

Progetto definitivo di un impianto fotovoltaico di potenza di circa 67 MWp da realizzare al suolo ad Ascoli Satriano e Candela (FG) denominato:

Campo AgroSolare Camerelle



Titolo: Relazione Dati Quantitativi Volumi e Superfici	Nome File: Relazione Dati Quantitativi volumi e superfici.doc
	Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (ex. Art.27Bis del DLgs 152/2006)
	Rev: <u>RE01</u>



SolarFieldsSette srl

SolarFieldsSette srl – P.iva 01998810566 – solarfields@pec.it

web: www.solarfields.it

Sede legale:

Via Gianbattista Casti 65 Acquapendente 01021 (Vt)

N° Rev		Data	Redatto: Ing. M.Manenti	Verificato:	Approvato:
		23 Dicembre 2021			
				Solar Italy XVII S.r.l. Galleria San Babila, 4/B 20122 Milano CF e P. IVA 10727590969	

Committente: Solar Italy XVII srl



SOMMARIO:

1	1. PREMESSA	Errore. Il segnalibro non è definito.
2	Sintesi Esecutiva	5
3	Calcolo potenza ed Energia	7
4	Calcolo Cubature cabinati	8
5	Calcolo superficie coperta da moduli	10
6	Calcolo superficie disponibile per il Piano Agro-Solare	12
7	Emissioni Nocive evitate in Atmosfera e combustibili fossili risparmiati	13
8	Volume Scavi per cavidotti	14

“Non c'è alcuna crisi energetica, solo una crisi di ignoranza.”
[Richard Buckminster Fuller](#)

«Le conseguenze dei cambiamenti climatici, che già si sentono in modo drammatico in molti Stati, ci ricordano la gravità dell'incuria e dell'inazione; il tempo per trovare soluzioni globali si sta esaurendo; possiamo trovare soluzioni adeguate soltanto se agiremo insieme e concordi. Esiste pertanto un chiaro, definitivo e improrogabile imperativo etico ad agire.»

[Papa Francesco, dicembre 2014](#)



1 1. PREMESSA

FOTOVOLTAICO 2.0

**Gli impianti PV di nuova generazione in "market parity"
per una nuova era dell'energia per il nostro paese**

**Con Innovativo PIANO AGRO-SOLARE per
un'integrazione virtuosa di Produzione di energia
Rinnovabile e Agricoltura Innovativa.**

Si tratta del primo di una serie di impianti che vedono **la tecnologia fotovoltaica come un'integrazione del reddito e dell'attività agricola** del sito.

Il nostro piano ha come obiettivo di intervenire a mitigare i problemi dell'agricoltura, che portano ogni anno all'abbandono di circa 125.000 ettari agricoli!!

Si dimostrerà in questa relazione, che oltre il 90% del terreno opzionato e dedicato all'impianto fotovoltaico in oggetto, tornerà ad essere impiegato per attività agricole.

Quindi oltre alla **rivoluzione energetica verde**, che vede il **fotovoltaico come soluzione più economica in assoluto per la produzione di energia**, si aggiunge una **ulteriore innovazione** che permette **l'integrazione di solare e agricoltura, evitando quindi**



sottrazione di suolo agricolo, ma anzi andando ad integrare redditività e tecnologie dell'agricoltura locale. Vedere in merito il documento allegato **relativo al Piano Agro-Solare.**

Cosa ci dice l'Europa?

7 dicembre 2018 - Approvazione del Consiglio Europeo del regolamento sulla governance energetica dell'Unione Europea.

Il Consiglio Europeo ha dato il via libera al provvedimento sulle rinnovabili presentato dalla Commissione UE 2 anni fa.

Quota di **energia prodotta** da fonti rinnovabili nell'Ue à **32% dei consumi entro il 2030**

L'obiettivo sarà rivisto entro il 2023 e l'asticella potrà solo essere **alzata**.

Gli Stati membri devono garantire che i **cittadini** abbiano il **diritto di produrre energia rinnovabile per il proprio consumo, di immagazzinarla e di vendere la produzione in eccesso.**



2 Sintesi Esecutiva

Si riporta nella tabella seguente una sintesi di tutti i dati salienti riguardanti cubature, superfici occupate e benefici in termini di emissioni nocive evitate dall'impianto in oggetto.

Si rimanda alle tabelle dei paragrafi successivi per i dettagli relativi ad ogni aspetto qui riportato in sintesi.

Potenza ed Energia prodotta	
	MW/MWh
Potenza dell'impianto	67
Energia Prodotto ogni anno	134.000
Energia Prodotto in 30 anni	4.020.000
Superfici e Volumi	
	mq/mc
Superfici Totali Cabinati (mq)	2.132,23
Superfici moduli/tracker massime (mq)	370.276,34



Superficie totale occupata (mq)	372.408,57			
Superficie totale Radiante massima (mq)	680.000,00			
Superficie totale opzionata (mq)	2.080.000,00			
Indice di copertura	17,90%			
Cubatura toale cabinati (mc)	5.825,41			
Superfici disponibile per <u>PIANO AGROSOLARE</u>	94,56%			
Emissioni Evitate e Combustibile Risparmiato				
TEP risparmiate in un anno	25.058			
TEP risparmiate in 50 anni	1.127.610			
	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
Emissioni evitate ogni anno	63.516.000,00	49.982,00	57.218,00	1.876,00
Emissioni evitate in 30 anni	1.714.932.000,00	1.349.514,00	1.544.886,00	50.652,00



3 Calcolo potenza ed Energia

Si riporta di seguito la tabella relativi ai dati sulla potenza e energia generata e prodotta dall'impianto.

