



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
030100_SIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Cod. Doc.: MTM21_030100_SIA_R



Project - Commissioning – Consulting

Viale Regina Margherita, 176
00198 Roma (RM)
ITALY
P.IVA 02010470439

Scala: --

PROGETTO

Data:
07/07/2021

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 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

SOMMARIO

1. PREMESSA	5
1.1 Localizzazione E Inquadramento Dell'opera	7
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	29
2.1 Normativa energetica	29
2.1.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA	29
2.1.2 NORMATIVA NAZIONALE	30
2.1.3 LA NORMATIVA REGIONALE	30
2.2 Normativa Ambientale	37
2.2.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA	37
2.2.2 NORMATIVA NAZIONALE	37
2.2.3 LA NORMATIVA REGIONALE	39
2.3 Piano Di Bacino Per L'assetto Idrogeologico (P.A.I.)	40
2.4 Vincolo Idrogeologico	40
2.5 Rete Natura 2000	41
2.6 Aree Protette	42
2.7 Compatibilità Dell'intervento In Relazione Alla Pianificazione Urbanistica Ed Ambientale	43
2.7.1 COERENZA CON IL PIANO REGOLATORE GENERALE	43
2.7.2 COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO AMBIENTALE DI AREA VASTA DELLA REGIONE MOLISE	47
2.7.3 COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	66
2.7.4 COERENZA CON LA PRESENZA DI VINCOLO IDROGEOLOGICO	79
2.7.5 COERENZA CON AREE NATURALI PROTETTE	85
2.7.6 COERENZA CON L.R. 7 AGOSTO 2009 N.22 - AREE NON IDONEE	90
2.8 Conclusioni – Matrice Programmatica Di Coerenza Tra Quadro Programmatico E Proposta Progettuale	90
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	92
3.1 Descrizione del Progetto	92
3.1.1 AREA DI PROGETTO	92
3.1.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'AREA	93
3.1.3 ACCESSI ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	93
3.2 Principali Caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico	94
3.3 Principali Caratteristiche dell'Impianto Elettrico	97
3.4 Componenti Principali dell'Impianto Fotovoltaico	97
3.4.1 MODULI FOTOVOLTAICI	97
3.4.2 POWER STATION	99
3.4.3 INVERTER	100
3.4.4 INSEGUITORI SOLARI MONOASSIALI	103
3.5 Aspetti Ambientali	105

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

3.6 Aspetti Paesaggistici.....	106
3.7 Aspetti Relativi alla Fase di Cantiere	106
3.8 Principali Caratteristiche Dimensionali Dell’Impianto Fotovoltaico	108
3.9 Determinazione Superfici Complessive e dell’Indice di Occupazione	109
3.10 Le Alternative al Progetto	109
3.10.1 VARIANTI DI TIPO PROGETTUALE	109
3.10.2 ALTERNATIVE POSSIBILI IN MERITO ALL’UBICAZIONE DEL SITO	110
3.10.3 ALTERNATIVA ZERO (NESSUNA REALIZZAZIONE DELL’IMPIANTO).....	111
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	112
4.1 Le Componenti Ambientali Interessate	112
4.2 Qualità del Clima e dell’Atmosfera.....	113
4.2.1 STATO ATTUALE.....	113
4.2.2 IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ DEL CLIMA E DELL’ATMOSFERA	120
4.2.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ DELL’ARIA.....	125
4.3 Qualità dell’Ambiente Idrico	125
4.3.1 STATO ATTUALE.....	125
4.3.2 IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ DELL’AMBIENTE IDRICO.....	131
4.3.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ DELL’AMBIENTE IDRICO	132
4.4 Qualità del Suolo e Sottosuolo.....	133
4.4.1 STATO ATTUALE.....	133
4.4.2 IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ DEL SUOLO E SOTTOSUOLO	134
4.4.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO	135
4.5 Flora e Fauna	137
4.5.1 STATO ATTUALE.....	137
4.5.2 IMPATTI ATTESI SULLA QUALITÀ SU FLORA E FAUNA.....	141
4.5.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL FLORA E FAUNA.....	141
4.6 Rumore e Vibrazioni	142
4.6.1 PREMessa	142
4.6.2 STATO ATTUALE.....	142
4.6.3 IMPATTI ATTESI SUL RUMORE E SULLE VIBRAZIONE FASE DI CANTIERE, DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE	145
4.6.4 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI SUL RUMORE E SULLE VIBRAZIONI	146
4.7 Campi Elettromagnetici.....	147
4.7.1 STATO ATTUALE.....	147
4.7.2 IMPATTI ATTESI IN MERITO AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	147
4.7.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI RELATIVI AI CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	148
4.8 Rifiuti.....	149
4.8.1 STATO ATTUALE.....	149
4.8.2 IMPATTI ATTESI IN MERITO AI RIFIUTI NELLE FASI DI CANTIERE, DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE.....	150
4.8.3 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI RELATIVI AI RIFIUTI	151
4.9 Aspetti Socio Economici.....	152

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.9.1 STATO ATTUALE.....	152
4.9.2 IMPATTI ATTESI IN MERITO AGLI ASPETTI SOCIO ECONOMICI.....	152
4.10 Paesaggio.....	153
4.10.1 STATO ATTUALE.....	153
4.10.1 IMPATTI ATTESI SUL PAESAGGIO FASE DI CANTIERE, DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE.....	153
4.10.2 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO	164
5. IL RIPRISTINO DEI LUOGHI.....	165
5.1 Opere di Dismissione	165
5.2 Lo Smaltimento dei Rifiuti	165
6. CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	166
6.1 Premessa.....	166
6.2 Distanza Da Altri Impianti	168
6.3. Conclusioni	169
7. PIANO AGRONOMICICO E RELAZIONE AGRONOMICICA VEGETAZIONALE	169
7.1 Premessa.....	169
7.2 Sintesi Dell'iniziativa Proposta.....	170
8. QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI IMPATTI	171

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

1. PREMESSA

Il Presente documento è redatto quale allegato alla documentazione per l'autorizzazione relativa ad un impianto fotovoltaico, di potenza nominale e potenza di picco pari a **51.081,94 kW**, da realizzare nel Comune di **Montenero di Bisaccia (CB) e nel Comune di Mafalda (CB)**, ai fini della costruzione di un impianto conforme alle vigenti prescrizioni di legge.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Alta Tensione tramite realizzazione di una nuova Stazione di Terna S.p.A.

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**".

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
<i>Sede Legale:</i>	Via Italo Svevo, 67 63822 – Porto San Giorgio (FM)
<i>P.IVA e C.F.:</i>	02426130445
<i>N. REA:</i>	FM-266387
<i>Amministratore Unico:</i>	Lucio Brunelli

L'intervento, ai sensi dell'Allegato IV alla parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come modificato dall' art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017, ricade nel punto:

2. Industria energetica ed estrattiva, lettera b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW" dell'Allegato IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e della Provincia di Campobasso, e sarà sottoposto alla procedura di P.A.U.R. di cui all'Art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006.

L'area totale a disposizione del richiedente all'interno della quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico è caratterizzata da **12 siti** diversi nei quali sono individuati **9 sottocampi** che ricadono in due lotti di impianti, uno nel Comune di **Montenero di Bisaccia (CB)** (**7 sottocampi**) e l'altro nel Comune di **Mafalda (CB)** (**2 sottocampi**)

I due lotti sono:

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

Questo lotto è costituito da **7 sottocampi** individuati ai fogli:

- Foglio 10 particella 11
- Foglio 14 particelle 1
- Foglio 18 particelle 2-6-8-22-31-65-97-128-163-166-170-171-187-parte della 13, 16, 25, 30 e 131
- Foglio 13 particelle 11-12-136-14-142-179-180-182-26-34-35-36-37-137-33
- Foglio 9 particelle 180-296-64-89-63
- Foglio 16 particella 130
- Foglio 20 particella 102
- Foglio 25 particelle 192-45-64-98

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Foglio 26 particelle 1-105-2
- Foglio 19 particelle 147-148-95
- Foglio 36 particelle 218-376-378

così divisi:

- SC1 insistente sui fogli 10 e 14 nei pressi della Contrada Montebello
- SC2 insistente sul foglio 18 nei pressi dell'Hotel Il Poggio alla strada Comunale Chiantalonga
- SC5 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
- SC6 insistente sul foglio 26 e 16 confinante ad ovest con la strada Comunale Le Ginestre
- SC7 insistente sui fogli 9 e 13 nei pressi di Contrada Querce Grosse
- SC8 insistente sul foglio 36 confinante ad est con strada Statale 157
- SC9 insistente sul foglio 19 confinante a nord-ovest con Strada Comunale Chiantalonga

2) Lotto di impianti ubicato nel Comune di Mafalda

Questo lotto è costituito da **2** sottocampi individuati ai fogli:

- Foglio 1 particelle 24-26-27-41-42-43-44-45-51-52-82-85
- Foglio 2 particelle 11-112-113-124-14-15-159-16-160-161-162-18-21-24-26-30
- Foglio 3 particelle 12-124-125-13-137-138-14-143-2-45-46-55-56-75

così divisi:

- SC3 insistente sui fogli 1 e 3 situato in zona Piano del Molino e confinante a sud-est con la strada di Bonifica n.6
- SC4 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. **112.268** 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), e n. **9** Control Rooms (rispettivamente una Control Room per sito), e da n. **56** Storage Cabins.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

1.1 LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'OPERA

L'impianto Fotovoltaico oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale è ubicato in agro di **Montenero di Bisaccia (CB)** e in agro di **Mafalda (CB)** (vedi Figura 1.1, inquadramento generale).

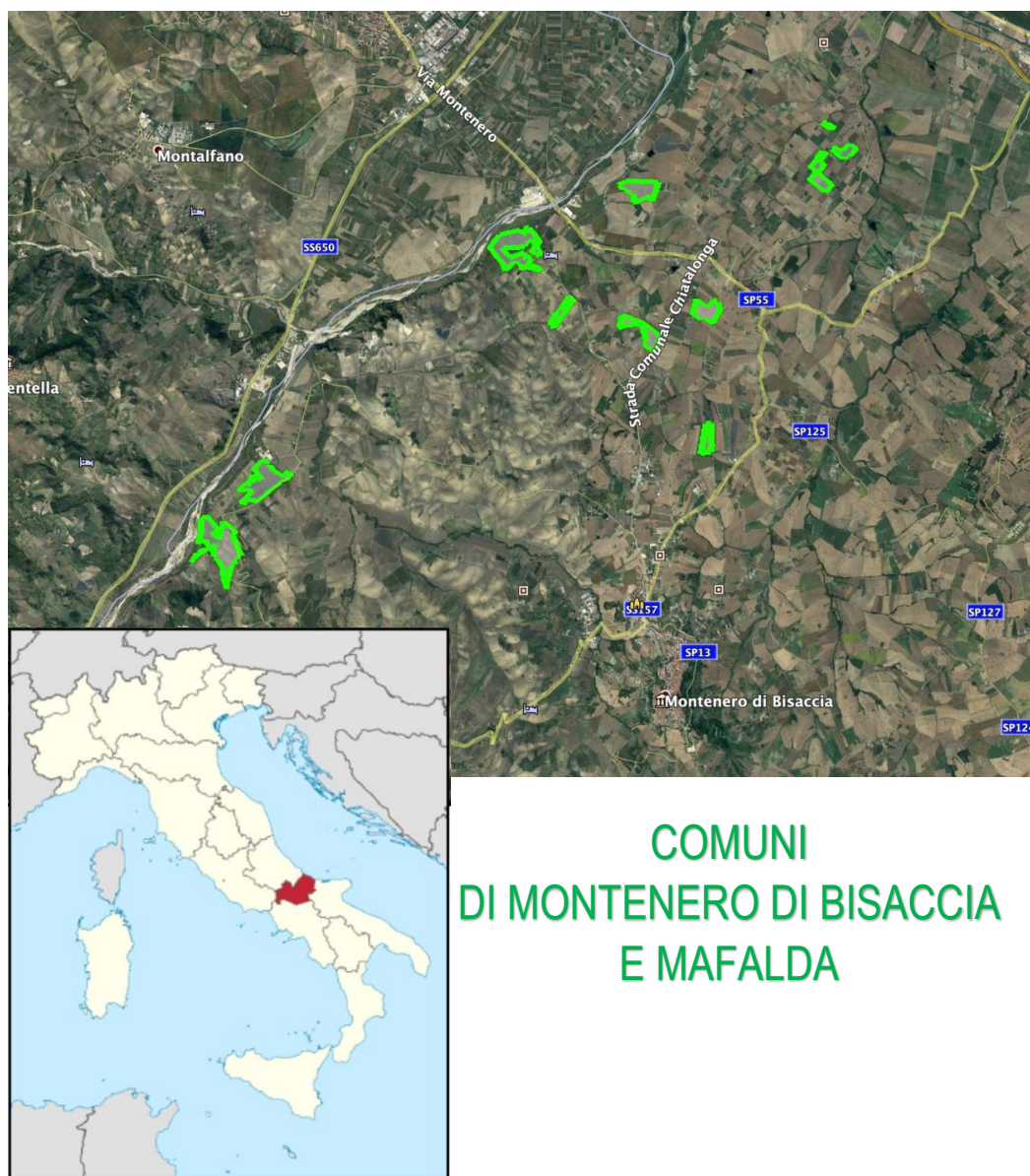


Figura 1.1: Inquadramento Generale

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a **Nord-Ovest** del Comune di **Montenero di Bisaccia** e a **Nord** del Comune di **Mafalda** ed è formata da n.9 Sottocampi su n.12 Siti Distinti (Si veda Figura 1.2). L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di **112,803** ha di terreno.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

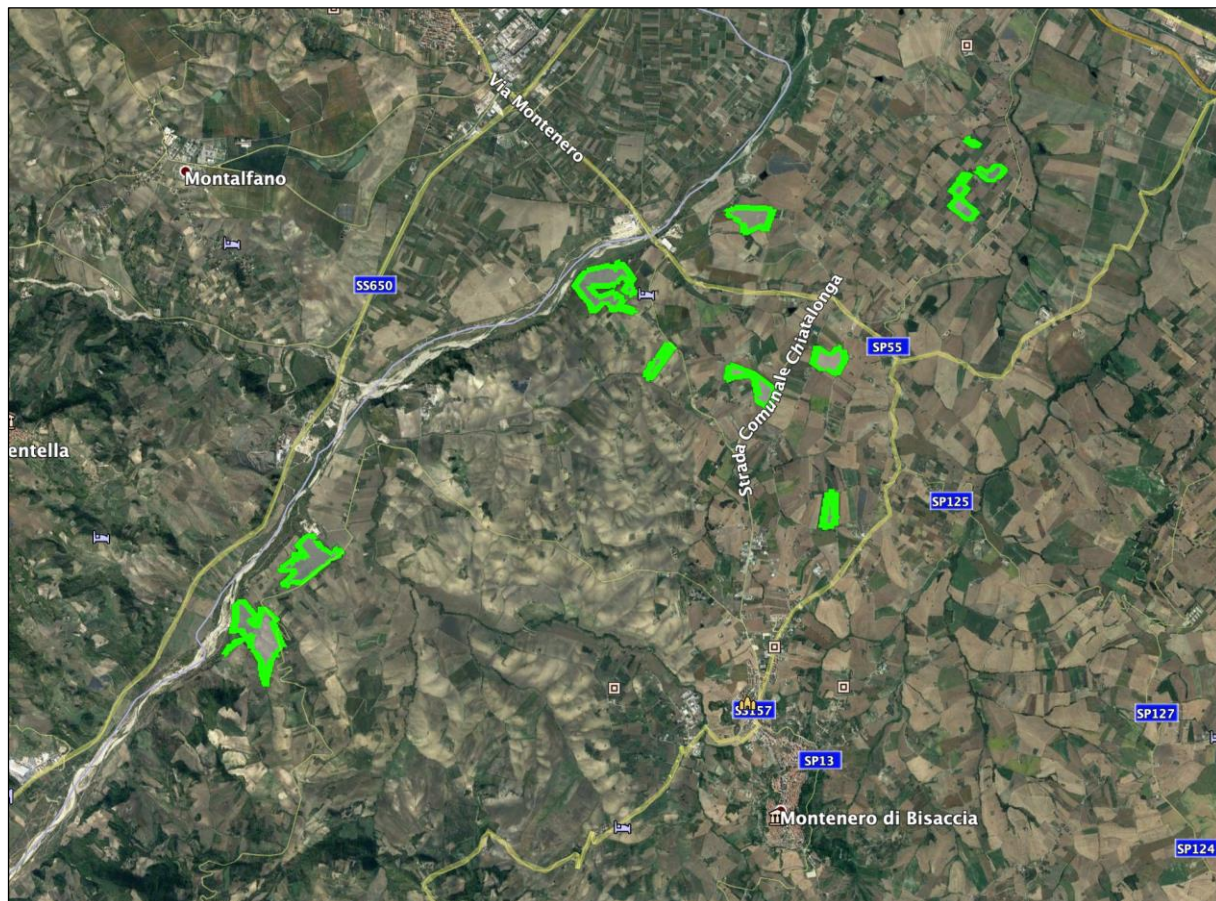


Figura 1.2: Inquadramento su Ortofoto

L'Area oggetto dell'Intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale CTR 5.000 alle seguenti Sezioni:

- **Sottocampi 1-2-5-6-9:** Sezione 372143 – San Biase
- **Sottocampo 3:** Sezione 381011 – Monte Peloso
- **Sottocampo 4:** Sezione 381011 . Monte Peloso, Sezione 381014 – Masseria Matassa, Sezione 381012 – Macchia S. Lucia, Sezione 381013 – Colle delle Tane
- **Sottocampo 7:** Sezione 372141 - Montebello e 372142 - Colle Calcioni
- **Sottocampo 8:** Sezione 381024 – Pozzo Sterparo

Nelle Figure da 1.3 a 1.11 è identificata la posizione dell'Area oggetto dell'intervento su C.T.R. in scala 1:5.000 (relativa al Solo Impianto Fotovoltaico).

Nelle Figure 1.12 e 1.13 è identificata l'area relativa all'elettrodotto AT di rinforzo della R.T.N. su C.T.R.

L'area d'intervento è estesa complessivamente per **112,803** ha e l'uso agrario delle superfici interessate, come risultante dall'Agenzia del Territorio, è riconducibile in gran parte a "**Seminativo**" e a "**Seminativo Irriguo**", ed è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella 1.23. Nelle Figure da 1.14 a 1.22 sono riportati l'impianto di produzione e l'elettrodotto di connessione alla rete elettrica su estratto di Mappa catastale.

