

REVISIONI	04					
	03					
	02					
	01	Ott 2025	Presentazione P.A.S. Linea Elettrica	Ing. M. Palazzo	Ing. S. Strazzella	Ing. S. Strazzella
	00	Ago 2025	Prima emissione	Ing. M. Palazzo	Ing. S. Strazzella	Ing. S. Strazzella
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

## COMMITTENTE

**AMICO SIMONE**

P.IVA 03133910731 – Via Nino Bixio, 38 – 74028 – Sava (TA)

## PROGETTO

**PROGETTO IMPIANTO DI RETE  
PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw  
DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"**

## LOCALIZZAZIONE

**COMUNI DI SAVA E MANDURIA**

## COD. ELABORATO

R\_GLE\_TA2501\_R01

## TITOLO

**RELAZIONE  
LINEA ELETTRICA  
DI CONNESSIONE**

## REV

01

## LIV. PROGETTUALE

DEFINITIVO

## FOGLIO

1/28

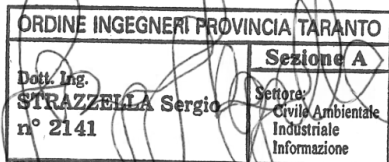
## DATA

OTTOBRE 2025

## COD. RINTRACCIABILITÀ

475541062

## PROGETTAZIONE



**ING. STRAZZELLA SERGIO**

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri Prov. TA n. 2141/sez.A

## IMPRESA ESECUTRICE



**ASEPA ENERGY SRL**

Viale degli Ulivi, snc – 74020 – Montemesola (TA)

Tel: (+39) 099 9646543

e-mail: [info@asepaenergy.it](mailto:info@asepaenergy.it)

Sito web: [www.asepaenergy.it](http://www.asepaenergy.it)

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## Indice

<b>1</b>	<b>OGGETTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>5</b>
2.1	Localizzazione ed analisi vincolistica dell'area ove sarà realizzata l'opera.....	5
2.2	Descrizione sintetica dell'impianto di produzione.....	6
<b>3</b>	<b>QUADRO NORMATIVO .....</b>	<b>8</b>
3.1	Normative tecniche e disposizioni specifiche .....	9
3.2	Il soggetto titolato alla richiesta di autorizzazione e costruzione dell'opera. ....	10
3.3	Iter Autorizzativo con apposizione vincolo preordinato all'esproprio DPR321/01.....	11
3.4	L'attività successiva procedura espropriativa.....	12
<b>4</b>	<b>ANALISI VINCOLI.....</b>	<b>14</b>
4.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) .....	14
4.2	Rete Natura 2000.....	16
4.3	AdB e PAI.....	17
<b>5</b>	<b>ESECUZIONE DELLE LINEA.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>PRODUZIONE DI MATERIALI DI RISULTA.....</b>	<b>20</b>
6.1	Trincea di scavo per strutture di fondazione delle cabine elettriche.....	20
6.2	Trincea per la posa dei cavi MT per elettrodotto di connessione.....	20
<b>7</b>	<b>STANDARD TECNICI DEI COMPONENTI .....</b>	<b>21</b>
7.1	Normative tecniche e disposizioni specifiche .....	21
7.2	Standard tecnici per la posa cavi in tubi e canali .....	21
7.3	Standard tecnici delle cabine .....	22
7.3.1	Opere di finitura .....	22
7.4	Standard tecnici delle apparecchiature elettriche di manovra e misura .....	24
<b>8</b>	<b>DIMENSIONAMENTI ELETTRICI DEI CONDUTTORI DI POTENZA .....</b>	<b>27</b>

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 1 OGGETTO

La presente relazione ha per oggetto la costruzione della linea elettrica di connessione in Media Tensione definita dal Progetto Definitivo denominato "TA2501".

Tale attività viene realizzata a servizio di un impianto fotovoltaico, avente potenza alla generazione pari a 999,60 kWp e nominale pari a 990,00 kWp, allo scopo di connettersi alla rete elettrica di E-Distribuzione S.p.A.

La soluzione per le opere di connessione dell'impianto alla rete di distribuzione MT di E-Distribuzione, con tensione nominale di 20 kV, prevede la costruzione di una cabina di consegna collegata in antenna dalla linea MT esistente SAVA (DW3019968), nella tratta tra i nodi 2.486245 e 4.149807, mediante realizzazione di nuovo tratto di linea in cavo aereo AL 35 mmq e in cavo interrato AL 185 mmq per l'ingresso/uscita dal locale cabina.

Il proponente l'intervento è la ditta individuale AMICO SIMONE, la quale ha ricevuto dalla Società E-Distribuzione S.p.A., Divisione Infrastrutture e Reti – Macro Area Territoriale Sud – Distribuzione Territoriale Rete Puglia e Basilicata, il preventivo di connessione alla rete MT di E-Distribuzione per cessione totale con:

- Codice di Rintracciabilità **475541062** (relativo all'impianto "TA2501")

Il Produttore, con l'accettazione del preventivo per la connessione redatto da e-Distribuzione, tenuto conto di quanto disposto dalla Delibera ARG/elt n. 99/08 e s.m.i, si è impegnato a richiedere in autonomia le autorizzazioni riguardanti la costruzione dell'impianto di rete per la connessione.

Si precisa che l'autorizzazione alla costruzione dell'impianto di Rete per la Connessione dovrà essere rilasciata a nome del soggetto che provvederà alla realizzazione, mentre l'autorizzazione all'esercizio dovrà essere rilasciata a nome di e-distribuzione S.p.A.

Nell'istanza autorizzativa e nelle richieste di nulla osta/pareri ai soggetti pubblici o privati presentate nell'ambito del procedimento autorizzatorio, sarà evidenziato che l'impianto di Rete per la Connessione, una volta realizzato, svolgerà pubblico servizio e sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione nazionale dell'Energia Elettrica di proprietà di e-distribuzione S.p.A. e che

Foglio 3 di 27

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

pertanto non sarà inserito l'obbligo di rimozione delle stesse e di ripristino dei luoghi, per il caso di dismissione dell' impianto di produzione.

L'impianto di rete per la connessione, una volta realizzato dal produttore, sarà ceduto al gestore di rete competente prima della messa in esercizio.

Si precisa, qualora per la realizzazione degli impianti elettrici inamovibili di pubblica utilità occorra avviare procedimento di esproprio, sarà necessaria l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio. Propedeutica all'avvio dell'eventuale procedimento di asservimento coattivo o di espropriazione sarà la fase di dichiarazione di Pubblica Utilità delle suddette opere.

