



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
ED OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE
SU EX CAVA, NEL COMUNE DI CELLINO ATTANASIO (TE)
C.da MONTEVERDE BASSO

PROPRIETA'

EVALUE PARCO SOLARE S.r.l.
C.so Italia 17 -39100 Bolzano (BZ)
P.iva 03014440202

PROGETTO DEFINITIVO



TAV. N°

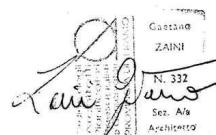
9

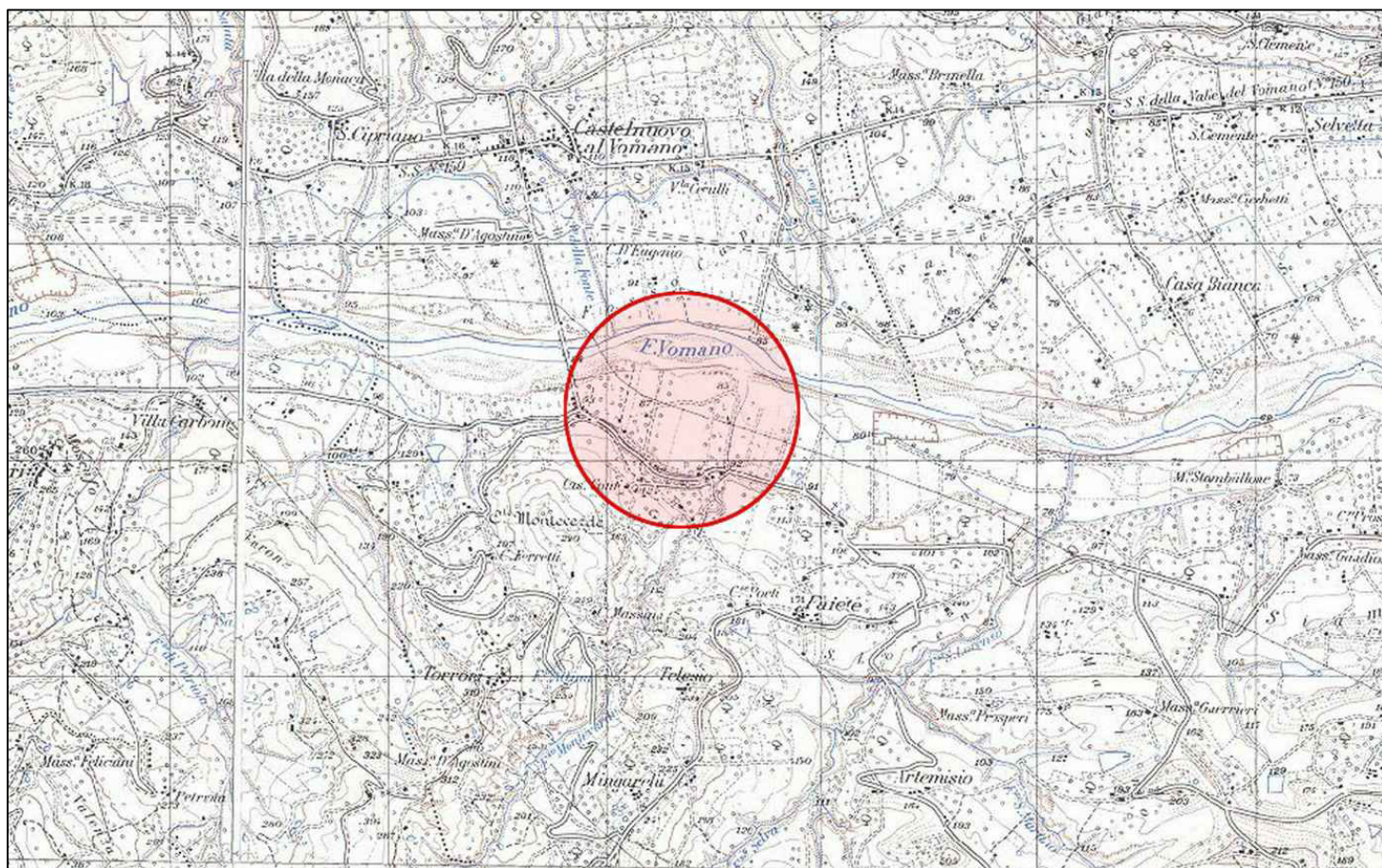
DENOMINAZIONE:

MODULI
FOTOVOLTAICI

REDATTO DA:

ARCH. Gaetano Zaini
ING. Giacomo Detto





| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Luogo: | 64036 Cellino Attanasio, IT |
| Coordinate Cellino1: | 42.6186014°, 13.857538° |
| Coordinate Cellino2: | 42.6159234°, 13.856896° |

Dati impianto

Dimensione del modulo: 1776 x 1052 x 35 mm

Potenza del modulo: 380 Wp

Angolo di montaggio: 15°

Distanza tra le file: 2 m

Numero di moduli: 37.776 unità

N°6 cabine di trasformazione, N°2 cabine di consegna

Potenza nominale impianto di produzione: 14.354,88kWp

MODULI FOTOVOLTAICO



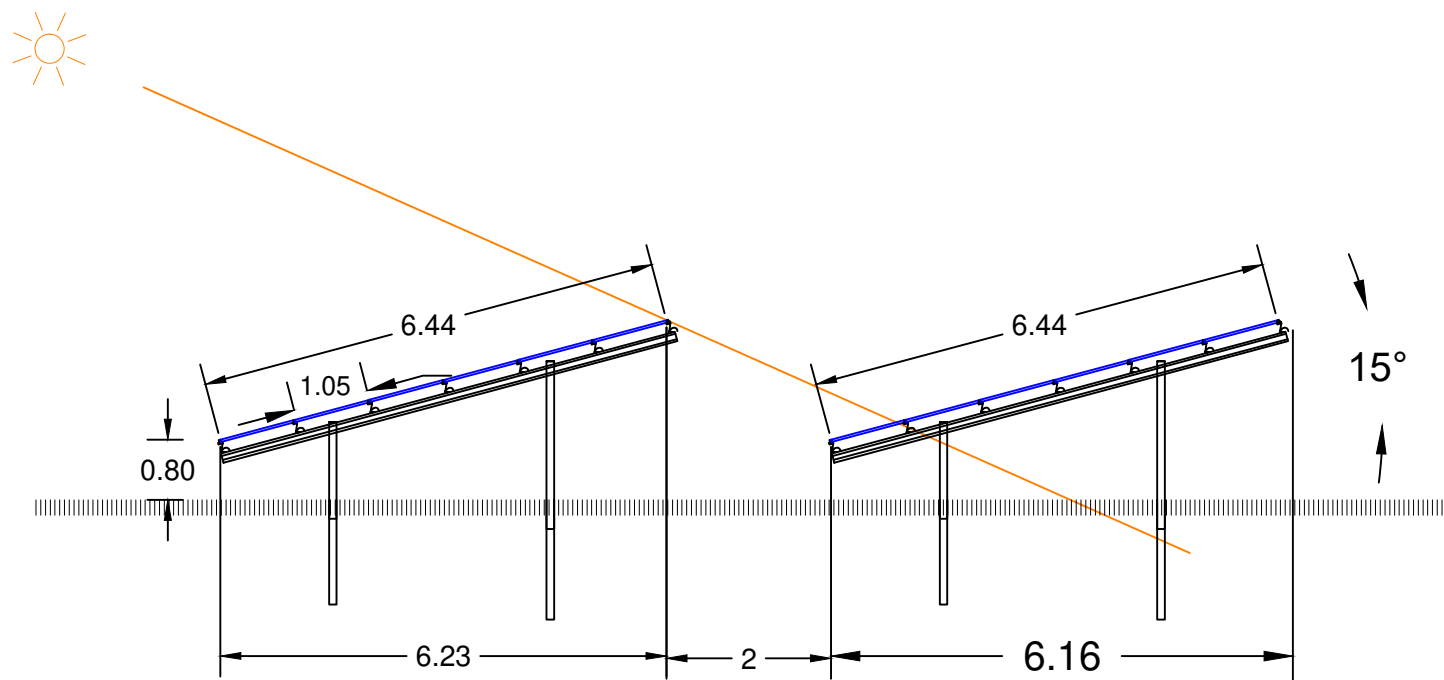
Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. 37.776 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino per una potenza nominale complessiva di 14.354,88 kWp.

