

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: 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

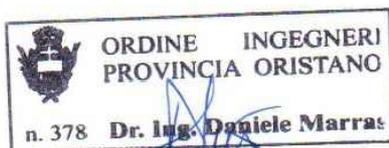
Ing. LORENA VACCA

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 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

Impianto ARBOREA						
CONTEGGIO MODULI - CALCOLO POTENZA						
Modulo Mysolar 710 Wp - pitch 4,50 m						
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

CALCOLO SUPERFICIE PROIEZIONE AL SUOLO DEI MODULI			
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
TOTALE			181.159,93

CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI CABINE ELETTRICHE						
CABINE INVERTER						
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
CABINA MT						
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
CABINA IO						
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
CONTROL ROOM e WC						
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
SUPERFICIE TOTALE				268,77	VOLUME	775,14

CALCOLO SUPERFICIE E VOLUME CASTELLO AT					
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
TOTALE			60,28		180,83

CALCOLO SUPERFICIE COPERTA				
Descrizione		Superficie (mq)		
Superficie moduli		181.159,93		
Superficie cabine		268,77		
Sottostazione		60,28		
A: Totale superficie occupata		181.488,97		
B: Superficie totale a disposizione		523.600		
C	(40% B)	209.440,00		
Verifica:	A < C	181.488,97	<	209.440,00
Indice copertura		34,662%		

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

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

Viabilità interna (3 m)			
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
Totale	6.870	18.387	5.516

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

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		6.070			1.700

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

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

4 Risparmio di combustibile ed emissioni evitate in atmosfera

Impianto ARBOREA				
Risparmio di combustibile in				
	TEP			
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			
Emissioni evitate in atmosfera di				
	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
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	
	totale blocco			9.552	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	
	totale blocco			9.592	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	
	totale blocco			9.592	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	
	totale blocco			9.584	710
5	da 8 moduli	40	8	320	
	da 16 moduli	29	16	464	
	da 32 moduli	18	32	576	
	da 48 moduli	15	48	720	
	da 64 moduli	118	64	7.552	
	totale blocco			9.632	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	
	totale blocco			9.648	710
Totale			57.600		40,896

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