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

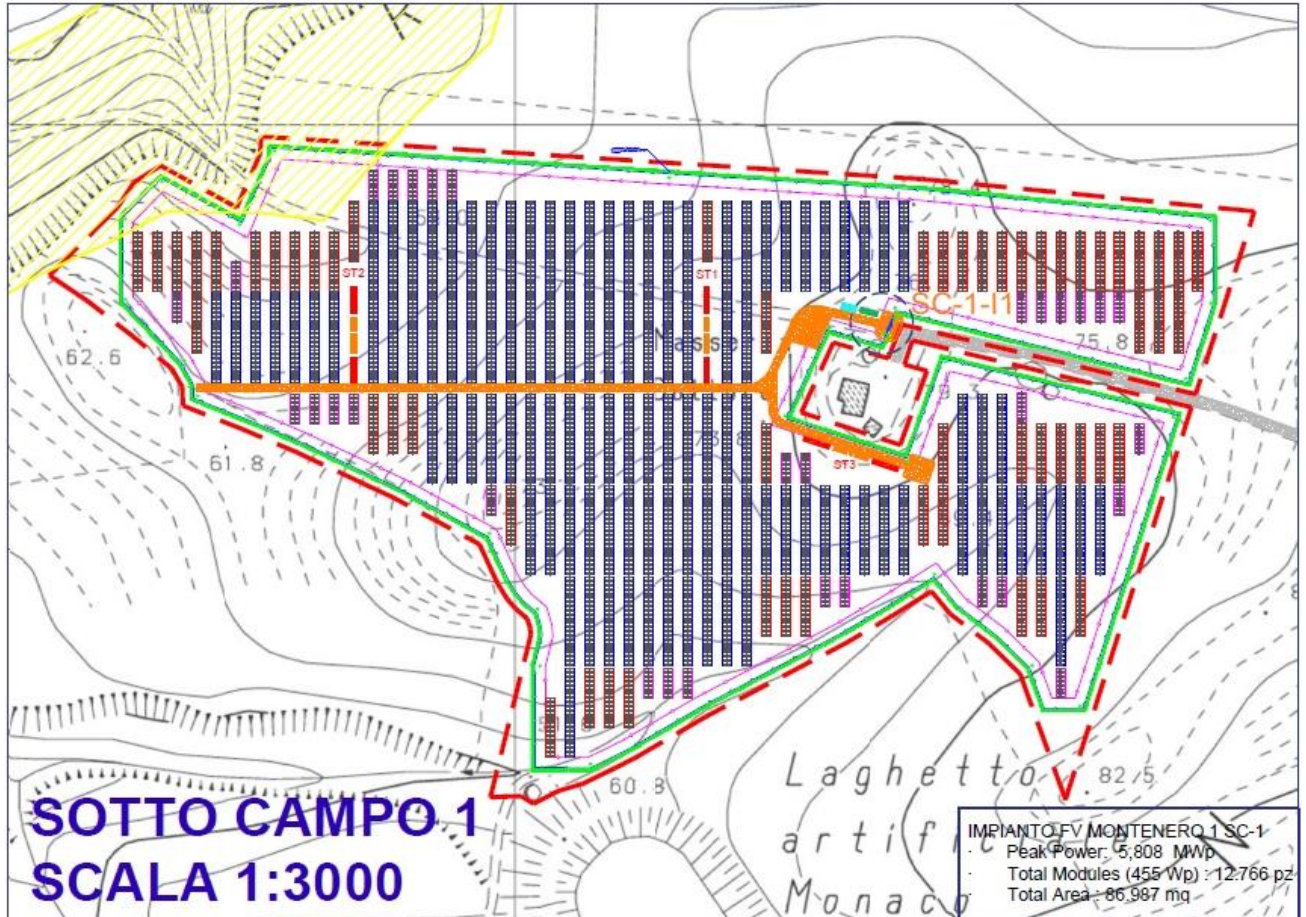


Figura 1.3: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC1

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

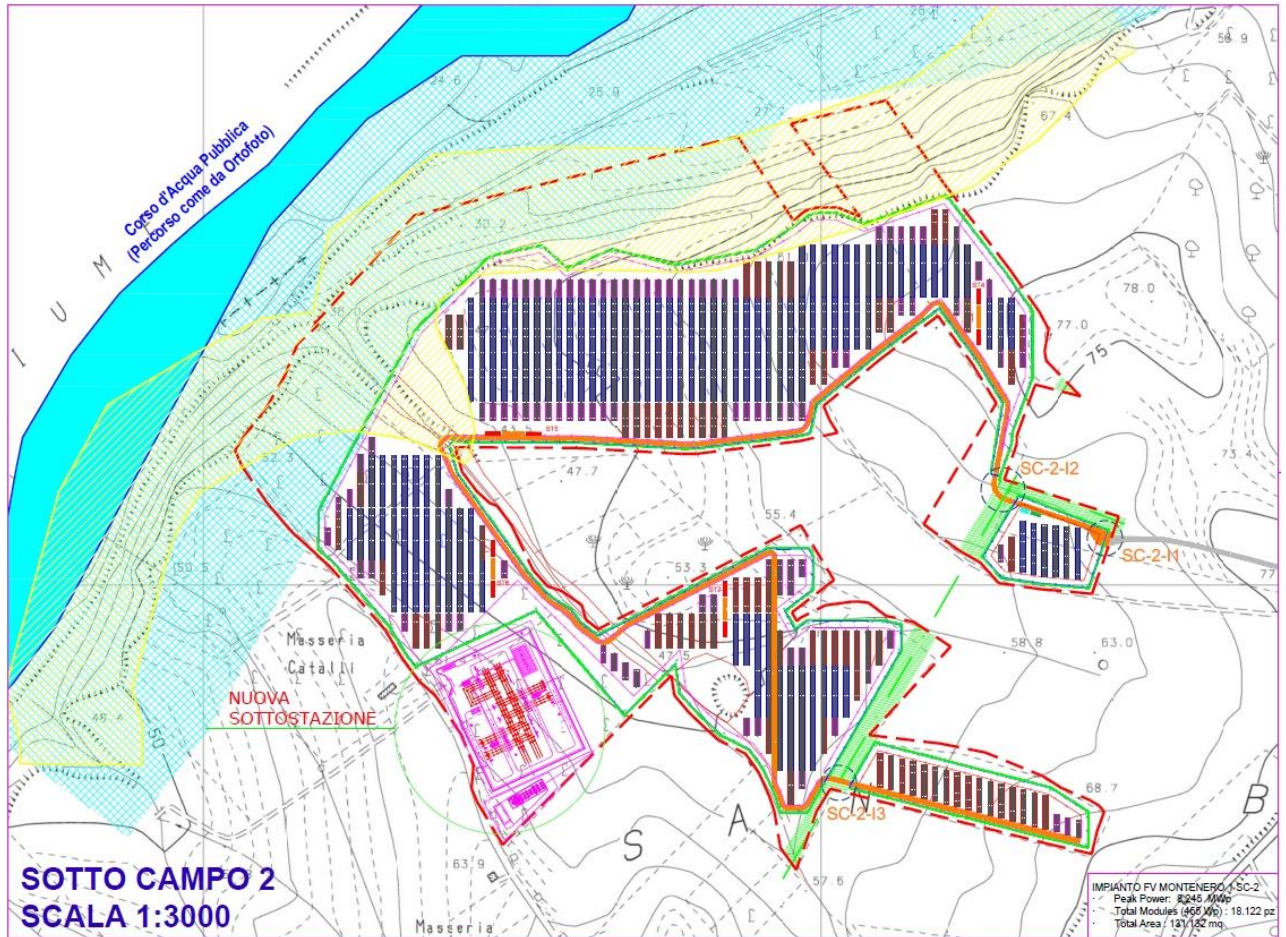


Figura 1.4: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC2

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

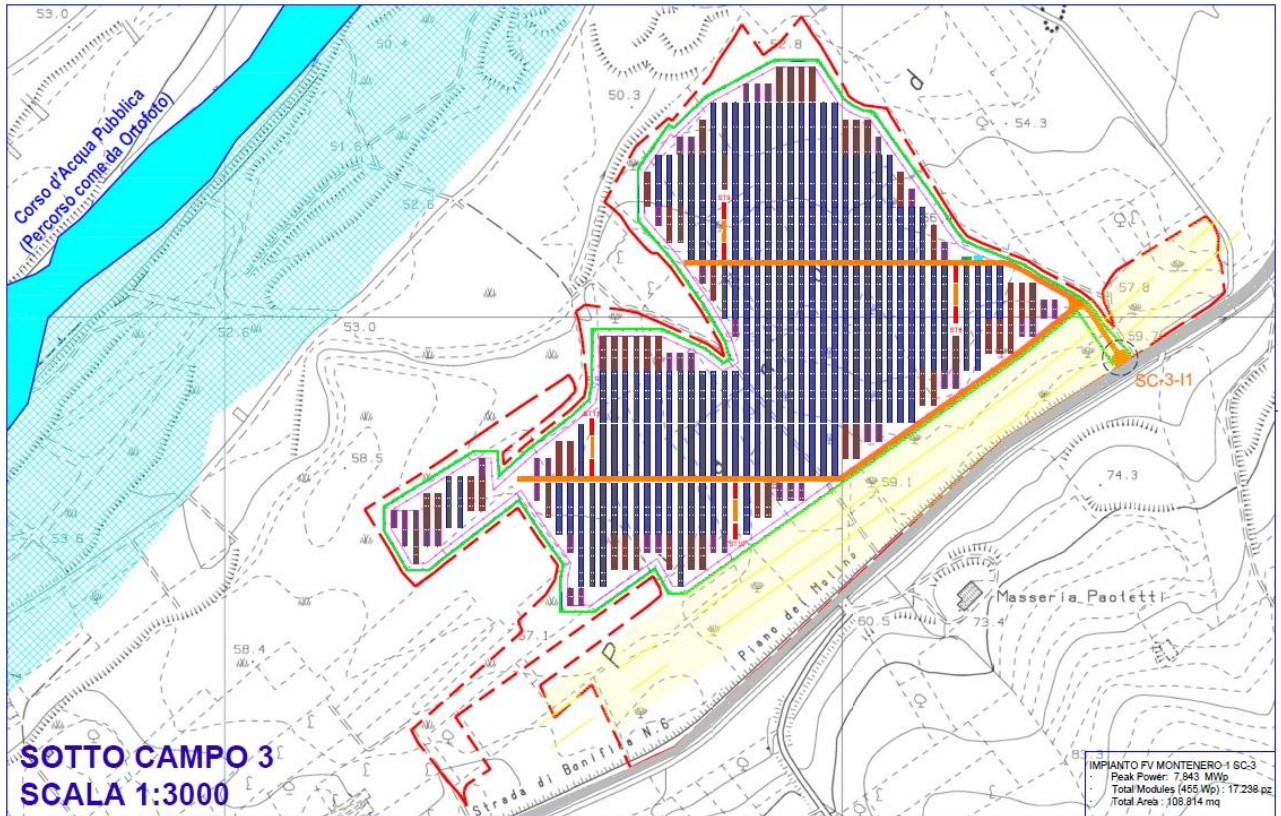


Figura 1.5: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC3

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

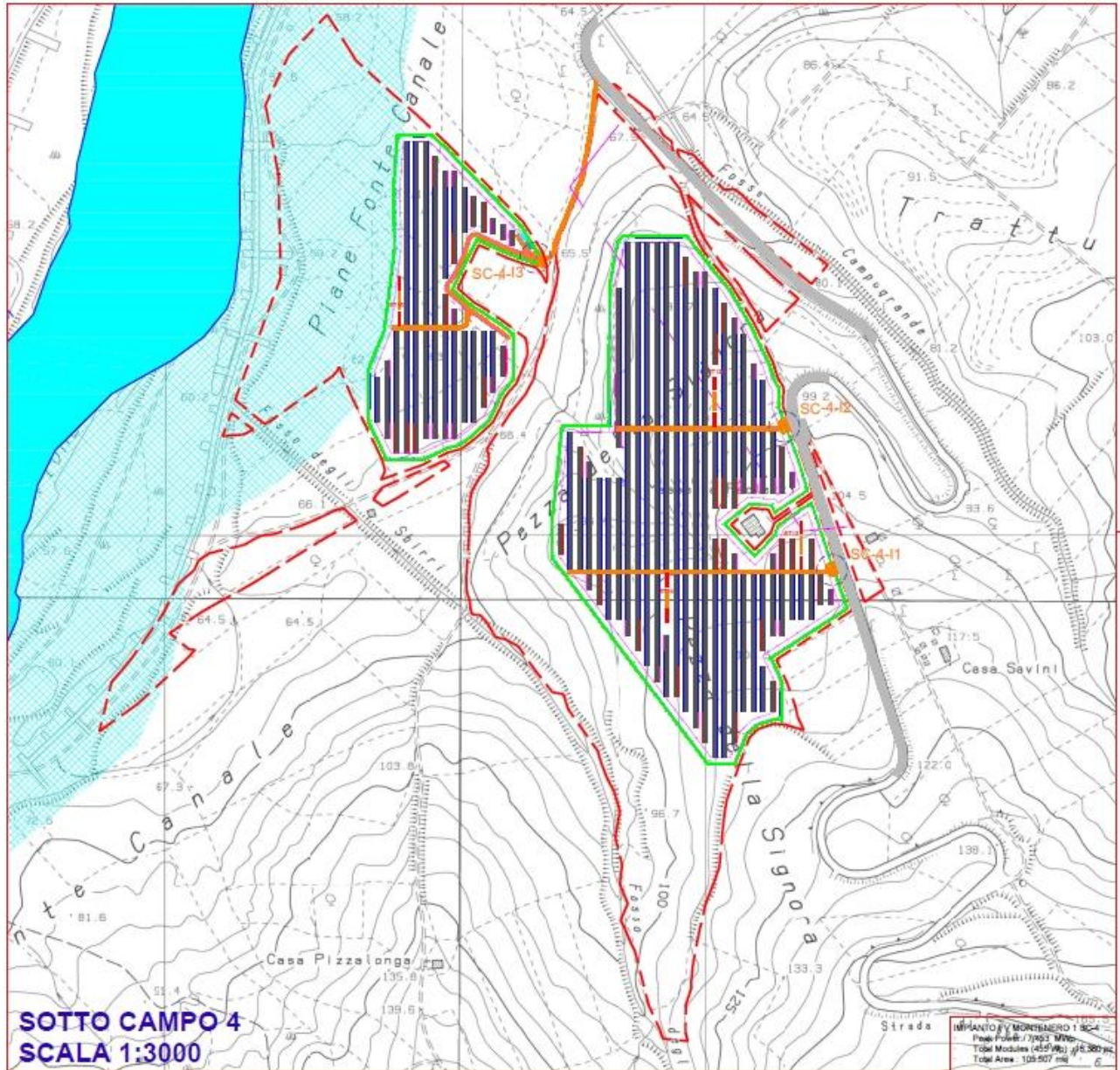


Figura 1.6: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC4

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

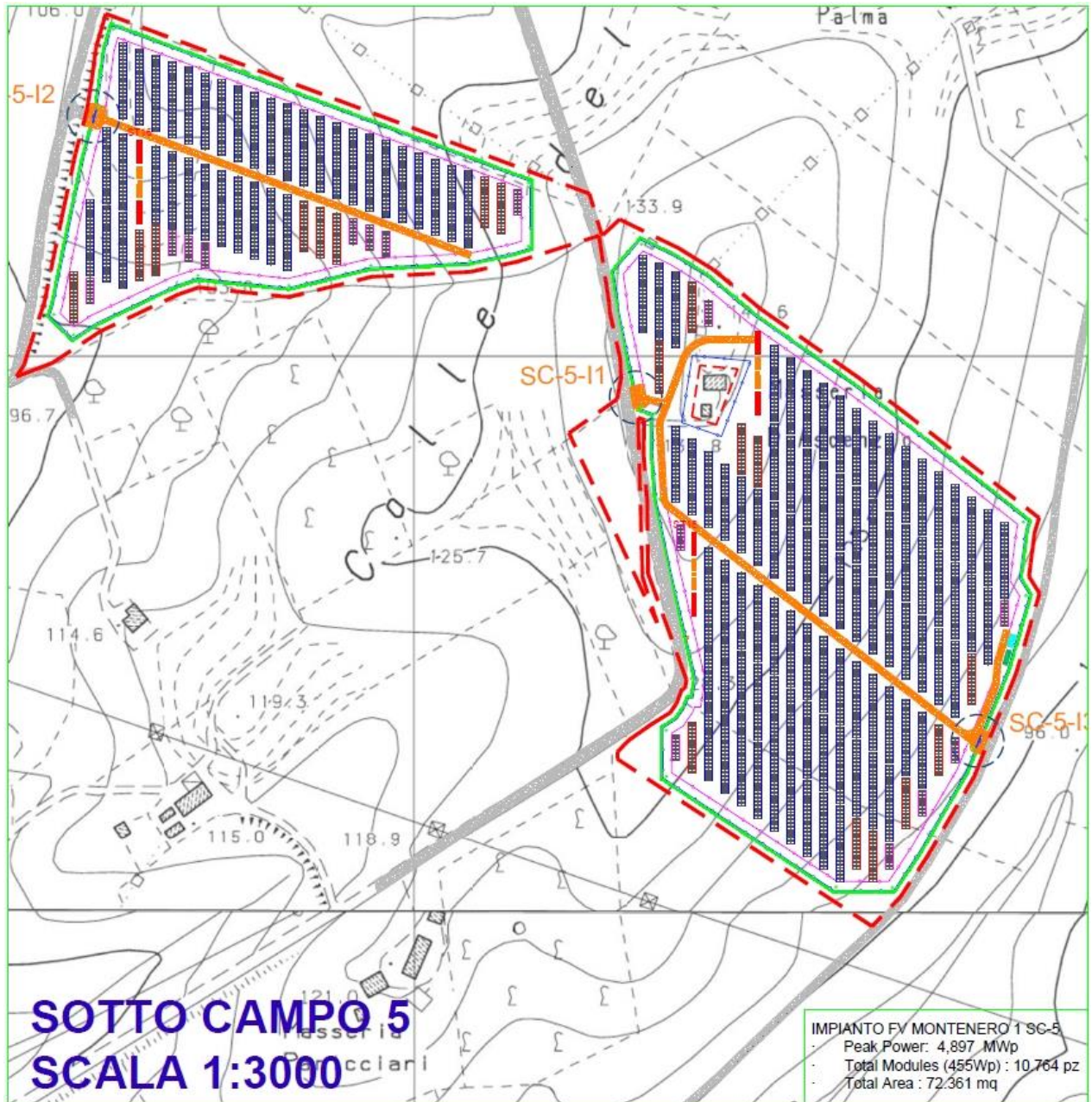


Figura 1.7: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC5