Nel caso in cui i cavidotti vengano posati dove non vi è viabilità occorre evidenziare che si costruirà viabilità sovrastante i cavi, che la stessa sarà realizzata ed autorizzata dal produttore e che saranno cedute servitù di elettrodotto e passaggio, di tipo inamovibile, a favore di e-distribuzione.

Inoltre, si specifica che, per la viabilità di accesso alla cabina di consegna il produttore stipulerà servitù di passaggio, di tipo inamovibile, a favore di e-distribuzione e che, essendo la stessa di nuova realizzazione, l'autorizzazione e la costruzione saranno a cura del produttore.

Come anche riportato nel documento R\_PP\_TA501, premesso che il Nuovo Catasto Terreni del Comune di Sava non riporta in maniera completa e attuale i dati relativi agli intestatari delle particelle 336 e 318 del foglio 5 del medesimo comune (interessate dalla realizzazione dell'elettrodotto oggetto della presente relazione), si procederà mediante avviso, affisso per venti giorni consecutivi all'albo pretorio dei comuni interessati, e pubblicazione su uno o più quotidiani a diffusione nazionale e locale dell'avvio del procedimento di esproprio ai sensi del comma 8, art. 16, D.P.R. 327/2001.

N.B.: premesso che la costituenda linea elettrica verrà realizzata nei territori dei Comuni di Sava e Manduria, ai sensi del c. 5 art. 8 del d.lgs. 190/2024 la presente istanza di PAS sarà inoltrata presso il SUAP del comune dove insisterà la maggior parte dell'elettrodotto, ovvero il comune di Sava, il quale acquisirà eventuali osservazioni dall'altro comune, in quanto nel territorio comunale di Manduria verrà solo realizzata la cabina di consegna.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b>  01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b>  OTTOBRE 2025

## 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 2.1 Localizzazione ed analisi vincolistica dell'area ove sarà realizzata l'opera

La linea di connessione prevista consentirà di allacciare alla rete elettrica di E-distribuzione. L'impianto fotovoltaico denominato "TA2501", che non è oggetto del presente progetto (perché autorizzato in forma disgiunta) e sarà comunque sinteticamente descritto nel successivo paragrafo. L'opera in oggetto caratterizzata per la maggior parte da un tratto di cavo aereo e, per la parte finale, da un ultimo tratto interrato si sviluppa per la sua totalità nell'area di Sava (TA) e solo per il collegamento alla cabina di consegna in area di Manduria (TA); parte delle aree saranno oggetto di procedura di esproprio per cui nella presente Pas viene richiesta dichiarazione di pubblica utilità ed apposizione di vincolo preordinato all'esproprio. Di seguito è riportato il tracciato della linea in ortofoto.

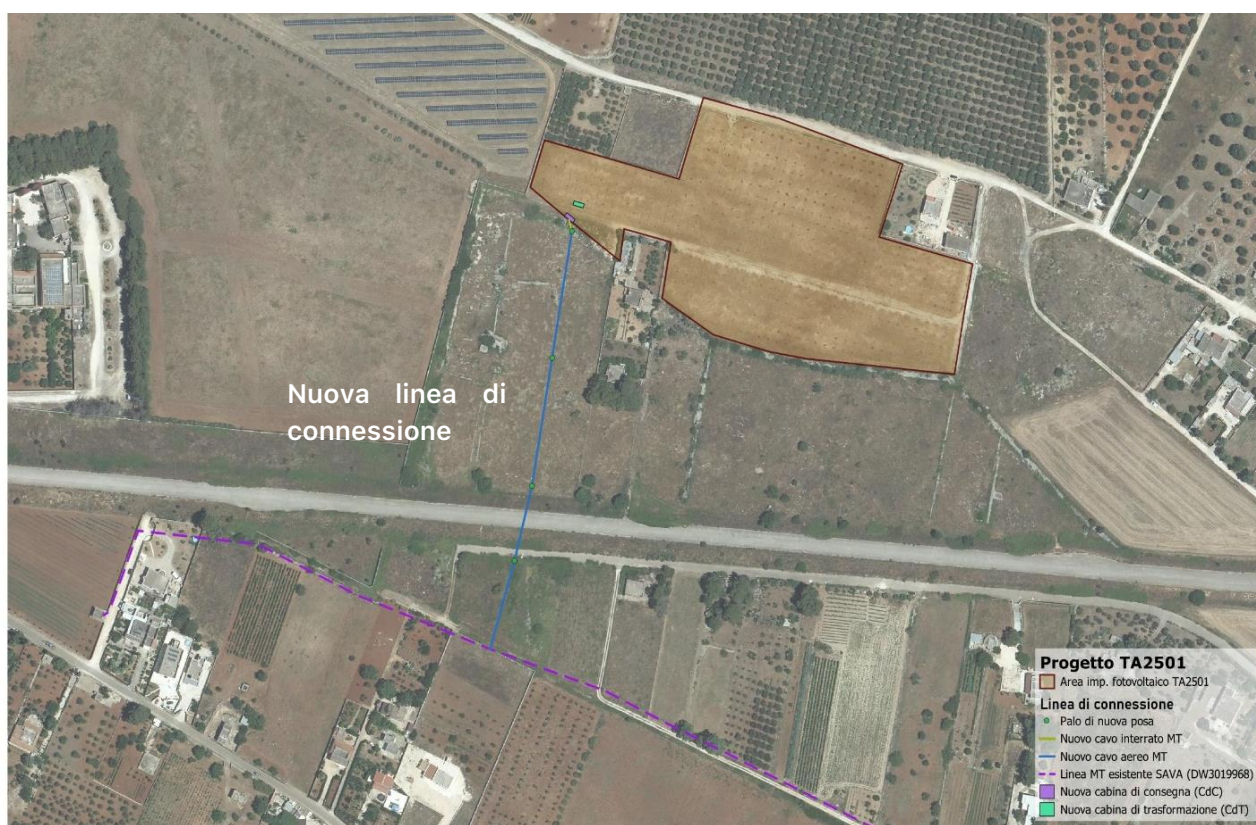


Figura 1 – Area d'intervento su Ortofoto

L'area in cui si intende realizzare il progetto è definita dal piano urbanistico vigente come zona agricola. A seguito della sovrapposizione delle carte tematiche di riferimento (PUTT/P, ZPS,

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

SIC, PARCHI) con gli afferenti fogli di mappa catastale è stato possibile riscontrare la totale assenza di interferenze o zone vincolate, interessanti la porzione di terreno in oggetto.

