

COMUNE DI VALSAMOGGIA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UN EDIFICIO INDUSTRIALE, PER
L'INSEDIAMENTO DELLA FINI AMBIENTE S.r.l. ALL'INTERNO DELL'AREA
SITA IN VIA CASSOLETTA ZONA D4-1
LOCALITÀ CREPELLANO - VALSAMOGGIA

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.

NUMERO PROTOCOLLO U.T.

DATI ELABORATO

Committente: MARCHISOLA S.r.l.
Via Piemonte 24
40024 CASTEL SAN PIETRO (BO)

Progettazione
Impianti Elettrici: ing. Mario Vitale



OGGETTO ELABORATO

IMPIANTI ELETTRICI
Relazione Tecnica Impianto
Fotovoltaico

TAVOLA N.

IE03

SCALA

~

Comm.	File	Emissione	Disegno	Verifica	Data	Aggiornamento
48-09						5
						4
						3
						2
	48-09-1	PRELIMINARE	MV	--	30/01/25	1

<i>Committente</i> MARCHISOLA S.r.l.	<i>Titolo Elaborato</i> Relazione Tecnica	
<i>Progetto</i> Impianto Fotovoltaico 181,8kWp	<i>Numero Pagina</i> 1	<i>Totale Pagine</i> 5

INDICE

1.	OGGETTO	2
2.	NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO	2
3.	CONNESSIONE	2
3.a	Indicazioni Generali.....	2
3.b	Dispositivo Generale	3
3.c	Protezioni Aggiuntive Produttore	3
3.d	Sistema di Protezione.....	3
4.	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	3
4.a	Dispositivo Statico di Conversione	3
4.b	Generatore Fotovoltaico	4
5.	VERIFICHE	4

<i>Committente</i> MARCHISOLA S.r.l.	<i>Titolo Elaborato</i> Relazione Tecnica	
<i>Progetto</i> Impianto Fotovoltaico 181,8kWp	<i>Numero Pagina</i> 2	<i>Totale Pagine</i> 5

1. OGGETTO

La presente relazione ha come oggetto L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA INSTALLARE SUL COPERTO DI UN EDIFICIO DI NUOVA REALIZZAZIONE SITO IN VIA CASSOLETTA ZONA D4-1 LOCALITÀ CREPELLANO DI VALSAMOGGIA (BO).

2. NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO

Legge 186/68:	“Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”
D.M. n.37 Gennaio 2008:	“Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 quaterdecis, comma13 lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005 recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”
Norma CEI 0-16	“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica”. Seconda Edizione
Norma CEI 64-8	“Impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”. Sesta Edizione

3. CONNESSIONE

3.a Indicazioni Generali

L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla rete nazionale per mezzo di una fornitura elettrica in Media Tensione, le cui caratteristiche saranno comunicate dal GdR competente.

Il punto di connessione sarà individuato secondo art. 8.5.1 Norma CEI 0-16.

Il collegamento fra il punto di connessione e la protezione Generale (PG) dell'impianto sarà realizzato con un cavo di sezione almeno equivalente a 95mm² di rame e di lunghezza minore di 20m (art. 8.5.3.2 Norma CEI 0-16).

I locali a disposizione del DSO saranno realizzati secondo le indicazioni dell'art. 8.5.9 Norma CEI 0-16.

<i>Committente</i> MARCHISOLA S.r.l.	<i>Titolo Elaborato</i> Relazione Tecnica	
<i>Progetto</i> Impianto Fotovoltaico 181,8kWp	<i>Numero Pagina</i> 3	<i>Totale Pagine</i> 5

3.b Dispositivo Generale

Il Dispositivo Generale (DG) sarà conforme alle indicazioni degli artt. 8.5.3 e 8.5.11 della Norma CEI 0-16 e sarà dotato di una Protezione Generale (PG) rispondente ai criteri riportati all'art. 8.5.12 Norma CEI 0-16.

3.c Protezioni Aggiuntive Produttore

La presenza di un impianto di produzione richiede l'adozione di dispositivi aggiuntivi come indicato all'art. 8.8.3 della Norma CEI 0-16.

3.d Sistema di Protezione

Il Dispositivo Di interfaccia (DDI) avrà associato un Sistema di Protezione di interfaccia (SPI).

Il SPI avrà le caratteristiche indicate nell'art. 8.8.7 e implementerà le protezioni riportate nell'art. 8.8.7.1 che saranno impostate ai valori indicati nell'art. 8.8.7.2 della Norma CEI 0-16.

4. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico sarà composto dai seguenti elementi

- Dispositivo statico di conversione
- Generatore fotovoltaico

4.a Dispositivo Statico di Conversione

La conversione CC/CA sarà eseguita da un Inverter con le seguenti caratteristiche:

Ingresso

- Tensione massima 1100V
- Massima corrente per MPPT 48A
- Numero di MPPT 7
- Ingressi per MPPT 3

<i>Committente</i> MARCHISOLA S.r.l.	<i>Titolo Elaborato</i> Relazione Tecnica	
<i>Progetto</i> Impianto Fotovoltaico 181,8kWp	<i>Numero Pagina</i> 4	<i>Totale Pagine</i> 5

Uscita

- Potenza attiva nominale 150.000W
- Tensione nominale 400V
- Frequenza di rete 50Hz

4.b Generatore Fotovoltaico

Il generatore dell'impianto fotovoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici di potenza 505Wp.

I moduli saranno connessi in stringhe di 24 moduli ciascuna.

Le stringhe saranno collegate ciascuna ad un ingresso, risultando ogni MPPT connesso a tre stringhe.

I moduli fotovoltaici saranno in totale 360 e avranno le seguenti caratteristiche STC:

- Tensione circuito aperto 45,72V
- Corrente di corto circuito 14,00A
- Tensione a massima potenza 38,53V
- Corrente a massima potenza 13,11A

Le caratteristiche NOTC saranno le seguenti:

- Tensione circuito aperto 42,86V
- Corrente di corto circuito 11,34A
- Tensione a massima potenza 36,02V
- Corrente a massima potenza 10,60A

5. VERIFICHE

La compatibilità fra l'inverter e il generatore fotovoltaico è stata verificata mediante calcoli sia nella condizione STC che nella condizione NOCT.

I calcoli seguenti confermano la compatibilità.

<i>Committente</i> MARCHISOLA S.r.l.	<i>Titolo Elaborato</i> Relazione Tecnica	
<i>Progetto</i> Impianto Fotovoltaico 181,8kWp	<i>Numero Pagina</i> 5	<i>Totale Pagine</i> 5

	STC		
$V_{oc,max} < V_{dc,max}$	897	<	1.100
$V_{mpp,min} > V_{mppt,min}$	699	>	200
$V_{mpp,max} < V_{mppt,max}$	745	<	1000
$I_{sc} < I_{sc,mppt}$	48,8	<	66
$I_{mpp} < I_{max,mppt}$	46,3	<	48

	NOCT		
$V_{oc,max} < V_{dc,max}$	852	<	1.100
$V_{mpp,min} > V_{mppt,min}$	664	>	200
$V_{mpp,max} < V_{mppt,max}$	708	<	1000
$I_{sc} < I_{sc,mppt}$	39,3	<	66
$I_{mpp} < I_{max,mppt}$	37,3	<	48

I calcoli sono stati effettuati con i seguenti parametri:

- Variazione tensione in funzione della temperatura -0,26% / °C
- Variazione corrente in funzione della temperatura 0,046% / °C

Nei calcoli riportati si è ipotizzato una variazione di 40° per la temperatura delle celle rispetto alle condizioni STC