

# ISTANZA DI VIA

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

COMMITTENTE



**SUN LEGACY srl**

Via Nairobi 40  
00144 Roma (RM)  
P.I. 16736831005  
PEC sunlegacy@legalmail.it  
Numero REA RM - 1672772

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: danielle.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**

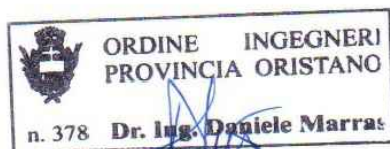
STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2  
09131 CAGLIARI (CA)  
C.F. MRRDNL73H22B354N - P.IVA 01033560952  
tel. +39 393 9902969 - mail: danielle@mvprogetti.com  
pec: danielle.marras@ingpec.eu  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di  
Oristano al n. 378

**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 IMPIANTO AGRIVOLTAICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

Potenza nominale 40,896 MWp  
Località "Sassu" - Comuni di Arborea e Santa Giusta (OR)



TITOLO ELABORATO

### DATI TECNICI IMPIANTO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00		Definitivo	Maggio 2024		RELAPROG002
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE

## Sommario

1	Calcolo potenza .....	2
2	2 Calcolo superficie coperta .....	3
3	Volumi di scavo Linea BT - MT - AT.....	5
4	Risparmio di combustibile ed emissioni evitate in atmosfera .....	6
5	Blocchi elettrici .....	7
6	Stringhe e configurazione.....	8

# 1 Calcolo potenza

<b>Impianto ARBOREA</b>						
<b>CONTEGGIO MODULI - CALCOLO POTENZA</b>						
<b>Modulo Mysolar 710 Wp - pitch 4,50 m</b>						
Lotto impianto	Tracker monofilare	n. moduli per tracker	n. moduli	potenza modulo (Wp)	Potenza lotto 1 (MWp)	
Lotto 1	da 8 moduli	36	8	288		
	da 16 moduli	7	16	112		
	da 32 moduli	32	32	1.024		
	da 48 moduli	3	48	144		
	da 64 moduli	35	64	2.240		
	Potenza lotto 1			3.808	710	2,70368
Lotto 2	da 8 moduli	33	8	264		
	da 16 moduli	22	16	352		
	da 32 moduli	25	32	800		
	da 48 moduli	18	48	864		
	da 64 moduli	182	64	11.648		
	Potenza lotto 2			13.928	710	9,88888
Lotto 3	da 8 moduli	24	8	192		
	da 16 moduli	14	16	224		
	da 32 moduli	13	32	416		
	da 48 moduli	13	48	624		
	da 64 moduli	47	64	3.008		
	Potenza lotto 3			4.464	710	3,16944
Lotto 4	da 8 moduli	35	8	280		
	da 16 moduli	20	16	320		
	da 32 moduli	24	32	768		
	da 48 moduli	15	48	720		
	da 64 moduli	129	64	8.256		
	Potenza lotto 4			10.344	710	7,34424
Lotto 5	da 8 moduli	26	8	208		
	da 16 moduli	20	16	320		
	da 32 moduli	13	32	416		
	da 48 moduli	10	48	480		
	da 64 moduli	68	64	4.352		
	Potenza lotto 5			5.776	710	4,10096
Lotto 6	da 8 moduli	30	8	240		
	da 16 moduli	20	16	320		
	da 32 moduli	17	32	544		
	da 48 moduli	11	48	528		
	da 64 moduli	107	64	6.848		
	Potenza lotto 6			8.480	710	6,0208
Lotto 7	da 8 moduli	34	8	272		
	da 16 moduli	23	16	368		
	da 32 moduli	16	32	512		
	da 48 moduli	17	48	816		
	da 64 moduli	138	64	8.832		
	Potenza lotto 6			10.800	710	7,668
Totale Impianto	da 8 moduli	218	8	1.744		
	da 16 moduli	126	16	2.016		
	da 32 moduli	140	32	4.480		
	da 48 moduli	87	48	4.176		
	da 64 moduli	706	64	45.184		
	Potenza totale			57.600	710	40,896

## 2 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	218	25,305	5.516,49
da 16 moduli	126	50,404	6.350,87
da 32 moduli	140	100,678	14.094,86
da 48 moduli	87	150,951	13.132,77
da 64 moduli	706	201,225	142.064,94
<b>TOTALE</b>			<b>181.159,93</b>

<b>CALCOLO SUPERFICIE E VOLUMI CABINE ELETTRICHE</b>						
<b>CABINE INVERTER</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
12,2	2,5	30,5	6	183,00	2,9	530,70
<b>CABINA MT</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
12,75	2,44	31,11	1	31,11	2,9	90,22
<b>CABINA IO</b>						
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Superficie (mq)	n. cabine	Superf. Totale (mq)	Altezza (m)	Volume (mc)
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 (mc)
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>268,77</b>	<b>VOLUME</b>	<b>775,14</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		181.159,93		
Superficie cabine		268,77		
Sottostazione		60,28		
A: Totale superficie occupata		<b>181.488,97</b>		
B: Superficie totale a disposizione		<b>523.600</b>		
C	(40% B)	209.440,00		
Verifica:	A < C	181.488,97	<	<b>209.440,00</b>
Indice copertura		<b>34,662%</b>		

<b>Pali illuminazione e videosorveglianza (ogni 40 m circa)</b>	
lotto	N.
1	18
2	40
3	19
4	29
5	21
6	26
7	29
<b>Totale</b>	<b>182</b>

