



# COMUNE DI VENOSA (PZ)

## Impianto Agrivoltaico "MELILLO"

della potenza di 20,00 MW in immissione e 19,07 MW in DC

### PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

**GAMMA ARIETE S.r.l.**

Sede legale: via Mercato 3/5, 20121, Milano (MI)

Iscritta presso il Registro delle Imprese di Milano

Numero di iscrizione, C.F. e P.IVA: 11850920965

Capitale Sociale: Euro 10.000,00 i.v.

Soggetta alla Direzione e Coordinamento di

Canadian Solar Inc.

PEC: [gammaarietesrl@lamiapec.it](mailto:gammaarietesrl@lamiapec.it)



PROGETTAZIONE:



TÈKNE srl

Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA

Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915

[www.gruppotekne.it](http://www.gruppotekne.it) e-mail: [contatti@gruppotekne.it](mailto:contatti@gruppotekne.it)



PROGETTISTA:

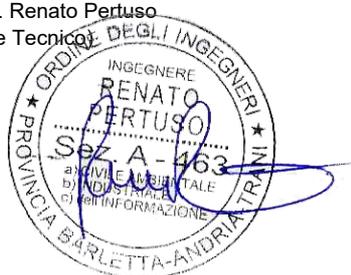
Dott. Ing. Renato Pertuso

(Direttore Tecnico)

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi

CONSULENTE:



**TEKNE** srl  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
IL PRESIDENTE  
Dott. RENATO MANSI

# PD

PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE GENERALE

Tavola:

202001281\_PTO\_08-R0

Filename:

TKA682-PD-202001281\_PTO\_Relazione Generale-R0.pdf

Data 1°emissione:

SETTEMBRE 2022

Redatto:

F. SPINELLI

Verificato:

G.PERTOSO

Approvato:

R.PERTUSO

Scala:

n.a.

Protocollo Tekne:

# TKA682

n° revisione

1

2

3

4

## Indice generale

<b>A.1.a. Oggetto.....</b>	<b>3</b>
<b>A.1.b. Premessa.....</b>	<b>3</b>
<b>A.1.c. <i>Motivazione dell'opera</i> .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1.d. Ubicazione ed accessi .....</b>	<b>4</b>
<b>A.1.e. <i>Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera</i> .....</b>	<b>6</b>
A.1.e.1. <i>Opere di rete per la connessione</i> .....	6
A.1.e.2. <i>Opere di utenza per la connessione</i> .....	6

## Indice delle figure

<i>Figura 1 - stralcio PPR Basilicata (area di intervento cerchiata in rosso) .....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2 - stralcio Geoportale Nazionale (area di intervento cerchiata in rosso).....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 3 – sezione futuro stallo di arrivo in Stazione Elettrica RTN .....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 4 - scheda tecnica cavo AT.....</i>	<i>7</i>

## **A.1.a. Oggetto**

Realizzazione di opere per la connessione alla RTN di un impianto fotovoltaico della potenza di 20.000 kW da ubicarsi in agro di VENOSA (PZ), per conto della società committente denominata GAMMAARIETE S.R.L., con sede legale in Via Mercato, 3 – 20121 Milano (MI),



**GAMMA ARIETE S.r.l.**  
Sede legale: via Mercato 3/5, 20121, Milano (MI)  
Iscritta presso il Registro delle Imprese di Milano  
Numero di iscrizione, C.F. e P.IVA: 11850920965  
Capitale Sociale: Euro 10.000,00 i.v.  
Soggetta alla Direzione e Coordinamento di  
Canadian Solar Inc.  
PEC: gammaarietesrl@lamiapec.it

## **A.1.b. Premessa**

Lo scopo del presente documento è fornire una descrizione tecnica di massima delle opere di collegamento tra l'impianto fotovoltaico (fv) da ubicarsi nel Comune di Venosa in provincia di Potenza della potenza di 20.000 kW e la futura stazione RTN di Montemilone 380/150 kV, posta nel territorio comunale di Montemilone (PZ). L'impianto fv sarà connesso alla RTN per il tramite di una stazione utente di trasformazione (SET), che consentirà di elevare la tensione dell'impianto di produzione dalla Media (MT - 30 kV) all'Alta (AT - 150 kV) Tensione, ed un sistema di sbarre AT, che raccoglierà l'energia prodotta sia dall'impianto in questione che da altri produttori con i quali si condividerà lo stallo AT della SE RTN assegnato da Terna. Il sistema di sbarre sarà connesso alla sezione a 150 kV della stazione RTN di Montemilone tramite linea area AT, di lunghezza pari a circa 150 mt.

## **A.1.c. Motivazione dell'opera**

La realizzazione delle opere di utenza (SET utente e sistema di sbarre) per la connessione alla Rete Elettrica Nazionale di proprietà Terna S.p.A. permetteranno l'immissione nella stessa dell'energia prodotta dal campo fotovoltaico del produttore; inoltre, come sopra detto, il sistema di sbarre AT costituirà anche un centro di raccolta di ulteriori iniziative di produzione di energia da fonte rinnovabile per il collegamento delle quali occorrerà condividere lo stallo AT all'interno della SE RTN, come richiesto da Terna nella Soluzione Tecnica Minima Generale, *"alfine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete"*. A tal proposito si segnala che lo stallo RTN sul quale si collegherà la stazione di raccolta è stato assegnato da Terna in seguito all'approvazione del piano tecnico delle nuove opere RTN, nella sezione a 150 kV, in condivisione con i seguenti produttori:

- CASTAGNA S.R.L. – c.p. 201901226
- TEKNENERGY S.R.L. – c.p. 202000672
- SMARTENERGY 2003 S.R.L. – c.p. 202001022

- ECOTEC S.R.L. – c.p. 202001090
- DELTA ARIETE S.R.L. – c.p. 202001589
- BETA ARIETE S.R.L. - c.p. 202002121
- AMBRA SOLARE 19 S.R.L. – c.p. 202100495
- AMBRA SOLARE 23 S.R.L. - c.p. 202100943
- AMBRA SOLARE 24 S.R.L. - c.p. 202101106
- AMBRA SOLARE 27 S.R.L. - c.p. 202101029

