



COMUNE DI MONTENERO DI BISACCIA



COMUNE DI MAFALDA

PROVINCIA DI CAMPOBASSO



REGIONE MOLISE



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW

Denominazione Impianto:

MONTENERO 1

Ubicazione:

Comune di Montenero di Bisaccia (CB) e Comune di Mafalda (CB)

ELABORATO
021200_IMP

RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI

Cod. Doc.: MTM21_021200_IMP_R



Project - Commissioning - Consulting

Piazza XX Settembre 74
62012 Civitanova Marche (MC)
ITALY
P.IVA 02010470439

Scala: --

PROGETTO

Data:
07/01/2021

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

NEW SOLAR 2 S.r.l.
Via Italo Svevo, 67
63822 Porto San Giorgio (FM)
ITALY
P.IVA 02426130445

Tecnici e Professionisti:

Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo degli Ingegneri
della Provincia di Fermo

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	07/01/2021	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	15/03/2022	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03					
04					

Il Tecnico:
Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa



Il Richiedente:
NEW SOLAR 2 S.r.l.

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 2 di 9

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5
3. DETERMINAZIONE SUPERFICI COMPLESSIVE E DELL'INDICE DI OCCUPAZIONE	6
3.1 DETERMINAZIONE SUPERFICI DESTINATE ALLA VIABILITÀ E DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE	7
3.2 VOLUME DEGLI SCAVI PER I CAVIDOTTI INTERRATI PER IL COLLEGAMENTO ALLA RETE	8
3.3 VOLUME DEGLI SCAVI PER I CAVIDOTTI INTERRATI MT E BT INTERNI AL CAMPO FOTOVOLTAICO.....	8
4. EMISSIONI NOCIVE EVITATE E RISPARMI IN TERMINI DI ENERGIA PRIMARIA.....	9

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 3 di 9

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, del progetto per la realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, di potenza di picco pari a **51.081,94 kW**, da realizzare nei territori comunali di **Montenero di Bisaccia (CB)** e di **Mafalda (CB)**.

L'impianto sarà del tipo grid connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente nella R.T.N.

Il produttore e soggetto responsabile è la società **NEW SOLAR 2 S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto è "**MONTENERO 1**".

L'area totale a disposizione del richiedente all'interno della quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico è suddivisa in 9 sottocampi che ricadono in due lotti di impianti, uno nel Comune di Montenero di Bisaccia (sette sottocampi) e l'altro nel Comune di Mafalda (due sottocampi)

I due lotti sono:

1) Lotto di impianti ubicato nel Comune di Montenero di Bisaccia:

Questo lotto è costituito da sette sottocampi individuati ai fogli:

Foglio 10 particella 11 per una superficie complessiva di 2,643ha

Foglio 14 particelle 1-54 per una superficie complessiva di 7,526ha

Foglio 18 particelle 16-18-65-72-9-187-32-25-31-97-131-13-8-6-5-2-171-128-166-163-161-170-parte della 30-parte della 22 per una superficie complessiva di 21,878ha

Foglio 13 particelle 11-12-136-14-142-179-180-182-26-34-35-36-37 per una superficie complessiva di 8,560ha,

Foglio 9 particelle 180-296-64-89 per una superficie complessiva di 5,614ha

Foglio 16 particella 130 per una superficie di 1,929ha

Foglio 20 particella 102 per una superficie di 3,300ha

Foglio 25 particelle 192-45-63-64-98 per una superficie complessiva di 5,630ha

Foglio 26 particelle 1-105-2 per una superficie complessiva di 5,846ha

Foglio 19 particelle 147-148-95 per una superficie complessiva di 4,213ha

Foglio 36 particelle 218-376-378 per una superficie complessiva di 4,670ha

così divisi:

- Sottocampo 1 insistente sui fogli 10 e 14 nei pressi della Contrada Montebello
- Sottocampo 2 insistente sul foglio 18 nei pressi dell'Hotel Il Poggio alla strada Comunale Chiantalonga
- Sottocampo 5 insistente sui fogli 20 e 25 sito in Contrada Olivastro confinante ad est con la strada Comunale Chiantalonga e ad ovest con Contrada San Biase

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 4 di 9

- Sottocampo 6 insistente sul foglio 26 e 16 confinante ad ovest con la strada Comunale Le Ginestre
- Sottocampo 7 insistente sui fogli 9 e 13 nei pressi di Contrada Querce Grosse
- Sottocampo 8 insistente sul foglio 36 confinante ad est con strada Statale 157
- Sottocampo 9 insistente sul foglio 19 confinante a nord-ovest con Strada Comunale Chiatalonga

2) Lotto di impianti ubicato nel Comune di Mafalda

Questo lotto è costituito da due sottocampi individuati ai fogli:

Foglio 1 particelle 24-26-27-41-42-43-44-45-51-52-82-85 per una superficie complessiva di 14,083ha