<b>Recinzioni</b>	
lotto	m
1	664
2	1.427
3	775
4	1.152
5	819
6	998
7	1.155
<b>Totale</b>	<b>6.990</b>

<b>Viabilità interna (3 m)</b>			
lotto	m	mq	mc
1	648	1.944	583
2	1.412	4.236	1.271
3	757	2.271	681
4	1.135	3.405	1.022
5	802	2.406	722
6	980	2.940	882
7	1.136	3.408	1.022
<b>Totale</b>	<b>6.870</b>	<b>18.387</b>	<b>5.516</b>

<b>Mitigazione</b>	
fascia	m
1	677
2	1.435
3-4-5	1.966
6	1.012
7	1.171
<b>Totale</b>	<b>6.261</b>

### 3 Volumi di scavo Linea BT - MT - AT

LINEA BT					
	Blocco	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
Linea BT	1	874	0,40	0,70	244,72
	2	1.007	0,40	0,70	281,96
	3	1.009	0,40	0,70	282,52
	4	1.042	0,40	0,70	291,76
	5	1.128	0,40	0,70	315,84
	6	1.010	0,40	0,70	282,80
Totale linea BT		<b>6.070</b>			<b>1.700</b>

LINEA MT					
Tratto	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)	
Totale linea MT	<b>1.960</b>	<b>0,40</b>	<b>0,70</b>	<b>549</b>	

VOLUMI DI SCAVO LINEA AT					
Tratto SSE - SE	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)	
Totale linea AT	<b>10.855</b>	<b>0,70</b>	<b>1,10</b>	<b>8.358</b>	

## 4 Risparmio di combustibile ed emissioni evitate in atmosfera

<b>Impianto ARBOREA</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	11 848.41			
TEP risparmiate in 20 anni	217 760.87			
<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]	30 032 873.46	23 633.46	27 054.93	887.05
Emissioni evitate in 20 anni [kg]	551 971 402.32	434 357.24	497 240.06	16 302.95

L'energia totale annua prodotta dall'impianto è **63.360.492,53 kWh** (equivalente a **1.549,31 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	18	16	288		
	da 32 moduli	22	32	704		
	da 48 moduli	14	48	672		
	da 64 moduli	120	64	7.680		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.552</b>	710
2	da 8 moduli	53	8	424		
	da 16 moduli	20	16	320		
	da 32 moduli	39	32	1.248		
	da 48 moduli	9	48	432		
	da 64 moduli	112	64	7.168		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.592</b>	710
3	da 8 moduli	31	8	248		
	da 16 moduli	16	16	256		
	da 32 moduli	25	32	800		
	da 48 moduli	18	48	864		
	da 64 moduli	116	64	7.424		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.592</b>	710
4	da 8 moduli	44	8	352		
	da 16 moduli	29	16	464		
	da 32 moduli	21	32	672		
	da 48 moduli	18	48	864		
	da 64 moduli	113	64	7.232		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.584</b>	710
5	da 8 moduli	<b>40</b>	8	320		
	da 16 moduli	<b>29</b>	16	464		
	da 32 moduli	<b>18</b>	32	576		
	da 48 moduli	<b>15</b>	48	720		
	da 64 moduli	<b>118</b>	64	7.552		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.632</b>	710
6	da 8 moduli	24	8	192		
	da 16 moduli	14	16	224		
	da 32 moduli	15	32	480		
	da 48 moduli	13	48	624		
	da 64 moduli	127	64	8.128		
	<b>totale blocco</b>				<b>9.648</b>	710
<b>Totale</b>				<b>57.600</b>		<b>40,896</b>



## 6 Stringhe e configurazione

Configurazione inverter						
	N° inverter	Stringhe	Pot. moduli	Pot. inverter	Rapporto pot.	
CONF.1	1	Ingresso MPPT 1: 180 x 26 (Sassu) Ingresso MPPT 2: 174 x 28 (Sassu)	6 781.9 kW	6 000.0 kW	88.5 %	✓
CONF.2	2	Ingresso MPPT 1: 169 x 28 (Sassu) Ingresso MPPT 2: 180 x 27 (Sassu)	6 810.3 kW	6 000.0 kW	88.1 %	✓
CONF.3	1	Ingresso MPPT 1: 178 x 26 (Sassu) Ingresso MPPT 2: 177 x 28 (Sassu)	6 804.6 kW	6 000.0 kW	88.2 %	✓
CONF.4	1	Ingresso MPPT 1: 172 x 28 (Sassu) Ingresso MPPT 2: 172 x 28 (Sassu)	6 838.7 kW	6 000.0 kW	87.7 %	✓
CONF.5	1	Ingresso MPPT 1: 180 x 27 (Sassu) Ingresso MPPT 2: 171 x 28 (Sassu)	6 850.1 kW	6 000.0 kW	87.6 %	✓

CONFIGURAZIONE IMPIANTO ARBOREA	
Modello moduli FV	Mysolar-GOLD-HJT-bifacial MS710N-HJTGB
Potenza moduli	710 Wp
Distanza W-E tra le file di trackers	4,5 m
Distanza N-S tra le file di trackers	1 m
N. trackers da 8 moduli	218
N. trackers da 16 moduli	126
N. trackers da 32 moduli	140
N. trackers da 48 moduli	87
N. trackers da 64 moduli	706
N. Inverter SMA 6000	6
N. cabine di media	1
N. cabine IO	1
Potenza DC	40,896
Potenza AC	36,00
Rapporto DC/AC	1,14