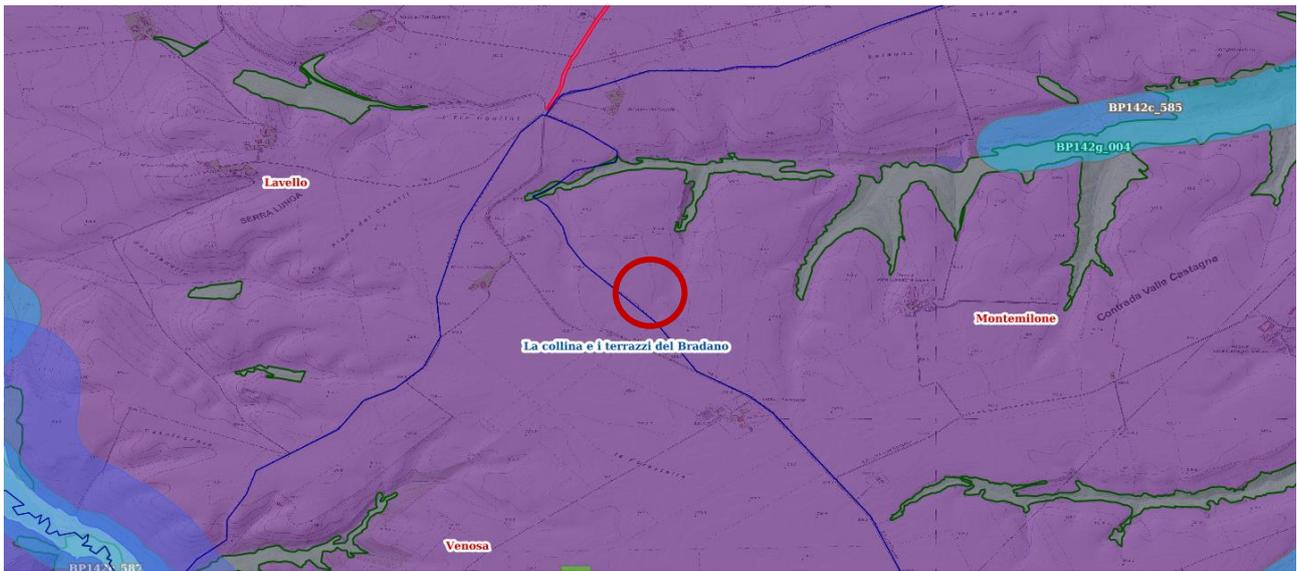
### **A.1.d. Ubicazione ed accessi**

L'individuazione del sito ed il posizionamento delle opere di utenza per la connessione (stazione di trasformazione e sistema di sbarre) risultano dai seguenti allegati:

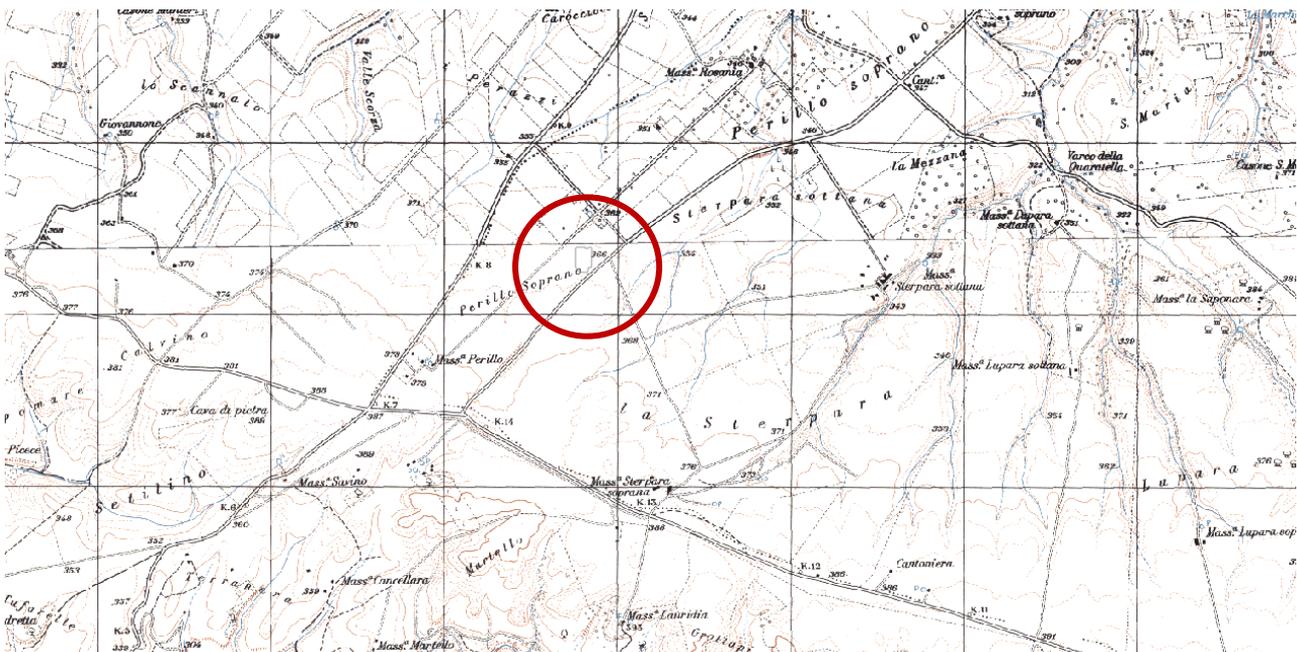
- planimetria generale su Carta Tecnica Regionale – CTR (elab. 202001281\_PTO\_01-R0);
- planimetria generale su Ortofoto (elab. 202001281\_PTO\_02-R0);
- planimetria generale su Mappa Catastale (elab. 202001281\_PTO\_03-R0).

