



# AGROVOLTAICO CANDELA - COMUNI DI CANDELA E ASCOLI SATRIANO (FG)

## PROGETTO DEFINITIVO

**Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrovoltaiico di superficie pari a 136ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito nel Comune di Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)**

CODICE ELABORATO:

R.4

TITOLO ELABORATO:

### Relazione tecnica producibilità impianti fotovoltaici

SCALA:

-

FORMATO:

A4

PROPONENTE:

**ARGOS S.R.L.**

Via Guido d'Arezzo 15 - 20145 Milano (MI)

C.F. e P.IVA 02377660564

argos.srls@legalmail.it

AMMINISTRATORE

Filberto Fons Francesc

PROGETTISTA:



Innovation in Energy



We support the Sustainable Development Goals



CERTIFIED ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

Studio Santi srl con socio unico

Via Enrico Fermi n. 46 - 00058 Santa Marinella (RM)

www.studiosanti.eu - info@studiosanti.eu

tel +39 0766 53 68 98

Ing. Federico Santi  
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A20930



Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria Dell'Ecosostenibilità

Istituto I.R.I.D.E. Srl

Via Cristoforo Colombo 163 - 00147 Roma

www.istituto-iride.com - iride@pec.istituto-iride.com

Tel +39 06 51606033

Ing. Mauro Di Prete  
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A14624



REV.	DATA	STATO	PREPARATO	RIESAMINATO	APPROVATO
00	05-07-2023	PRIMA EMISSIONE	Fio. CASTELLANI	Fra. CASTELLANI	F. SANTI

Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione di Studio Santi srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali.

## Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	3
3	RADIAZIONE SOLARE .....	4
4	ESPOSIZIONI.....	7
5	EMISSIONI.....	8

## 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive la producibilità dell'impianto fotovoltaico da realizzare in località Candela (FG) con connessione AT alla SE RTN Camerelle nel Comune di Ascoli Satriano (FG).

## 2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto sarà costituito da n. 117.320 moduli fotovoltaici installati su inseguitori monoassiali, che ospiteranno 1 o 2 stringhe ognuno al fine di eliminare le perdite connesse ad eventuale diverso orientamento degli stessi.

L'impianto avrà potenza complessiva installata di 78.000 kWp con potenza massima di immissione di 75.500 kWp.

L'impianto sarà suddiviso in 8 sezioni, corrispondenti ad altrettanti anelli aperti in Media Tensione, collegate nel totale a 42 power station con trasformazione MT/BT, inverter e ausiliari.

L'impianto sarà realizzato a terra e localizzato nel Comune di Candela (FG) alle seguenti coordinate.

Latitudine	41° 11'66.55"N
Longitudine	15°58'28.93"E
Quota media s.l.m.	240 m

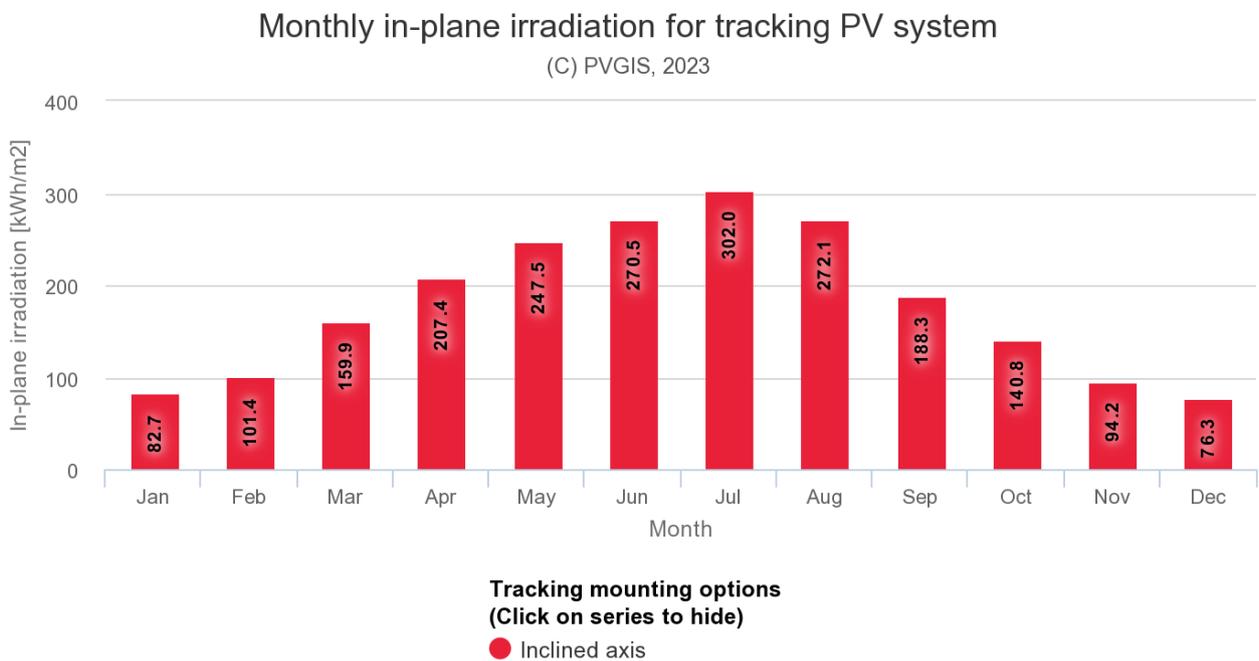
L'impianto sarà collegato alla RTN a 150kV attraverso una linea in cavo in AT di nuova realizzazione e sarà dotato all'interno del perimetro del sito di stazione di elevazione AT dedicata e dotata di un trasformatore da 100MVA.