## 2.2 Descrizione sintetica dell'impianto di produzione

La linea elettrica oggetto dell'intervento è funzionale alla connessione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica del tipo grid – connected cioè connesso alla rete elettrica di Enel Distribuzione in media tensione secondo le modalità tecniche e procedurali stabilite dal gestore di rete. L'energia prodotta sarà interamente ceduta alla rete elettrica nazionale.

L'impianto fotovoltaico rappresenta l'integrazione di differenti componenti strutturali, elettrici ed elettronici integrati in un impianto che fungerà da generatore di energia elettrica da immettere in rete.

I componenti di cui sarà composto l'impianto possono essere raggruppati come segue:

- Una struttura di sostegno di tipo metallico con pali infissi nel terreno senza l'ausilio di cemento, la stessa può essere di tipo fisso o ad inseguimento mono o biassiale.
- Il generatore fotovoltaico è costituito da pannelli collegati in serie per la costituzione della stringa, le stringhe sono a sua volta collegate in parallelo e rappresentano il complesso del generatore.
- Un sistema di inverter che rappresenta il componente elettronico che converte l'energia elettrica generata dal modulo fotovoltaico da continua ad alternata con preordinati valori di tensione e frequenza compatibili con i parametri di rete attualmente in uso.
- Un sistema elettrico di connessione dei componenti formato da cavi e quadri di sezionamento e protezione.
- Un sistema di trasformatori che eleva la tensione da BT a MT.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Di seguito si riporta una scheda riassuntiva con tutti gli elementi che caratterizzeranno l'impianto in oggetto:

<b>IMPIANTO TA2501</b>	
<b>Ubicazione</b>	Manduria (TA)
<b>Dati Catastali</b>	Fg. 16 p.lle 267, 269, 271
<b>Area totale lotto catastale</b>	26303 mq
<b>Area di impianto</b>	14570 mq
<b>Tipo di modulo</b>	monocristallino
<b>Potenza di targa del modulo</b>	700 Wp
<b>N. moduli totali</b>	1428
<b>Moduli per stringa</b>	28
<b>Potenza di targa Stringa</b>	19,60 kWp
<b>N. stringhe</b>	51
<b>Area totale captante moduli</b>	4441 mq
<b>Modello di inverter</b>	Huawei SUN2000-330KTL-H1
<b>Potenza di targa dell'inverter</b>	330 kWp
<b>Numero di inverter</b>	3
<b>Potenza di targa sistemi di inverter</b>	990,00 kWp
<b>Potenza di targa Impianto alla generazione</b>	999,60 kWp
<b>Potenza di targa impianto ai fini della connessione</b>	990,00 kWp

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

### 3 QUADRO NORMATIVO

La progettazione e realizzazione delle linee elettriche deve essere eseguita con riferimento all'insieme dei principi giuridici e delle norme che regolano la costruzione degli impianti, tra cui si richiamano in particolare:

- Testo Unico di Leggi sulle acque e sugli Impianti Elettrici (R.D. n. 1775 del 11/12/1988 e ss.mm.ii.);
- Norme per l'esecuzione delle linee Aeree Esterne (R.D. n. 1969 del 25/11/1940) e successivi aggiornamenti (D.P.R. n. 1062 del 21/06/1968 e D.M. 449 del 21/03/1988 e ss.mm.ii.);
- Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio di linee aeree esterne (D.M. n. 449 del 21/03/1968 e ss.mm.ii.);
- LEGGE 7 agosto 1990 , n. 241 Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.
- Codice della Strada (D. Lgs. n. 258/92 e ss.mm.ii., D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 e D.P.R. n. 610 del 16/09/1996);
- Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee aeree esterne (D.M. 16/01/1991 e ss.mm.ii. e D.M. 05/808/1998);
- Codice civile (relativamente agli atti della stipula delle servitù);
- DPR 327/2001 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità.
- Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) (D.P.C.M. 08/07/2003);
- Decreto MITE DECRETO 20 ottobre 2022. Linee guida nazionali per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi riguardanti la costruzione e l'esercizio delle infrastrutture appartenenti alla rete di distribuzione.
- D.Lgs 25 novembre 2024 , n. 190 Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118. (24G00205).
- Leggi e Regolamenti Locali in materia di rilascio delle autorizzazioni alla costruzione degli elettrodotti, qualora presenti ed in vigore.



<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Per quanto riguarda, invece, l'attività di costruzione delle cabine elettriche, essa è subordinata all'ottenimento della concessione (o autorizzazione) edilizia, ed al rispetto delle seguenti norme di legge:

- "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" e ss.mm.ii. - Legge n. 1086 del 05/11/1971;
- "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" e ss.mm.ii. - Legge n.64 del 02/02/1974;
- "Edificabilità dei suoli" - Legge n. 10 del 28/01/1977;
- "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" - D.P.R. n. 495 del 16/12/1992;
- "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0.8 - D.M. 24/11/1984 e ss.mm.ii.;
- "Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione" - D.M. 24/05/2002;
- "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m<sup>3</sup> e/o recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5 m<sup>3</sup> - D.M. 31/03/1984;
- "Circolare n. 10 del Ministero dell'Interno Direzione Generale dei Servizi Antincendi e della Protezione civile" del 10/02/1969.

### 3.1 Normative tecniche e disposizioni specifiche

Il presente progetto è stato redatto in conformità alle normative vigenti in materia di impianti elettrici e complementari, ed in particolare:

CEI 0-16; CEI 11- 4; CEI 11-17; CEI 11 -20; CEI EN 61936-1; CEI EN 50522; CEI 82-25; Tabelle CEI-UNEL; CEI 17-6; CEI EN 62271-200 - IEC 62271-200; CEI 17-9/1; CEI EN 60265-1 - IEC 60265-1; CEI 17-21; CEI EN 60694 - IEC 60694; CEI 17-46; CEI EN 60420 - IEC 60420; CEI 17-83; CEI EN 62271-102; IEC 60129; CEI EN 50341-2-13.