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

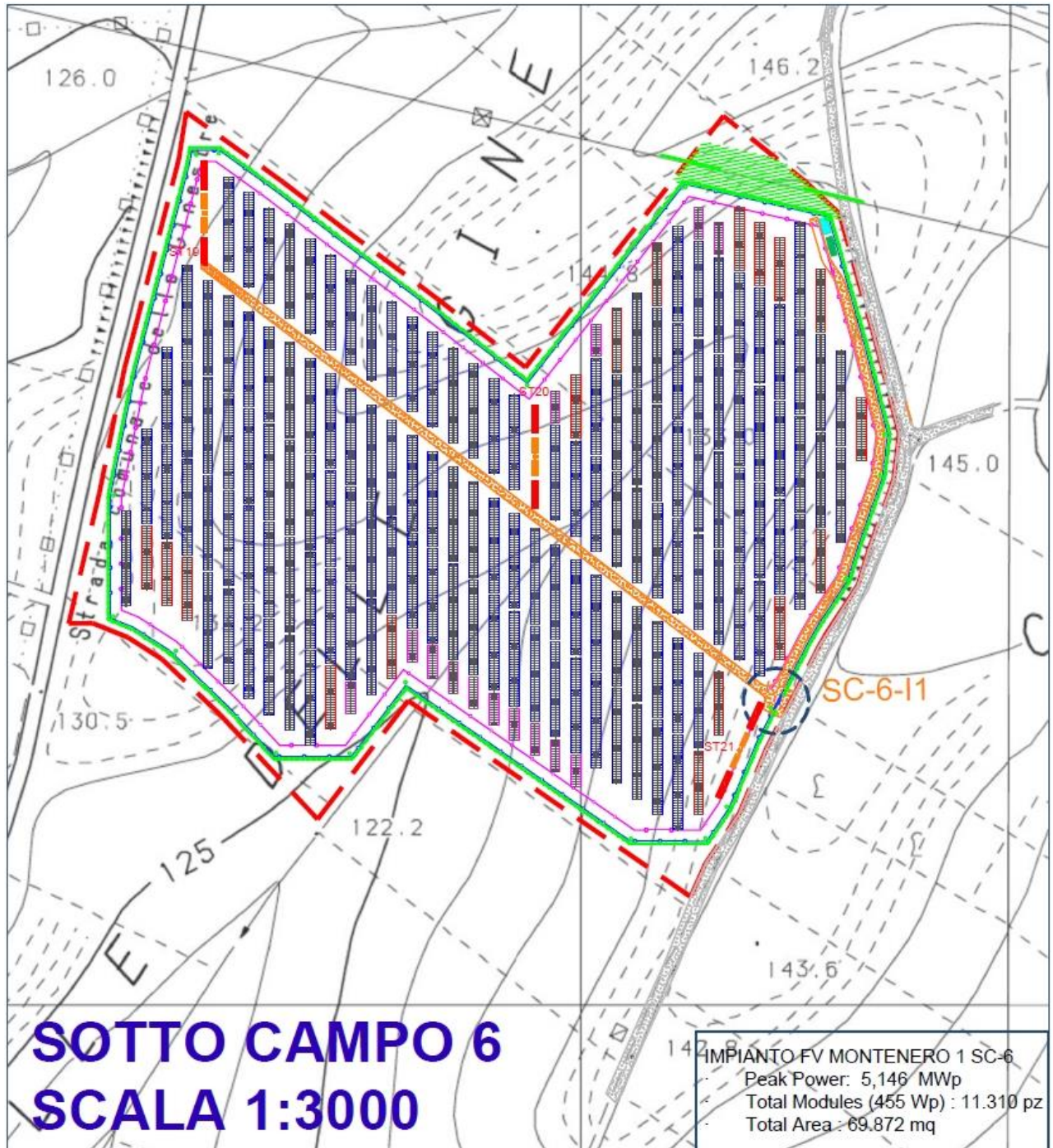


Figura 1.8: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC6

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

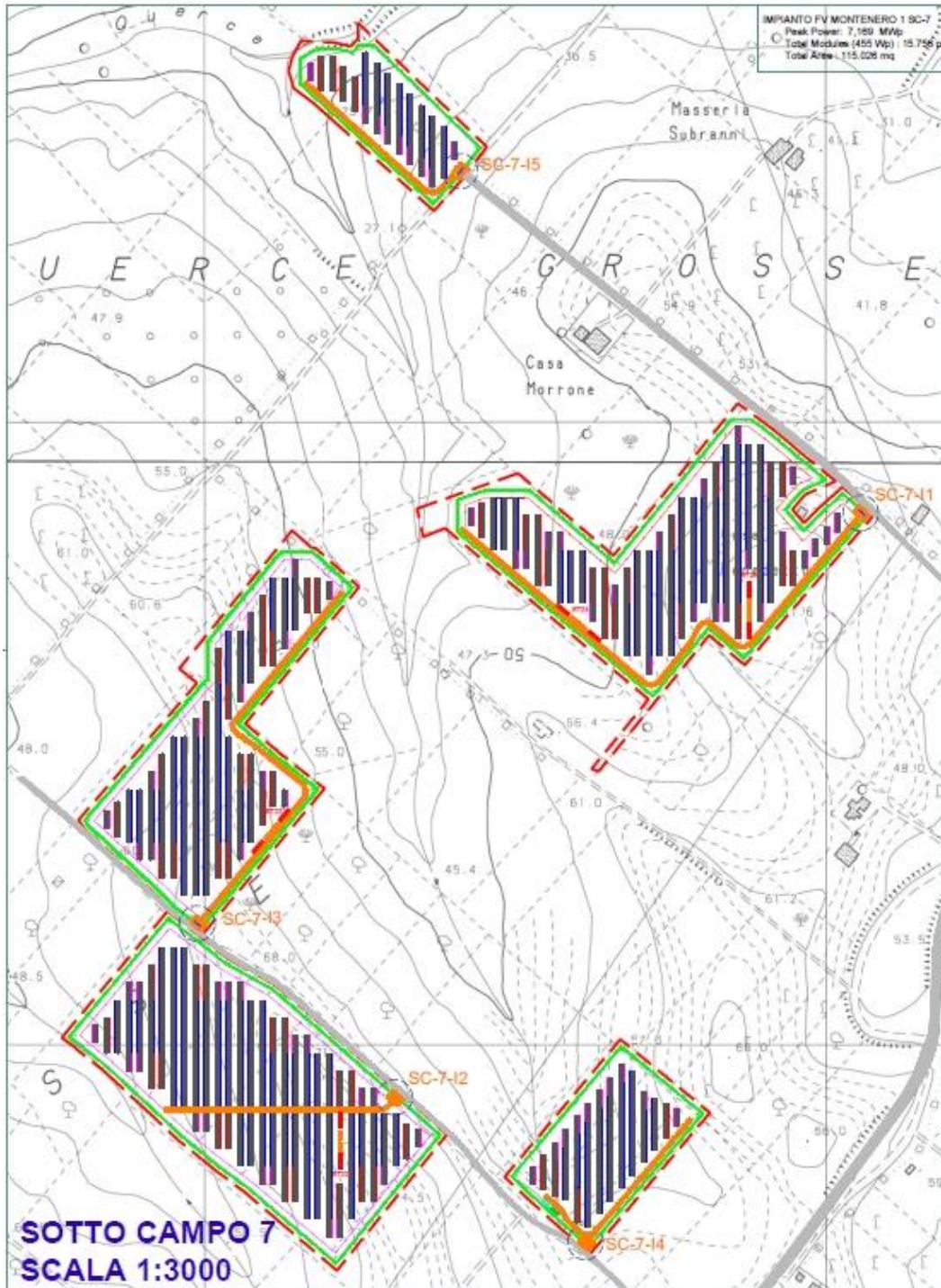


Figura 1.9: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC7

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

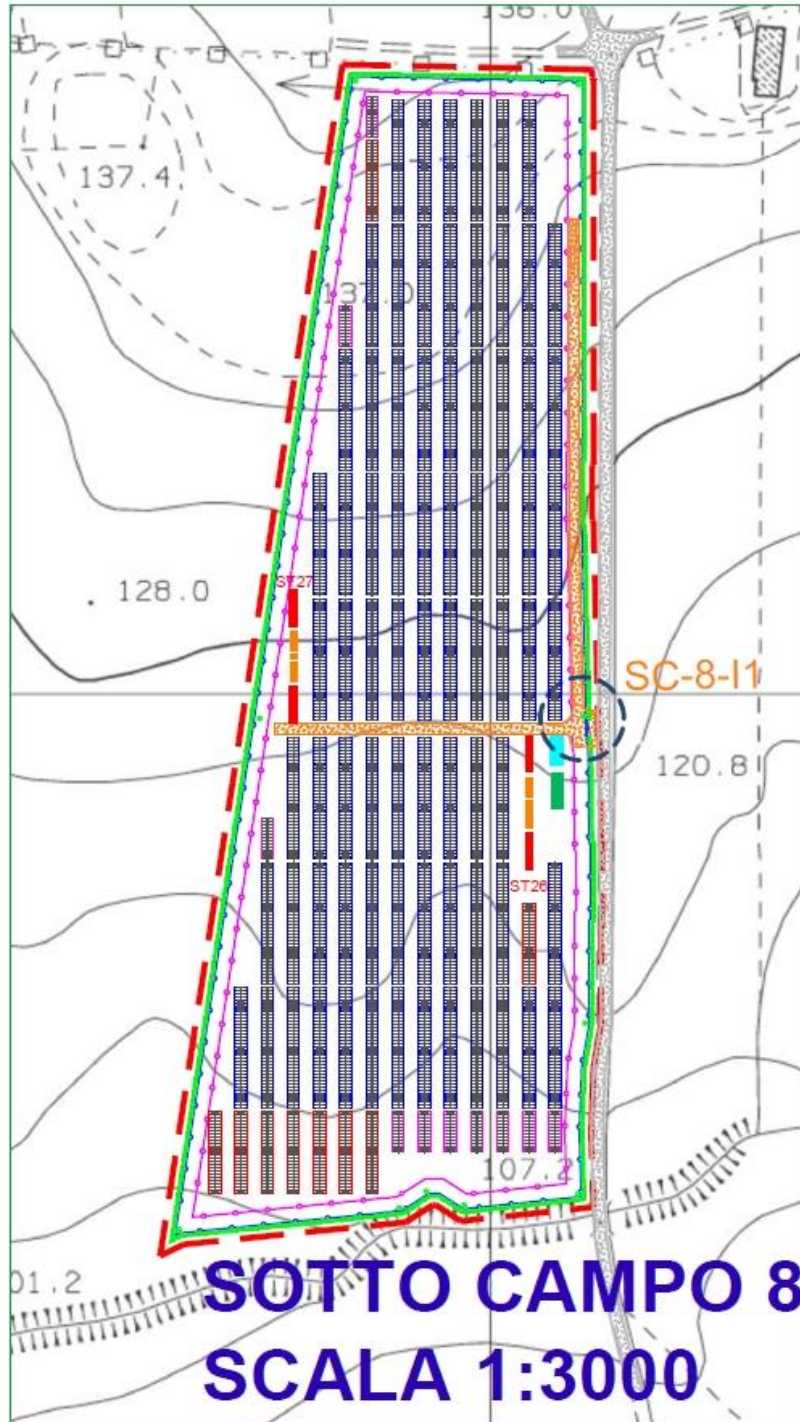


Figura 1.10: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC8

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

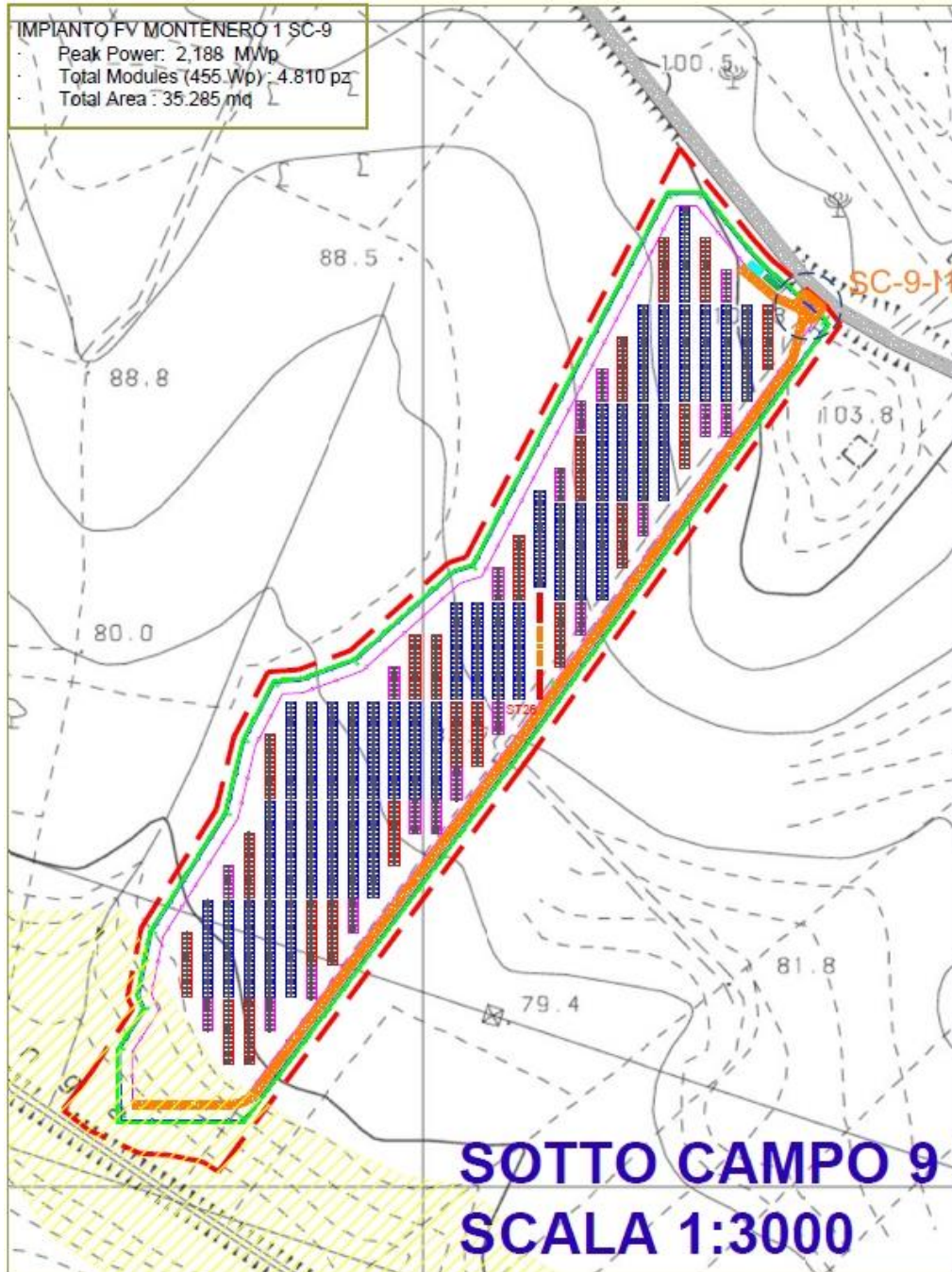


Figura 1.11: Inquadramento su CTR- Area Impianto FV – SC9

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

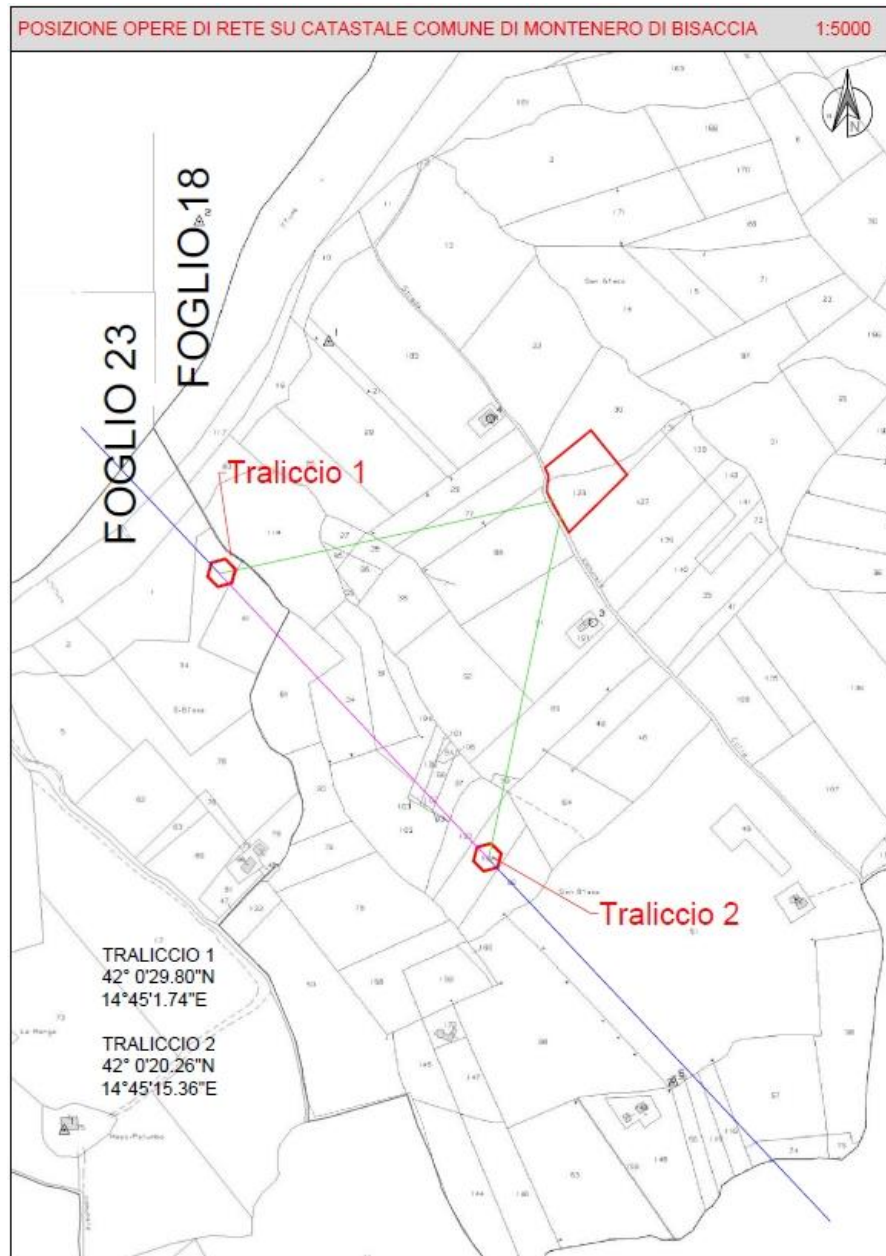


Figura 1.12: Inquadramento Elettrodotta AT (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

