



Comune di Alberona

Provincia di Foggia



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza di generazione pari a 19,64 MWp e potenza di immissione 15,05 MW denominato "Alberona1", da installarsi su un terreno sito nel comune di Alberona (FG) e relative opere di connessione site nei comuni di Alberona (FG), Lucera (FG) e San Severo (FG)



Energy Total Capital Alberona Srl

Gruppo di lavoro:

ing. Antonio Ilardi
 dr. Gianmarco Durante
 dr.ssa Chiara Ciardella
 dr. Agronomo Lorenzo Fusco
 dr.ssa Geologo Katia Parente

Fase progetto:
 DEFINITIVO

CODIFICA_ELABORATO

Codifica ETCA_FG_32_REL24
 Nome elaborato REL Revisione 01
 Foglio - Di -
 Scala elaborato - Formato A4

Il tecnico progettista:



Elaborato:

Calcolo della producibilità

Firme e revisioni

Rev	Data	Descrizione	Firme
01	27/07/2023	Emissione	A.I.

1	Sommario	
1.	Premessa	2
2.	Dati di producibilità	2

1. Premessa

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico della potenza di picco di 19,64MW_p, nel comune di Alberona, Lucera e San Severo (FG). L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV da connettere presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della Stazione Elettrica 380 kV di San Severo di Puglia.

Il presente documento costituisce la Relazione di calcolo della producibilità dell'impianto.

La simulazione prende in esame un anno tipo ed è stata effettuata tramite il programma per sistemi fotovoltaici PVsyst v.7.2.16.

2. Dati di producibilità

Il calcolo della producibilità elettrica dell'impianto fotovoltaico è stato condotto in funzione dei seguenti parametri:

- Energia irraggiata sul piano dei moduli
- Dimensione della superficie captante del generatore fotovoltaico
- Efficienza dei moduli fotovoltaici
- Calcolo delle perdite energetiche
- Analisi degli ombreggiamenti

La disponibilità della fonte solare per il sito d'installazione è stata ricavata utilizzando i dati UNI 10349 relativi ai valori giornalieri medi mensili della radiazione solare sul piano orizzontale. Inoltre, è stata utilizzata la UNI 8477 per il calcolo della radiazione solare incidente sul piano dei moduli, assegnato l'Azimut e l'angolo di Tilt.

Il calcolo della producibilità elettrica dell'impianto è stato eseguito attraverso l'utilizzo del software PVGIS.

Il risultato completo del calcolo è riportato nell'appendice.

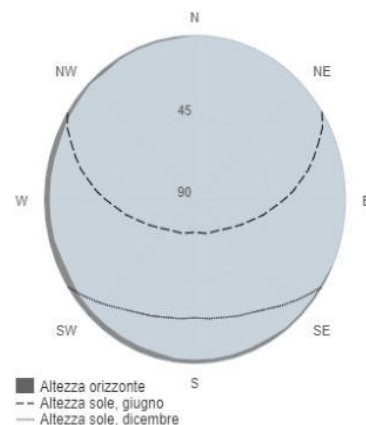
Rendimento FV ad inseguimento

PVGIS-5 stima del rendimento energetico FV

Valori inseriti:		Output del calcolo	
Latitudine/Longitudine:	41.487, 15.213	IA*	
Orizzonte:	Calcolato	Angolo inclinazione [°]:	37 (opt)
Database solare:	PVGIS-SARAH2	Produzione annuale FV [kWh]:	36281971.45
Tecnologia FV:	Silicio cristallino	Irraggiamento annuale [kWh/m²]:	2360.99
FV installato:	19641.6 kWp	Variazione interannuale [kWh]:	1558156.3
Perdite di sistema:	14 %	Variazione di produzione a causa di:	
		Angolo d'incidenza [%]:	-1.51
		Effetti spettrali [%]:	0.92
		Perdite temp. ed irr. bassa [%]:	-8.47
		Perdite totali [%]:	-21.76

* IA: Asse inclinata

Grafico dell'orizzonte al luogo scelto:



Energia mensile da sistema FV ad inseguimento:

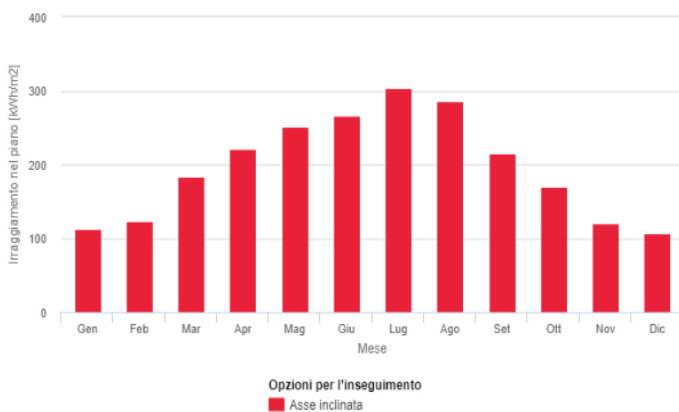


Tracking mounting options
■ Asse inclinata

Asse inclinata

Mese	E_m	H(i)_m	SD_m
Gennaio	1861296.1	118.0	497391.9
Febbraio	2017590.2	123.4	457599.9
Marzo	2937912.3	133.7	482160.2
Aprile	3445402.0	142.1	380046.6
Maggio	3844362.5	150.7	386934.3
Giugno	3983612.6	156.9	276713.7
Luglio	4436243.0	166.6	224618.9
Agosto	4179382.5	159.9	347475.8
Settembre	3235512.1	114.8	282656.6
Ottobre	2655673.7	107.7	432759.7
Novembre	1933522.5	82.5	279265.6
Dicembre	1751441.0	67.7	309386.0

Irraggiamento mensile nel piano di inseguimento:



Opzioni per l'inseguimento
■ Asse inclinata

E_m: Media mensile del rendimento energetico dal sistema definito [kWh].

H_m: Media mensile di irraggiamento al metro quadro sui moduli del sistem scelto [kWh/m²].

SD_m: Variazione standard del rendimento mensile di anno in anno [kWh].