I riferimenti delle norme standard ENEL sono:

- DK 4460: "Corrente di guasto a terra nelle reti MT";

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

- DK 4461: "Impianti di terra delle cabine secondarie";
- DK 5640: "Criteri di allacciamento di impianti utilizzatori comprendenti forni ad arco a corrente alternata";
- Guida per le connessioni alla rete elettrica di Enel Distribuzione (Ed. 5.0 – G1/23 Marzo 2015).

### 3.2 Il soggetto titolato alla richiesta di autorizzazione e costruzione dell'opera.

L'opera in oggetto è rappresentata dalla realizzazione della linea elettrica di connessione di un impianto atto alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

La deliberazione dell'ARERA ARG/elt 99/08, e successive modifiche ed integrazioni, ha approvato le regole tecniche e procedurali per la disciplina delle attività di progettazione, autorizzazione, costruzione ed esercizio delle linee elettriche di connessione dei suddetti impianti produttivi alla rete elettrica Nazionale di trasmissione dell'energia elettrica, alla quale tutti i gestori del servizio devono attenersi.

Le procedure sono indicate nell'allegato A definito TICA aggiornato (Testo Integrato per le Connessioni Attive), lo stesso all'art. 16 prevede espressamente che in caso di specifica richiesta il gestore consenta al produttore che riceve il preventivo di connessione di curare in proprio le attività di progettazione (previo benessere tecnico del distributore), iter di autorizzazione e costruzione del tratto di rete (annesso nel perimetro della rete elettrica di trasmissione nazionale).

Si precisa che l'autorizzazione alla costruzione dell'impianto di Rete per la Connessione sarà richiesta a nome del soggetto che provvederà alla realizzazione, mentre l'autorizzazione all'esercizio dovrà essere rilasciata a nome dal soggetto gestore della rete, nel caso in oggetto e-distribuzione S.p.A.

Nell'istanza autorizzativa e nelle richieste di nulla osta/pareri ai soggetti pubblici o privati presentate nell'ambito del procedimento autorizzatorio, sarà evidenziato che l'impianto di Rete per la Connessione, una volta realizzato, sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica di proprietà di e-distribuzione S.p.A.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

### 3.3 Iter Autorizzativo con apposizione vincolo preordinato all'esproprio DPR321/01.

L'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, nel corso degli ultimi anni ha subito numerose modifiche e variazioni. Ad oggi è in vigore il di D.Lgs 25 novembre 2024, n. 190 che reca la disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Il soprarichiamato decreto prevede tre tipologie di autorizzazione, ovvero l'attività libera (art. 7); la procedura Abilitativa semplificata (art 8), e l'autorizzazione unica (art 10) a seconda della tipologia e dimensione dell'impianto oggetto dell'intervento e dei vincoli relativi all'area di intervento.

L'impianto oggetto dell'intervento ricade nelle modalità autorizzative della Procedura abilitativa semplificata che prevede al secondo capoverso del comma 2 dell'art 8 che laddove necessario, per le opere connesse il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

La linea Elettrica è ubicata per la cabina di consegna nel territorio del Comune di Manduria e nella parte maggioritaria nel territorio del Comune di Sava, per cui ai sensi del c.5 art 8 del D.lgs 190/24 l'autorizzazione va richiesta al Comune ove insiste la maggior porzione di impianto (Sava) che acquisisce eventuali osservazioni degli altri Comuni (Manduria).

Come evidenziato nel paragrafo introduttivo essendo le aree oggetto di esproprio nel diritto del concedente di una persona irreperibile (SCHIFONE GIUSEPPE del quale non si conosce il C.F. per cui non si è riusciti a risalire all'effettiva identità) si procederà ai sensi del comma 2 art 52 ter del DPR 327/01 con pubblicazione sull'albo pretorio del comune e su un quotidiano.

La procedura in oggetto data la richiesta di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio integra nella sua definizione le procedure definite dal D.lgs 190/24 e del DPR 327/01.

In fase di richiesta dell'infrastruttura lineare energetica (come definita dall'art. 52 bis comma 1 e successivi sino al 52 octies del DPR) il proponente deve dichiarare la richiesta di apposizione di vincolo preordinato all'esproprio. L'interessato con almeno venti giorni di preavviso informa i proprietari dei fondi ove sarà ubicata la linea ai sensi dell'art 11 del medesimo DPR 327/2001. Chiunque abbia titolo può presentare, entro trenta giorni, delle osservazioni.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Nel caso di necessità di atti di assenso di soggetti pubblici o privati differenti dall'ente procedente (nel caso di specie l'amministrazione comunale) la procedura si svolge ai sensi del comma 8 art. 8 del D.lgs 190/2024 mediante conferenza di servizi di cui all'articolo 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990.

La procedura di conferenza dei servizi come richiamata presenta seguenti variazioni:

Art. 8 comma 8 lett. b: Gli enti rilasciano nella cds il proprio parere entro 35 giorni, decorsi i quali, se non vi sono opposizioni, le stesse si intendono non sussistenti, per quanto di competenza, e si ritiene che non vi siano motivi ostativi alla realizzazione del progetto.

Art. 8 comma 8 lett. c: decorsi 60 giorni dalla richiesta senza che l'amministrazione abbia comunicato un diniego il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

A seguito di perfezionamento del titolo il proponente procede alla pubblicazione dello stesso (art 8 comma 9) tramite estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale, in modo che il titolo acquisti efficacia e sia opponibile a terzi.

### 3.4 L'attività successiva procedura espropriativa

Completato l'iter autorizzativo con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio è possibile procedere con la seconda fase ovvero la procedura espropriativa. L'autorità Espropriante (ufficio espropri competente dell'ente che ha autorizzato l'opera) ai sensi degli articoli 21 e 22 del DPR 327/01 determina l'indennità di esproprio provvisoria e se del caso l'occupazione d'urgenza (art 22 bis).

La procedura prosegue con l'emanazione del decreto di esproprio (art. 23) e le conseguenti attività come definite dagli (articoli da 24 a 29). Ai sensi dei commi 9-bis art 6 e comma 2.1 art 52 quinquies del DPR327/01 l'autorità espropriante può delegare in tutto o in parte al soggetto proponente lo svolgimento dell'attività espropriativa determinando con chiarezza l'ambito della delega nell'atto di affidamento, i cui estremi devono essere specificati in ogni atto del procedimento di espropriazione. Il beneficiario (Art 24) procede ad effettuare i sopralluoghi e contestuale firma del verbale di immissione in possesso alla presenza del soggetto espropriato ed in caso di rifiuto di due testimoni (non dipendenti del soggetto beneficiario).