Foglio 2 particelle 11-112-113-124-14-15-159-16-160-161-162-18-21-24-26-30 per una superficie complessiva di 7,956ha

Foglio 3 particelle 12-13-137-138-14-143-2-45-46-55-56-75 per una superficie complessiva di 18,954ha
così divisi:

- Sottocampo 3 insistente sui fogli 1 e 3 situato in zona Piano del Molino e confinante a sud-est con la strada di Bonifica n.6
- Sottocampo 4 insistente sui fogli 2 e 3 nei pressi di zona Piano del Molino e confinante ad est con la strada di Bonifica

Complessivamente, l'impianto in oggetto prevede l'installazione di n. 112.168 pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 455 Wp, suddivisi in n. 9 Sottocampi.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento saranno posati 26 moduli (Le Strutture sono comunque di tipo modulare e possono essere assemblate per ospitare sino a 78 Moduli).

L'impianto sarà corredato complessivamente da n. 28 Power Station, n.9 Cabine di Consegna (Delivery Cabin DG 2092), n.9 Cabine Utente e n.9 Control Room (Rispettivamente una control Room per Sito), e da n. 56 Storage Cabin.

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	

2. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Nella Tabella 2.1 sono stati determinati i valori della Potenza Nominale dell'Impianto (somma della Potenza dei Singoli Moduli Fotovoltaici in Corrente Continua) e dell'Energia Elettrica Prodotta dall'Impianto.

POTENZA DELL'IMPIANTO ED ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA				
TRACKERS		N. moduli Totali	Potenza del Singolo Modulo [Wp]	Potenza dell'Impianto [kWp]
Stringhe da 26 Moduli	n. 4.318 Stringhe	26 x 4.318 = 112.268	455	51.081,94
Yeld SC1 (Producibilità Attesa) [kWh/kWp] (*)		1.695		
Potenza Nominale SC1		12.532 Moduli PV x 455 = 5.702,06 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC1 [kWh]		5.702,06 x 1.695= 9.664,991,70 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC1 [MWh]		289.949,75 MWh		
Potenza Nominale SC2		17.004 Moduli PV x 455 = 7.737,82 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC2 [kWh]		7.737,82 x 1.695= 13.113.909,90 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC2 [MWh]		393.417,30 MWh		
Potenza Nominale SC3		17.238 Moduli PV x 455= 7.843,29 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC3 [kWh]		7.843,29 x 1.695 = 13.294.376,55 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC3 [MWh]		398.831,30 MWh		
Potenza Nominale SC4		16.380 Moduli PV x 455= 7.452,90 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC4 [kWh]		7.452,90 x 1.695= 12.632.665,50 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC3 [MWh]		378.979,96 MWh		
Potenza Nominale SC5		10.764 Moduli PV x 455 = 4.897,62 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC5 [kWh]		4.897,62 x 1.695= 8.301.465,90 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC5 [MWh]		249.043,98 MWh		
Potenza Nominale SC6		11.388 Moduli PV x 455 = 5.181,54 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC6 [kWh]		5.181,54x 1.695= 8.782.710,30 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC6 [MWh]		263.481,31 MWh		
Potenza Nominale SC7		15.756 Moduli PV x 455 = 7.168,98 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC7 [kWh]		7.168,98 x 1.695= 12.151.421,10 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC7 [MWh]		364.542,63 MWh		
Potenza Nominale SC8		6.656 Moduli PV x 455 = 3.028,48 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC8 [kWh]		3.028,48 x 1.695= 5.133.273,60 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC8 [MWh]		153.998,21 MWh		
Potenza Nominale SC9		4.550 Moduli PV x 455 = 2.070,25 kWp		
Energia Prodotta in un anno SC9 [kWh]		2.070,25 x 1.695= 3.509.073,75 kWh		
Energia Prodotta in 30 anni SC9 [MWh]		105.272,21 MWh		
Totale Energia prodotta in 1 anno		86.601,00 MWh		
Totale Energia prodotta in 30 anni		2,59803 TWh		

(*) Vedi Allegato "Calcolo della Producibilità con Software PV-Syst"

Tabella 2.1

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 6 di 9

3. DETERMINAZIONE SUPERFICI COMPLESSIVE E DELL'INDICE DI OCCUPAZIONE

Nella Tabella 3.1 sono stati determinati i valori relativi a:

- Superficie complessiva occupata;
- Indice di Occupazione;
- Superficie disponibile per l'attività Agricola;

Superficie Occupata dai Moduli Fotovoltaici (m ²)	249.794
Superficie Occupata dalla Viabilità (m ²)	5.266,51
Superficie Occupata dalla Fascia di Mitigazione (m ²)	3.936,66
Superficie Occupata dai Locali Tecnici (m ²)	1.323,40
TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA (*) (m²)	260.320,57
TOTALE SUPERFICIE DISPONIBILE (m²)	1.128.030
AREA DISPONIBILE PER L'ATTIVITA' AGRICOLA (m²)	867.709,43
INDICE DI OCCUPAZIONE	23,08%
(*) Superficie all'interno della Recinzione	

Tabella 3.1

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 7 di 9

3.1 Determinazione Superfici destinate alla Viabilità e dalla Fascia di Mitigazione

Nella Tabella 3.2 sono stati determinati i valori relativi alla superficie complessiva occupata dalle Strade.

