di Vienna). Per la visura camerale si rimanda all'allegato ALL.02.

La Wiener Stadtwerke GmbH è il fornitore di servizi infrastrutturali per la città e la regione di Vienna (Austria). È il più grande fornitore di servizi infrastrutturali a livello comunale in Austria e si posiziona tra le prime 15 aziende del paese.

4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

(1) Ubicazione del progetto

L’Impianto FV si estende su una superficie totale di circa 5,9 ha, situata nella Regione Emilia-Romagna, nella Provincia di Reggio Emilia, all’interno del Comune di Castelnuovo di Sotto.

L’area di intervento dell’Impianto FV si trova a nord-est del centro di Castelnuovo di Sotto in Strada Argine Canalino s.n.c.

Figura 1: Estratto CTR (vedasi anche TAV.01)

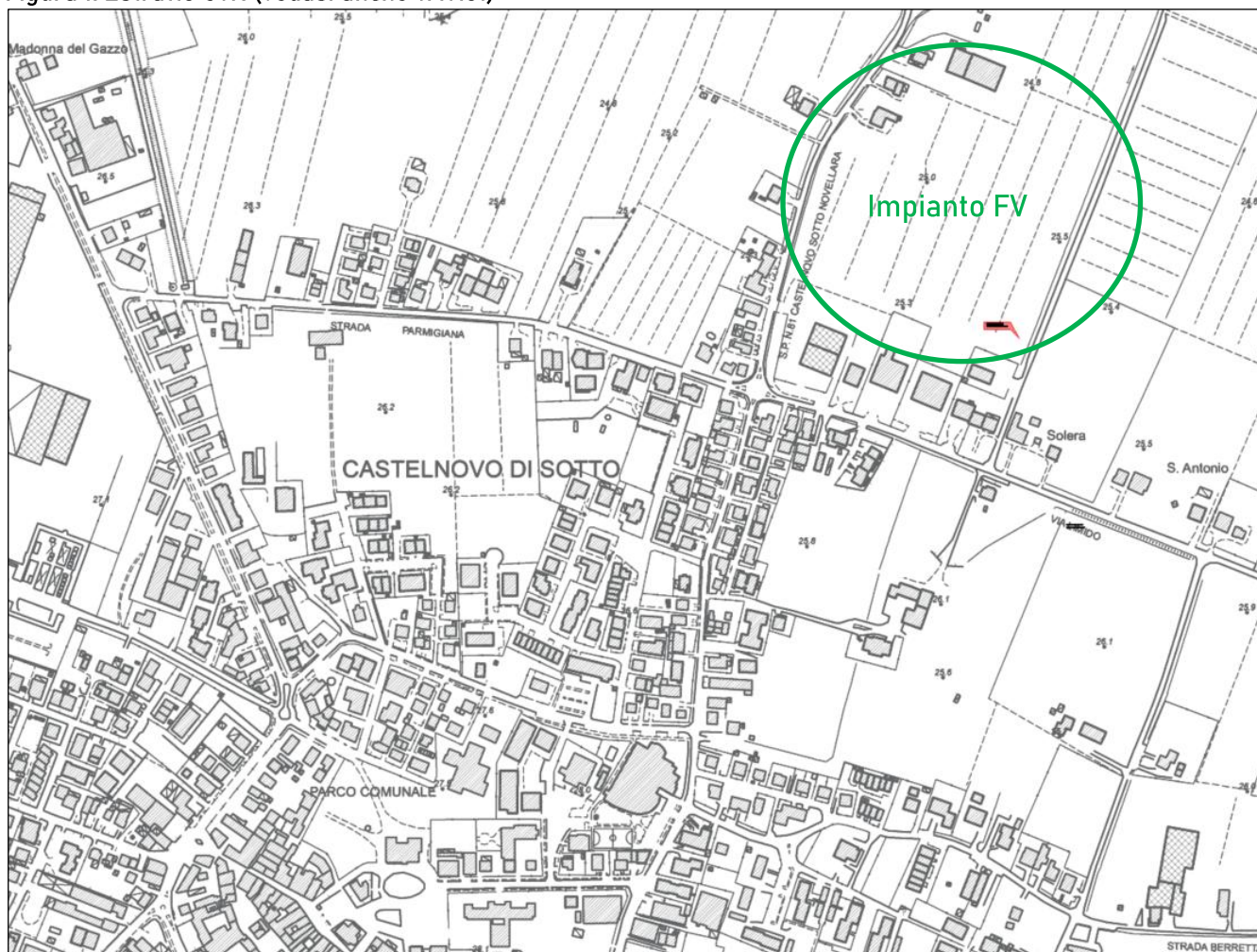


Tabella 1: Coordinate Impianto AV

Coordinate geografiche centro dell’area d’intervento per l’Impianto FV	
Latitudine	44.817402
Longitudine	10.571102

Il terreno sul quale sarà ubicato l’Impianto FV è censito al catasto dell’ufficio provinciale di Reggio Emilia (territorio) al foglio 25 del Comune di Castelnuovo di Sotto con le particelle:

64, 71, 75, 463, 508, 509, 510, 511 e 653.

Caratteristiche dell'area di intervento:

- La topografia dell'area di intervento è pressoché pianeggiante.
- È posizionato nelle vicinanze di una cabina primaria per la connessione alla rete elettrica nazionale (posizione: 44.812224, 10.578009).
- L'area di intervento è accessibile dalle strade pubbliche Via Prato Bovino (ovest) e Strada Argine Canalino (est).

Figura 2: Area di progetto dell'Impianto FV su mappa catastale (foglio 25, Comune di Castelnuovo di Sotto)



(2) Connessione del progetto

L'impianto FV verrà collegato alla rete di distribuzione di E-Distribuzione S.p.A. mediante la realizzazione di un nuovo elettrodotto interrato in media tensione, avente origine dalla cabina di consegna in progetto denominata "FV Argine Canalino", ubicata all'interno dell'area dell'impianto. L'elettrodotto si svilupperà lungo Strada Argine Canalino per circa 150 m in direzione sud, per poi proseguire lungo Via Limido per ulteriori circa 100 m in direzione est, fino al punto di connessione con la linea aerea di media tensione esistente.