### 3 RADIAZIONE SOLARE

La valutazione della risorsa solare disponibile è stata effettuata in base al software PVGIS con metodo PVGIS-SARAH2, prendendo come riferimento un punto all'interno del lotto in oggetto situato a Candela (FG).

**TABELLA DI RADIAZIONE SOLARE SUL PIANO ORIZZONTALE**

<i>Mese</i>	<i>Totale mensile [kWh/m<sup>2</sup>]</i>
<i>Gennaio</i>	82,68
<i>Febbraio</i>	101,38
<i>Marzo</i>	159,92
<i>Aprile</i>	207,44
<i>Maggio</i>	247,54
<i>Giugno</i>	270,47
<i>Luglio</i>	302,01
<i>Agosto</i>	272,09
<i>Settembre</i>	188,3
<i>Ottobre</i>	140,83
<i>Novembre</i>	94,18
<i>Dicembre</i>	76,28



**TABELLA PRODUZIONE ENERGIA**

<i>Mese</i>	<i>Totale mensile [kWh]</i>
<i>Gennaio</i>	5.399.972,18
<i>Febbraio</i>	6.610.173,05
<i>Marzo</i>	10.192.953
<i>Aprile</i>	12.836.070,75
<i>Maggio</i>	14.959.293,12
<i>Giugno</i>	15.861.588,41
<i>Luglio</i>	17.388.770,2
<i>Agosto</i>	15.756.760,84
<i>Settembre</i>	11.295.126,36
<i>Ottobre</i>	8.758.144,46
<i>Novembre</i>	6.018.783,74
<i>Dicembre</i>	4.932.641,15

Monthly energy output from tracking PV system

(C) PVGIS, 2023



Tracking mounting options  
(Click on series to hide)

● Inclined axis

Si riporta di seguito calcolo della producibilità effettuato anche con metodologia PVGIS-SARAH2, in tale caso la producibilità stimata è pari a 130.010,4 MWh/a.

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrovoltaiico di superficie pari a 136ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggiere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito in Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

**R.4 – Relazione tecnica producibilità impianti fotovoltaici**

**Summary**

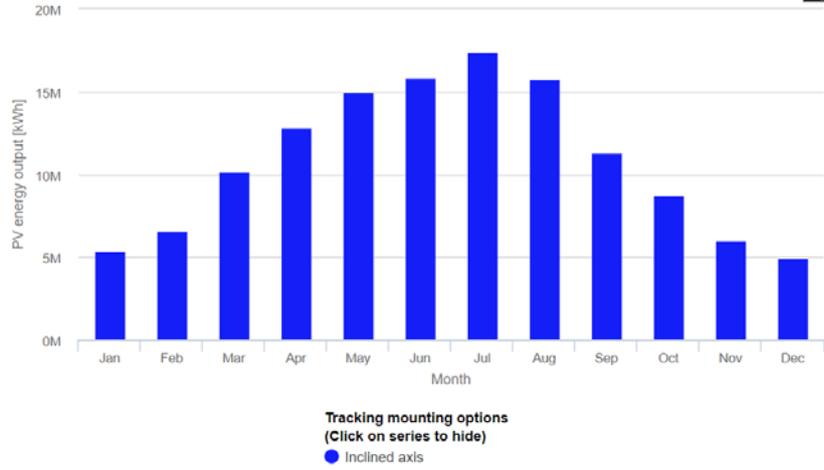
**Provided inputs:**

Location [Lat/Lon]:	41.117,15.583
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH2
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [kWp]:	78000
System loss [%]:	14