Dimensioni modulo: 1776×1052×35mm

N° 18.462 in silicio monocristallino da 380 Wp (sottocampo Cellino 1)

N° 19.314 in silicio monocristallino da 380 Wp (sottocampo Cellino 2)

Potenza impianto (kWp) 14.354,88



| | | |
|---|--|---|
| Impianto | Parco Solare Cellino Attanasio | |
| Sottocampi | Cellino 1 | Cellino 2 |
| Comune (Provincia) | Cellino Attanasio (TE) | Cellino Attanasio (TE) |
| Coordinate | Latitudine: 42.6186014 Longitudine: 13.857538 | Latitudine: 42.6159234 Longitudine: 13.856896 |
| Superficie di impianto (Lorda) | 5,48 ha | 6,02 ha |
| Potenza nominale (CC) | 7.015,56 kWp | 7.339,32 kWp |
| Potenza nominale (CA) | 5.700 kVA | 5.999 kVA |
| Tensione di sistema (CC) | fino a 1000 V | fino a 1000 V |
| Punto di connessione ('POD') | E-Distribuzione - CP di Cellino Attanasio | |
| Regime di esercizio | Cessione Totale | |
| Potenza in immissione richiesta [STMG] | 5.700 | 5.999 |
| Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari | 30 kW | 30 kW |
| Tipologia di impianto | struttura fissa | |
| Moduli | N° 18.462 in silicio monocristallino da 380 Wp | N° 19.314 in silicio monocristallino da 380 Wp |
| Tipologie di Inverter | 100 x HUAWEI SUN 2000 - 100 KTL di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor | 1 x HUAWEI SUN 2000 - 60 KTL di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor |
| | 15 x HUAWEI SUN 2000 - 36 KTL di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor | 1 x HUAWEI SUN 2000 - 33 KTL di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor |
| Tilt | 15° | |
| Azimuth | 0° (Sud) | |
| Cabine | N°3 cabine di trasformazione + N° 1 Cabina di Consegna | N°3 cabine di trasformazione + N° 1 Cabina di Consegna |

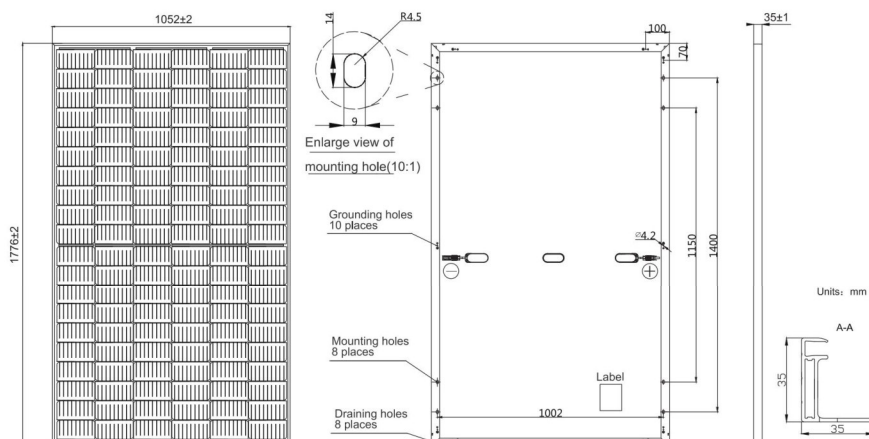
Per il sostegno dei moduli fotovoltaici sarà utilizzato una struttura in acciaio fissa che accorperà i moduli a delle tavole che possono essere configurate per ospitare fino a 66 moduli. La struttura è realizzata in acciaio zincato a caldo ed alluminio. La struttura sarà installata su fondazioni in acciaio zincato che saranno infissi a mezzo di battipalo senza necessità di opere in calcestruzzo. Si prevede di fissare i moduli con delle pinze, e ogni modulo sarà posato con un angolazione dal terreno pari a 15° , ai fini di poter sfruttare in via ottimale l'irradiazione solare e la superficie a disposizione.



Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione saranno utilizzati moduli al silicio monocristallino di marca JA SOLAR del tipo JAM60S20 dotati di tecnologia PERC con tensione massima pari a 1.500 VDC (o simili).

