

# ISTANZA DI VIA

(Artt. 23-24-25 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)

COMMITTENTE



**SUN LEGACY 5 srl**

Via Nairobi 40  
00144 Roma (RM)  
P.I. 17205121001  
PEC sunlegacy5@legalmail.it  
Numero REA RM - 1702900

PROGETTISTI INCARICATI

**Arch. DANIELE CONTICCHIO**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA DELL'INDUSTRIA N.57  
01100 VITERBO (VT)  
C.F. CNTDNL84B16G148E - P.IVA 02193820566  
tel. +39 3406705346 - mail: daniele.conticchio@gmail.com  
pec: d.conticchio@pec.archrm.it  
Iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia  
al n. 22831 sez.A

**Ing. MARCO GRANDE**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA CASILINA NORD N.93  
03100 FROSINONE (FR)  
C.F. GRNMRC71D22D810A - P.IVA 02439640604  
tel. +39 392 5867910 - mail: enstudio71@gmail.com  
pec: marco1.grande@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Frosinone al n.1161

**Ing. DANIELE MARRAS**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2  
09131 CAGLIARI (CA)  
C.F. MRRDNL73H22B354N - P.IVA 01033560952  
tel. +39 393 9902969 - mail: daniele@mvprogetti.com  
pec: daniele.marras@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Oristano al n. 378

**Ing. LORENA VACCA**

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2  
09131 CAGLIARI (CA)  
C.F. VCCLRN75C48H856P - P.IVA 02738080924  
tel. +39 342 0776977 - mail: lorena@mvprogetti.com  
pec: lorena.vacca@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Cagliari al n. 4766

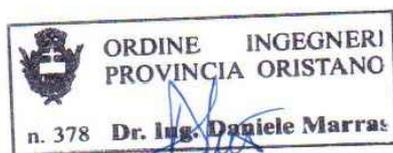
## PROGETTO DI UN'OASI AGRIVOLTAICA PER LA SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITA' E IL MIGLIORAMENTO FONDIARIO

### Potenza nominale 87,3868 MWp

in Località "Pian D'Organo" - Comune di Tarquinia (VT)

## E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

*Comuni di Tarquinia (VT) e Civitavecchia (RM)*



TITOLO ELABORATO

### DATI TECNICI IMPIANTO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
01		Definitivo	Luglio 2023		RELAPROG002
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE

## Sommario

1	Calcolo potenza .....	2
2	Calcolo superficie coperta .....	3
3	Linee BT - MT - AT.....	5
4	Risparmio di combustibile ed emissioni evitate in atmosfera .....	6
5	Blocchi elettrici .....	7
6	Stringhe.....	9

## 1 Calcolo potenza

<b>Impianto TARQUINIA</b>						
<b>CONTEGGIO MODULI - CALCOLO POTENZA</b>						
<b>Modulo Mysolar 710 Wp - pitch 4,40 m</b>						
Lotto impianto	Tracker monofilare		n. moduli per tracker	n. moduli	potenza modulo (Wp)	Potenza lotto 1 (MWp)
Lotto 1	da 8 moduli	139	8	1.112		
	da 16 moduli	100	16	1.600		
	da 32 moduli	66	32	2.112		
	da 48 moduli	80	48	3.840		
	da 64 moduli	601	64	38.464		
	Potenza lotto 1				47.128	710
Lotto 2	da 8 moduli	71	8	568		
	da 16 moduli	39	16	624		
	da 32 moduli	50	32	1.600		
	da 48 moduli	43	48	2.064		
	da 64 moduli	282	64	18.048		
	Potenza lotto 2				22.904	710
Lotto 3	da 8 moduli	149	8	1.192		
	da 16 moduli	110	16	1.760		
	da 32 moduli	83	32	2.656		
	da 48 moduli	43	48	2.064		
	da 64 moduli	709	64	45.376		
	Potenza lotto 3				53.048	710
Totale Impianto	da 8 moduli	359	8	2.872		
	da 16 moduli	249	16	3.984		
	da 32 moduli	199	32	6.368		
	da 48 moduli	166	48	7.968		
	da 64 moduli	1.592	64	101.888		
	Potenza totale				123.080	710

## 2 Calcolo superficie coperta

<b>CALCOLO SUPERFICIE PROIEZIONE AL SUOLO DEI MODULI</b>			
Tipologia Tracker	n. trackers	Sup. tracker (mq)	Proiezione al suolo (mq)
da 8 moduli	359	25,305	9.084,50
da 16 moduli	249	50,404	12.550,53
da 32 moduli	199	100,678	20.034,83
da 48 moduli	166	150,951	25.057,92
da 64 moduli	1.592	201,225	320.350,40
<b>TOTALE</b>			<b>387.078,19</b>

