



# COMUNE DI DOSOLO

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



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO**  
**ENERGETICO DELL'IMPIANTO**  
**ELETTRICO DEGLI SPOGLIATOI DEL**  
**CAMPO DA CALCIO DI DOSOLO.**  
**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E**  
**RESILIENZA (PNRR)**  
**MISSIONE 2 - COMPONENTE 4 -**  
**INVESTIMENTO 2.2**  
**CUP: F74J23000410006**

IL PROFESSIONISTA

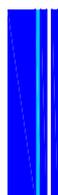
REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI DOSOLO

ELABORATO

TAVOLA N.



**PER. IND.**  
**ENRICO TAINO**

PROGETTAZIONE E CONSULENZE  
ELETTRICHE ED ILLUMINOTECNICHE

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

**DIMENSIONAMENTO  
FOTOVOLTAICO**

**05**

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

**GIUGNO 2023**

SCALA





# COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

## CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

### 1.DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

#### Ubicazione

Paese	Italia
Citta'	Mantova
Longitudine	10,7978 °
Latitudine	45,1603 °
Irraggiamento	1364 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	Mantova
Telefono	+39 0375 89573
Cellulare	
Fax	
E-mail	



## COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

### CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

#### Impianto Fotovoltaico Palestra - 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	Installazione libera
Area	54 m <sup>2</sup>
Inclinazione	30 °
Orientamento	10 °
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



# COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

## CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

### Configurazione

Min. temperatura modulo	15 °C
Max. temperatura modulo	70 °C
Temp. modulo Uoc	-1 °C
Tensione di rete	400 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



# COMUNE DI DOSOLO

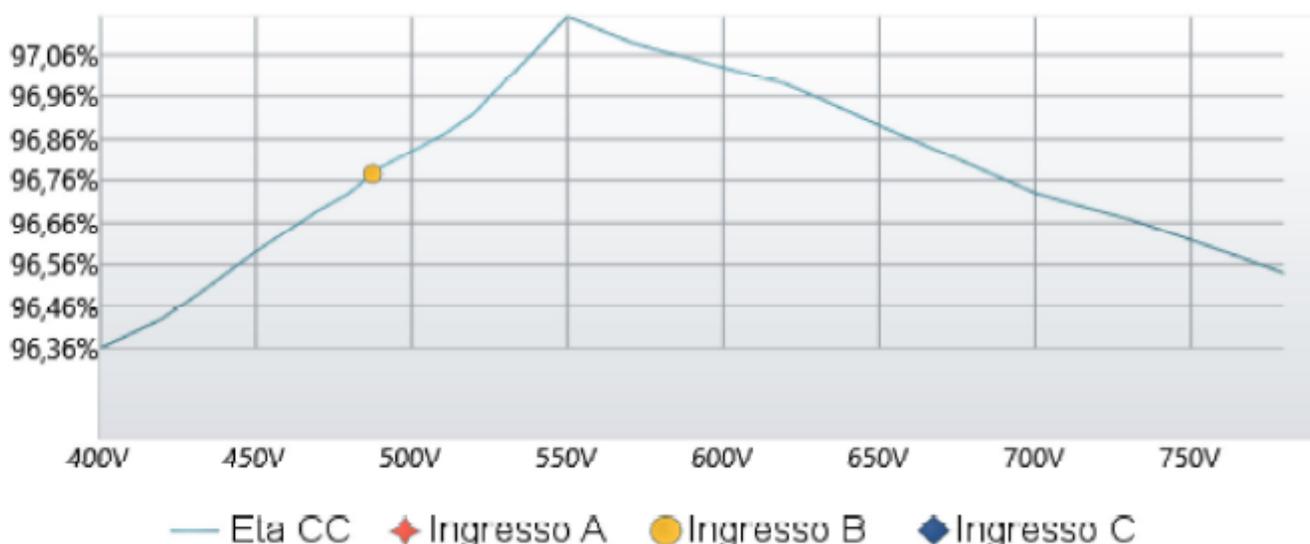
PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

## CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Rapporto di carico	1,07
Performance Ratio (PR)	79 %
Ø Rendimento annuo	13.313 kWh/a
Rendimento specifico	1.249 kWh/kWp/a



### Esito configurazione

	MPPT A	MPPT B			
Stringa	1 x 13	1 x 13			
TEST	Impianto Fotovolta ico Palestra	Impianto Fotovolta ico Palestra			
Tensione stringa MPP a 70°C	415,95 V	415,95 V			
Tensione stringa MPP a 25°C	487,50 V	487,50 V			



# COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

## CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

### MPPT A    MPPT B

Tensione MPP a -10 ° C	503,40 V	503,40 V			
Tensione a vuoto (-1°C)	630,24 V	630,24 V			
Max. corrente DC	11,64 A	11,64 A			

### Dati inverter

Nome	PLENTICORE plus 10
------	--------------------



## COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

### CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

Numero di MPPT	3
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



# COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3  
46030 DOSOLO (MN)

## CALCOLI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PER. IND.  
ENRICO  
TAINO

PROGETTAZIONE E  
CONSULENZE  
ELETTRICHE ED  
ILLUMINOTECNICHE

### Cablaggio



### Dati cablaggio

	DC 1	AC	
Lunghezza cavo	30,00 m	30,00 m	
Sezione	4,00 mm <sup>2</sup>	6,00 mm <sup>2</sup>	
Materiale	Rame	Rame	
Caduta di tensione	0,60 %	0,56 %	
Potenza dissipata	32,00 W	18,75 W	
Perdita rendimento	223,14 kWh/a	92,38 kWh/a	

### Rendimento

Potenza FV totale	10,66 kWp
Potenza AC totale	10,00 kW
Perdite di trasmissione	315,52 kWh/a
Performance Ratio totale	1,07
Performance Ratio totale	79 %
Rendimento specifico	1.249 kWh/kWp/a
Rendimento	11.063 kWh/a
Produzione totale	221.261 kWh

San Biagio di Bagnolo San Vito (MN), giugno 2023



Il Professionista

Per. Ind. Enrico Taino