L'area impegnata dalla stazione di trasformazione AT/MT e da quella di raccolta AT è pari a 3.800 mq circa ed interessa la particella 2 del foglio 32 del comune di Montemilone (PZ); le aree di servitù di elettrodotto interessano, invece, le particelle 2, 245 e 253 del foglio 32 del medesimo territorio comunale. Entrambe le stazioni saranno opportunamente recintate.

Dal punto di vista vincolistico, l'area ricade all'interno del vincolo "*Beni paesaggistici art. 142 let. m del D.Lgs. 42/2004 – Zone di interesse archeologico di nuova istituzione Ager Bantinus*", come risulta dai seguenti stralci del Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata e della cartografia dei vincoli del Ministero dell'Ambiente (Geo-portale Nazionale). Ad ogni modo questo vincolo non è ostativo a priori all'installazione delle opere di utenza; inoltre è bene ricordare che tali opere ricadono tra quelle di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti (art. 12, comma 1, D.Lgs. n. 387 del 2003).



**Figura 1 - stralcio PPR Basilicata (area di intervento cerchiata in rosso)**



**Figura 2 - stralcio Geoportale Nazionale (area di intervento cerchiata in rosso)**

La viabilità di accesso alle stazioni di utenza sarà raccordata alla viabilità esistente, ossia la Strada Provinciale Montemilone-Venosa.

## A.1.e. Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera

### A.1.e.1. Opere di rete per la connessione

Lo stallo della futura Stazione RTN di Montemilone sarà costituito dalle seguenti apparecchiature AT:

- interruttore;
- trasformatore amperometrico - TA;
- sezionatore orizzontale tripolare;
- trasformatore di tensione induttivo – TV;
- scaricatori;
- terminali.

L'immagine sotto allegata (elab. 202001281\_PTO\_04-R0) evidenzia la sezione del futuro stallo di arrivo nella Stazione Terna.