Calcolo Potenza ed Energia generata dall'Impianto					
Trackers		n. moduli per ogni tracker	n. moduli totali	Potenza Singolo modulo (Wp)	Potenza Totale (MWp)
2 stringhe da 20 moduli per ogni trackers	4.250	40	170.000	395	67
kWh generati da ogni kW di potenza in un anno	2.000				
Energia generata in un anno (MWh)					134.000
Energia generata in 50 anni (MWh)					6.030.000



4 Calcolo Cubature cabinati

Si riporta di seguito la tabella con i dati relativi alle cubature di tutte le cabine previste nel progetto, per la trasformazione della corrente e tensione generata dai moduli fotovoltaici, per l'immagazzinamento dell'energia in eccesso rispetto al fabbisogno istantaneo e per il monitoraggio dell'impianto.

Calcolo Superfici e Volumi						
Cabina Inverter						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
12,5	2,5	31,25	14	437,5	2,75	1203,125
Cabina Trsformazione MT						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,85	3,1	21,235	14	297,29	2,65	787,8185
Cabina Accumulo Energia						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
12,5	2,5	31,25	42	1312,5	2,75	3609,375
Control Room						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,85	3,1	21,235	2	42,47	2,65	112,5455



WC						
Lunghzza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Supeficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,85	3,1	21,235	2	42,47	2,65	112,5455
TOTALE VOLUMI/SUPERFICI CABINATI				2.132,23		5.825,41



5 Calcolo superficie coperta da moduli

Si riporta di seguito la tabella relativa ai dati sulle superfici coperte dai moduli fotovoltaici e dalle cabine, e alle superfici che rimangono libere per il Piano AgroSolare specifico del progetto.

Calcolo Superfici coperte dai moduli e cabine		
Numero Trackers	Superficie di ogni singolo tracker (mq)	Superficie coperta da inseguitori (mq)
4.250	80,39	341.657,50
N.Cabine	Superficie totale cabinati	Superficie totale coperta (mq)
74	2.132,23	343.789,73
Superficie Totale Opzionata (mq)		
2.080.000		



Indice Occupazione Moduli e cabine

16,53%

Area Libera

83,47%

Superficie Radiante (mq)

N. Moduli fotovoltaici	Superficie totale Moduli (mq)	Superficie Radiante Massima (mq) considerando moduli bifacciali eventuali
170.000	340.000	680.000



6 Calcolo superficie disponibile per il Piano Agro-Solare

Si riporta di seguito la tabella relativa ai dati sulle superfici che rimangono libere per il Piano AgroSolare specifico del progetto.

Area Disponibile per il Piano Agro-Solare

Per il piano AgroSolare si possono utilizzare le aree opzionate, non interessate dall'impianto, e le aree tra i filari dei moduli.

AREE	MQ	Note
Aree Coperte da Cabinati	2.132,23	
Aree tracker non utilizzabili	102.497,25	Si tratta delle aree lungo le file dei pali. In linea di massima si possono utilizzare anche le aree sotto ai moduli
Aree Opzionate	2.080.000,00	Complesso delle aree opzionate
Area Disponibile per il Piano Agrovoltaico	1.975.370,52	
Indice utilizzo per Piano Agrovoltaico	94,97%	



7 Emissioni Nocive evitate in Atmosfera e combustibili fossili risparmiati

Si riporta di seguito il calcolo delle emissioni nocive evitate in atmosfera dall'impianto e il combustibile fossile risparmiato in termini di TEP (tonnellate Equivalenti di Petrolio).

Emissioni Evitate in Atmosfera e combustibile risparmiato in TEP				
Risparmio di Combustibile fossile in TEP (tonnellate equivalenti di petrolio)	T.E.P. (tonnellate Equivalenti di Petrolio)			
Equivalenza fra una tonnellata equivalente di petrolio (TEP) e un MWh generato dall'impianto	0,187			
TEP risparmiate in un anno	25.058			
TEP risparmiate in 50 anni	1.127.610			
Emissioni Evitate nell'Atmosfera	CO ₂	SO ₂	NO _x	Polveri
Emissioni evitate kg/MWh	474,00	0,37	0,43	0,01
Emissioni evitate ogni anno	63.516.000,00	49.982,00	57.218,00	1.876,00
Emissioni evitate in 50 anni	1.714.932.000,00	1.349.514,00	1.544.886,00	50.652,00



8 Volume Scavi per cavidotti

Si riporta di seguito il calcolo dei volumi di scavi per i cavidotti previsti dal progetto, per la connessione alla rete elettrica.

Volumi di scavo linee elettriche interrato*					
Linea MT/AT	Tratta	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
Connessione RTN linea MT	A	9480	0,40	1,20	4.550,40
Linea AT	B	150	0,60	1,80	162,00
Tot		9.630,00			4.712,40