Tabella 2: Coordinate cabina di consegna

Coordinate geografiche (DD) cabina di consegna "FV ARGINE CANALINO"	
Latitudine	44.816241
Longitudine	10.571974

Tabella 3: Coordinate traliccio esistente

Coordinate geografiche (DD) sostegno di linea MT esistente	
Latitudine	44.814626
Longitudine	10.572456

Figura 3: Ortofoto con percorso elettrodotto (vedasi anche TAV.02)



(3) Componenti principali

A) I componenti principali dell'impianto FV comprendono:

- Il generatore fotovoltaico;
- Inseguitori monoassiali con asse di rotazione parallela al suolo che punta in direzione nord-sud, in acciaio e/o alluminio, ancorati al suolo mediante pali in metallo infissi direttamente nel terreno, senza la necessità di fondazioni in calcestruzzo;
- I cavi solari in bassa tensione (BT) in corrente continua (CC), che collegano i moduli fotovoltaici in serie in stringhe, a loro volta collegate agli inverter;
- Gli inverter di stringa, posizionati all'interno del campo fotovoltaico;
- I cavi interrati BT in corrente alternata (CA), che collegano gli inverter di stringa alle cabine di trasformazione;
- Le cabine di trasformazione, che ospitano i trasformatori MT/BT, nonché le relative apparecchiature elettriche di controllo e protezione per la bassa e media tensione (MT);
- I cavi interrati MT in corrente alternata (CA), che collegano le cabine di trasformazione alla cabina di raccolta e alla cabina di consegna;
- La cabina di servizio, che ospita le apparecchiature dei servizi ausiliari e del sistema di

- videosorveglianza ed antintrusione;
- La cabina di raccolta, che raggruppa le linee derivanti dalle cabine di trasformazione;
- La cabina di consegna (lato utente), che alloggia i dispositivi di protezione MT verso la linea di distribuzione pubblica MT in ingresso e verso l'impianto agrivoltaico in uscita;

Le opere accessorie, indispensabili per la realizzazione dell'Impianto FV, includono le strade interne all'impianto realizzate in terra stabilizzata o sterrate, la recinzione che delimita e protegge le aree di progetto, i cancelli di accesso, il sistema di videosorveglianza e di antintrusione e l'impianto di illuminazione.

