



Regione Campania
 Provincia di Benevento
 Comune di Amorosi



Impianto FV "AMOROSI"

Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp
 Integrato con l'Agricoltura
 con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie
 Potenza 20,00 MW

Titolo:

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Numero documento:

Commessa						Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2	2	3	6	0	1	D	R	0 2 4 7	0 0

Committente:



SINERGIA GP12

SINERGIA GP12 S.R.L.
 CENTRO DIREZIONALE, IS. G1, SCC, INT 58
 80143 NAPOLI
 PEC: sinergia.gp12@pec.it
 Rappresentante, Sviluppatore e Coordinatore: ing. Filippo Mercorio



PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.

Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
 www.progettoenergia.biz - info@progettoenergia.biz

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES





Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo





Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
		00	08.04.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	E. FICETOLA	D. LO RUSSO

 <p>SINERGIA GP12</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE SULLE INTERFERENZE</p> <p style="text-align: center;">Impianto FV "AMOROSI" <i>Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie <i>Potenza 20,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: 223601_D_R_0247 Rev. 00		

INDICE

1. SCOPO.....	3
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	3
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
4. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE E DEGLI ENTI GESTORI.....	7
4.1. PROGETTO DELL'INTERVENTO DI RISOLUZIONE DELLA SINGOLA INTERFERENZA.....	7

 SINERGIA GP12	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE Impianto FV "AMOROSI" <i>Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie <i>Potenza 20,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223601_D_R_0247 Rev. 00		

1. SCOPO

Scopo del presente documento è la redazione della relazione sulle interferenze finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'Impianto Fotovoltaico integrato con l'Agricoltura, con potenza di picco 28,327 MWp e annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System), potenza 20,00 MWp, in località "Cerracchio" nel comune di Amorosi (BN), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV, da realizzare in soluzione GIS, da inserire in entra-esce alla linea a 380 Kv "Benevento 2 – Presenzano" ubicata nel comune di Amorosi (BN).

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito i documenti a cui fa riferimento il presente elaborato:

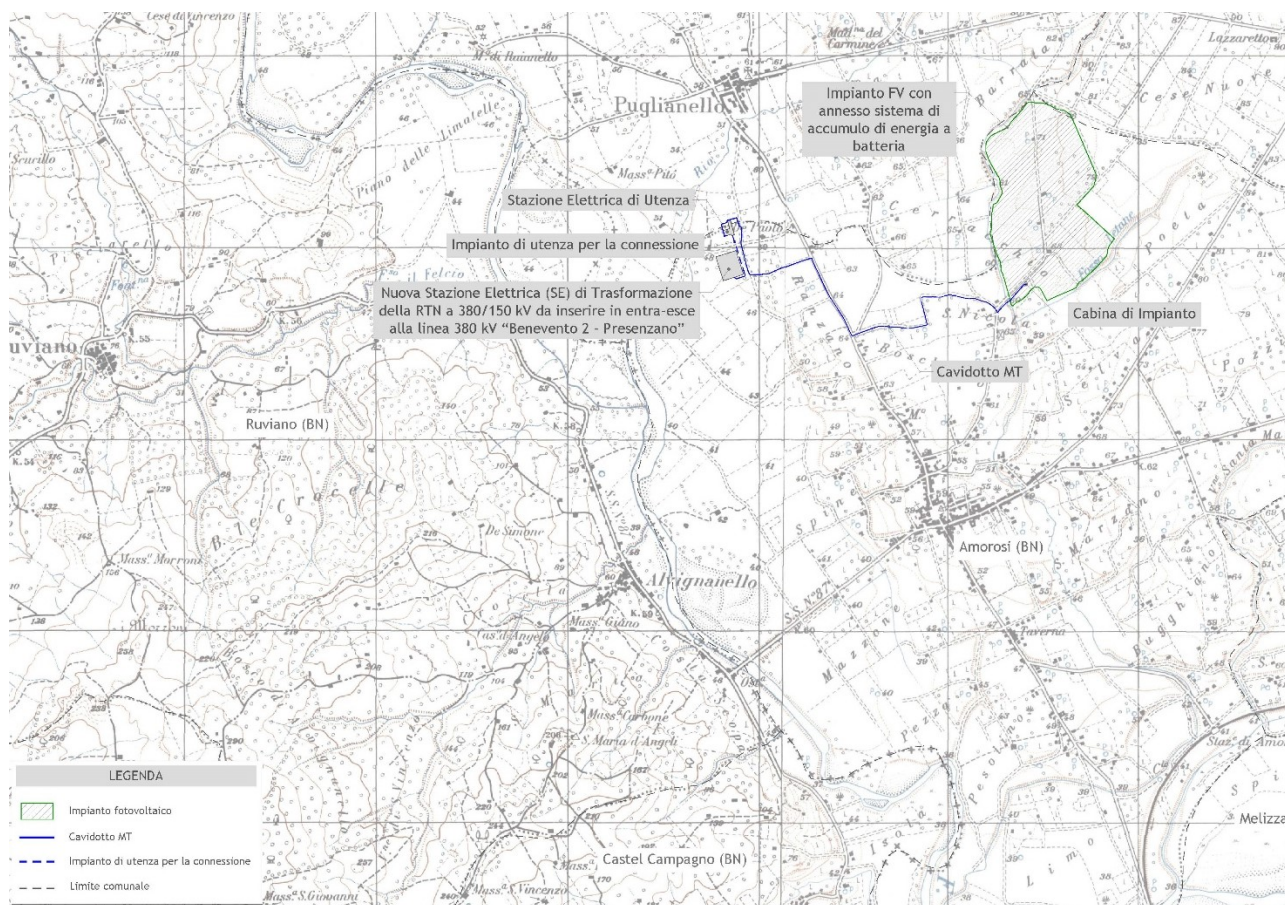
- 223601_D_D_0220 Planimetria su CTR
- 223601_D_D_0236 Dettagli costruttivi cavidotto MT-AT-TOC