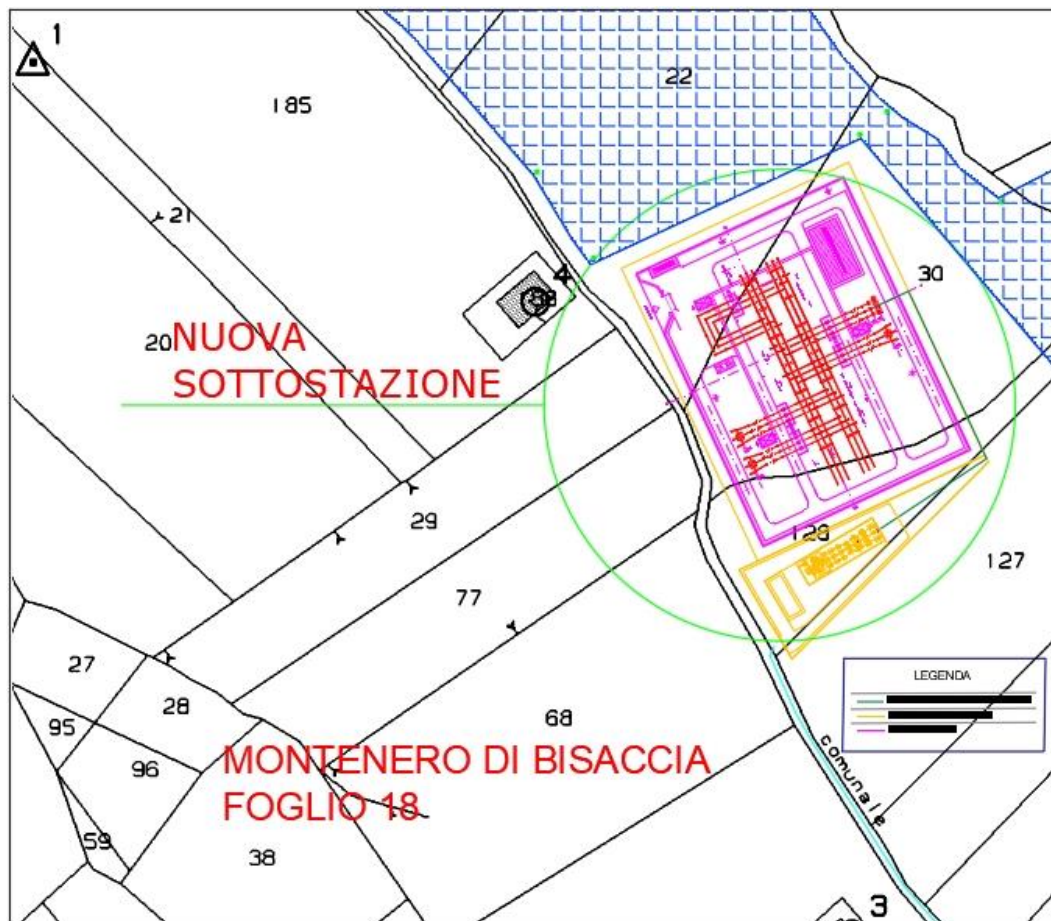


Figura 1.13: Inquadramento Elettrodotto AT

L'Area oggetto dell'intervento, ai sensi del P.R.G. adottato dai Comuni di **Montenero di Bisaccia** e **Mafalda** è classificata in base ai **9** Sottocampi così come di seguito riportato:

Montenero di Bisaccia

- SOTTOCAMPO 1: Foglio 10 e Foglio 14 – Zona di restauro Geologico-Ambientale
- SOTTOCAMPO 2: Foglio 18 - Zona di restauro Geologico-Ambientale e fascia di rispetto stradale
- SOTTOCAMPO 5: Foglio 20 e Foglio 25 – Zona E – Attività Agricola in parte in fascia di rispetto stradale
- SOTTOCAMPO 6: Foglio 16 e Foglio 26 – Zona E – Attività Agricola in parte in fascia di rispetto stradale
- SOTTOCAMPO 7: Foglio 9 e Foglio 13 – Zona E – Attività Agricola
- SOTTOCAMPO 8: Foglio 36 – Zona E – Attività Agricola
- SOTTOCAMPO 9: Foglio 19 – Zona E – Attività Agricola in parte in fascia di rispetto stradale

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Mafalda

- SOTTOCAMPO 3: Foglio 1 e Foglio 3
- SOTTOCAMPO 4: Foglio 2 e Foglio 3

NOTA: Nel Comune di Mafalda non è stato adottato alcun PRG, è presente soltanto un piano di fabbricazione nell'area del centro urbano