**Simulation outputs**

	Inclined axis
Slope angle [°]:	0
Yearly PV energy production [kWh]:	130010277.28
Yearly in-plane irradiation [kWh/m <sup>2</sup> ]:	2143.14
Year-to-year variability [kWh]:	4839009.1
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-1.81
Spectral effects [%]:	0.81
Temperature and low irradiance [%]:	-8.64
Total loss [%]:	-22.23

**Monthly energy output from tracking PV system**

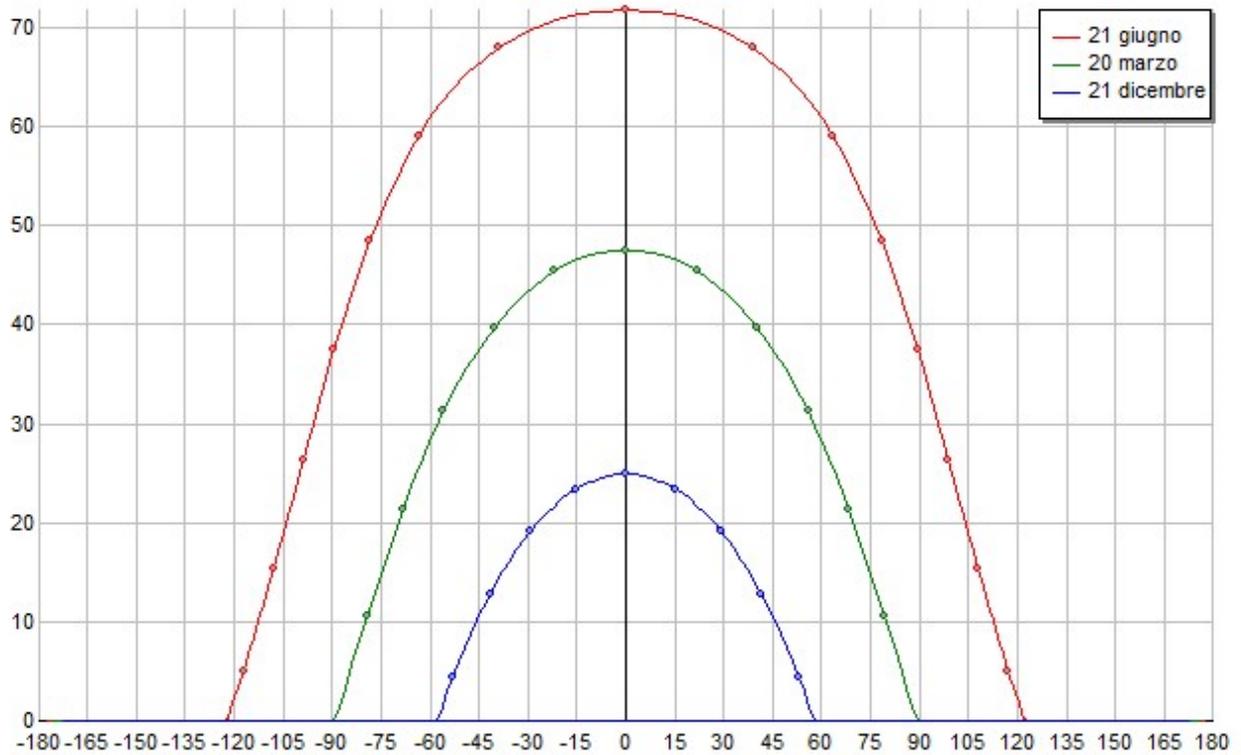


## 4 ESPOSIZIONI

L'impianto fotovoltaico è ad inseguitori monoassiali.

L'asse degli inseguitori è esattamente N-S, la massima inclinazione è 55° nelle due direzioni. Non sono presenti perdite per ombreggiamento al di fuori di quelle causate dall'impianto stesso.

**DIAGRAMMA DI OMBREGGIAMENTO**



## 5 EMISSIONI

L'impianto produce **130.010 MWh/a** consentendo un risparmio di circa 29.901,7 Tonnellate equivalenti di petrolio ogni anno considerando la sostituzione di analoga produzione da impianto termoelettrico.

L'impianto riduce le emissioni inquinanti in atmosfera secondo la seguente tabella annuale:

### ***Equivalenti di produzione termoelettrica***

<i>Anidride solforosa (SO<sub>2</sub>):</i>	91.115,47 kg
<i>Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>):</i>	114.703,73 kg
<i>Polveri:</i>	4.070,13 kg
<i>Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>):</i>	67.735,42 t