B) Gli elementi principali dell'Impianto di Rete comprendono:

- La cabina di consegna (lato E-Distribuzione);
- L'elettrodotto che collega l'Impianto AV alla linea aerea di media tensione (esistente) di E-Distribuzione Spa;

(4) Dati tecnici

I dati principali dell'Impianto AV e delle opere connesse sono i seguenti:

Potenza nominale:	4.510,44 kWp
Potenza in immissione:	3.600,00 kW
Tipologia impianto:	fotovoltaico a terra
Tipologia sottostruttura:	inseguitori monoassiali
Tipologia inverter:	inverter di stringa
Area catastale:	5,85 ha
Area recintata:	5,36 ha
Gestore di rete:	E-Distribuzione Spa
Lunghezza elettrodotto:	circa 250 m (interrato)
Tensione della connessione:	15 kV (MT)

Si sottolinea che, sebbene i dati tecnici sopra elencati non saranno oggetto di ulteriori modifiche, in fase di progettazione esecutiva potrebbero avvenire modifiche al layout e quindi alla disposizione dei moduli. Ciò è dovuto alla costante evoluzione della tecnologia dei moduli e dei sistemi di inseguimento. Non verranno tuttavia superate le altezze massime delle strutture e la superficie captante dei moduli specificate nel presente progetto.

L'impianto FV verrà dotato di un sistema di antintrusione/videosorveglianza e di illuminazione. Non è prevista l'illuminazione notturna del campo agrivoltaico (salvo in eventi molto rari di presunta intrusione o manutenzione straordinaria), essendo il futuro sistema di videosorveglianza dotato di telecamere ad infrarossi.