DETERMINAZIONE DEI VOLUMI DEGLI SCAVI PER VIABILITA'		
Superfici Strade Montenero di Bisaccia SOTTOCAMPI SC1, SC2, SC5, SC6, SC7, SC8, SC9 [m²]	Superfici Strade Mafalda SOTTOCAMPO SC3, SC4 [m²]	Superficie Totale Occupata dalle Strade [m²]
3.900	1.366	5.266
TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA DALLE STRADE		5.266
VOLUME SCAVI PER VIABILITA'		
TOTALE SCAVI PER LA VIABILITA'		5.266 x 0,3 = 1.579,80 m³
DETERMINAZIONE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE		
SOTTOCAMPI SC1, SC2, SC5, SC6, SC7, SC8, SC9 [m²]	SOTTOCAMPO SC3, SC4 [m²]	Superficie Totale Occupata dalle Fascia di Mitigazione [m³]
972 x 3 = 2.916 (*)	340 x 3 = 1.020 (*)	3.936
TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE		3.936
(*) Superficie ottenuta moltiplicando il Perimetro dell'Impianto per la larghezza della Fascia di Mitigazione (3 m)		

Tabella 3.2

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	

3.2 Volume degli scavi per i cavidotti Interrati per il collegamento alla rete

Nella Tabella 3.3 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT necessari per il collegamento al nuovo Satellite 36/150 kV.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI PER LA CONNESSIONE ALLA RETE				
SCAVI CAVIDOTTO MT				
Tratta	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	VOLUME [m]
Da SC1, SC2 , SC3, SC4, SC5 SC6, SC7 a SAT	21.921,8	0.9	1.1	20.394
TOTALE VOLUMI				22.143,23

Tabella 3.3: Calcolo dei Volumi degli Scavi per il collegamento alla rete

3.3 Volume degli Scavi per i Cavidotti Interrati MT e BT interni al Campo Fotovoltaico

Nella Tabella 3.4 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT e BT necessari per collegamenti interni.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI INTERRATI MT E BT INTERNI AL CAMPO FOTOVOLTAICO				
SCAVI CAVIDOTTO MT				
Tratta	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	VOLUME [m]
MT INTERNI	7.576,22	0.9	1.1	7.500,46
BT INTERNI	31.501,9	0.9	1.1	31.186,9
TOTALE VOLUMI m³				38.687,4

Tabella 3.4: Calcolo dei Volumi degli Scavi per i cavidotti Interni al Campo Fotovoltaico

ELABORATO: 021200_IMP	COMUNE di MONTENERO DI BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	RELAZIONE DATI QUANTITATIVI, VOLUMI E SUPERFICI	Pagina 9 di 9

4. EMISSIONI NOCIVE EVITATE E RISPARMI IN TERMINI DI ENERGIA PRIMARIA

Nella Tabella 4.1 sono evidenziati i valori relativi a relativi alle emissioni evitate di Gas Nocivi (partendo dal Mentre nella Tabella 4.3

Sono indicati i risparmi di Energia in Termini di Energia Primaria (TEP).

Periodo di Tempo Considerato	Inquinante			
	CO ₂	SO ₂	NO _x	Polveri
Emissioni Evitate in n.1 anno [ton] (*)	42,61	5,51	19,66	0,47
Emissioni Evitate in n.30 anni [ton] (*)	1.278,23	165,23	589,75	14,03

Tabella 4.1: Emissione evitate grazie all'Impianto Fotovoltaico

Emissioni Specifiche in Atmosfera (*) rapporto ISPRA 2018 relativi al 2017)	Inquinante	Inquinante	Inquinante	Inquinante
	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂
	0,492	0.0636	0,227	0,0054

Tabella 4.2: Fattori di Emissione in g/kWh

Periodo di Tempo Considerato	TEP
Energia Primaria Risparmiata in n.1 anno in TWh (*)	16,194
Energia Primaria Risparmiata in n.30 anni in TWh (*)	485,831

Tabella 4.3: Emissione evitate grazie all'Impianto Fotovoltaico - (*) Delibera EEN 03/08

Valore di Energia Prima Risparmiata per ogni MWh prodotto dall'impianto fotovoltaico	0,187 tep/kWh (*)
---	--------------------------

Tabella 4.4: Risparmio in Termini di Energia Primaria - (*) Delibera EEN 03/08

Roma, 15/03/2022

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

