

**IMPIANTO AGROVOLTAICO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE SOLARE  
DENOMINATO "BRINDISI VALLONE" DI POTENZA NOMINALE PARI A 29,925 MVA E  
POTENZA INSTALLATA PARI A 33,468 MW, DA REALIZZARSI IN AREA SIN BRINDISI**

**REGIONE PUGLIA  
PROVINCIA di BRINDISI  
COMUNE di BRINDISI  
Località Masseria Baraccone (Area SIN)**

**PROGETTO DEFINITIVO  
Id AU 1JAXB41**

Tav.:

Titolo:

**R04a**

**Progetto di risoluzione interferenze aree  
di impianto con linee elettriche esistenti**

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

n.a.

**A4**

**1JAXB41\_DocumentazioneSpecialistica\_04a**

Progettazione:

Committente:

**STC S.r.l.**



Via V. M. STAMPACCHIA, 48 - 73100 Lecce  
Tel. +39 0832 1798355  
fabio.calcarella@gmail.com - fabio.calcarella@ingpec.eu

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Fabio CALCARELLA



*Fabio Calcarella*

**Stern PV 2 S.r.l.**



**Stern PV 2 S.r.l.**

Sede Legale Via Leonardo Da Vinci 12

39100 Bolzano – PEC [sternpv2srl@pec.it](mailto:sternpv2srl@pec.it)

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Luglio 2020	Prima emissione	STC	FC	Stern PV 2 S.r.l.

## Sommario

1	Premessa .....	2
2	Scopo dell'intervento.....	2
3	Glossario .....	2
4	Denominazione e codice del progetto .....	2
5	Leggi e Norme Tecniche di riferimento .....	2
6	Caratteristiche costruttive delle linee da rimuovere e di quelle di progetto .....	4
7	Aree e opere attraversate .....	7
8	Caratteristiche dei materiali utilizzati .....	7
9	Simboli e legenda .....	7

## **1 Premessa**

Il presente documento riporta le caratteristiche generali del progetto di elettrodotti denominati al punto "4" ed è redatto in conformità alla circolare ministeriale n°11827 del 18/3/1936.

Le opere previste nel presente progetto sono di pubblica utilità, urgenti ed indifferibili e costituiscono opere di urbanizzazione primaria.

## **2 Scopo dell'intervento**

L'intervento si rende necessario per interrare le linee elettriche aeree interferenti con le aree dell'Impianto Fotovoltaico denominato "**Brindisi Vallone**", della Società "**Stern PV 2 S.r.l.**", sito nel comune di Brindisi.

## **3 Glossario**

MT = Linea elettrica di seconda classe (art. 1.2.06 norme CE1 11.4) a 20.000 volt.

## **4 Denominazione e codice del progetto**

Il progetto è così denominato:

**"Interramento linee aeree MT interferenti con le aree dell'Impianto Fotovoltaico denominato "Brindisi Vallone", della Società "Stern PV 2 S.r.l.", sito nel comune di Brindisi.**

## **5 Leggi e Norme Tecniche di riferimento**

L'elettrodotto in progetto verrà realizzato nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni di legge.

La vigilanza sulla corretta esecuzione è affidata esclusivamente, anche per le zone sismiche, all'amministrazione che emette il provvedimento di autorizzazione (art. 31.01 della Norma CE1 11-4). Per il presente progetto è: Amministrazione Provinciale di Brindisi.

Le Leggi e le Norme Tecniche a cui deve rispondere un elettrodotto sono:

### **Per gli aspetti tecnici**

Per quanto riguarda l'aspetto tecnico, le linee elettriche devono essere progettate, costruite ed esercite secondo le norme elaborate dal Comitato Tecnico 11 del Comitato Elettrotecnico Italiano che costituiscono disposizioni di legge.

I riferimenti legislativi sono:

- *Decreto Ministeriale 21 marzo 1988 e successivi aggiornamenti (DM 16/01/1991 e DM 05/08/1998): "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle Linee elettriche esterne";*
- *Norma CEI 11 -4 settembre 1998: "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne";*
- *Norma CEI 11 -1 7 luglio 1997: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee interrate;*
- *Norme del Ministero dell'Interno per quanto attiene le disposizioni di sicurezza antincendio;*
- *Norma CEI 11-61 novembre 2000: "Guida all'inserimento ambientale delle Linee aeree esterne e delle stazioni elettriche";*
- *Decreto Legislativo 22 febbraio 2001, no 36: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";*
- *Norma CEI 11-8 dicembre 1989: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - impianti di terra e successive varianti";*
- *Norma CEI 103-6 dicembre 1997: "Protezione delle linee di telecomunicazioni dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto ".*

### **Per gli aspetti amministrativi**

L'attività di costruzione delle linee elettriche e relativi accessori è subordinata al rilascio da parte del Presidente della Giunta Provinciale di una apposita autorizzazione (emissione di una determina di autorizzazione) a valle del procedimento amministrativo previsto dal Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici dell'11/12/1933.

L'attività di costruzione dei locali necessari all'alloggiamento delle apparecchiature elettriche per realizzare sezionamenti, smistamenti e trasformazioni (cabine elettriche) è subordinata all'ottenimento della concessione o autorizzazione edilizia nelle forme previste dalle Leggi dello Stato e dalle Leggi e/o regolamenti degli Enti Locali (Regione, Provincia, Comuni).

Nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, l'attività costruttiva è subordinata all'ottenimento del nullaosta prescritto dalle leggi che tutelano gli aspetti ambientali e paesaggistici.

I riferimenti legislativi sono:

- *Regio Decreto 11/12/1933, n°1775: "Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque e impianti elettrici":*
  - *Art. 111- definisce l'autorità competente al rilascio del1 'autorizzazione;*

- *Art. 112 - definisce i termini dell'istruttoria;*
- *Art. 113 - definisce i termini dell'autorizzazione provvisoria;*
- *Art. 119 - sul diritto di passaggio dell'elettrodotto;*
- *Art. 120 -- indica le autorità territoriali chiamate ad esprimersi con nullatenenza o con osservazioni sull'istanza avanzata dal richiedente;*
- *Art. 121, 122 e 123 -sulle servitù di elettrodotto.*
- *DPR 18 marzo 1965, n°342: "Norme integrative" - art. 9*
- *DPR 24 luglio 1977, n°616: "Trasferimento e deleghe delle funzioni amministrative dello stato";*
- *DL 11 luglio 1992, n°333: "Amministrazione del patrimonio e contabilità dello Stato" - Art. 14 comma 4 bis;*
- *Legge Regionale n° 20/2000 e n° 13/2001 - Passaggio competenze all'Amministrazione Provinciale -;*
- *DPR 08.06.2001. n°327: "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per la pubblica utilità" così come modificato dai D.L. VI n° 302 del 27.12.2002 e n° 330 del 27.12.2004;*
- *Legge Regionale n° 25 del 09.10.2008: "Norme in materia di autorizzazione alla costruzione ed esercizio di linee ed impianti elettrici con tensione non superiore a 150.000 Volt".*

## **6 Caratteristiche costruttive delle linee da rimuovere e di quelle di progetto**

La definizione dei tracciati dei nuovi elettrodotti, è stata fatta comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del Testo Unico 11/12/1933, no 1775 ed in particolare:

- *in modo tale da arrecare il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate, vagliando la situazione esistente sul fondo da asservire rispetto alle condizioni dei terreni serventi e contigui;*
- *in modo tale da interessare per lo più terreni di natura agricola a favore delle aree destinate allo sviluppo urbanistico e di particolare interesse paesaggistico ed ambientale;*
- *tenendo conto dell'intero sviluppo dell'elettrodotto, in ragione della sua imprescindibile caratteristica tecnica (l'andamento tendenzialmente rettilineo del tracciato consente di attraversare un ridotto numero di appezzamenti di terreno, con un sacrificio globale dei diritti dei proprietari delle aree interessate assai limitato);*

- *tenendo conto dei vincoli esistenti sul territorio.*

La posizione dei sostegni è stata singolarmente scelta in modo da realizzare i necessari franchi sui fondi e sulle altre opere attraversate (strade, autostrade, linee telegrafiche e telefoniche, ferrovie, canali, ecc.) applicando la complessa normativa che regola incroci e parallelismi.