<b>CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI CABINE ELETTRICHE</b>						
<b>CABINE INVERTER</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mq)
12,2	2,5	30,5	12	366,00	2,9	1.061,40
<b>CABINE IMT</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mq)
12,75	2,44	31,11	2	62,22	2,9	180,44
<b>CABINA IO</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mq)
15	2,5	37,5	1	37,5	2,9	108,75
<b>CONTROL ROOM e WC</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mq)
6,15	2,4	14,76	1	14,76	2,65	39,11
2	1,2	2,4	1	2,4	2,65	6,36
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>				<b>482,88</b>	<b>VOLUME</b>	<b>1.396,06</b>

<b>CALCOLO SUPERFICIE E VOLUME CASTELLO AT</b>					
descrizione	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq) (già conteggiata)	Altezza (m)	Volume (mc)
cabina	3	15	45,00	3	135,00
cabina	6,16	2,48	15,28	3	45,83
<b>TOTALE</b>			<b>60,28</b>		<b>180,83</b>

<b>CALCOLO SUPERFICIE COPERTA</b>				
Descrizione		Superficie (mq)		
Superficie moduli		387.078,19		
Superficie cabine		482,88		
Sottostazione		60,28		
A: Totale superficie occupata		<b>387.621,34</b>		
B: Superficie totale a disposizione		<b>1.266.920</b>		
C	(40% B)	506.768,00		
Verifica:	A < C	387.621,34	<	<b>506.768,00</b>
Indice copertura		<b>30,596%</b>		

<b>Pali illuminazione e videosorveglianza (ogni 40 m)</b>	
lotto	N.
1	82
2	53
3	65
<b>Totale</b>	<b>200</b>

<b>Recinzioni</b>	
lotto	m
1	2.724
2-3	2.934
<b>Totale</b>	<b>5.658</b>

<b>Viabilità interna (3 m)</b>			
lotto	m	mq	mc
1	3.900	11.700	3.510
2	2.229	6.687	2.006
3	4.173	12.519	3.756
<b>Totale</b>	<b>10.302</b>	<b>30.906</b>	<b>9.272</b>

<b>Mitigazione</b>	
fascia	m
1	1.268
2-3	2.916
<b>Totale</b>	<b>4.200</b>

### 3 Linee BT - MT - AT

LINEA BT				
Tratto	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
<b>Totale linea BT</b>	<b>7.083</b>	<b>0,34</b>	<b>0,135</b>	<b>325</b>

LINEA MT				
Tratto	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
<b>Totale linea MT</b>	<b>3.340</b>	<b>0,34</b>	<b>0,135</b>	<b>153</b>

VOLUMI DI SCAVO LINEA AT				
Tratto SSE - SE	lunghezza scavo (m)	larghezza scavo (m)	altezza scavo (m)	Volume scavo (mc)
<b>Totale linea AT</b>	<b>2.159</b>	<b>0,70</b>	<b>1,10</b>	<b>1.662</b>

## 4 Risparmio di combustibile ed emissioni evitate in atmosfera

<b>Impianto SUN LEGACY 5 srl</b>				
<b>Risparmio di combustibile in</b>	<b>TEP</b>			
Fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0.187			
TEP risparmiate in un anno	24 616.56			
TEP risparmiate in 20 anni	452 425.50			
<b>Emissioni evitate in atmosfera di</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>Polveri</b>
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	474.0	0.373	0.427	0.014
Emissioni evitate in un anno [kg]	62 397 058.94	49 101.48	56 210.01	1 842.95
Emissioni evitate in 20 anni [kg]	1 146 789 772.55	902 431.61	1 033 078.55	33 871.43

L'energia stimata come produzione del primo anno sarà di **131.639.364,85 kWh**, (equivalente a **1.503,47 kWh/kW**).