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Il pagamento definitivo dell'indennità di esproprio equivale al valore dell'indennità provvisoria se accettata dai proprietari, ovvero al valore stabilito dall'autorità giudiziaria in caso di opposizione dei proprietari alla definizione del valore dell'indennità.

L'autorità espropriante ai sensi dei successivi punti ordina al beneficiario dell'esproprio il pagamento della somma definita al soggetto espropriato. In caso di accettazione, la somma viene liquidata nei successivi 30 giorni. In caso mancato accordo sull'indennità di esproprio proposta la stessa viene depositata presso la Cassa depositi e prestiti in attesa di determinazione definitiva dell'indennità con provvedimento giurisdizionale: in tal caso a seguito dell'individuazione dell'indennità si procede alla liquidazione della somma.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 4 ANALISI VINCOLI

La presente analisi dei vincoli intende verificare eventuali problematiche afferenti alla possibilità di realizzazione della linea elettrica di connessione dell'impianto fotovoltaico, si è proceduto a verificare puntualmente la presenza di vincoli di tipo geomorfologici, idrologici, botanico vegetazionali, delle aree protette e dei siti naturalistici.

A tal proposito sono stati analizzati gli aspetti relativi all'inquadramento del progetto in funzione delle attuali normative.

Per la corretta valutazione in merito alla presenza di tali vincoli è stata utilizzata la cartografia relativa al Piano Paesaggistico Regionale PPTR aggiornato con DGR 2439/2018 e ulteriori indagini sono state effettuate per la verifica dei vincoli idrogeologici e geomorfologici mediante la consultazione del vigente Piano di Assetto Idrogeologico presente sul sito del Autorità di Bacino.

### 4.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

Con la Delibera di G.R. n. 1435 del 2 agosto 2013, la regione Puglia ha adottato il P.P.T.R., il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 – nel seguito "Codice"), con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il P.P.T.R., in attuazione dell'intesa interistituzionale sottoscritta ai sensi dell'art. 143, comma 2 del Codice, disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi di Puglia. Le disposizioni normative del P.P.T.R. si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione, linee guida.

Ai sensi dell'art. 145, comma 3, del Codice le previsioni del P.P.T.R. sono cogenti per gli strumenti urbanistici e non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico; inoltre esse sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette. Dalla data dall'adozione del P.P.T.R., sugli immobili e sulle aree di cui all'art. 134 del Codice non sono consentiti interventi in contrasto

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

con le disposizioni normative del P.P.T.R. aventi valore di prescrizione, a norma di quanto previsto dall'art. 143, comma 9, del Codice.

Dalla data di definitiva approvazione del P.P.T.R., secondo quanto disposto dall'art. 106 c.8 delle N.T.A. del P.P.T.R. adottato, cesserà di avere efficacia il P.U.T.T./P, perdurando la delimitazione degli ATE esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti vigenti, sino all'adeguamento di detti atti al P.P.T.R. Il quadro conoscitivo è parte essenziale del P.P.T.R. La ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio costituisce riferimento obbligato ed imprescindibile per l'elaborazione dei piani territoriali, urbanistici e settoriali della Regione e degli Enti Locali, nonché per tutti gli atti di programmazione afferenti al territorio. Esso, infatti, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole. Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico auto sostenibile (Cfr. Rete Ecologica Regionale –Lo scenario strategico del P.P.T.R.– Elaborato 4). Il P.P.T.R. 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. I beni paesaggistici e gli ulteriori contesti sono individuati, delimitati e rappresentati nelle tavole contenute nel P.P.T.R.

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

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

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.

Sulla base dei quadri normativi sopracitati, si rileva che le aree dell'impianto interessate dalle opere accessorie in MT necessarie alla realizzazione della connessione BT in oggetto:

- **non ricadono in aree vincolate;**

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

- **non risultano comprese tra le zone umide di importanza avifaunistica.**

## 4.2 Rete Natura 2000

I vincoli ambientali sono disciplinati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che garantisce il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Le aree in esame compongono la Rete Natura 2000, il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Tutte queste zone non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico. Sulla base dei quadri normativi sopracitati, si rileva che le aree d'impianto e interessate dalle opere accessorie in MT necessarie alla realizzazione della connessione BT in oggetto:

- **non risultano comprese tra i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva comunitaria n. 92/43/CEE (cfr. TAV IE04);**
- **non risultano comprese tra le aree protette nazionali e regionali ai sensi delle LL.GG. 19/97, 394/91 e 27/98 (cfr. TAV IE02).**



<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

### 4.3 AdB e PAI

Il Piano di Bacino, ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e ss.mm.ii., è "il piano territoriale di settore e strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".

In data 30 novembre 2005 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia ha approvato il Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico (P.A.I.) per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

L'obiettivo fondamentale perseguito nella redazione del P.A.I. è stato quello di elaborare un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed ideologiche.

Le finalità del P.A.I. sono:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti, delle aree instabili, degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché la gestione degli impianti.

Nelle disposizioni di pianificazione previste dalla L.R. n. 20 del 2001, DRAG, P.U.T.T./P, P.T.C.P. e P.U.G. vi sono dei riferimenti in merito all'assetto del territorio ed al rispetto delle sue caratteristiche ambientali. Tuttavia, queste disposizioni normative riguardano solo alcune limitazioni e rimandano al Piano di Bacino, ed ai suoi stralci, che si configurano come l'unico strumento in grado di registrare le conoscenze del territorio e dei suoi squilibri, imponendo un complesso di norme immediatamente cogenti nei confronti delle trasformazioni di ogni tipo. La documentazione cartografica allegata alla Relazione di Piano riporta, sulla base della Carta IGM a 25.000, dell'Ortofoto e della Carta Tecnica Regionale, la perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica (inondabili), distinte in aree ad alta probabilità di esondazione (AP), a

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

moderate probabilità di esondazione (MP) e a bassa probabilità di esondazione (BP). La stessa cartografia riporta l'individuazione delle aree soggette a rischio secondo la seguente classificazione:

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

Inoltre, nell'ambito della stessa cartografia vengono evidenziati i domini caratterizzati da diverso grado di suscettibilità da frana distinti in tre fasce a pericolosità geomorfologia crescente PG1, PG2, PG3. Il dominio PG3 comprende tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso, il dominio PG2 è caratterizzato da versanti più o meno acclivi ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività, mentre le aree PG1 si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali o di aree morfologicamente spianate.