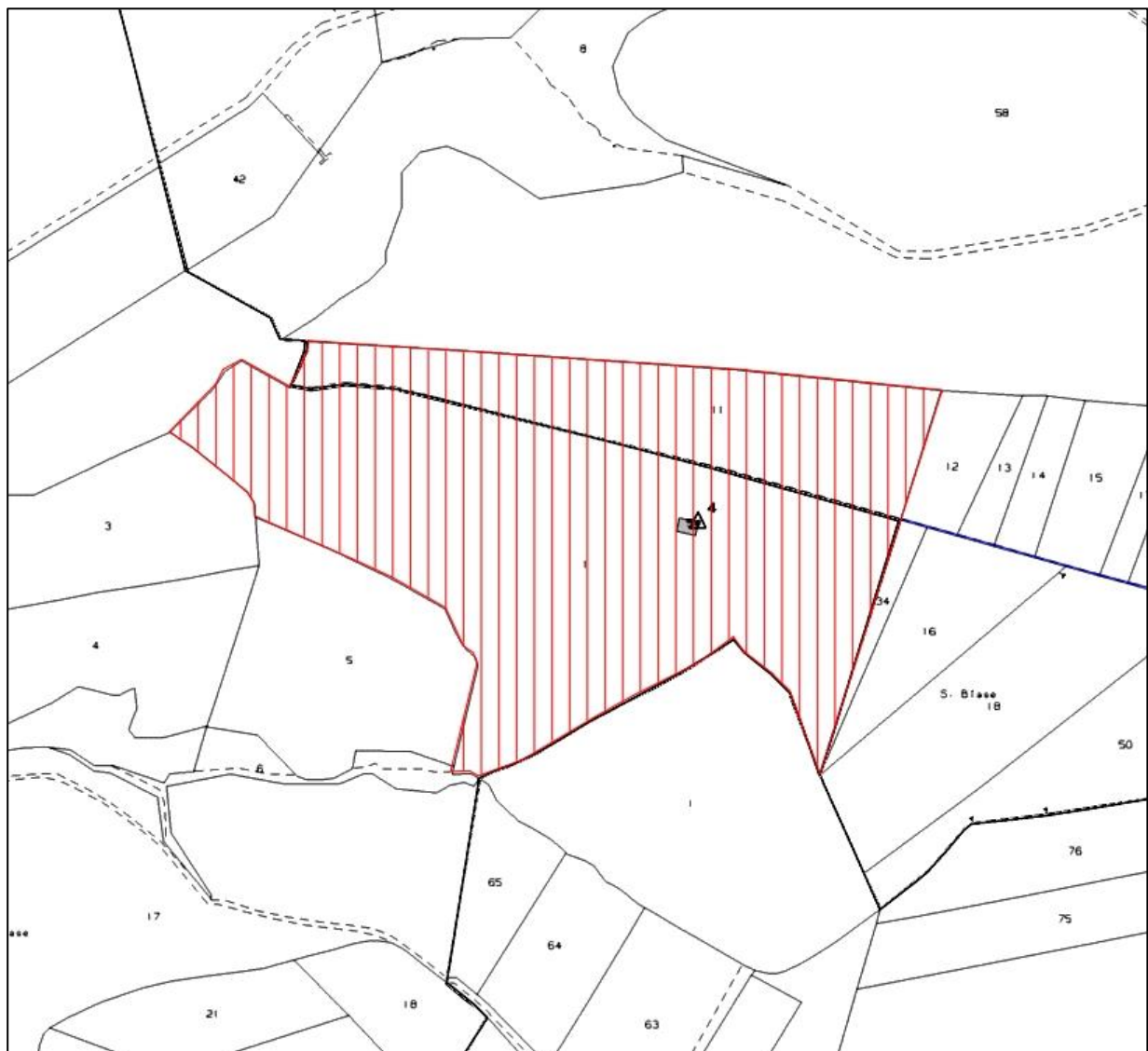


Figura 1.14: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC1

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

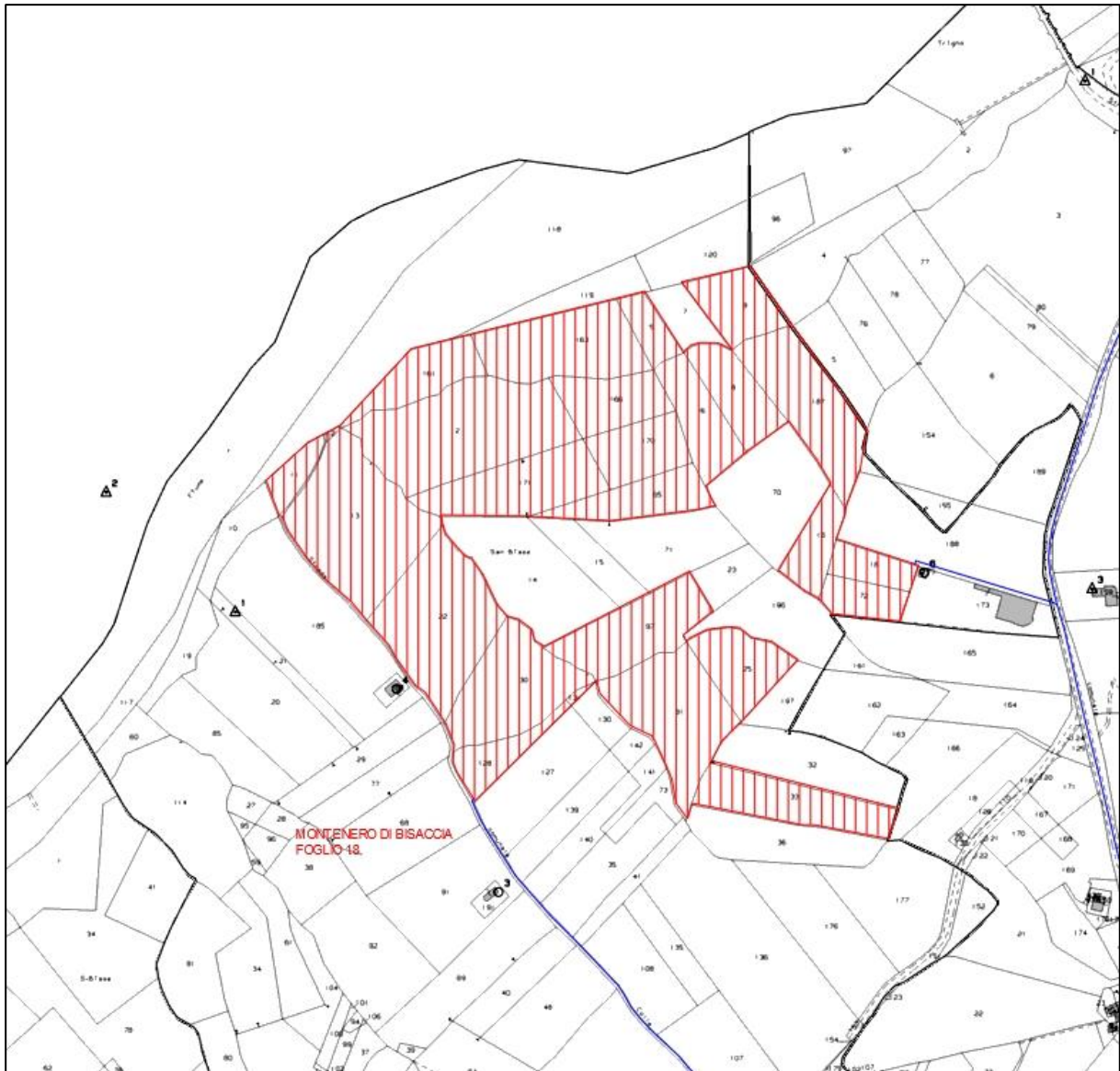


Figura 1.15: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC2

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

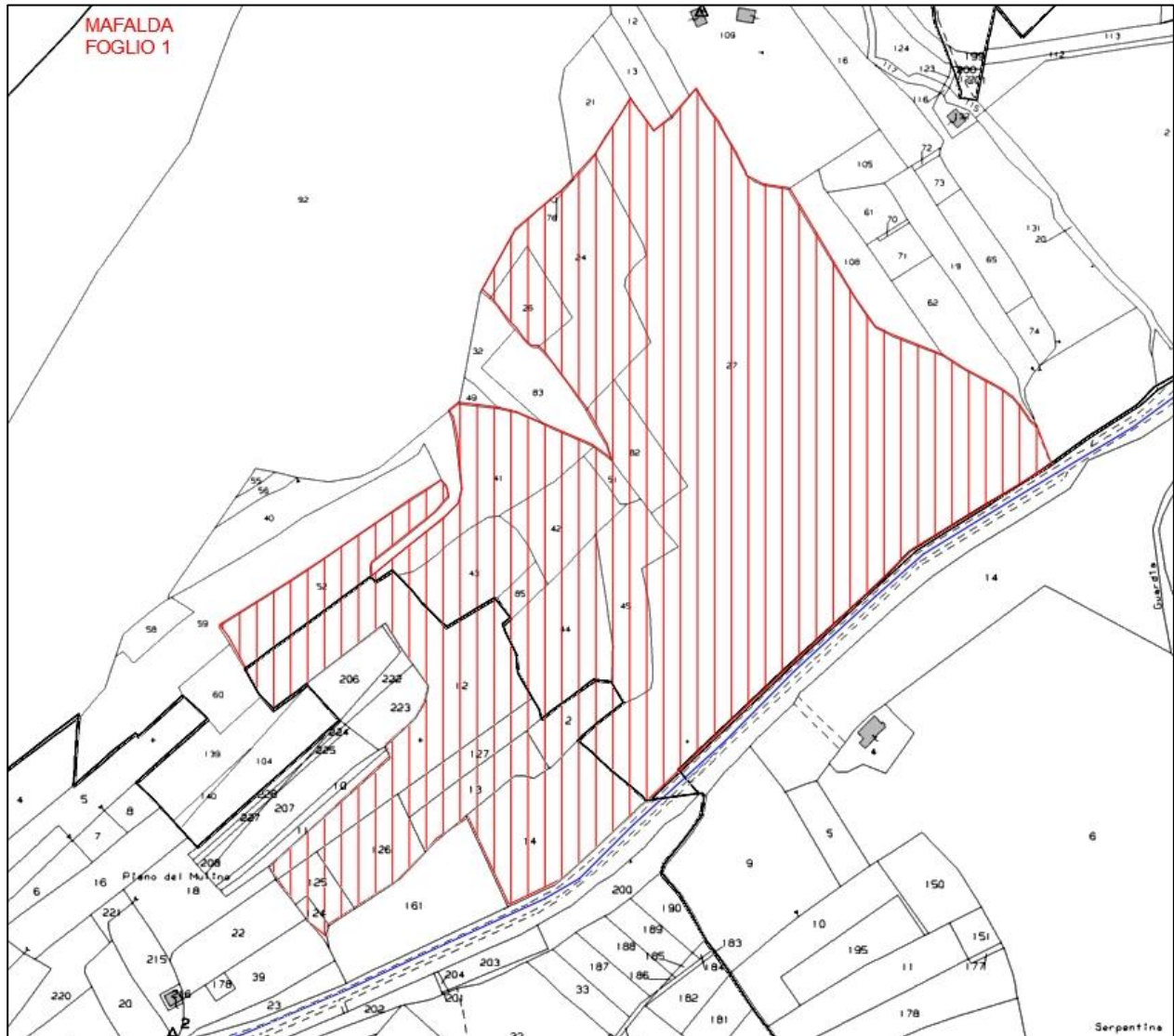


Figura 1.16: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC3

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

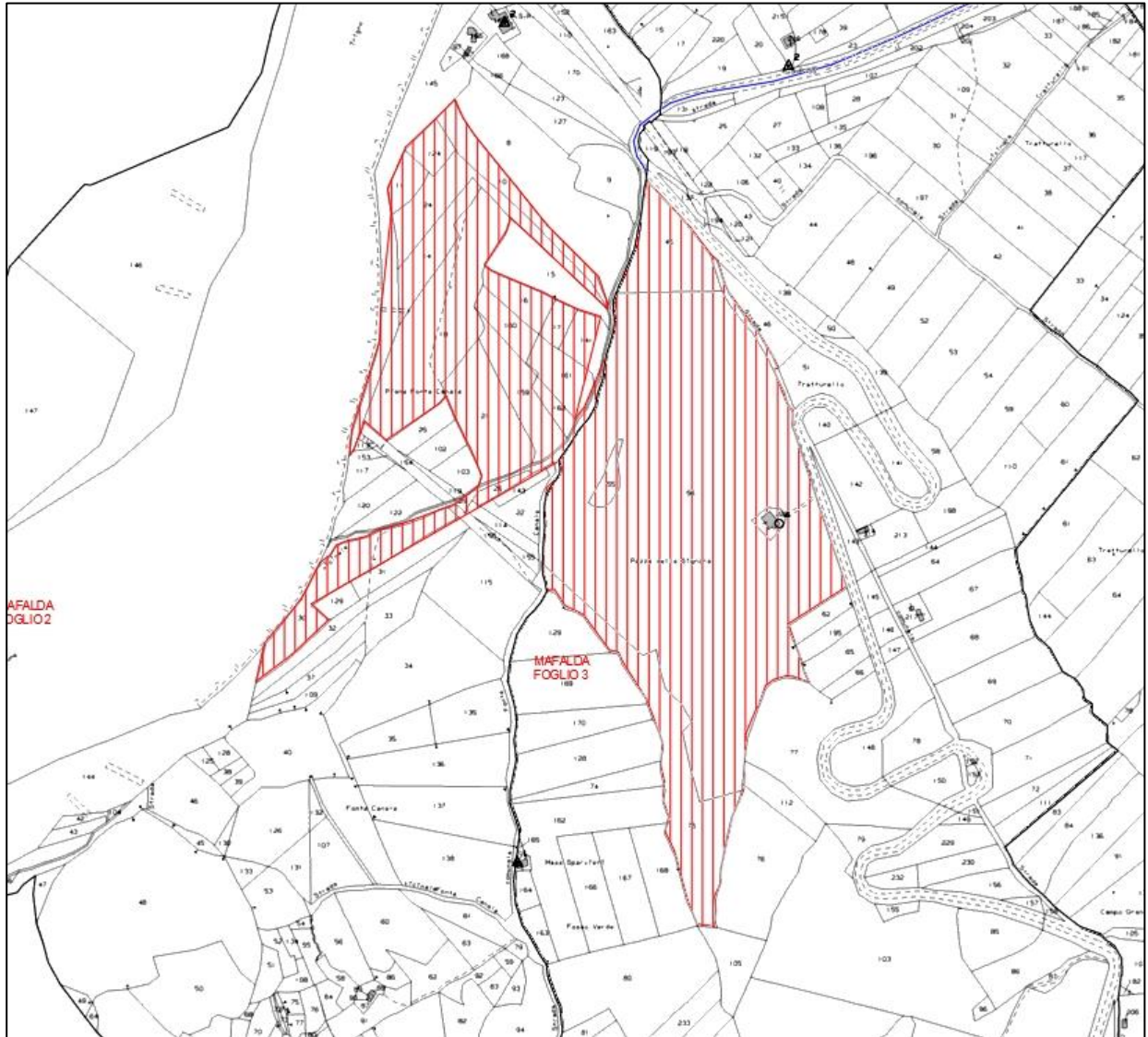


Figura 1.17: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC4

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

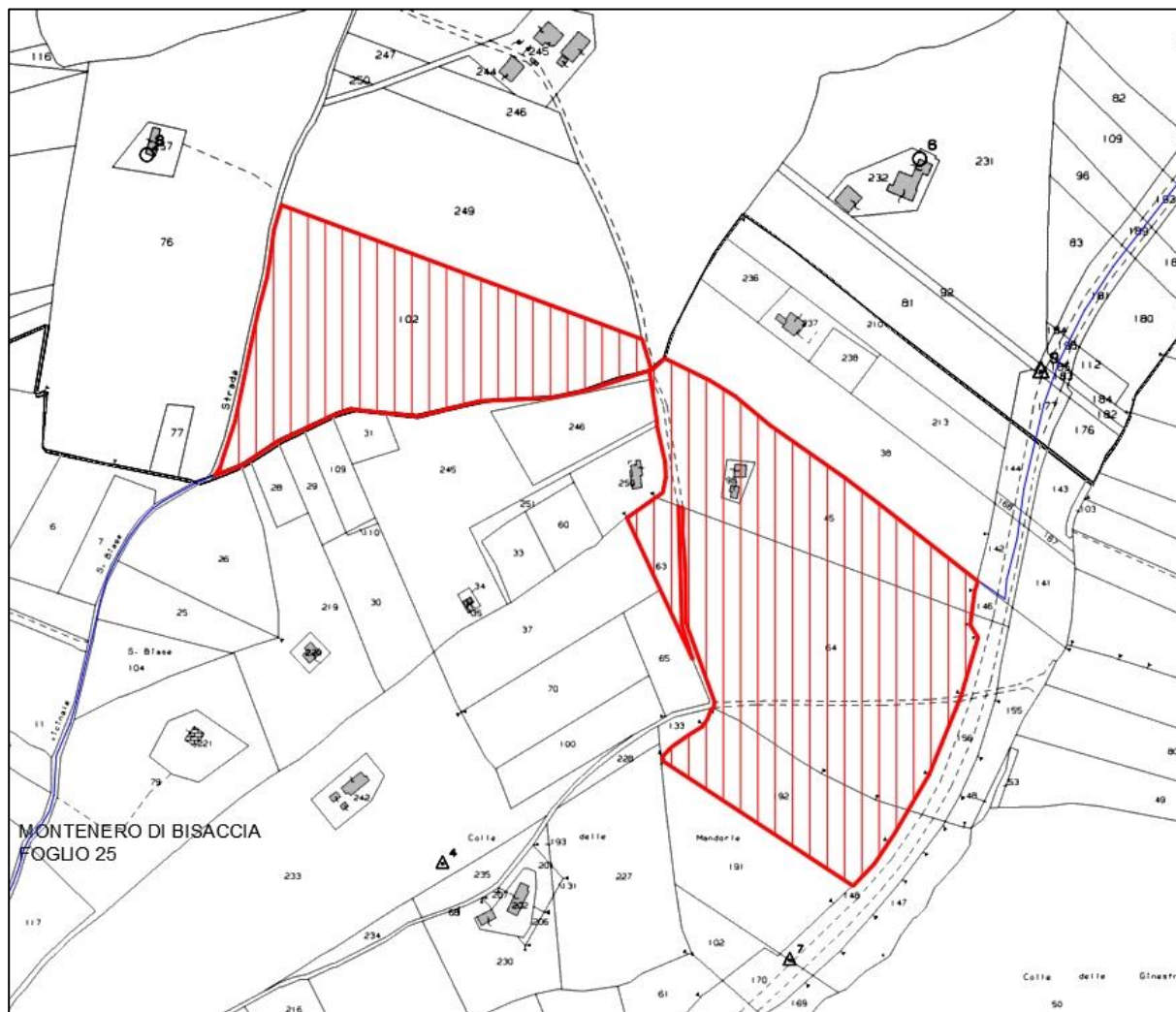


Figura 1.18: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC5

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

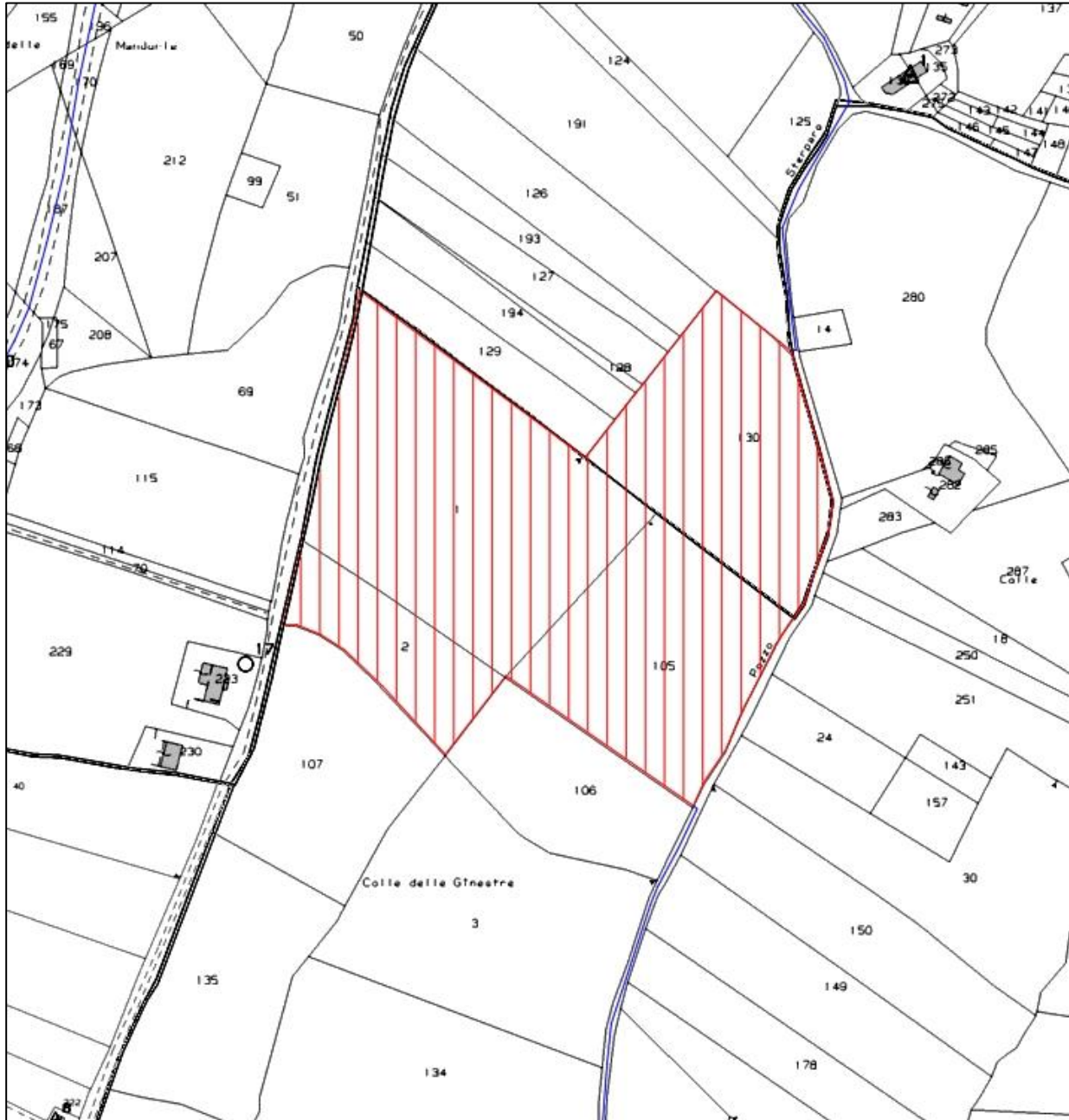


Figura 1.19: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC6

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

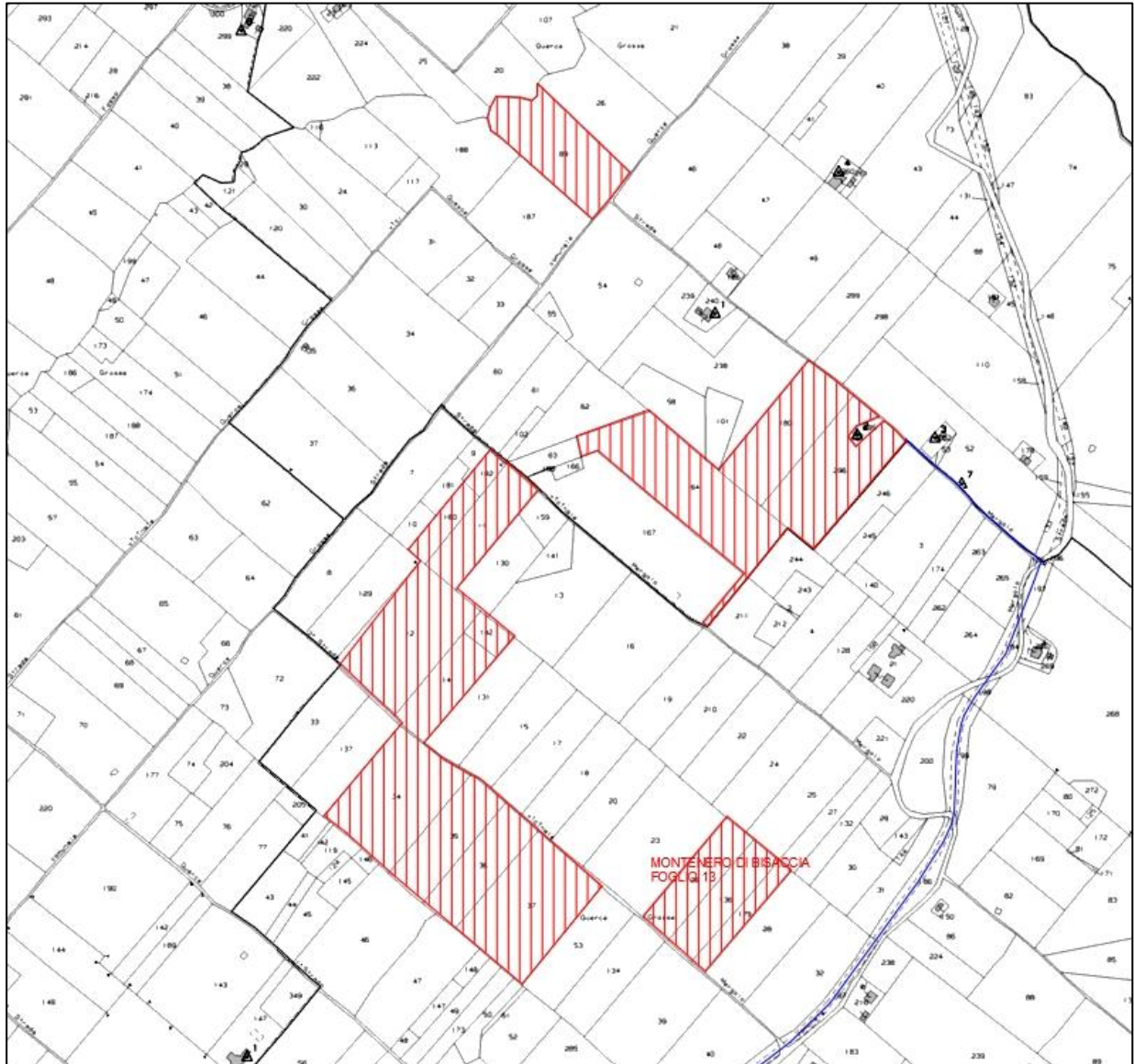


Figura 1.20: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC7

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 1.21: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC8

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

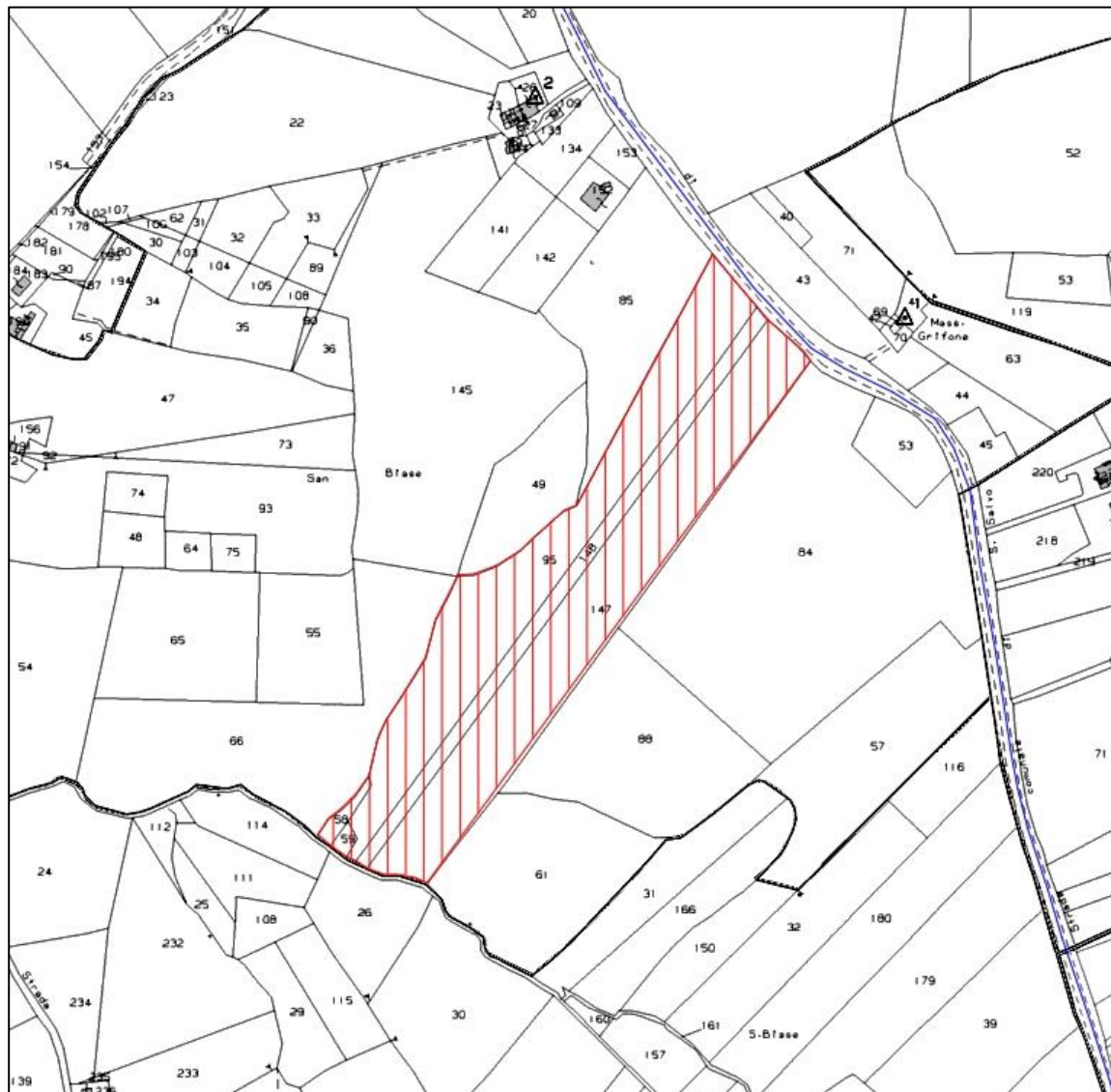


Figura 1.22: Inquadramento su mappa catastale – Impianto FV – SC9

In relazione alle Particelle Catastali interessate dagli interventi sulla R.T.N. si faccia riferimento agli specifici elaborati di Progetto.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 NORMATIVA ENERGETICA

Con il Protocollo di Kyoto, sottoscritto l'11 dicembre 1997 nella città giapponese di Kyoto da più di 180 Paesi, si è posta per la prima volta l'attenzione al riscaldamento climatico globale dovuto alle emissioni di CO₂ in atmosfera. Sottoscrivendo tale protocollo i Paesi aderenti si impegnavano ad una riduzione quantitativa delle proprie emissioni di gas ad effetto serra, i cosiddetti "gas climalteranti" (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆). Entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica da parte della Russia, con l'accordo di Doha del dicembre 2012 ne è stata prolungata l'efficacia fino al 2020.

L'obiettivo per l'Italia entro il 31 dicembre 2012 era una riduzione del 6,5% delle emissioni di gas ad effetto serra, attraverso lo sviluppo sempre maggiore delle fonti rinnovabili per la produzione di energia. Purtroppo l'Italia non è riuscita a raggiungere questo obiettivo, in quanto, nonostante la diminuzione dell'emissione di CO_{2eq} sia stata pari all'11,4%, in termini di obiettivi specifici del Protocollo di Kyoto, nel periodo di impegno (2008 -2012), la media di riduzione delle emissioni globali di gas climalteranti è stata solo del 4,6%.

2.1.1 La Normativa Comunitaria

Sulla scorta di quanto previsto dal Protocollo di Kyoto, l'Unione Europea, già a partire dal 2006 con la redazione del "Libro Verde: Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura", ha fissato come prioritario lo sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica.

A seguito, poi, delle conferenze di Copenhagen 2009, Cancun 2010, Durban 2011 e Doha 2012, in cui si è giunti, purtroppo, solo ad un accordo formale e non sostanziale per il futuro, l'UE ha stabilito autonomamente i seguenti obiettivi in materia di clima ed energia per il 2020, 2030 e 2050.

Obiettivi per il 2020:

- ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990;
- ottenere il 20% dell'energia da fonti rinnovabili;
- migliorare l'efficienza energetica del 20%.

Obiettivi per il 2030:

- ridurre del 40% i gas a effetto serra;
- ottenere almeno il 27% dell'energia da fonti rinnovabili;
- aumentare l'efficienza energetica del 27-30%;
- portare il livello di interconnessione elettrica al 15% (vale a dire che il 15% dell'energia elettrica prodotta nell'Unione può essere trasportato verso altri paesi dell'UE).

Obiettivi per il 2050:

- tagliare dell'80-95% i gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990.

La strategia messa in atto dall'Unione Europea per raggiungere gli obiettivi suddetti è il cosiddetto "sistema di scambio

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

delle quote di emissione”, che prevede, per le industrie che consumano molta energia, di abbassare ogni anno il tetto massimo di tali emissioni.

2.1.2 Normativa Nazionale

La pubblicazione del D. Lgs. 387/2003, testo base in materia di FER, è stato un vero punto di riferimento per la Legislazione in campo Energetico in Italia ed ha introdotto numerose innovazioni; tra tutte, quelle relative alle procedure autorizzative, istituendo in particolare il titolo dell’Autorizzazione Unica anche per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e, soprattutto, un procedimento autorizzatorio unico nel quale convergono tutti gli atti di assenso, autorizzativi, nulla osta, pareri o altri atti comunque denominati; il rilascio dell’autorizzazione unica, per gli effetti dell’Art. 12, c. 5 del Decreto Legislativo citato, costituisce titolo per la costruzione dell’impianto e per il suo esercizio.