L'intervento interesserà terreni agricoli posti nell'area extra-urbana del Comune di Brindisi e prevede la rimozione di alcuni tratti di n°5 linee elettriche MT così come di seguito specificato:

➤ **Linea 1 – MT in conduttori nudi (v. Tavola 1 e 1.1 allegate):**

- rimozione di **665 m** di linea aerea MT;
- rimozione di **n° 8** sostegni di linea;
- realizzazione di **1.050 m** di elettrodotto interrato costituito da 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. posato all'interno di un cavidotto interrato, formato da n. 1 tubi in PVC DN 160 mm;
- inserimento di sezionatore tripolare da esterno tipo verticale con comando a fioretto per risalita cavo MT interrato.

➤ **Linea 2 in conduttori nudi (v. Tavola 2 e 2.2 allegate):**

- rimozione di 195 m di linea aerea MT;
- rimozione di n° 2 sostegni di linea;
- inserimento di n°1 sostegni di linea;
- realizzazione di 300 m di elettrodotto interrato costituito da 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. posato all'interno di un cavidotto interrato, formato da n. 1 tubi in PVC DN 160 mm;
- inserimento di sezionatore tripolare da esterno tipo verticale con comando a fioretto per risalita cavo MT interrato.

➤ **Linea 3 in cavo aereo (v. Tavola 3 e 3.1 allegate):**

- rimozione di 80 m di linea aerea MT;
- rimozione di n° 1 sostegni di linea;
- realizzazione di 115 m di elettrodotto interrato costituito da 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. posato all'interno di un cavidotto interrato, formato da n. 1 tubi in PVC DN 160 mm;
- inserimento di I.M.S. da palo isolato in SF<sub>6</sub> motorizzato (da installare su palo) per risalita cavo MT interrato.

➤ **Linea 4 in cavo aereo (v. Tavola 4 e 4.1 allegate):**

- rimozione di 100 m di linea aerea MT;
- rimozione di n° 2 sostegni di linea;
- inserimento di n°2 sostegni di linea;
- realizzazione di 150 m di elettrodotto interrato costituito da 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. posato all'interno di un cavidotto interrato, formato da n. 1 tubi in PVC DN 160 mm;
- inserimento di n° 2 I.M.S. da palo isolato in SF<sub>6</sub> motorizzato (da installare su palo) per risalita cavo MT interrato.

➤ **Linea 5 in cavo aereo (v. Tavola 5 e 5.1 allegate):**

- rimozione di 255 m di linea aerea MT;
- rimozione di n° 3 sostegni di linea;
- inserimento di n°1 sostegni di linea;
- realizzazione di 270 m di elettrodotto interrato costituito da 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. posato all'interno di un cavidotto interrato, formato da n. 1 tubi in PVC DN 160 mm;

- inserimento di n° 2 I.M.S. da palo isolato in SF<sub>6</sub> motorizzato (da installare su palo) per risalita cavo MT interrato.

## **7 Aree e opere attraversate**

Le aree private e quelle ad esse assimilabili saranno acquisite con servitù di elettrodotto. La larghezza della fascia di asservimento è in funzione della tipologia della linea. L'eventuale attraversamento delle aree demaniali avverrà con la formula delle concessioni in uso.

Nelle aree interessate dall'intervento non sono presenti vincoli.

## **8 Caratteristiche dei materiali utilizzati**

I calcoli strutturali di tutti i componenti della linea elettrica (sostegni, fondazioni, conduttori, armamenti e morsetteria) sono depositati presso il Ministero dei Lavori Pubblici.

Negli allegati seguenti si riportano le caratteristiche dei componenti principali utilizzati sulle linee elettriche di prima e seconda classe e alcuni schemi di riferimento.

## **9 Simboli e legenda**

Gli elaborati grafici riguardanti il progetto sono stati prodotti utilizzando i simboli e i graficismi riportati nell'allegato "E" di **ENEL Distribuzione**, allegato alla presente relazione.