Le Norme Tecniche di Attuazione allegate alla Relazione di Piano regolano le modalità di intervento per quelle aree critiche individuate nel Piano stesso.

Sulla base dei quadri normativi sopracitati, si rileva che le aree d'impianto interessate dalle opere accessorie in MT necessarie alla realizzazione della connessione BT in oggetto:

- **non ricadono in aree a rischio inondazioni o frane definite dall'Autorità di Bacino della Puglia per il Piano di Assetto idrogeologico (PAI).**

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 5 ESECUZIONE DELLE LINEA

La soluzione per le opere di connessione dell'impianto alla rete di distribuzione MT di E-Distribuzione, con tensione nominale di 20 kV, prevede la costruzione di una cabina di consegna collegata in antenna dalla linea MT esistente SAVA (DW3019968), linea che è alimentata dalla CP MANDURIA (TRR\_DW001384536). La connessione dalla linea SAVA (DW3019968), nella tratta tra i nodi 2.486245 e 4.149807, avviene mediante realizzazione di nuovo tratto di linea in cavo aereo AL 35 mmq e in cavo interrato AL 185 mmq per l'ingresso/uscita dal locale cabina.

La cabina di consegna è allestita con quadro in SF6 (con ICS) più Quadro Utente in SF6 DY808 dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a 16 kA.

Per la realizzazione del nuovo impianto di rete sarà quindi necessario eseguire le seguenti opere:

- Realizzazione di nuova linea in cavo aereo AL 35 mmq, per una lunghezza totale di circa 260 metri, e in cavo interrato, per una lunghezza di circa 10 metri su terreno;
- Installazione palo per derivazione inferiore a 200 metri;
- Installazione di n. 1 sezionatore (telecontrollato) da palo;
- Posa di nuova cabina MT/BT di consegna con mont. Elet. Scomp. di consegna utente sul sito del produttore;
- Fornitura e posa montaggi elettromeccanici DY900/1 (2L+T).

Si specifica che la posa del cavidotto interrato verrà effettuata nello stesso scavo, come da indicazioni definite nel preventivo di connessione.

Nella posa dovrà essere assicurata una profondità di interramento di almeno 120 cm dal piano di calpestio ed un raggio di curvatura minimo di 75 cm.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 6 PRODUZIONE DI MATERIALI DI RISULTA

### 6.1 Trincea di scavo per strutture di fondazione delle cabine elettriche

La realizzazione delle strutture di fondazione delle cabine elettriche prende avvio con la predisposizione dello scavo di trincea apposita. Le fondazioni saranno costituite da platee in cemento armato avente spessore pari a 0,30 m e dimensioni proporzionate alle dimensioni delle cabine di riferimento, poste a circa 1,00 m dal piano campagna. Il materiale scavato durante la realizzazione delle opere in progetto sarà depositato temporaneamente nell'area di cantiere.

### 6.2 Trincea per la posa dei cavi MT per elettrodotto di connessione

I materiali provenienti dallo scavo saranno sistemati a lato della trincea per essere successivamente per la quasi totalità reimpiegati. Si prevede una movimentazione di terra pari a circa 2,5 m<sup>3</sup> così di seguito distinti:

	Elettrodotto interrato su strada sterrata
Lunghezza tratto	7 m
Area sezione di scavo	0,36 m <sup>2</sup>
Volume di scavo	2,5 m <sup>3</sup>
Volume reimpiegato	1,5 m <sup>3</sup>
Volume non reimpiegato	1 m <sup>3</sup>

La posa dei cavi lungo il tratto di strada sterrata avverrà alloggiando la terna in apposita trincea di profondità pari a circa 1,20 m. dal piano campagna e avente larghezza alla base di circa 0,30 m. La posa dei cavi lungo il tratto di strada asfaltata avverrà invece alloggiando la terna in apposita trincea di profondità pari a circa 1,00 m. dal piano campagna e avente larghezza alla base di circa 0,70 m.

Le sezioni di scavo sono riportate nell'elaborato di progetto di riferimento. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento-smaltimento.

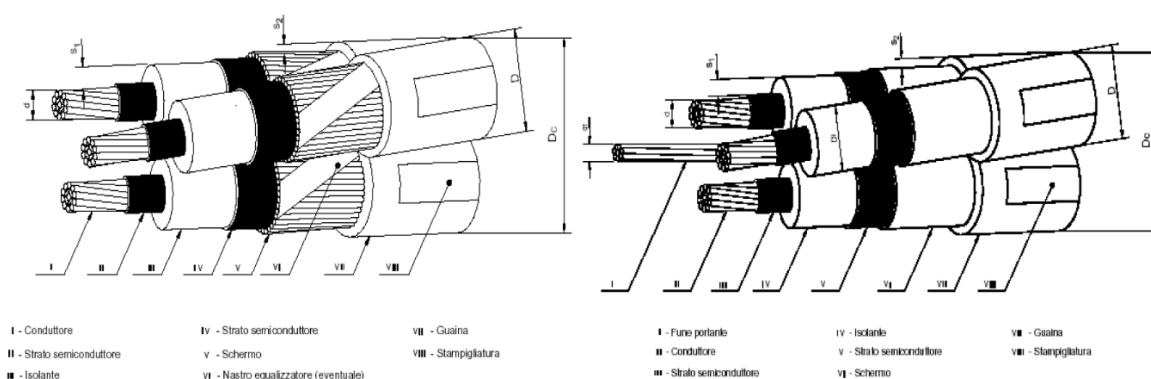
<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 7 STANDARD TECNICI DEI COMPONENTI

### 7.1 Normative tecniche e disposizioni specifiche

La linea in cavo interrato per realizzare la connessione sarà realizzata mediante la posa del cavo all'interno di cavidotti plastici opportunamente dimensionati e secondo le modalità degli standard ENEL.

Per la realizzazione del collegamento, in riferimento al tratto di linea interrato, sarà utilizzato un cavo di tipo tripolare ad elica con conduttori in alluminio con isolamento estruso (HEPR o XLPE) con schermo a rame avvolto a nastro sulle singole fasi avente una sezione di 185 mm<sup>2</sup>, una resistenza a 20° C di 0,164 Ω/km ed una portata al limite termico di 360 A.