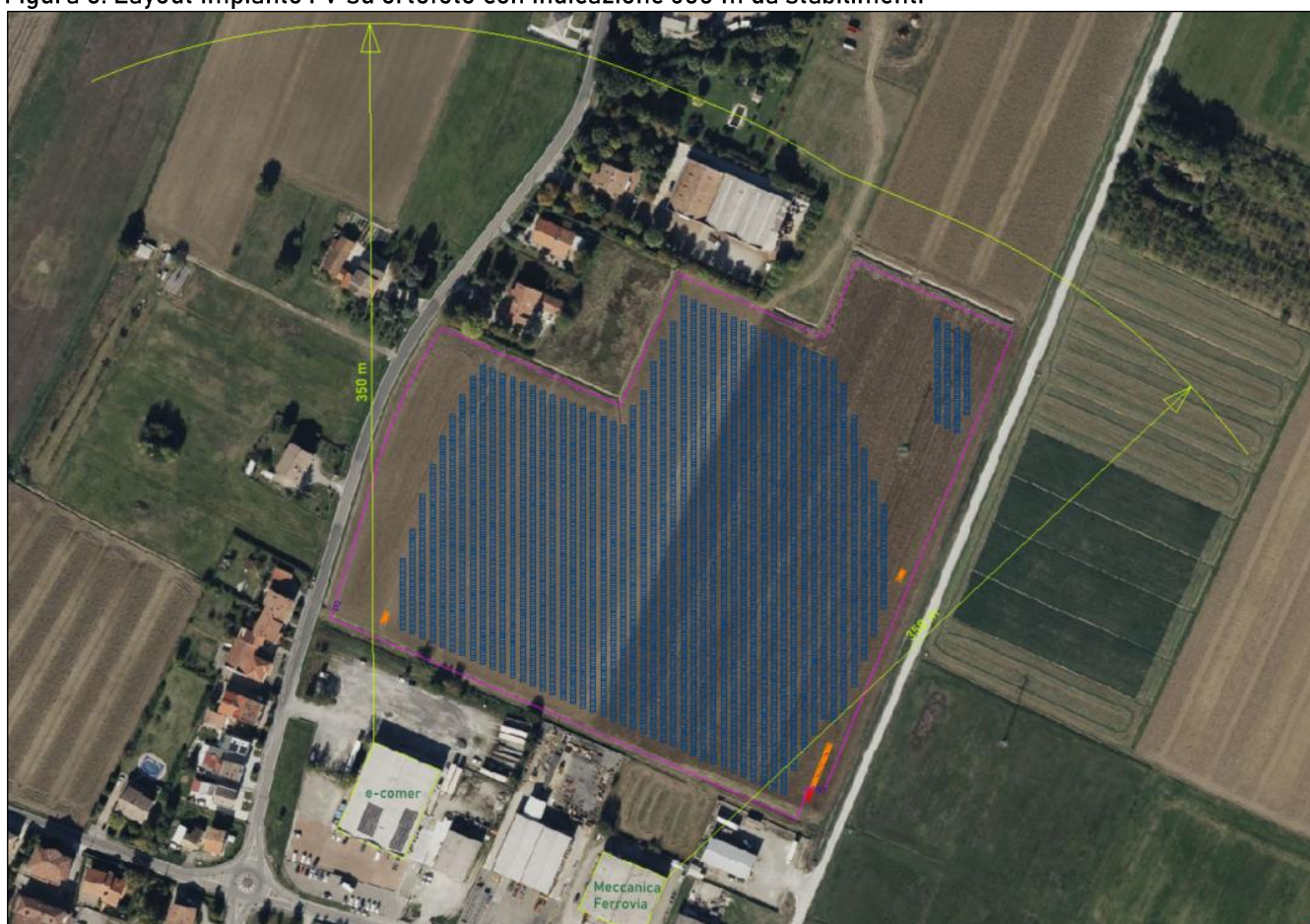
5. QUADRO NORMATIVO

(1) Qualificazione come area idonea

Secondo il decreto legislativo del 25 novembre n. 190/2024 (“Testo Unico FER”), art. 11-bis comma 1, lett. l, punto 1), l’area di progetto, sulla quale verrà ubicato l’Impianto FV, può essere definita come “area idonea” poiché classificata come area agricola dallo strumento urbanistico vigente e racchiusa in un perimetro i cui punti distano non più di 350 metri da un impianto o stabilimento di cui all’articolo 268, comma 1, lettere h) e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Come stabilimenti produttivi si individuano gli stabilimenti del gruppo e-comer “Driveline”, produttore di trasmissioni e motori elettrici, e dell’azienda Meccanica Ferroviaria Srl, ditta specializzata nella riparazione e costruzione di macchine per l’armamento ferroviario, entrambi ubicati in Via Limido (SP40), a sud dell’area di progetto.

Figura 3: Layout Impianto FV su ortofoto con indicazione 500 m da stabilimenti



(2) Iter autorizzativo

L’iter autorizzativo individuato per le opere in progetto è la Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) ai sensi dell’art. 8 del decreto legislativo del 25 novembre n. 190/2024. Il progetto rientra nella casistica dell’Allegato B (“Interventi in regime PAS”) – Sezione I – Interventi di nuova costruzione, comma 1, lettera b):

“impianti solari fotovoltaici, diversi da quelli di cui alle lettere a), b), c) e d) della sezione I dell’allegato A e da quelli di cui alla presente sezione, di potenza inferiore a 12 MW nelle aree classificate idonee ai

sensi dell'articolo 11-bis e nelle zone di accelerazione individuate ai sensi dell'articolo 12 del presente decreto, ivi comprese le zone di accelerazione individuate ai sensi del medesimo articolo 12, comma 5,"

Per completezza, si precisa che l'impianto in progetto non rientra tra le casistiche di cui alle lettere a), b), c) e d) della Sezione I dell'Allegato A, relative agli interventi realizzabili in edilizia libera.

Si evidenzia inoltre che il proponente non ha presentato altri progetti nel Comune di Castelnuovo di Sotto (RE). Pertanto, non sussiste la fattispecie dell'effetto cumulo ai sensi dell'art. 8, comma 3, del decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190.

(3) Valutazioni ambientali

Il decreto legislativo del 25 novembre n. 190/2024, all' art. 13, regola il proprio coordinamento con la disciplina in materia di valutazioni ambientali.

Il relativo comma 1 prevede che *"I progetti relativi agli interventi di cui agli allegati A e B non sono sottoposti alle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in materia di valutazione d'incidenza."*

Per quanto riguarda le eventuali valutazioni di incidenza, si evidenzia che l'area di progetto è esterna a siti protetti della Rete Natura 2000. A seguito di interlocuzioni con la Regione Emilia-Romagna (Rete Natura 2000) e con il responsabile del Servizio "Strumenti di gestione delle Aree Protette, conservazione della natura, ricerca e monitoraggio" dell'ente Parchi Emilia Centrale, competente per il sito protetto più prossimo (distante circa 3,5 km), ossia la Riserva Naturale Fontanili di Corte Valle Re (IT4030007), si conferma che il progetto non è soggetto a procedura di valutazione di incidenza.

(4) Quadro normativo regionale

Il quadro normativo regionale, alla data della presentazione del presente progetto, non è ancora stato adattato dalle disposizioni del decreto legislativo del 25 novembre n. 190/2024. Quest'ultimo prevede all'art. 1, comma 3 che *"Le regioni e gli enti locali si adeguano ai principi di cui al presente decreto entro il termine di centottanta giorni dalla data della sua entrata in vigore. Nelle more dell'adeguamento di cui al primo periodo, si applica la disciplina previgente. In caso di mancato rispetto del termine di cui al primo periodo, si applica il presente decreto. [...]"*.

Essendo decorsi più di 180 giorni dall'entrata in vigore del decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190, trovano applicazione le disposizioni del medesimo decreto.

Il decreto legislativo n.190 del 25 novembre 2024 prevede all'art. 14, comma 8, che *"L'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti è consentita nei limiti di cui all'articolo 11-bis, comma 2."*

L'articolo 11-bis, comma 2, prevede che *"L'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita esclusivamente nelle aree di cui al comma 1, lettere a) [...], c), d), e), f) e l), numeri 1) e 2). [...]"*. L'area di progetto rientra tra quelle individuate all'art. 11-bis comma 1, lett. l, punto 1).

(5) Coerenza con pianificazione territoriale e strumenti urbanistici

Per quanta riguarda la compatibilità del progetto in oggetto con il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e lo strumento urbanistico comunale (PRG) si rimanda alla REL.02 "Relazione Compatibilità PTPR PTPC RUE-PSC".

