



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 18.909 MWp DENOMINATO "ERGON 20"



PROGETTAZIONE



**Regione Lazio
Comune di Montalto di Castro (VT)
località "Vaccaireccia"**

Progetto ElettricoFV:

Ing. Federico Boni

Progetto Edil.Urb. Ambientale
Arch. Antonella Ferrini



ELABORATO:

**R.ALL_V
RELAZIONE DATI QUANTITATIVI,
VOLUMI E SUPERFICI**

SOGGETTO PROPONENTE:

ERGON 20 S.R.L.
Via della Stazione di San Pietro, 65 - 00165 Roma
P.IVA - 15692361007
PEC: ergon20@legalmail.it

Tellus srls

Via Sant'Egidio, 02 - 01100 Viterbo (VT)
P.IVA - 02242630560
PEC: tellussrls@pec.it

Project Manager: **Geol. Giuliano Miliucci**



Rev	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	27072021				

SOMMARIO

1. Sintesi Esecutiva	2
2. Calcolo potenza ed Energia	4
3. Calcolo Cubature cabinati	5
4. Calcolo superficie coperta da moduli	6
5. Emissioni Nocive evitate in Atmosfera e combustibili fossili risparmiati	7
6. Volume Scavi per cavidotti	8

1 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	18,909
Energia Prodotta ogni anno	34.932
Energia Prodotta in 30 anni	1.047.960
Superfici e Volumi	
	Mq/mc
Superfici Totali Cabinati (mq)	223,7
Superficie moduli (proiezione a terra in mq)	89.830
Numero moduli	34.380
Superficie totale opzionata (mq)	565.700
Indice di copertura	15,91 %

Cubatura totale cabinati (mc)	644,11			
Emissioni Evitate e Combustibile Risparmiato				
TEP risparmiate in un anno	6.532			
TEP risparmiate in 30 anni	195.968			
	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
Emissioni evitate ogni anno (kg)	16.557,7	12.828,2	14.915,96	489,05
Emisioni evitate in 30 anni	496.733	384.846,5	447.478,9	14.671,4

2 Calcolo potenza ed Energia

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

Calcolo Potenza ed Energia generata dall'impianto			
	n. moduli	Potenza Singolo modulo (Wp)	Potenza Totale (MWp)
	34.380	550	18,909
Energia generate in un anno (MWh)			34.932
Energia generate in 30 anni (MWh)			1.047.960

3 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 Volumi e Superfici						
Cabina di interfaccia						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,74	2,48	16,72	1	16,72	2,68	44,79
Control Room						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,058	2,438	14,77	1	14,77	2,896	42,77
Stazioni di Trasformazione						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,056	2,437	14,758	6	88,55	2,895	256,35
Container Batterie Accumulo						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
6,056	2,437	14,758	3	44,274	2,895	128,17
Cabina ausiliari						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	Numero Cabine	Superficie Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
12,192	2,437	29,712	2	59,42	2,895	172,03
TOTALE VOLUMI/SUPERFICI CABINATI				223,7		644,11

4 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 i progetti agricoli previsti.

Calcolo Superfici coperte dai moduli e cabine		
Numero moduli	Superficie di ogni singolo modulo (proiezione a terra in mq)	Superficie coperta dalle stringhe (mq)
34.380	3,10	89.830
N. Cabine	Superficie totale cabinati	Superficie totale coperta (mq)
13	223,7	90.054
Superficie totale Opzionata (mq)		
565.700		
Indice Occupazione Moduli e cabine		
15,92%		
Area Libera		
84,08%		
Area cintata (mq)	277.566	
Metri di recinzione perimetrale	5.932	
Superficie strade interne (mq)	13.783	
Area occupata da mitigazioni (mq)	12.145	

5 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 termine di TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio).

Emissioni Evitate in Atmosfera e combustibile risparmiato in TEP				
Risparmio di Combustibile fossile in TEP (tonnellate equivalent 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	6.532			
TEP risparmiate in 30 anni	195.968			
Emissioni Evitate nell'Atmosfera	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
Emissioni evitate kg/MWh	474,00	0,373	0,427	0,014
Emissioni evitate ogni anno kg	16.557,7	12.828,2	14.915,96	489,05
Emissioni evitate in 30 anni kg	496.733	384.846,5	447.478,9	14.671,4

6 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.

Calcolo volume scavi per cavidotti					
Tipo collegamento	Tratta	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	Volume(mc)
BASSA TENSIONE DC	COMBINER BOX / T.S.	1.775	0,40	0,80	568
BASSA TANSIONE AC	ILLUM. PERIMETRAL E	6.607	0,40	0,50	1.321,40
BASSA TENSIONE DC	STRINGHE/ COMBINER BOX	5.285	0,60	0,60	1.902,60
MEDIA TENSIONE	ANELLO MT	1.626	0,50	0,80	650,40
TOTALE		15.293			4.442,40