Un secondo elemento di particolare importanza è costituito dalla dichiarazione ex lege di pubblica utilità, di urgenza e indifferibilità degli impianti di produzione dell’energia elettrica alimentati da FER. Dà conto di tale speciale status la disposizione di cui al c. 7 dello stesso Art. 12, nel quale si legittima esplicitamente che tali impianti possano essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici comunali, considerando con ciò, se non prevalente, almeno equivalente, l’interesse alla realizzazione e diffusione sistematica su tutto il territorio nazionale di infrastrutture di questo tipo rispetto all’interesse, pur rilevante, per la tutela e la conservazione del paesaggio rurale così come definito e assicurato dall’attuazione della pianificazione comunale. È opportuno rilevare che il già citato comma 7 richiami la L. 57/2001 recante “Disposizioni in materia di apertura e regolazione dei mercati”, la quale all’Art. 7, c. 3, lett. Precisa che si debba procedere alla modernizzazione del settore dell’agricoltura anche favorendo lo *sviluppo dell’ambiente rurale, privilegiando le iniziative dell’imprenditoria locale, anche con il sostegno della multifunzionalità dell’azienda agricola [...], anche allo scopo di creare fonti alternative di reddito.*

È dunque il caso di osservare che nel testo legislativo in esame, lungi da implicazioni speculative e invasive, in realtà sono ben chiare le esigenze della tutela e della conservazione al punto da ritenere opportuno finanche la parziale diversa utilizzazione del suolo agricolo, tesa alla produzione energetica pulita, purché si ottenga il risultato di sostenere un settore produttivo ancora oggi, dopo quindici anni dalla sua entrata in vigore, sempre più in difficoltà.

Un secondo importante passaggio normativo si registra con l’emanazione del D.M. 10 settembre 2010 che disciplina nel dettaglio, all’Art. 13, anche le Autorizzazioni Uniche e le relative procedure, dettando disposizione per la compilazione dei progetti, per le autorità competenti ad esprimersi con un proprio parere e infine, per l’inserimento paesaggistico degli impianti medesimi.

2.1.3 La Normativa Regionale

La legge regionale n.10 del 17 Aprile 2014 all’art. 3 regola lo statuto della regione Molise in materia territoriale e ambientale, garantendo la promozione di un assetto del territorio rispettoso del patrimonio rurale, ambientale, paesaggistico ed architettonico, curando in particolare i seguenti aspetti:

- a) l’applicazione di criteri di governo del territorio ispirati prioritariamente alla tutela dal rischio sismico ed idrogeologico e all’utilizzo ecocompatibile delle risorse ambientali e naturali;
- b) la valorizzazione dei propri territori e del patrimonio idrico e forestale, nonché la tutela delle specificità delle zone montane e collinari e delle biodiversità.

Inoltre la regione adotta politiche di salvaguardia dell’ambiente da ogni forma di inquinamento. Un possibile conflitto però può nascere tra l’interesse di tutela paesaggistico-ambientale e la necessità di avere energia da fonti rinnovabili; è vero che la riduzione delle emissioni nocive attraverso l’utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili costituisce oggetto di impegni internazionali assunti dallo Stato italiano in sede comunitaria, ma è anche vero che pure la salvaguardia del paesaggio costituisce oggetto di impegni internazionali (come la Convenzione Europea del Paesaggio³). Pertanto,

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

all'interesse paesaggistico non può sostituirsi un interesse ambientale che ne assicuri la tutela a ogni costo, mediante lo sviluppo di impianti di energia rinnovabile che però abbiano un grave e irreversibile impatto paesaggistico. In altri termini, il conflitto tra tutela del paesaggio e tutela dell'ambiente e della salute non può essere risolto aprioristicamente, ma deve essere considerato solo dopo approfondita valutazione comparativa di tutti gli interessi coinvolti, includendo i costi (anche ambientali), i benefici che si ottengono e il diritto d'impresa economica.

La direttiva europea 2009/28/CE ha richiesto agli Stati Membri di individuare procedure autorizzative semplificate con un livello amministrativo adeguato. Le Linee Guida Nazionali (approvate con il D.M.10/09/2010), pur nel rispetto delle autonomie e delle competenze delle amministrazioni locali, sono state emanate allo scopo di armonizzare gli iter procedurali regionali per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili. In particolare, il punto 17 delle Linee Guida specifica le modalità di individuazione delle zone non idonee per l'installazione degli impianti da parte delle Regioni e rimanda all'allegato 3 del D.M. per una ulteriore definizione dei criteri di individuazione delle stesse⁴. Le aree non idonee sono, dunque, individuate dalle Regioni nell'ambito dell'atto di programmazione con cui sono definite le misure e gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di burden sharing fissati nella ripartizione regionale delle quote FER, a seguito di apposita istruttoria.

Il D.Lgs.28/2011 ha introdotto misure di semplificazione e razionalizzazione dei procedimenti amministrativi per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, sia per la produzione di energia elettrica che per la produzione di energia termica. Anche il comma 10 dell'articolo 12 del D.Lgs.387/2003 prevede che le Regioni, in attuazione delle Linee Guida sul procedimento autorizzativo unico, possano individuare aree non idonee alla installazione di specifiche tipologie di impianti

Qui di seguito si elencano le principali Normative della Regione Molise in Termini di Energia e Fonti Rinnovabili:

- L.R. 7 AGOSTO 2009, N. 22 - "Nuova disciplina degli insediamenti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Molise";
- L.R. 23 DICEMBRE 2010, N. 23 - "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 7 agosto 2009 n. 22";
- L.R.16 DICEMBRE 2014, N. 23 - "Misure urgenti in materia di energie rinnovabili";
- L.R. 4 MAGGIO 2016, N. 4 - "Disposizioni collegate alla manovra di bilancio 2016 - 2018 in materia di entrate e spese. Modificazioni e integrazioni di Leggi Regionali" - art. 26;
- D.G.R. N. 621 DEL 4 AGOSTO 2011 - "Linee guida per lo svolgimento del procedimento unico di cui all'art.12 del D.Lgs. n.387/2003 per l'autorizzazione alla costruzione e dall'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sul territorio della Regione Molise";
- D.C.R. N.133 DEL 11 LUGLIO 2017 - "Piano energetico ambientale della Regione Molise. Approvazione".

Si evidenzia che le "linee guida" di cui al D.M. 10.09.2010, pur nel rispetto delle autonomie e delle competenze amministrative locali, specifica le modalità di individuazione delle zone "non idonee" per l'installazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili. Nella seguente tabella si riporta quanto previsto nel sopracitato D.M.

- 1 I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;
- 2 zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica;
- 3 zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- interesse culturale, storico e/o religioso;
- 4 le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale;
 - 5 le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
 - 6 le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);
 - 7 le Important Bird Areas (I.B.A.);
 - 8 le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
 - 9 le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo
 - 10 le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.;
 - 11 zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

La regione Molise prevede l'attribuzione in modo esclusivo all'amministrazione regionale stessa delle funzioni amministrative per il procedimento autorizzativo (D.G.R. n.621 del 4/8/2011) e per le procedure di valutazione ambientale degli impianti con fonti di energia rinnovabili. La disciplina per gli insediamenti di impianti di produzione di energia elettrica da FER nel territorio della regione Molise è individuata nella L.R. n.22 del 7/8/2009 e s.m.i. (L.R. n.23 23/12/2010) e dalla D.G.R. n.621.

Le zone non idonee sono state individuate per tutti i tipi di impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Per quanto riguarda specificatamente:

- gli impianti a biomassa, la disciplina delle modalità di approvvigionamento e provenienza delle biomasse è contenuta nel D.G.R. n.621 (All. A; 13.1- b);
- gli impianti eolici, gli elementi per il corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio e nel territorio sono descritti nel D.G.R. n.621 (All. A.16 e All. 3) e L.R. 16/12/2014 n.23.
- gli impianti fotovoltaici, l'articolo 2 della L.R. n.22 del 7/8/2009 e s.m.i. individua le zone non idonee per l'installazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili;
- la D.G.R. n.621 (All. A.16) fornisce criteri per la localizzazione degli impianti fotovoltaici;
- gli impianti idroelettrici, i contenuti del progetto per gli impianti idroelettrici sono riportati nella D.G.R. n.621 (All. A; 13.1- b)

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Dall'analisi delle predette normative, si evincono i limiti imposti dalla Regione Molise sull'idoneità dei siti da utilizzare per lo sviluppo d'impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Si riporta, nel seguito, la comparazione dei limiti imposti dalla normativa nazionale con quelli di cui alla normativa regionale, il tutto tratto dal "Piano energetico ambientale" della Regione Molise.

Nelle Successive Tabelle è riportata la comparazione tra il D.M. 10/09/2010 e la D.G.R. n. 621 del 2013 in cui si evidenziano i limiti più restrittivi imposti dalla regione Molise.

Linee Guida Nazionali		Linee Guida regione Molise		Note	
n.	Area non idonee istituibili dalle Regioni (allegato 3 - par. 17)	Area di rispetto	Area vincolata - All. A - parte 4 - punto 16.1 - lettera a) f) g)		Fascia di rispetto
1	Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo	Ambito	I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO	2 km per l'eolico	Vincoli più restrittivi (1)
			Gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004	2 km per l'eolico	
2	Zone all'interno di con visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica	Ambito con visuali		Ambito con visuali	
3	Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso	Zone situate in prossimità ed aree contermini	Parchi archeologici (così come definiti al comma 2 dell'art. 101 del D.Lgs. 42/2004) attrezzati come museo all'aperto, così come individuati dalla Soprintendenza per i Beni archeologici del Molise	1 km per l'eolico	Vincoli più restrittivi (1)
			Aree archeologiche (come definiti al comma 2 dell'art. 101 del D.Lgs. 42/2004 e tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera m dello stesso decreto	0,5 km per l'eolico	
4	Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale	Ambito	Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale		Vincolo non indicato
5	Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	Ambito	Le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	200 m per l'eolico	Vincolo per l'eolico più restrittivo Vincoli e fasce di rispetto indicati nel D. Lgs n. 42 2004
6	Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale)	Ambito	Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale)		Vincolo non indicato
			Le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria)		Vincolo non indicato
7	Important Bird Areas (I.B.A.)	Ambito	Important Bird Areas (I.B.A.)		Vincolo non indicato
8	Aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione	Ambito	non presente		

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

	e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione				
9	Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all' art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo	Ambito	non presente		
10	Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.	Ambito	le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.		Vincolo non indicato
11	Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti	In funzione della tipologia del territorio da tutelare (area o fascia di rispetto)	Linea di costa	3000 m per l'edico - 1500 m per FV	Vincoli più restrittivi. Si sottolinea che le coste sono già tutelate dal D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1, lettera a), dove il buffer di rispetto è pari a 300m dalla linea di battigia; all'interno di queste aree di rispetto, è necessario presentare una Relazione Paesaggistica.
			Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004	200 m per l'eolico	Vincolo più restrittivo per l'edico. Si sottolinea che esiste una tutela da parte del D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1, lettera c), di fiumi, torrenti, corsi d'acqua "iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna." Il buffer risulta inferiore, e i corsi d'acqua devono essere inseriti ufficialmente nell'elenco. All'interno di queste aree di rispetto, è necessario presentare una Relazione Paesaggistica.
Misure di mitigazione (punto 3.2 n delle Linee Guida)		Fascia di rispetto	Misure di mitigazione All. 3 - punto 3.2 - lettera n	Fascia di rispetto	Note
Distanza minima tra le macchine		5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento	-	5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento	Vincoli uguali
Misure di mitigazione (punto 5.3 a, b delle Linee Guida)		Fascia di rispetto	Misure di mitigazione All. A - parte 4 - punto 16.1 lettera a) e b)	Fascia di rispetto	
Unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate		≥ 200 m	Unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate	400 m + rispetto normativa acustica	Vincoli più restrittivi rispetto alle Linee Guida Nazionali
Centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti		≥ 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore	Centri abitati come individuati dallo strumento urbanistico comunale vigente	300 m + 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore	Vincoli più restrittivi rispetto alle Linee Guida Nazionali
Misure di mitigazione (punto 7.2 delle Linee Guida)		Fascia di rispetto	Misure di mitigazione All. A - parte 4 - punto 16.1 lettera e)	Fascia di rispetto	Note
Strade provinciali o nazionali		Superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del	Autostrade (come definite dal "Nuovo codice della strada") Strade nazionali e provinciali (come	200 m 150 m	Vincoli più restrittivi rispetto alle Linee Guida Nazionali (2) Vincoli uguali (2)

Figura 2.1 Linee Guida

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

	rotore e cmq >150 m dalla base della torre	definite dal "Nuovo codice della strada") Strade comunali (come definite dal "Nuovo codice della strada")	20 m	(2)
<small>(1) Per gli impianti utilizzanti la fonte eolica con altezza del mozzo minore di 30 m le fasce di rispetto di cui al punto 1 e 3 sono dimezzate. (2) Per gli impianti utilizzanti la fonte eolica con altezza del mozzo minore di 30 m le fasce di rispetto per le autostrade, le strade nazionali, le strade provinciali e comunali sono dimezzate.</small>				

Si fa presente che l'intervento proposto ricade parzialmente in area non agricola, in particolare in base alla classificazione in zone omogenee dell'intero territorio comunale e al P.R.G. adottato, si ha che l'area di progetto sono classificate nel **Comune di Montenero di Bisaccia come:**

- "Zona di restauro Geologico-Ambientale"
- "Zona E – Attività Agricola"

Comune di Mafalda come:

- "Zona E – Attività Agricola"

Si veda a tal proposito quanto riportato nei vari Certificati di Destinazione Urbanistica facenti parte degli Elaborati di progetto, e nel successivo paragrafo 2.1.1.

Dall'analisi dei dati a disposizione, si evince che il progetto in oggetto non interessa aree ritenute "non idonee" dalla legislazione sopra esposta e le tavole progettuali allegate alla presente dimostrano la conseguente fattibilità dell'intervento proposto.

2.1.3.1 Piano Energetico Ambientale Regionale

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (Pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Molise n.40 del 01/08/2017) è un documento di indirizzo che guiderà la Regione Molise verso un utilizzo produttivo delle risorse ambientali e uno sfruttamento consapevole delle fonti energetiche, riducendo gli impatti ambientali e incrementando i vantaggi per il territorio.

Il Piano, pertanto, costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Molise definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "Burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il documento finale è stato redatto seguendo lo schema logico seguente:

FASE_1 - Quadro territoriale, normativo e di policy

- approccio metodologico: in questa fase si è proceduto alla raccolta e all'analisi delle informazioni relative al contesto territoriale, per quanto attiene il sistema naturale (morfologia, orografia e habitat naturale, risorse idrografiche, etc.) e il sistema antropico (settore civile, industriale, dei trasporti ed energetico). Sono stati inoltre analizzati i riferimenti e gli strumenti normativi insistenti sul territorio di natura locale (Regione, Province e

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 36 di 171

Comuni), nazionale e comunitaria per individuare le differenti politiche di indirizzo in vigore all'interno del sistema energetico di Regione Molise.

- modalità attuative: sono stati interrogati gli enti locali (Regione Molise, Campobasso, Comuni) e gli organismi collegati (ARPA, Molise Acque, etc.) raccogliendo gli indirizzi di policy e i riferimenti normativi vigenti;

FASE_2 - Bilancio energetico, consumi e produzione

- approccio metodologico: sono stati reperiti e rielaborati tutti i dati relativi (con riferimento al triennio 2011-2013) alla produzione energetica regionale per fonte di produzione (Termoelettrico, Ciclo combinato, Biomasse, Eolico, Hydro, Fotovoltaico, etc.) con particolare attenzione al saldo di import/export con il sistema nazionale e le altre regioni. Sono stati inoltre raccolti i dati relativi ai consumi regionali per fonti di utilizzo e tipologia di consumatori per quanto riguarda i settori: civile, industriale e dei trasporti.
- modalità attuative: i soggetti interessati da questa fase sono il gestore nazionale GSE, il concessionario della rete TERNA Spa, l'ENEA e Enel Spa e le società di distribuzione del gas per quanto riguarda i dati energetici. Mentre gli Enti locali (Regioni, Province e Comuni) oltre l'Istat e gli enti collegati per individuare i valori statistici che caratterizzano i consumi regionali. Sono state reperite le cartografie esistenti in materia di vincolistica ambientale.

FASE_3 - Capacità e potenziale territoriale: individuazione di ambiti energetici e modelli produttivi

- approccio metodologico: in accordo con gli obiettivi del Burden Sharing e delle direttive comunitarie a cui si ispira, questa fase si è occupata di riorganizzare ed orientare una nuova politica industriale in ordine a una razionalizzazione e definizione degli ambiti energetici (prevalenza di FER programmabili: minidro e biomasse) che proponga interventi di sistema a scala territoriale (indotto multisettoriale, manifatturiero e terziario avanzato, filiere agro-energetiche e cluster industriali specializzati).
- modalità attuative: a questo livello, oltre il confronto con le istituzioni locali (Regione e Province) sono state coinvolte tutte le compagini del tessuto sociale territoriale chiamate a partecipare ad una pianificazione territoriale concertata. Sono state dunque attivati Tavoli di Lavoro con Enti Istituzionali, Enti Locali, stakeholder.

FASE_4 - Indicazione degli investimenti e Gerarchizzazione delle priorità

- approccio metodologico: nella quarta e ultima fase sono state impostate le linee guida per l'efficientamento e la definizione della capacità produttiva di Regione Molise che potranno portare a rimodulare gli obiettivi (rinegoziazione del Burden Sharing) e che potranno creare le condizioni necessarie all'accesso ai fondi strutturali comunitari 2014-2020. Nel comparto produttivo è stato individuato uno schema energetico caratterizzato da una domanda in linea con gli obiettivi (incremento delle FER: idroelettrico di piccola taglia e microgenerazione distribuita), flessibile (fonti programmabili e capacity market) e bilanciata (rinnovabili elettriche e termiche: biomassa residenziale). Per quanto riguarda il trasporto e l'efficientamento è stata organizzata una Roadmap 2030 per definire un programma basato su investimenti strutturali (reti e accumuli) e che persegua l'efficienza energetica (interventi sul patrimonio edilizio pubblico).
- modalità attuative: sono state individuate e sviluppate le priorità e indicate le Azioni e le indicazioni di investimento relative ai settori della Produzione e dell'Efficientamento attraverso la collaborazione e il confronto con gli uffici preposti degli Enti locali (Arpa, Molise Acque etc.), con le Università e gli Ordini professionali e con le realtà produttive operanti sul territorio.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

2.2 NORMATIVA AMBIENTALE

2.2.1 La Normativa Comunitaria

La normativa comunitaria in materia di Valutazione di Impatto Ambientale consta delle seguenti direttive:

- Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- Direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1997, che modifica la direttiva 85/337/CEE ampliando l'ambito di applicazione della VIA ad un numero maggiore di tipologie di progetto, e rafforzando l'iter procedurale;
- Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003, che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia;
- Direttiva 2011/92/UE del 13 dicembre 2011, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, che abroga la direttiva 85/337/CE;
- Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE.