6. PRODUCIBILITÀ

(1) Fonte utilizzata e producibilità annuale

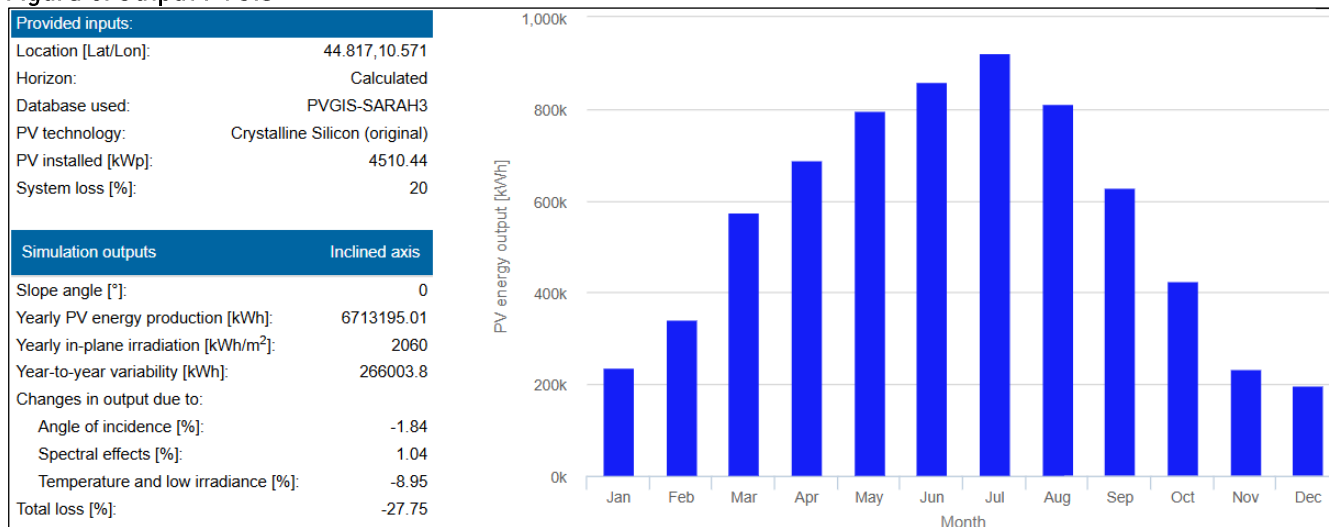
L'impianto FV sfrutta l'effetto fotovoltaico per convertire l'irraggiamento solare in energia elettrica. La produzione (non programmabile) di energia varia in base alla posizione del sole nel corso della giornata, alle condizioni atmosferiche e all'intensità dell'irraggiamento nelle diverse stagioni dell'anno.

Per la valutazione della producibilità dell'impianto si fa riferimento al "PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM" (c.d. "PVGis") dell'Unione Europea che permette di simulare la produzione elettrica annuale di un impianto fotovoltaico con inseguitori monoassiali.

Si considerano i seguenti parametri:

Performance Ratio (PR):	80%
Posizione:	44.817, 0.571
Potenza installata:	4.510,44 kWp
Tecnologia FV:	Silicio cristallino
Database di radiazione solare:	PVGIS-SARAH3

Figura 5: Output PVGIS



La producibilità attesa secondo la simulazione con PVGIS è di 6.713.195 kWh per il primo anno.

Se si considera la degradazione dei moduli del 0,5%/anno si ottiene una producibilità media per una vita utile di 30 anni di circa 6.226.500 kWh all'anno.

(2) Proventi annui

Per il calcolo del valore economico della produzione attesa durante la vita utile dell'impianto, al netto del valore dell'energia eventualmente autoconsumata, si rimanda all'elaborato ALL.14 "Quadro economico-finanziario".

(3) Programma di compensazioni territoriali

Per il programma delle compensazioni si rimanda all'elaborato ALL.18 "Bozza atto unilaterale d'obbligo

per compensazioni territoriali”, contenente una bozza di convenzione. La convenzione è strutturata come atto unilaterale d’obbligo: la versione definitiva sarà definita in sede di conferenza dei servizi e la relativa stipula da parte del proponente rientrerà tra le prescrizioni della PAS da adempiere prima dell’inizio dei lavori.

Per il proponente, in quanto società a partecipazione pubblica soggetta a controlli periodici della Corte dei Conti, sarebbe auspicabile evitare forme di compensazione a carattere annuale. Tali modalità comporterebbero una gestione amministrativa particolarmente onerosa, in quanto ogni intervento dovrebbe essere preventivamente deliberato dal Comune e successivamente oggetto di rendicontazione, con conferma dell’allocazione dei relativi importi.

Per tali motivi si propone, a titolo di opere compensative, la corresponsione di un importo in un’unica soluzione pari a 10.000 €/MWp, come determinato nell’elaborato ALL.14, per un totale complessivo di 45.105 €, secondo l’impostazione della relativa bozza di convenzione (ALL.18). A titolo esemplificativo, si propone di destinare tale somma all’acquisto di un’autovettura elettrica per la polizia municipale o per altri servizi comunali che necessitino di veicoli di servizio.

