



# COMUNE DI DOSOLO

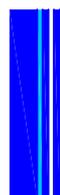
REGIONE LOMBARDIA  
PROVINCIA DI MANTOVA  
PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 - DOSOLO (MN)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

***PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO***  
***PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO***  
***DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA***  
***DI DOSOLO MEDIANTE INSTALLAZIONE***  
***DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO***  
***CUP: F74D22001300006***

IL PROFESSIONISTA



**PER. IND.  
ENRICO TAINO**

PROGETTAZIONE E CONSULENZE  
ELETTRICHE ED ILLUMINOTECNICHE

VIA MASDAGNI, N.10 - 46031 BAGNOLO SAN VITO (MN)  
CELL: 346-7282169 - MAIL: ENRICO.TAINO@VIRGILIO.IT

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI DOSOLO

ELABORATO

***CALCOLI DI  
DIMENSIONAMENTO***

TAVOLA N.

**03**

COMMITTENTE

**COMUNE DI DOSOLO**

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**ARCH. RICCARDO BELFANTI**

COMUNE DI DOSOLO  
PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

DATA

**SETTEMBRE 2022**

SCALA



**Ubicazione**

Paese	Italia
Citta'	Dosolo
Longitudine	10,6355 °
Latitudine	44,9526 °
Irraggiamento	1367 kWh/m <sup>2</sup> a
Temp. Media	14 °C
Note	

**Dati del cliente**

Nome Nome	Comune di Dosolo
Via	Piazza Garibaldi, 3
CAP / Citta'	46030 Dosolo
Paese	Dosolo
Telefono	+39 0375 89573
Cellulare	
Fax	
E-mail	

Smart connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

**Consumo**

Anno dei dati del profilo carichi	2016
Profilo dei carichi	H2 (Basso consumo a pranzo)
Consumo annuale	4.200 kWh/a

Smart  
connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

**Generatore 1 - Dati modulo**

Produttore	hyundai heavy industries co. ltd.
Modello	HiE-S410SI mono
Numero di moduli FV	26 Pezzi
Potenza nominale DC totale	10,66 kWp
Installazione	Integrato
Area	54 m <sup>2</sup>
Inclinazione	20 °
Orientamento	90 °
Potenza nominale DC	410 W
Grado di efficienza	19,75 %
TK tensione a vuoto	-0,1223 V / K
TK corrente di corto circuito	0,0044 A / K
Tensione MPP STC	37,50 V
Corrente MPP STC	10,93 A
Corrente di corto circuito STC	11,43 A
Tensione a vuoto STC	45,30 V
Tensione di sistema	1.500 V
Tecnologia della cella	Monocristallino



Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

La KOSTAL non si assume nessuna responsabilità per danni o differenze finanziarie circa la configurazione che si verificano in relazione al funzionamento dell'impianto fotovoltaico progettato. Il dimensionamento software non sostituisce le verifiche proprie dell'utente circa la configurazione del sistema.

**Configurazione**

Min. temperatura modulo	15 °C
Max. temperatura modulo	70 °C
Temp. modulo Uoc	-1 °C
Tensione di rete	230 V
Min. rapporto di carico	0,80
Max. rapporto di carico	1,15
Max. carico asimmetrico	4,60 kVA
Cos $\varphi$	1 / Sottoeccitato
Rete elettrica	Bassa Tensione
Dimensionamento	Dimensionamento

**Dimensionamento - Configurazione 1 = 1x PLENTICORE plus 10****Risultato parziale generatore 1x PLENTICORE plus 10**

Nome	PLENTICORE plus 10
Quantità	1
Potenza DC	10,66 kW
Max. Tensione MPP	543,15 V
Tensione FV	644,55 V
Max. Tensione di sistema	1.000 V
Corrente PV max.	11,15 A



Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

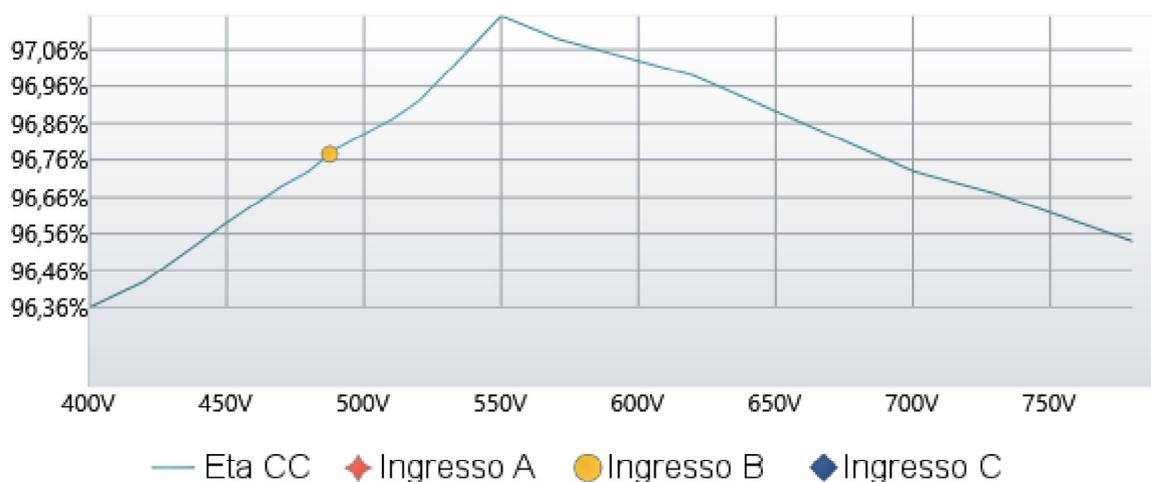
E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