2.2.2 Normativa Nazionale

Successivamente all'emanazione del testo unico ambiente, la parte II° venne riformulata integralmente dal D.lgs. 16 gennaio 2008 n.4, subendo ulteriori modifiche ad opera del D.lgs. 128/2010 e dal D.lgs. 46 del 2014. Ad oggi la disciplina della VIA è stata ancora rinnovata in termini sostanziali con il recente D.lgs. 104/2017 che ne ha in parte stravolto la fisionomia strutturale. È da considerare, che in termini di tutela, le finalità del processo di valutazione ambientale codificate nel 2008 non sono state ritoccate dal correttivo 2017 del testo unico ambiente.

L'intervento in progetto è disciplinato dalla Normativa in materia ambientale, in specie dal D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i., così come modificato in particolare dal D. Lgs. 4 del 16 gennaio 2008 e da ultimo, dal D. Lgs. 104 del 16 giugno 2017. Esso ricade nell'elenco di cui all'Allegato IV della Parte II del Codice dell'Ambiente, dove al punto 2, recante "industria energetica ed estrattiva", lett. b) si legge: "*impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda di potenza complessiva superiore a 1 MW*".

Ai sensi dell'Art. 6, lett. d) del Codice, il progetto di detti impianti, ai sensi e per gli effetti della classificazione di cui al capoverso precedente, risulta essere sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale. Tuttavia, data l'estensione significativa dell'impianto previsto, si è ritenuto opportuno, procedere direttamente alla Valutazione d'Impatto Ambientale, senza passare per la preventiva verifica di assoggettabilità.

La Valutazione d'Impatto Ambientale è una procedura tecnico-amministrativa di verifica della compatibilità di un progetto, introdotta a livello europeo e finalizzata all'individuazione, descrizione e quantificazione degli effetti che un determinato progetto, opera o azione, potrebbe avere sull'ambiente.

Nell'art. 4, comma 4, lettera b) del Codice, è indicato che: "*la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato per ciascun caso particolare*" gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- L'uomo, la fauna e la flora;
- Il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- I beni materiali e il patrimonio culturale;
- L'interazione tra i fattori di cui sopra;

L'art. 5, comma 1, lettera b), definisce la valutazione di impatto ambientale (VIA) *come il processo che comprende [...] l'elaborazione e la presentazione dello studio di impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto.*

L'articolo 22 stabilisce le modalità e i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), disponendo che esso contenga:

- Una descrizione del progetto;
- Una descrizione dei probabili effetti significativi sull'ambiente;
- Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- Una descrizione delle alternative di progetto;
- Il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali negativi.

Il DPCM 27 dicembre 1988, successivamente integrato e modificato, per talune categorie di opere, dal DPR 2 settembre 1999, n. 348, introduce, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del DPCM 377/88, norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (SIA). Esso stabilisce, per le varie categorie di opere interessate, le informazioni, i dati e le metodologie di analisi da considerare nella stesura di un SIA.

In particolare, stabilisce che uno studio di impatto ambientale sia strutturato secondo tre quadri: programmatico, progettuale e ambientale.

Il quadro di riferimento programmatico comprende, in particolare, la descrizione del progetto e delle sue relazioni con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale nei quali è inquadrabile. Il quadro di riferimento progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché il suo inquadramento nel territorio, inteso come area vasta e come sito interessati. Il quadro di riferimento ambientale descrive, tra l'altro, la qualità ambientale del sito e dell'area vasta prima della realizzazione del progetto e dopo, con particolari riferimenti alle tecnologie adottate, agli impatti generati e alla capacità di carico dell'ambiente coinvolto.

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 104 del 16 giugno 2017, è stata introdotta un'importante innovazione nella disciplina della procedura di VIA con l'introduzione nel testo normativo dell'Art. 27 bis, recante **Provvedimento autorizzatorio unico regionale**, il quale ora consente di assorbire in un solo procedimento, lo stesso di quello relativo alla VIA, l'esame necessario per il rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, permessi, pareri, licenze, nulla osta e assensi, comunque denominati, necessari all'approvazione e all'esercizio del progetto. Con l'ottenimento del provvedimento di VIA, da parte dell'autorità competente, in esito alla Conferenza dei Servizi convocata in modalità sincrona ai sensi dell'Art. 14ter della L. 241 del 7 agosto 1990, si intendono contestualmente rilasciati anche gli altri provvedimenti autorizzatori, compresi quelli per l'esercizio dell'attività.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

2.2.3 La Normativa Regionale

L'art. 10 della L.R. n. 24 del 01.12.1989 "Disciplina dei piani territoriali paesistico ambientali", accompagnata dalla relazione tecnica e dalle tavole di progetto, costituisce per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio". La finalità della presente relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione a contesto d'intervento e contiene tutti gli elementi necessari alla verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

Il Piano territoriale paesistico ambientale regionale è costituito dall'insieme dei Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.) formati per iniziativa della Regione Molise in riferimento a singole parti del territorio regionale. I P.T.P.A.A.V., redatti ai sensi della Legge Regionale n. 24 del 1/12/1989, comprendono degli ambiti territoriali per un totale di 8 aree vaste in cui sono inquadrati tutti i comuni della Regione.

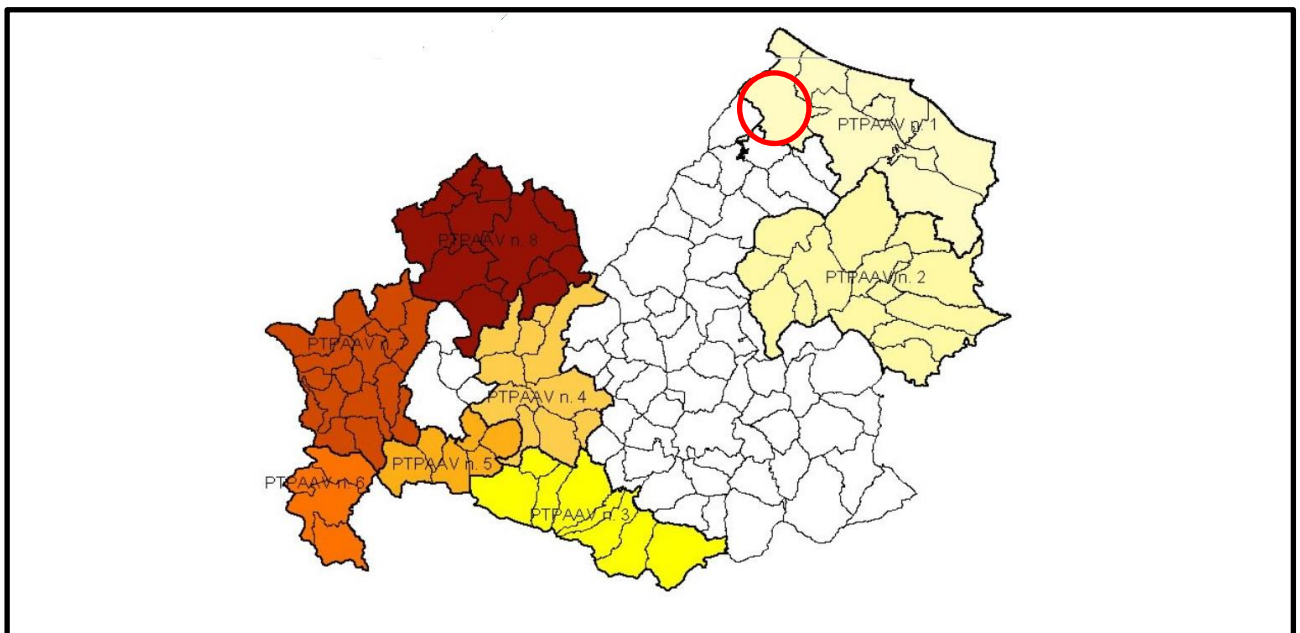


Figura 2.2: Aree Vaste

Nello specifico gli ambiti sono così suddivisi:

- L'Area Vasta n. 1 "Basso Molise"
- L'Area Vasta n. 2 "Lago di Guardialfiera - Fortore Molisano"
- L'Area Vasta n. 3 "Massiccio del Matese"
- L'Area Vasta n. 4 "Della Montagnola - Colle dell'Orso"
- L'Area Vasta n. 5 "Matese settentrionale"
- L'Area Vasta n. 6 "Medio Volturno Molisano"
- L'Area Vasta n. 7 "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno"
- L'Area Vasta n. 8 "Alto Molise".

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

I documenti di P.T.P.A.A.V. individuano nel territorio molisano gli elementi del paesaggio da tutelare e classificano ogni elemento areale, lineare o puntuale in base ad uno dei due seguenti criteri:

- Elementi del paesaggio da sottoporre a conservazione, miglioramento e ripristino (soggette alla tutela di tipo A1 e A2);
- Elementi del paesaggio in cui è ammissibile la trasformazione del territorio e sottoposti ad una verifica di ammissibilità (soggetti a tutela di tipo VA) o in cui è ammissibile una trasformazione condizionata a dei requisiti progettuali (soggetti a tutela di tipo TC1 e TC2). Le modalità di tutela per le aree vaste in oggetto, ai sensi delle relative N.T.A., sono riassunte nella seguente tabella;

A1	conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi, con mantenimento dei soli usi attuali compatibili .
A2	conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi, con mantenimento dei soli usi attuali compatibili e con parziale trasformazione con l'introduzione di nuovi usi compatibili.
VA	trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione dello strumento urbanistico.
TC1	trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della Legge 1497/39.
TC2	trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della Legge 10/77 e delle successive modifiche ed integrazioni.

Figura 2.3: Tabella Tutele

2.3 PIANO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Il P.A.I. definisce norme atte a favorire il riequilibrio dell'assetto idrogeologico del bacino idrografico, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso del territorio, in modo da garantire il corretto sviluppo del territorio dal punto di vista infrastrutturale-urbanistico e indirizzare gli ambiti di gestione e pianificazione del territorio. L'assetto idrogeologico comprende sia l'assetto idraulico riguardante le aree a pericolosità e a rischio idraulico che l'assetto dei versanti riguardante le aree a pericolosità e a rischio di frana. Al fine di valutare la priorità degli interventi di messa in sicurezza e per le attività di protezione civile il P.A.I. individua, perimetra e classifica il livello di rischio idrogeologico secondo quattro classi:

- aree a rischio molto elevato (RI4 e RF4)
- aree a rischio elevato (RI3 e RF3)
- aree a rischio medio (RI2 e RF2)
- aree a rischio moderato (RI1 e RF1).

2.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO

La legge fondamentale forestale, contenuta nel Regio Decreto 3267 del 1923, stabilisce che sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con la natura del terreno possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Per proteggere il territorio e prevenire pericolosi eventi e situazioni calamitose quali alluvioni, frane e movimenti di terreno, sono state introdotte norme, divieti e sanzioni. In particolare l'art. 20 del suddetto R.D. dispone che chiunque debba effettuare movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

saldi ha l'obbligo di comunicarlo all'autorità competente per il nulla-osta. L'art.21, invece, regola anche le procedure per le richieste delle autorizzazioni alla trasformazione dei boschi in altre qualità di colture ed i terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione. Il Regio Decreto del 30/12/1923 n. 3267 dal titolo: "*Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani*" sottopone a "*vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli art. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque*". Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

Il Vincolo Idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente. Nessuna delle azioni di progetto procurerà perdita di stabilità dei terreni o turberà il regime delle acque superficiali e sotterranee. Non è prevista alcuna movimentazione di terra. Non è prevista alcuna trasformazione di boschi.

2.5 RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa.

Rete Natura 2000 è prevista e disciplinata dalla:

Direttiva Comunitaria HABITAT 92/43/CEE

relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna. Tale direttiva, adottata nello stesso anno del vertice di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo. La direttiva, infatti, disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre agli articoli 6 e 7 stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito. Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R..

Direttiva 79/409/CEE

concerne la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4, infine, disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie.

In Molise vi sono 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per una superficie complessiva di **66.019 ettari**, e 85 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che si estendono su circa **97.750 ettari**. Il numero e l'estensione aggiornata delle ZPS è stato stabilito con Delibera di Giunta Regionale n. 347 del 04/04/2005, mentre per i SIC il riferimento normativo è costituito dalla "Decisione della Commissione Europea del 19 Luglio 2006 (2006/613/CE) che adotta, a norma della

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

direttiva 92/43/CE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea", tra cui quelli molisani. Infine per quanto riguarda le aree prioritarie per la conservazione della avifauna nella Provincia di Campobasso sono presenti tre zone IBA:

- IBA 124 "Matese";
- IBA 125 "Fiume Biferno";
- IBA 126 "Monti della Daunia".

2.6 AREE PROTETTE

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003). L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Le aree protette, nazionali e regionali, che sono state definite dalla L.394/97, risultano essere così classificate:

- **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Molise è presente il Parco Nazionale d'Abruzzo:

NOME	TIPO	PROVV.IST	SUPERFICIE	E.U.	C.I.
P. Naz. D'Abruzzo	PN	LN 1511/33	4.400 Ettari	+	IBA+SIC+ZPS

- **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Molise non sono presenti parchi regionali;
- **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In Molise sono presenti tre riserve statali:

NOME	TIPO	PROVV.IST	SUPERFICIE	E.U.	C.I.
Collemeluccio	RS	DMAF	347 Ettari	347 Ettari	MAB+RBE+SIC+ZPS
Montedimezzo	RS	DMAF	291 Ettari	291 Ettari	MAB+RBE+SIC+ZPS
Pesche	RS	DMAF	552 Ettari	552 Ettari	SIC

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Dalla consultazione dell'elenco ufficiale delle zone umide riportato sul sito del Ministero del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, risulta che nella Regione Molise non sono presenti zone umide.
- **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In Molise non sono presenti aree marine protette;
- **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. In Molise sono presenti altre due aree protette rientranti in questa categoria.

2.7 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE

2.7.1 Coerenza con Il Piano Regolatore Generale

In base alla classificazione in zone omogenee dell'intero territorio comunale di **Montenero di Bisaccia** e al P.R.G. vigente adottato con Variante Generale 4/2001 risultano le seguenti zone:

- "Zona E1 agricola";
- "Zona di restauro Geologico-Ambientale"

Nel Comune di **Mafalda** non è stato adottato alcun PRG, è presente soltanto un piano di fabbricazione nell'area del centro urbano.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Comune di Montenero di Bisaccia – Inquadramenti su PRG



Figura 2.4 – SC1 - Zona agricola ricadente in zona di restauro geologico-ambientale (Scala 1:10000)



Figura 2.5 – SC2 - Zona agricola in zona di restauro geologico-ambientale e fascia di rispetto stradale (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

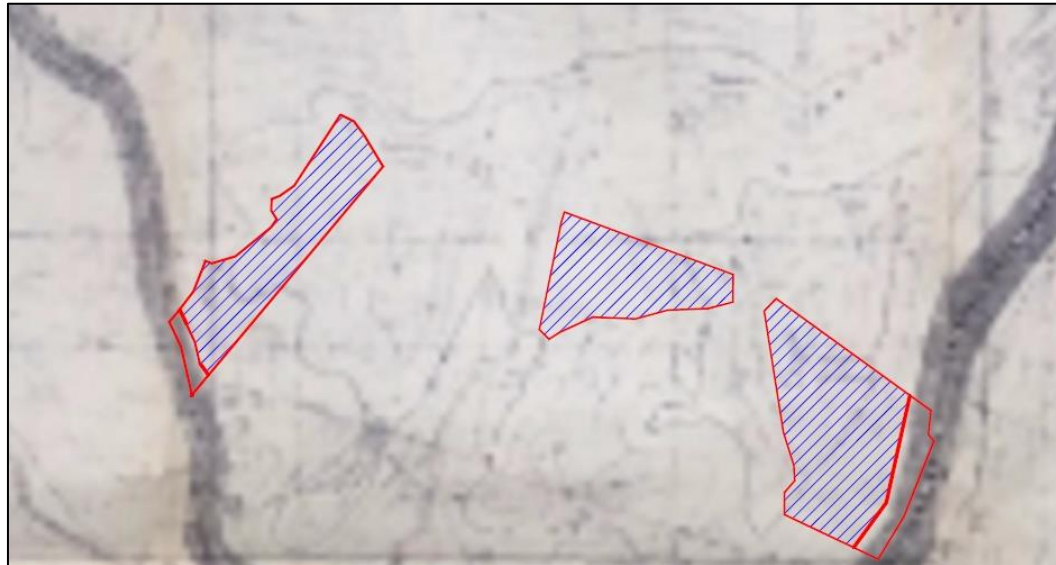


Figura 2.6 – SC5 e SC9 - Zona agricola in fascia di rispetto stradale (Scala 1:5000)



Figura 2.7 – SC6 - Zona agricola in fascia di rispetto stradale (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 2.8 – SC7 - Zona agricola (Scala 1:5000)

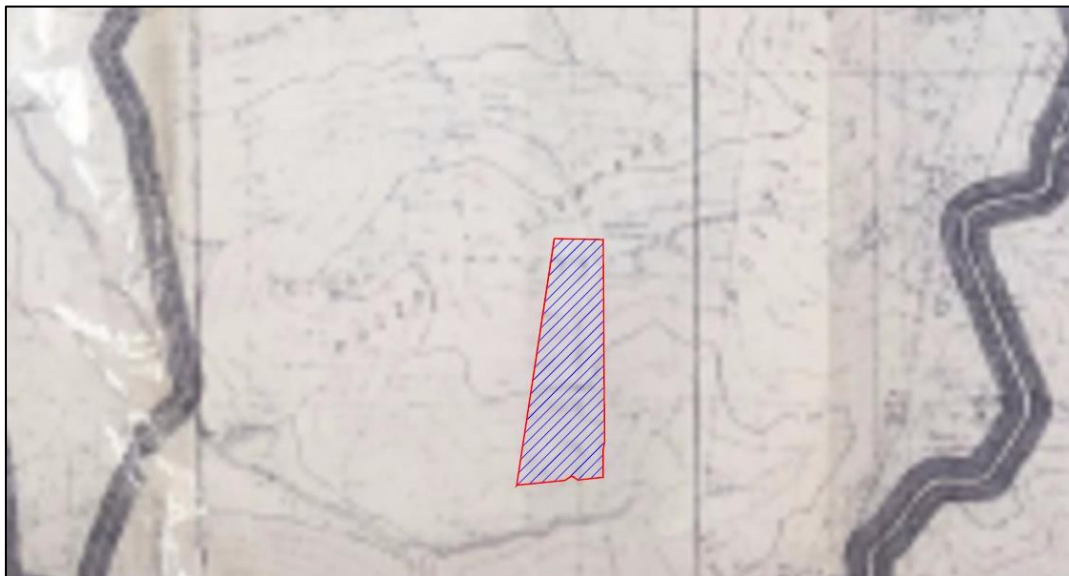


Figura 2.9 – SC8 - Zona agricola (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Comune di Mafalda – Inquadramenti su PRG

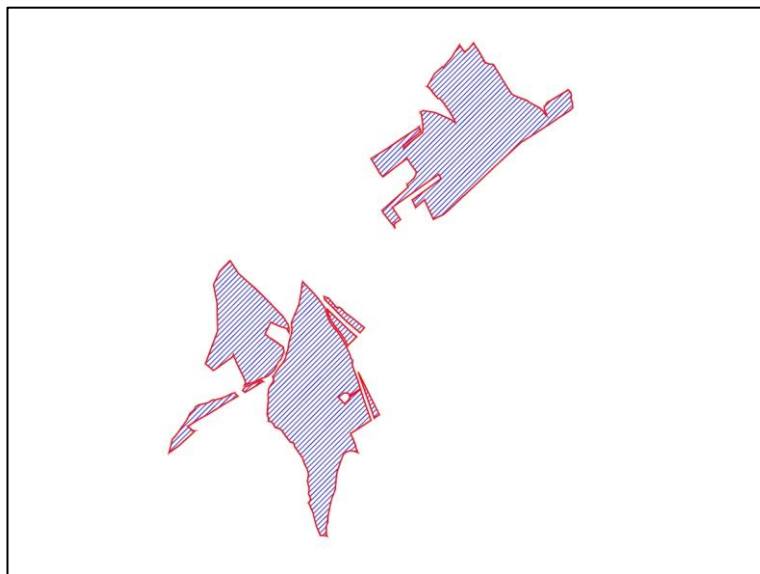


Figura 2.10 – SC3 e SC4

Nel Comune di Mafalda non è stato adottato alcun PRG, è presente soltanto un piano di fabbricazione nell'area del centro urbano (Scala 1:5000)

Per una verifica puntuale di quanto sopra riportato si veda il Certificato di Destinazione Urbanistica facente parte degli Elaborati di progetto e le Figure dalla 2.1 alla 2.7

Da precisare che ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

A maggior ragione la realizzazione dell'impianto fotovoltaico può essere ritenuta coerente con l'attuale classificazione dello Strumento Urbanistico per quelle aree ritenute non agricole.