7. IMPIANTO DI RETE

La pratica di connessione del progetto, che definisce tra l’altro la soluzione tecnica minima generale (STMG) dell’Impianto di Rete, ha il codice di rintracciabilità 487608680, assegnato dal gestore di rete competente E-Distribuzione Spa. Per tutti i dettagli relativi alla STMG si rimanda all’allegato PDR.01.

Si informa che il Proponente non si è avvalso della facoltà di realizzare l’Impianto di Rete in proprio, per cui il beneficiario dell’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio dell’Impianto di Rete è il gestore di rete:

E-Distribuzione S.p.A.
C.F. 05779711000
con sede legale in Via Domenico Cimarosa 4, 00198 Roma

Si precisa che per l’Impianto di Rete non dovrà essere previsto l’obbligo di ripristino dello stato dei luoghi in caso di dismissione dell’Impianto FV. Si sottolinea che l’Impianto di Rete sarà ricompreso negli impianti di rete del gestore di rete e sarà quindi utilizzato per l’espletamento del servizio pubblico di distribuzione/trasmissione di energie elettrica.

La STMG è stata accettata dal Proponente in data 07/11/2026.

La documentazione progettuale che riguarda l’Impianto di Rete, predisposta dal Proponente, è stata approvata da E-Distribuzione Spa in data 21/04/2026.

8. CRONOPROGRAMMA E FASE ESECUTIVA

(1) Cronoprogramma

Per la realizzazione dell’Impianto FV e dell’Impianto di Rete è previsto il seguente cronoprogramma indicativo.

Si sottolinea che i tempi di realizzazione e di entrata in esercizio dell’Impianto FV dipendono anche dal gestore di rete, che dovrà realizzare l’Impianto di Rete e che dovrà attivare il contatore di scambio per la misurazione dell’energia immessa, prima dell’entrata in esercizio dell’Impianto FV.

Si prevede che, salvo cause di forza maggiore o problemi di approvvigionamento dei componenti, l'inizio dei lavori potrà essere dichiarato entro 11 mesi dalla pubblicazione della PAS nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (BURERT). Il completamento dei lavori è stimato entro circa otto mesi dal loro avvio.

CRONOPROGRAMMA	mesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Periodo di impugnabilità PAS		■	■	■	■															
Gare d'appalto						■	■	■												
Progettazione esecutiva									■	■	■	■								
Costruzione Impianto di Rete													■	■	■	■				
Costruzione Impianto FV														■	■	■	■			
Collaudo e commissioning																			■	■
Ultimazione lavori / entrata in esercizio																				■

Si stima inoltre che, in assenza di cause di forza maggiore, la dismissione dell'Impianto FV e il ripristino dello stato dei luoghi a fine vita dell'impianto potranno essere completati entro 4 mesi. Per la stima dei costi di dismissione si rimanda alla relazione REL.04.

(2) Fase esecutiva

In sede di progettazione esecutiva si dovrà procedere alla redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento, del Piano di sicurezza degli scavi, della Dichiarazione di utilizzo delle terre e rocce da scavo e degli elaborati e calcoli specialistici necessari alla cantierizzazione dell'opera, così come previsto dall'art. 33 del Decreto del Presidente della Repubblica 207/2010.

Il progetto esecutivo dovrà essere redatto, per quanto previsto dalla legge vigente, nel rispetto del presente progetto definitivo, nonché delle eventuali prescrizioni contenute nella PAS.

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere nominate tutte le figure tecniche necessarie per l'apertura di un cantiere, come per esempio il direttore lavori (DL), il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (CSE). Dovrà inoltre essere data comunicazione di inizio lavori al Comune di Castelnovo di Sotto e a tutti gli altri enti competenti.

Appiano s.s.d.v., 27/04/2026

Il Tecnico
Ing. Manuel Prackwieser