## 5 Blocchi elettrici

Blocco	Trackers	n. moduli per tracker	n. moduli	potenza modulo (Wp)	Potenza blocco (MWp)
1	da 8 moduli	26	8	208	
	da 16 moduli	16	16	256	
	da 32 moduli	17	32	544	
	da 48 moduli	27	48	1.296	
	da 64 moduli	121	64	7.744	
	<b>totale blocco</b>			<b>10.048</b>	710
2	da 8 moduli	22	8	176	
	da 16 moduli	6	16	96	
	da 32 moduli	9	32	288	
	da 48 moduli	17	48	816	
	da 64 moduli	131	64	8.384	
	<b>totale blocco</b>			<b>9.760</b>	710
3	da 8 moduli	35	8	280	
	da 16 moduli	25	16	400	
	da 32 moduli	18	32	576	
	da 48 moduli	5	48	240	
	da 64 moduli	129	64	8.256	
	<b>totale blocco</b>			<b>9.752</b>	710
4	da 8 moduli	29	8	232	
	da 16 moduli	40	16	640	
	da 32 moduli	7	32	224	
	da 48 moduli	7	48	336	
	da 64 moduli	134	64	8.576	
	<b>totale blocco</b>			<b>10.008</b>	710
5	da 8 moduli	32	8	256	
	da 16 moduli	14	16	224	
	da 32 moduli	27	32	864	
	da 48 moduli	25	48	1.200	
	da 64 moduli	123	64	7.872	
	<b>totale blocco</b>			<b>10.416</b>	710
6	da 8 moduli	35	8	280	
	da 16 moduli	31	16	496	
	da 32 moduli	0	32	0	
	da 48 moduli	3	48	144	
	da 64 moduli	142	64	9.088	
	<b>totale blocco</b>			<b>10.008</b>	710
7	da 8 moduli	31	8	248	
	da 16 moduli	7	16	112	
	da 32 moduli	38	32	1.216	
	da 48 moduli	39	48	1.872	
	da 64 moduli	103	64	6.592	
	<b>totale blocco</b>			<b>10.040</b>	710

8	da 8 moduli	41	8	328		
	da 16 moduli	45	16	720		
	da 32 moduli	11	32	352		
	da 48 moduli	2	48	96		
	da 64 moduli	142	64	9.088		
	<b>totale blocco</b>			<b>10.584</b>	710	<b>7,51464</b>
9	da 8 moduli	35	8	280		
	da 16 moduli	23	16	368		
	da 32 moduli	30	32	960		
	da 48 moduli	13	48	624		
	da 64 moduli	131	64	8.384		
	<b>totale blocco</b>			<b>10.616</b>	710	<b>7,53736</b>
10	da 8 moduli	31	8	248		
	da 16 moduli	3	16	48		
	da 32 moduli	18	32	576		
	da 48 moduli	9	48	432		
	da 64 moduli	144	64	9.216		
	<b>totale blocco</b>			<b>10.520</b>	710	<b>7,4692</b>
11	da 8 moduli	7	8	56		
	da 16 moduli	5	16	80		
	da 32 moduli	7	32	224		
	da 48 moduli	6	48	288		
	da 64 moduli	157	64	10.048		
	<b>totale blocco</b>			<b>10.696</b>	710	<b>7,59416</b>
12	da 8 moduli	35	8	280		
	da 16 moduli	34	16	544		
	da 32 moduli	17	32	544		
	da 48 moduli	13	48	624		
	da 64 moduli	135	64	8.640		
	<b>totale blocco</b>			<b>10.632</b>	710	<b>7,54872</b>
<b>Totale</b>				<b>123.080</b>		<b>87,38680</b>

## 6 Stringhe

Configurazione inverter						
	N° inverter	Stringhe	Pot. moduli	Pot. inverter	Rapporto pot.	
CONF.1	1	Ingresso MPPT 1: 188 x 28 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 184 x 26 (Campo fotovoltaico )	7 134.1 kW	6 600.0 kW	92.5 %	✓
CONF.2	1	Ingresso MPPT 1: 188 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 167 x 28 (Campo fotovoltaico )	6 929.6 kW	6 600.0 kW	95.3 %	✓
CONF.3	1	Ingresso MPPT 1: 174 x 28 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 184 x 27 (Campo fotovoltaico )	6 923.9 kW	6 600.0 kW	94.5 %	✓
CONF.4-6	2	Ingresso MPPT 1: 180 x 28 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 184 x 27 (Campo fotovoltaico )	7 105.7 kW	6 600.0 kW	92.9 %	✓
CONF.5	1	Ingresso MPPT 1: 192 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 188 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 395.4 kW	6 600.0 kW	89.0 %	✓
CONF.7	1	Ingresso MPPT 1: 180 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 185 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 128.4 kW	6 600.0 kW	92.6 %	✓
CONF.8	1	Ingresso MPPT 1: 190 x 28 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 190 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 514.6 kW	6 600.0 kW	87.4 %	✓
CONF.9	1	Ingresso MPPT 1: 196 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 187 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 537.3 kW	6 600.0 kW	88.3 %	✓
CONF.10	1	Ingresso MPPT 1: 196 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 193 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 469.2 kW	6 600.0 kW	86.9 %	✓
CONF.11	1	Ingresso MPPT 1: 192 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 196 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 594.1 kW	6 600.0 kW	87.1 %	✓
CONF.12	1	Ingresso MPPT 1: 192 x 27 (Campo fotovoltaico ) Ingresso MPPT 2: 196 x 28 (Campo fotovoltaico )	7 548.7 kW	6 600.0 kW	87.1 %	✓