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico integrato con l'agricoltura, in località "Cerracchio" nel comune di Amorosi (BN) con potenza di picco 28,327 MWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC= 1,208 potenza di connessione pari 23,445 MWp), con annesso sistema di accumulo di energia a batterie BESS della potenza di 20,00 MW, del relativo Cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, connessa in antenna a 150 kV sulla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV, da realizzare in soluzione GIS, da inserire in entra-esce alla linea a 380 Kv "Benevento 2 – Presenzano" ubicata nel comune di Amorosi (BN).

Il Cavidotto MT avrà una lunghezza di circa 2.5 Km, mentre l'Impianto di Utenza per la connessione avrà una lunghezza di circa 330 m.

Si riporta di seguito lo stralcio della corografia di inquadramento:



L'impianto fotovoltaico, il cavidotto MT, Stazione Elettrica di Utenza, l'impianto di utenza per la connessione e l'impianto di rete per la connessione risultano ubicati nel Comune di Amorosi (BN), all'interno di strade comunali e provinciali e sulle seguenti particelle catastali:

- Comune di Amorosi (BN) : Foglio 01, Particelle: 15-109-110-127-134-153-284; Foglio 02, Particella: 385; Foglio 03, Particelle: 1-2- 60-61-62-146-913-54-79-76-84-86-9-11-66-911-910-912-31-155;

Al parco fotovoltaico vi si accede tramite viabilità comunali e considerando la buona accessibilità al sito garantita dalla viabilità presente, per il raggiungimento dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sarà realizzata alcuna nuova viabilità.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata all'impianto in oggetto:

- Parco Fotovoltaico

Latitudine	41°13'4.11"N
Longitudine	14°28'3.67"E
Altitudine [m]	70 m.s.l.m.
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.179

~~caratteristiche climatiche territoriali dell'area d'impianto~~

- Stazione elettrica di utenza

Latitudine	41°05'16.7"N
Longitudine	13°58'13.5"E
Altitudine [m]	55 m.s.l.m.
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.179

~~caratteristiche territoriali dell'area di impianto~~

L'impianto fotovoltaico in progetto può schematizzarsi nel seguente modo:

- **Sottocampo cabina 1 - (potenza tot. installata: 1.808,10 kwp)**
n° moduli installati: 3.444
stringhe (1x28 mod): 123
- **Sottocampo cabina 2 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 3 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 4 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 5 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 6 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 7 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 8 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 9 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 10 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164
- **Sottocampo cabina 11 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**
n° moduli installati: 4.592
stringhe (1x28 mod): 164

- **Sottocampo cabina 12 - (potenza tot. installata: 2.410,10 kwp)**

n° moduli installati: 4.592

stringhe (1x28 mod): 164



Sarà quindi costituito da **53.956 moduli fotovoltaici** e distribuito in **12 sottocampi** come rappresentato dalla figura seguente:



Moltiplicando il numero di pannelli per la potenza erogabile dal singolo si ottiene la massima potenza installabile presunta:

$$53.956 \cdot 0,525 = 28.326,90 \text{ kWp}$$

I moduli fotovoltaici verranno fissati su delle strutture in tubolari metallici opportunamente dimensionate e fissate in modo da sostenere il peso proprio dei pannelli fotovoltaici e resistere alla spinta ribaltante del vento.

 SINERGIA GP12	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE Impianto FV "AMOROSI" <i>Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie <i>Potenza 20,00 MW</i>	 PROGETTO ENERGIA
Codifica Elaborato: 223601_D_R_0247 Rev. 00		

Nello specifico, il **modulo fotovoltaico da 525 W**, per il quale si prevede una connessione (in corrente continua a bassa tensione) in stringhe da 28 elementi in maniera da ottenere una tensione massima di stringa pari a 1368,10 V.

Per tali stringhe si prevede, a valle, il collegamento agli **inverter** (deputati alla conversione della corrente in continua in alternata).

Ciascun collegamento in parallelo si prevede venga realizzato con un cassetta di stringa. A valle degli inverter, è previsto lo **stadio di trasformazione** che eleverà la tensione da Bassa a Media.

I trasformatori e gli inverter verranno alloggiati nelle cosiddette **cabine elettriche di trasformazione e smistamento (CT)**. Nelle stesse cabine elettriche sono previsti i relativi interruttori magnetotermici sia lato Bt che MT.

Le linee MT provenienti dalle cabine di trasformazione e smistamento saranno indirizzate alla cabina generale (**cabina di impianto**) destinata alla connessione dell'impianto alla stazione elettrica di utenza. L'impianto di utenza per la connessione avverrà tramite elettrodotto aereo AT che collegherà la stazione elettrica di utenza all'impianto di rete in antenna a 150 kV sulla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV, da realizzare in soluzione GIS, da inserire in entrase alla linea a 380 Kv "Benevento 2 – Presenzano" ubicata nel comune di Amorosi (BN)

In sintesi, l'impianto fotovoltaico sarà realizzato con le seguenti caratteristiche:

- 53.956 moduli fotovoltaici (Pannelli Fotovoltaici da 525Wp, disposti su due file con orientamento Est-Ovest);
- 1927 stringhe (stringhe composte da 28 moduli);
- Distanza tra gli assi delle file di pannelli: 10,00m;
- 12 Cabine di trasformazione e smistamento;
- 1 Cabina di impianto;
- Sistema di accumulo di energia a batterie (BESS);
- Cavidotto MT;
- Stazione Elettrica di Utenza;
- Impianto di Utenza per la Connessione (elettrodotto AT);
- Impianto di Rete per la Connessione (stallo AT).


4. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE E DEGLI ENTI GESTORI

Le interferenze rilevate sono essenzialmente di natura progettuale (interferenze con il percorso dell'elettrodotto interrato) e logistica (interferenze con i trasporti). In particolare, vengono di seguito riportate le tipologie di interferenze rilevate:

- *Interferenze lungo il percorso del cavidotto di progetto:*
 - Tombinature del reticolo idrografico;
 - Strade provinciale e Comunali (Ente gestore: Provincia di Benevento, Comuni);
 - Gasdotto (Ente gestore SNAM)
- *Interferenze lungo la viabilità d'accesso dei mezzi di trasporto:*
 - Elettrodotti aerei (verificata per tutte le linee aeree la compatibilità di quota rispetto al carico)

4.1. PROGETTO DELL'INTERVENTO DI RISOLUZIONE DELLA SINGOLA INTERFERENZA

Allo stato attuale tutte le soluzioni progettuali illustrate sono da intendersi indicative. Per tale attività sono stati effettuati appositi sopralluoghi al fine di individuare tutte le interferenze del cavidotto di progetto. Per ogni interferenza individuata è stata ipotizzata una soluzione progettuale basata sulla constatazione dello stato dei luoghi, sulla base delle esperienze pregresse per lavori simili e

 <p>SINERGIA GP12</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE SULLE INTERFERENZE</p> <p style="text-align: center;">Impianto FV "AMOROSI" Potenza DC di impianto 28,327 MWp - potenza AC di immissione in RTN 23,445 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso Sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 20,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: 223601_D_R_0247 Rev. 00		

sulla base delle direttive stabilite dagli Enti Gestori delle infrastrutture incontrate.

Per una descrizione più dettagliata di ogni singola interferenza si rimanda ai seguenti elaborati:

- 223601_D_D_0220 Planimetria su CTR
- 223601_D_D_0236 Dettagli costruttivi cavidotto MT-AT-TOC