Rapporto di carico	1,07
Performance Ratio (PR)	74 %
Ø Rendimento annuo	10.018 kWh/a
Rendimento specifico	940 kWh/kWp/a



### Esito configurazione

	MPPT A	MPPT B				
Stringa	1 x 13	1 x 13				
TEST	Generato re 1	Generato re 1				
Tensione stringa MPP a 70°C	415,95 V	415,95 V				
Tensione stringa MPP a 25°C	487,50 V	487,50 V				
Tensione MPP a -10 ° C	503,40 V	503,40 V				

Smart  
connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

La KOSTAL non si assume nessuna responsabilità per danni o differenze finanziarie circa la configurazione che si verificano in relazione al funzionamento dell'impianto fotovoltaico progettato. Il dimensionamento software non sostituisce le verifiche proprie dell'utente circa la configurazione del sistema.

	MPPT A	MPPT B				
Tensione a vuoto (-1°C)	630,24 V	630,24 V				
Max. corrente DC	11,64 A	11,64 A				

**Accumulo**

Descrizione	Battery-Box Premium HVM 19.3
Quantità energia totale	19,3 kWh
Numero di unità	7
Profondità di scarica (DoD)	95 %
Potenza d'uscita max	4,7 kW
Tensione nominale	358 V
Grado di protezione IP	55
Autarchia	87 %
Autoconsumo	38 %
Cicli totali	88

**Dati inverter**

Nome	PLENTICORE plus 10
Numero di MPPT	3


 Smart connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

Min tensione MPP in funzionamento con un inseguitore a potenza nominale CC (U MPPmin )	- V
Min tensione MPP in funzionamento con due inseguitori a potenza nominale CC (U MPPmin )	405 V
Min tensione MPP in funzionamento con tre inseguitori a potenza nominale CC (U MPPmin )	- V
Max corrente in ingresso (IdcMax)	13 A
Max. Tensione MPP	720 V
Minima tensione DC d'ingresso	100 V
Max. tensione a vuoto	1000 V
Max. corrente DC	26 A
Tensione nominale DC	570 V
Potenza nominale AC	10,00 kW
Tensione MPP	400 V
Numero fasi di immissione	3
Efficienza massima	97,20 %
Efficienza europea	96,50 %
Grado di protezione	Grado di protezione 65
Trasformatore	Senza trasformatore

### Cablaggio

Smart  
connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

La KOSTAL non si assume nessuna responsabilità per danni o differenze finanziarie circa la configurazione che si verificano in relazione al funzionamento dell'impianto fotovoltaico progettato. Il dimensionamento software non sostituisce le verifiche proprie dell'utente circa la configurazione del sistema.



### Dati cablaggio

	DC 1	AC	
Lunghezza cavo	30,00 m	30,00 m	
Sezione	6,00 mm <sup>2</sup>	6,00 mm <sup>2</sup>	
Materiale	Rame	Rame	
Caduta di tensione	0,40 %	0,56 %	
Potenza dissipata	21,33 W	18,75 W	
Perdita rendimento	101,28 kWh/a	53,85 kWh/a	

### Rendimento

Potenza FV totale	10,66 kWp
Potenza AC totale	10,00 kW
Perdite di trasmissione	155,13 kWh/a
Performance Ratio totale	1,07
Performance Ratio totale	74 %
Rendimento specifico	940 kWh/kWp/a
Rendimento	9.121 kWh/a
Produzione totale	182.422 kWh
Autoconsumo automatico	42 %

Smart  
connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1

Grado di autoconsumo automatico	87 %
Retribuzione	872 €/a
Incentivo totale	15.879 €
Risparmio potenza	3.654 kWh/a
Ø Risparmio su costi elettricità	914 €/a
Risparmio totale su costi elettricità	18.270 €
Emissioni CO <sub>2</sub> evitate	109 t

**Retribuzione**

Periodo d'incentivazione	20 Anni
Tariffa incentivante	15,00 ct/kWh
Costi elettricità	25,00 ct/kWh

Smart connections.

Persona di riferimento

Azienda

Paese

Telefono

Cellulare

Fax

E-mail

Sito internet

KOSTAL Solar Plan

2.0.2020.1