Cavi sotterranei				
Materiale	Sezione (mm <sup>2</sup> )	Portata al Limite termico <sup>(3)</sup> (A)	Resistenza a 20 ° C (Ω/km)	Reattanza (Ω/km)
Alluminio	<b>185</b>	<b>360 (324)</b>	<b>0,164</b>	<b>0,115</b>

Tabella G-3 Caratteristiche elettriche dei cavi sotterranei unificati ENEL DISTRIBUZIONE di uso prevalente

### 7.2 Standard tecnici per la posa cavi in tubi e canali

I conduttori interrati saranno sempre protetti meccanicamente mediante tubi protettivi, tegoli o ricoperti da strati di calcestruzzo a seconda delle esigenze.

La posa dei conduttori dovrà essere eseguita rispettando le norme di buona tecnica.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

I tubi protettivi in materiale isolante autoestinguente saranno del tipo a doppia parete in HDPE di colore rosso resistenti allo schiacciamento (450 N) e, dopo essere stati interrati, verranno rinfiancati con sabbia naturale.

La scelta del diametro interno dei tubi è stata fatta tenendo conto che esso dovrà essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi in esso contenuti, con un minimo di 20 mm: in ogni caso i cavi posati nei tubi dovranno risultare sempre sfilabili e rinfilabili: le sezioni di progetto cui si è fatto ricorso sono di diametro pari a 160 mm.

Le giunzioni dei conduttori saranno sempre eseguite negli appositi quadri o cassette di derivazione mediante opportuni morsetti o connettori, mentre non sono ammesse giunzioni nastrate ed il coperchio delle cassette sarà apribile solo con idoneo attrezzo: si dovrà provvedere in ogni punto di giunzione a mantenere una lunghezza in eccesso su ogni singolo cavo al fine di permettere il rifacimento dei terminali in caso di necessità.

### 7.3 Standard tecnici delle cabine

La cabina di ricezione è l'interfaccia tra l'impianto e la rete: essa sarà situata in posizione perimetrale all'impianto.

La cabina per la consegna dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico è conforme alla norma CEI 0-16 e la specifica ENEL DG2092 Ed. 3.

La cabina di consegna è costituita da due locali separati, denominati rispettivamente Locale Enel e Locale Misure visibili nella tavola allegata al progetto e avrà dimensioni pari a 6,75 x 2,50 x 3,10 m.

I box saranno realizzati da elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature ed una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Il box realizzato deve assicurare verso l'esterno un grado di protezione IP 33 Norme CEI EN 60529. A tale scopo, le porte e le finestre utilizzate dovranno essere del tipo omologato e-distribuzione.

#### 7.3.1 Opere di finitura

Le pareti devono essere realizzate in conglomerato cementizio vibrato, adeguatamente armate di spessore non inferiore a 9 cm.

Sulla parete lato finestre si dovrà fissare un passante in materiale plastico, annegato nel calcestruzzo in fase di getto, per consentire il passaggio di cavi elettrici temporanei.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Tale passante deve avere un diametro interno minimo di 150 mm, deve essere dotato di un dispositivo di chiusura/apertura funzionante solo con attrezzi speciali e deve garantire la tenuta anche in assenza di cavi.

Nel box devono essere installati:

- porte omologate in resina (DS 919) o in acciaio zincato/inox (DS 918) complete di serrature omologate (DS 988);
- finestre in resina (DS 927) o in acciaio inox (DS 926);

Le porte, il relativo telaio ed ogni altro elemento metallico accessibile dall'esterno devono essere elettricamente isolate dall'impianto di terra (CEI EN 50522:2011-07) e dalla armatura incorporata nel calcestruzzo.

Il pavimento della struttura portante deve avere uno spessore minimo di 10 cm e dimensionato per sopportare i carichi secondo quanto indicato dalla specifica Enel DG2092.

La copertura sarà a due falde – lati corti – ed avrà una pendenza del 2% su ciascuna falda e dovrà essere dotata per la raccolta e l'allontanamento dell'acqua piovana, sui lati lunghi, di due canalette in VTR di spessore di 3 mm.

La copertura deve essere inoltre protetta da un idoneo manto impermeabilizzante prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero, flessibilità a freddo -10° C, armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore 4 mm (esclusa ardesia), sormontato dalla canaletta.

La ventilazione all'interno del box deve avvenire tramite due aspiratori eolici, in acciaio inox del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, installati sulla copertura e le due finestre di aerazione in resina o in acciaio (DS 927 – DS 926), posizionate sul fianco del box, come indicato nella tabella di unificazione.

Gli aspiratori dovranno avere un diametro minimo di 250 mm ed essere dotati di rete antinsetto di protezione removibile maglia 10x10 e di un sistema di bloccaggio antifurto.

Ad installazione avvenuta, garantiranno una adeguata protezione contro l'introduzione di corpi estranei e la penetrazione di acqua.

Gli aspiratori dovranno essere posizionati nella zona intermedia tra i quadri di media tensione e la parete anteriore (porte) in modo da evitare che possibili infiltrazioni d'acqua finiscano sulle apparecchiature elettriche MT o BT.

Gli aspiratori eolici devono essere isolati elettricamente dall'impianto di terra (CEI EN 50522:2011-07) e dall'armatura incorporata nel calcestruzzo.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Preliminarmente alla posa in opera del box, sul sito prescelto deve essere interrato il basamento d'appoggio prefabbricato in c.a.v., realizzato in monoblocco o ad elementi componibili in modo da creare una vasca stagna sottostante tutto il locale consegna dello spessore netto di almeno 50 cm (compresi eventuali sostegni del pavimento).

Tra il box ed il basamento deve essere previsto collegamento meccanico (come da punto 7.2.1 del DM 14/01/2008) prevedendo un sistema di accoppiamento tale da impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso ed un sistema di sigillatura al contatto box-vasca, tale da garantire una perfetta tenuta all'acqua.

Deve essere altresì dotato di fori per il passaggio dei cavi MT e BT: i fori dovranno essere predisposti di flange a frattura prestabilita verso l'esterno e predisposti per l'installazione dei passacavi (foro cilindrico e superficie interna levigata) conformi alla specifica tecnica DS920; tali passacavi montati dall'interno dovranno garantire i requisiti di tenuta stagna anche in assenza dei cavi.

Infine, la cabina deve essere perfettamente rifinita sia internamente che esternamente.