Ogni modulo sarà dotato di una scatola di giunzione con caratteristiche IP67 con relativi diodi di By-Pass. I moduli presentano dimensioni pari $1776 \times 1052 \times 35$ mm e risultano dotati di una cornice in alluminio anodizzato e sono dotati di certificazione di rispondenza alle normative IEC 61215, IEC 61730, UL1703

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

| | |
|---------------------------------------|--|
| Cell | Mono |
| Weight | 20.7kg±3% |
| Dimensions | 1776±2mm×1052±2mm×35±1mm |
| Cable Cross Section Size | 4mm ² (IEC) ,12 AWG(UL) |
| No. of cells | 120(6×20) |
| Junction Box | IP68, 3 diodes |
| Connector | QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V) |
| Cable Length (Including Connector) | Portrait:300mm(+)/400mm(-); Landscape:1000mm(+)/1000mm(-) |
| Packaging Configuration | 31pcs/Pallet 744pcs/40ft Container |

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

| TYPE | JAM60S20 -365/MR | JAM60S20 -370/MR | JAM60S20 -375/MR | JAM60S20 -380/MR | JAM60S20 -385/MR | JAM60S20 -390/MR |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Rated Maximum Power(P _{max}) [W] | 365 | 370 | 375 | 380 | 385 | 390 |
| Open Circuit Voltage(V _{oc}) [V] | 41.13 | 41.30 | 41.45 | 41.62 | 41.78 | 41.94 |
| Maximum Power Voltage(V _{mp}) [V] | 33.96 | 34.23 | 34.50 | 34.77 | 35.04 | 35.33 |
| Short Circuit Current(I _{sc}) [A] | 11.30 | 11.35 | 11.41 | 11.47 | 11.53 | 11.58 |
| Maximum Power Current(I _{mp}) [A] | 10.75 | 10.81 | 10.87 | 10.93 | 10.99 | 11.04 |
| Module Efficiency [%] | 19.5 | 19.8 | 20.1 | 20.3 | 20.6 | 20.9 |
| Power Tolerance | 0~+5W | | | | | |
| Temperature Coefficient of I _{sc} (α _{Isc}) | +0.044%/°C | | | | | |
| Temperature Coefficient of V _{oc} (β _{Voc}) | -0.272%/°C | | | | | |
| Temperature Coefficient of P _{max} (γ _{Pmp}) | -0.350%/°C | | | | | |
| STC | Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G | | | | | |

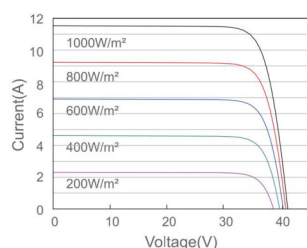
Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

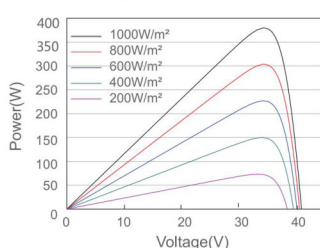
| TYPE | JAM60S20 -365/MR | JAM60S20 -370/MR | JAM60S20 -375/MR | JAM60S20 -380/MR | JAM60S20 -385/MR | JAM60S20 -390/MR | OPERATING CONDITIONS |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Rated Max Power(P _{max}) [W] | 276 | 280 | 284 | 287 | 291 | 295 | Maximum System Voltage 1000V/1500V DC |
| Open Circuit Voltage(V _{oc}) [V] | 38.41 | 38.65 | 38.89 | 39.14 | 39.38 | 39.63 | Operating Temperature -40°C~+85°C |
| Max Power Voltage(V _{mp}) [V] | 32.05 | 32.30 | 32.55 | 32.72 | 32.96 | 33.20 | Maximum Series Fuse 20A |
| Short Circuit Current(I _{sc}) [A] | 9.15 | 9.20 | 9.25 | 9.30 | 9.35 | 9.40 | Maximum Static Load,Front 5400Pa (112 lb/ft ²) |
| Max Power Current(I _{mp}) [A] | 8.61 | 8.66 | 8.71 | 8.78 | 8.83 | 8.88 | Maximum Static Load,Back 2400Pa (50 lb/ft ²) |
| NOCT | Irradiance 800W/m ² , ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G | | | | | | NOCT 45±2°C |
| | | | | | | | Safety Class Class II |
| | | | | | | | Fire Performance UL Type 1 |

CHARACTERISTICS

Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Power-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR