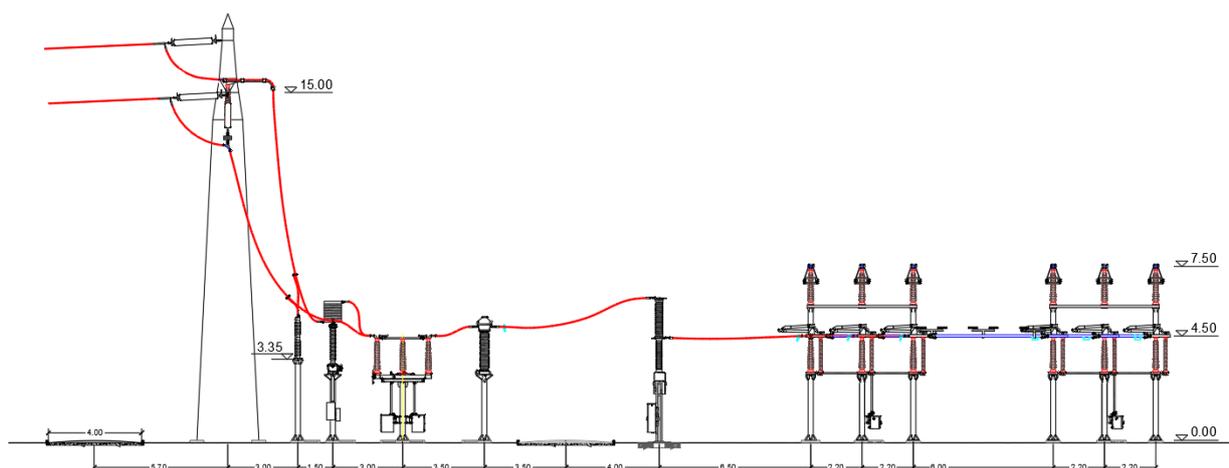


Figura 3 – sezione futuro stallo di arrivo in Stazione Elettrica RTN

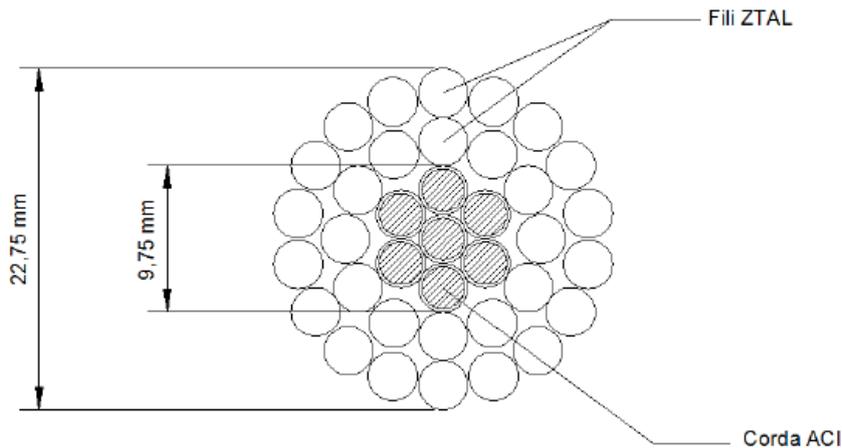
### A.1.e.2. Opere di utenza per la connessione

Le opere di utenza per la connessione consistono nella realizzazione delle seguenti opere:

- stazione utente di trasformazione 150/30 kV, comprendente un montante TR equipaggiato con scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco, TV e TA per protezioni e misure fiscali, interruttore, sezionatore orizzontale tripolare con isolatore rompi-tratta; inoltre sarà realizzato un edificio che ospiterà le apparecchiature di media e bassa tensione (elab. 202001281\_PTO\_06-R0);
- stazione con sbarre AT di raccolta, con n.9 stalli dedicati a n.11 produttori e n. 1 stallo destinato alla connessione verso la RTN tramite linea area AT; il montante di uscita sarà equipaggiato con TA e interruttore, sezionatore orizzontale tripolare, TV induttivo, scaricatori e terminali AT, mentre ciascuno dei montanti per produttori sarà dotato di colonnini porta sbarre e sezionatore verticale di sbarra; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico allegato (elab. 202001281\_PTO\_05-R0).

La connessione tra le due stazioni di utenza avverrà in tubo rigido in alluminio, mentre la connessione tra il sistema di sbarre in condivisione e la SE RTN avverrà per mezzo di un conduttore a corda di lega di alluminio (ZTAL) ad alta temperatura di tipo AT3 secondo le norme IEC 62004.

Di seguito si riporta la scheda tecnica del conduttore citato:



FORMAZIONE	AT3	30 x 3,25
	ACI20SA	7 x 3,25
SEZIONI TEORICHE (mm <sup>2</sup> )	AT3	248,87
	ACI20SA	Lega Fe-Ni 43,55 Alluminio 14,52
		58,07
	Totale	306,94
MASSA TEORICA (kg/m)		1,083
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C (Ω/km)		0,11068
CARICO DI ROTTURA (daN)		9872
TEMPERATURA DI TRANSIZIONE NOMINALE (°C)		119 (*)
MODULO ELASTICO FINALE (daN/mm <sup>2</sup> )	Corda ACI	13850
	Intero Conduttore	7230
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA (**) (K <sup>-1</sup> )	Corda ACI	4,7E-6
	Intero Conduttore	16,4E-6

(\*) La temperatura di transizione nominale è riferita a un conduttore cordato a 15°C e tesato su una campata di 400 m con un tiro base (EDS a 15°C) pari al 21% del carico di rottura.

(\*\*) Valore massimo nell'intervallo di temperatura 100-180 °C

Figura 4 - scheda tecnica cavo AT



Il Tecnico

Ing. Renato Pertuso