Gli eventuali giunti di unione delle strutture e tutto il perimetro del box nel punto di appoggio con il basamento, devono essere sigillati per una perfetta tenuta d'acqua.

Le pareti interne ed il soffitto devono essere tinteggiate con pitture a base di resine sintetiche di colore bianco. Le pareti esterne devono essere trattate con rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscano il perfetto ancoraggio sul manufatto, resistenza agli agenti atmosferici anche in ambiente industriale e marino, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura.

#### 7.4 Standard tecnici delle apparecchiature elettriche di manovra e misura

Le apparecchiature elettriche di manovra sono di tipo prefabbricato con involucro metallico collegato a terra. Le distanze e la tenuta dell'isolamento sono dimensionati con riferimento alla tensione nominale di 20 kV (tensione massima 24 kV per i componenti del sistema).

Le apparecchiature saranno costituite da un quadro isolato in SF6, conforme alla specifica tecnica ENEL DISTRIBUZIONE DY808.

I quadri MT isolati in SF6 garantiscono l'indipendenza dell'isolamento dalle condizioni ambientali e la possibilità di ridurre gli ingombri rispetto all'esecuzione in aria. Ciò consente, per esempio, di avere prestazioni maggiori o un più elevato numero di colonne funzionali.



<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE	<b>REVISIONE:</b>  01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b>  OTTOBRE 2025

A seconda della soluzione di connessione prevista, gli organi di manovra nella cabina saranno costituiti da soluzioni di connessione in derivazione:

- Scomparto Linea con interruttore con isolamento misto aria/gas DY800/116, più Scomparto Utente con isolamento misto aria/gas DY803M/316;
- Quadro in SF6 (con IMS) 2LE+1T (DY802), più Quadro Utente in SF6 DY808;
- Quadro in SF6 (con interruttore) 2LEi+1T (DY900), più Quadro Utente in SF6 DY808.

Tutti i componenti sono dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a 16 kA.

L'interruttore sarà del tipo isolato in SF6 conforme agli standard ENEL DY800 da definire in accordo con la configurazione impiantistica presente all'interno della cabina primaria.

Il collegamento alla rete elettrica di distribuzione ottempera alle prescrizioni delle norme CEI oltre che alle prescrizioni del Distributore Elettrico.

Tali prescrizioni prevedono l'utilizzo delle "protezioni di interfaccia", costituite da un insieme di relè di tensione e frequenza, oltre che di un dispositivo di interfaccia costituito da un contattore coordinato con un interruttore magnetotermico cui sono asservite le protezioni di interfaccia.

Tale dispositivo d'interfaccia provoca il distacco dell'intero sistema di generazione in caso di guasto sulla rete elettrica.

Il riconoscimento d'eventuali anomalie sulla rete avviene considerando come anormali le condizioni di funzionamento che fuoriescono da una determinata finestra di tensione e frequenza così caratterizzata:

- Minima tensione:  $0,8 V_n$ ;
- Massima tensione:  $1,2 V_n$ ;
- Minima frequenza: 49,7 Hz;
- Massima frequenza: 50,3 Hz.

Secondo quanto stabilito dalla norma, le funzioni d'interfacciamento alla rete possono essere svolte dalle protezioni d'interfaccia e dai dispositivi di interfaccia integrati all'interno dei convertitori cc/ca.

Nell'impianto in oggetto, il sistema fotovoltaico prevede l'uso di convertitori cc/ca prima del quadro di bassa tensione (Q.b.t.) e connesso alla rete elettrica.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

Per motivi di sicurezza, per il collegamento in parallelo alla rete pubblica l'impianto è provvisto di protezioni che ne impediscono il funzionamento in isola elettrica, così come previsto dalla norma CEI 11-20 e dalle specifiche del Distributore locale.

Il relè di protezione voltmetrico multifunzione tipo SVF5940 è impiegabile come protezione generale degli utenti allacciati alla rete di distribuzione BT in accordo alle prescrizioni ENEL DK5940 e conformemente alla norma vigente. Esso comprende in un'unica apparecchiatura tutte le protezioni che ogni utente auto produttore, operante in parallelo con la rete BT di distribuzione pubblica, deve installare a protezione di quest'ultima. In tal modo viene impedito che:

- Per mancanza di alimentazione dalla rete di distribuzione l'auto produttore continui ad alimentare la rete stessa con valori di tensione e frequenza non consentiti;
- Che in caso di guasto sulla rete di distribuzione l'auto produttore possa continuare ad alimentare il guasto stesso;
- Che in caso di richiusure automatiche o manuali di interruttori del Distributore, il/i generatore/i possa/no trovarsi in discordanza di fase con la rete di distribuzione.

Oltre alle funzioni richieste dalla Specifica ENEL sono disponibili le funzioni di derivata di frequenza e di mancata apertura interruttore.

Sono implementate le seguenti funzioni di Protezione e Controllo:

- 27 Minima tensione;
- 59 Massima tensione;
- 81U Minima frequenza;
- 81O Massima frequenza;
- 81R Derivata di frequenza;
- BF Mancata apertura interruttore.

<b>COMMITTENTE:</b>  <b>AMICO SIMONE</b> Via Nino Bixio, 38 74028 – Sava (TA)	<b>TITOLO:</b> <b>RELAZIONE LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE</b>	<b>REVISIONE:</b> 01
	<b>PROGETTO:</b> PROGETTO IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI 990 Kw DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE "TA2501"	<b>DATA:</b> OTTOBRE 2025

## 8 DIMENSIONAMENTI ELETTRICI DEI CONDUTTORI DI POTENZA

La potenza dell'impianto fotovoltaico da alimentare è pari a 999,60 kW, considerando che tali impianti hanno un fattore di potenza pressoché unitario, l'intensità di corrente di impiego è stata calcolata secondo la classica formula:

$$P = V \cdot I \cdot \sqrt{3} \rightarrow \frac{P}{V \sqrt{3}} I = \frac{999,60 \text{ kW}}{20 \cdot \sqrt{3} \text{ kV}} = 28.85 \text{ A} \cong 30 \text{ A}$$

Con

P = Potenza espressa in kW;

V = Tensione di rete espressa in kV;

I = intensità di corrente espressa in A.

Il valore della massima corrente di impiego sarà quindi pari a 30 A; i conduttori in alluminio per la linea di connessione interrata avente una portata pari a 360 A risultano idonei allo scopo.

Luogo e data

Montemesola, 02/10/2025

FIRMA