2.7.2 Coerenza con Il Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta della Regione Molise

Il sito di installazione della centrale fotovoltaica ricade in area vasta n.1 approvata con Delibera del Consiglio Regionale n.253 del 1 ottobre 1997 (si veda Figura n. 2.9).

Per la valutazione della coerenza del progetto con il Piano Territoriale Paesistico - Ambientale di Area Vasta n.1 sono state consultate le cartografie ad esso allegate ovvero:

- Carta delle Qualità del Territorio;
- Carta dei Vincoli, dei Demani delle Attività Collettive;
- Elementi Archeologici, Architettonici, Urbanistici e Tipo – Morfologia del terreno;
- Carta della Trasformabilità del Territorio- Ambiti di Progettazione e Pianificazione Esecutiva;

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
		Pagina 48 di 171

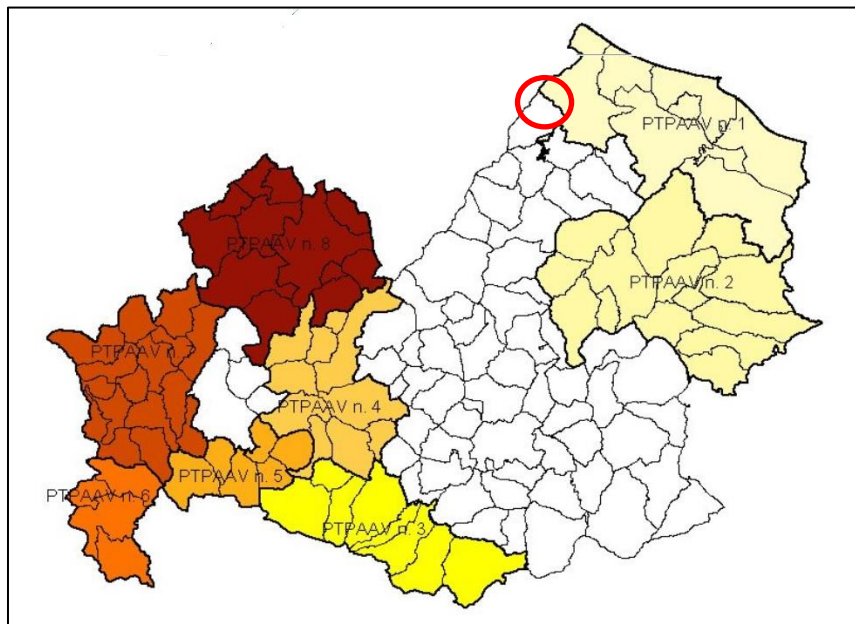


Figura 2.11: Inquadramento su PTPAAV

2.7.2.1 Carta delle Qualità del Territorio

In base alla Cartografia relativa alla “Carta delle Qualità del Territorio” (vedi Figura 2.10) i siti di **Montenero di Bisaccia** si inseriscono nelle seguenti zone:

Sottocampo 1

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ECCEZIONALE
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 2 e Area Nuovo Satellite 36/150 kV

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ECCEZIONALE
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 5

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ELEVATO
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 6

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ELEVATO
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 7

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ECCEZIONALE
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 8

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ELEVATO
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

Sottocampo 9

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo ELEVATO
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali ELEVATO
- Elementi Areali a pericolosità Geologica MEDIO

In base alla Cartografia relativa alla “Carta delle Qualità del Territorio” (vedi Figura 2.11) i siti di **Mafalda** si inseriscono nelle seguenti zone:

Sottocampo 3

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE
- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo NON PRESENTE
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali NON PRESENTE
- Elementi Areali a pericolosità Geologica NON PRESENTE

Sottocampo 4

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisico-biologici NON PRESENTE

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Elementi di interesse storico-urbanistico archeologico-architettonico NON PRESENTE
- Elementi ed Ambiti di interesse percettivo NON PRESENTE
- Elementi di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali NON PRESENTE
- Elementi Areali a pericolosità Geologica NON PRESENTE

In base a quanto stabilito nelle N.T.A. di attuazione del Piano, per tali aree sono previste le seguenti Verifiche di Ammissibilità:

Comune di Montenero di Bisaccia (CB)

- **Verifica di Ammissibilità Geologica (si veda Go 3.9-PDRT09);**
- **Verifica di Ammissibilità Percettiva (si veda Elaborato 2.6-VIA);**
- **Verifica di Ammissibilità Produttiva Agricola (si Veda Elaborato 2.8-VIA);**

Comune di Mafalda (CB)

- **Verifica di Ammissibilità Geologica (si veda Elaborato 3.8-PDRT08);**
- **Verifica di Ammissibilità Percettiva (si veda Elaborato 2.5-VIA);**
- **Verifica di Ammissibilità Produttiva Agricola (si Veda Elaborato 2.7-VIA);**

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

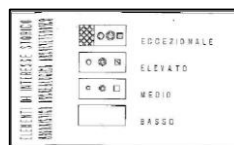
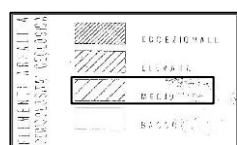
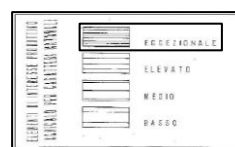
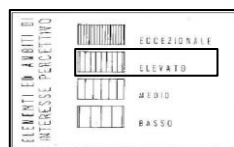
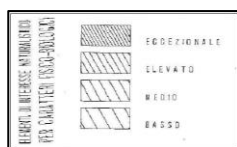
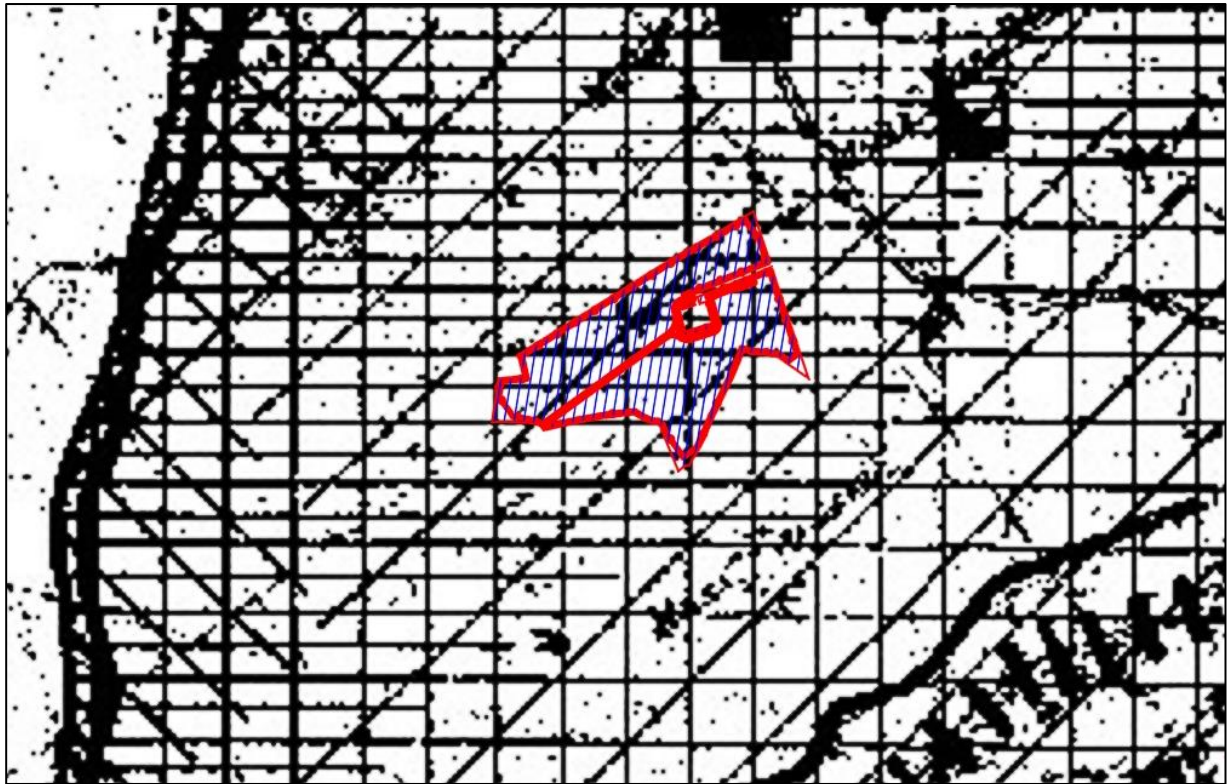


Figura 2.12: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC1

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

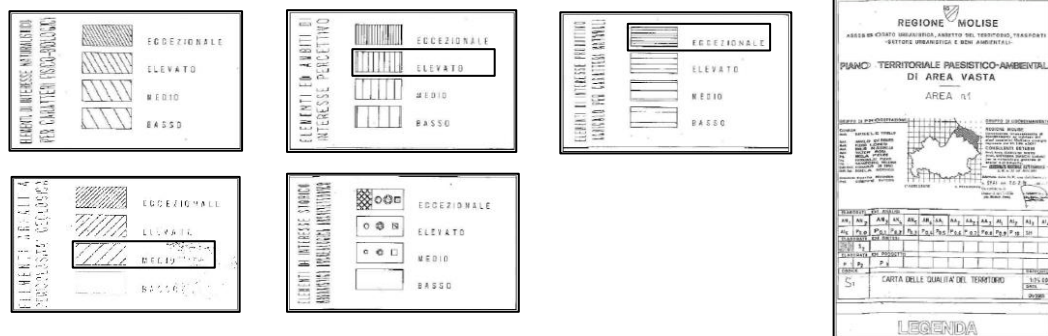
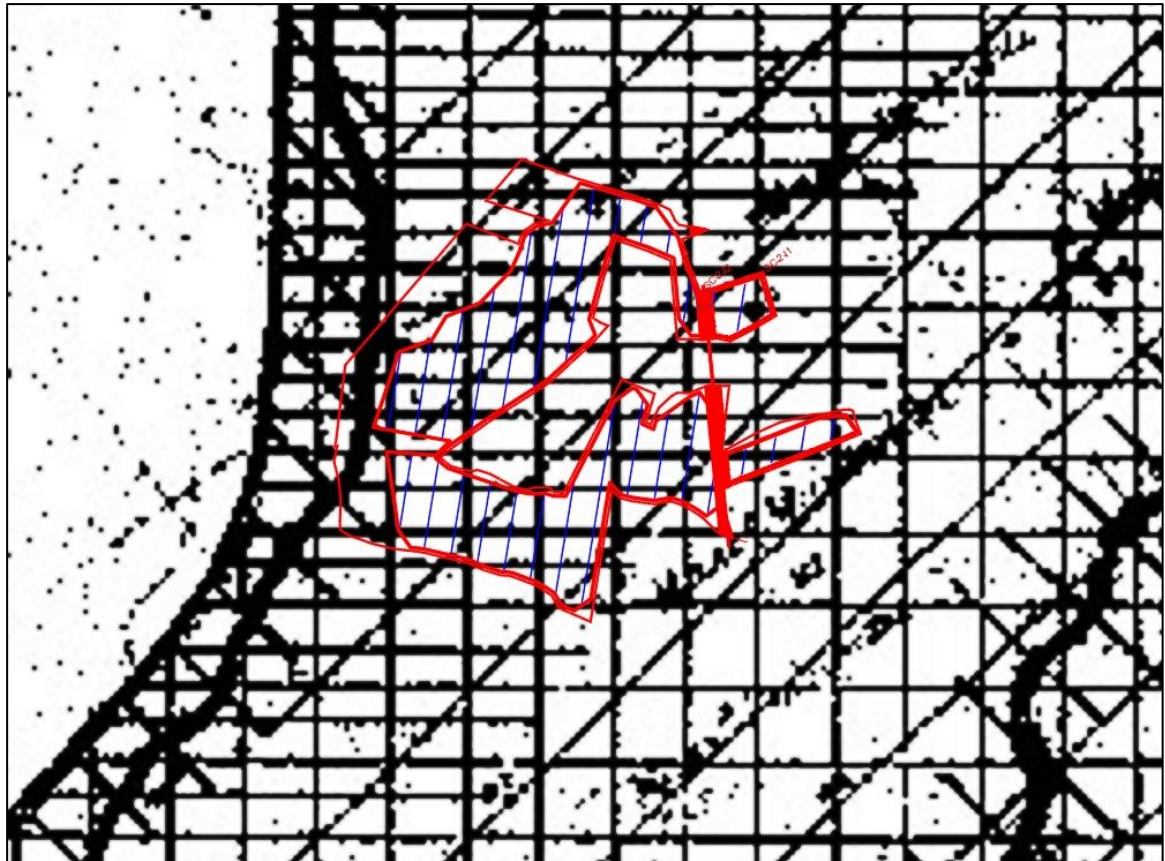


Figura 2.13: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC2

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

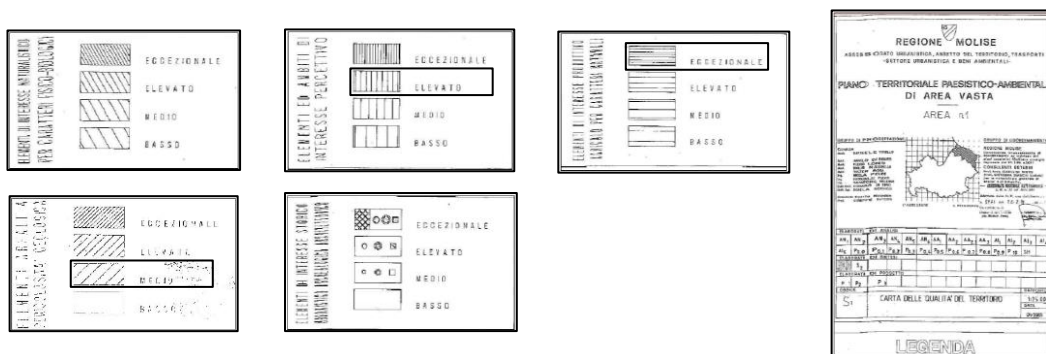
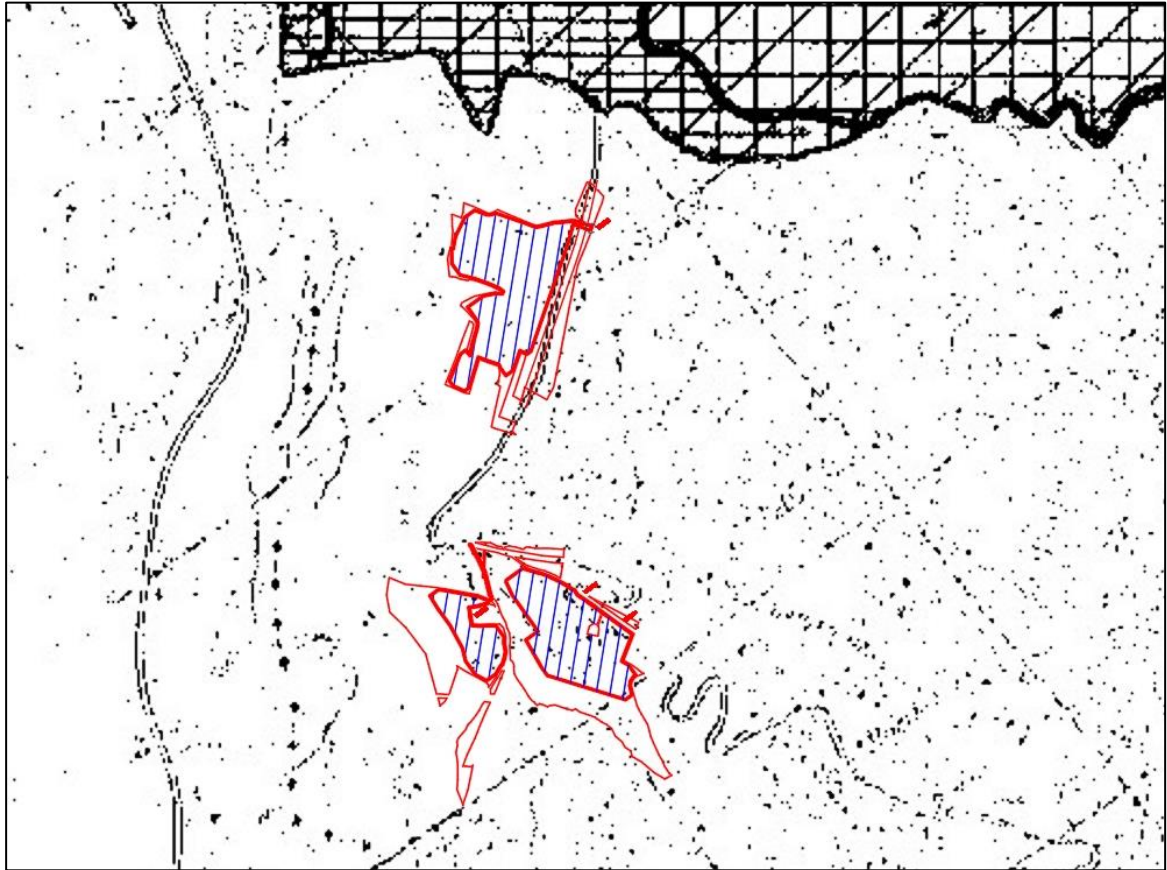


Figura 2.14: Il Comune di Mafalda non rientra nella Carta delle Qualità del Territorio – SC3 e SC4

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

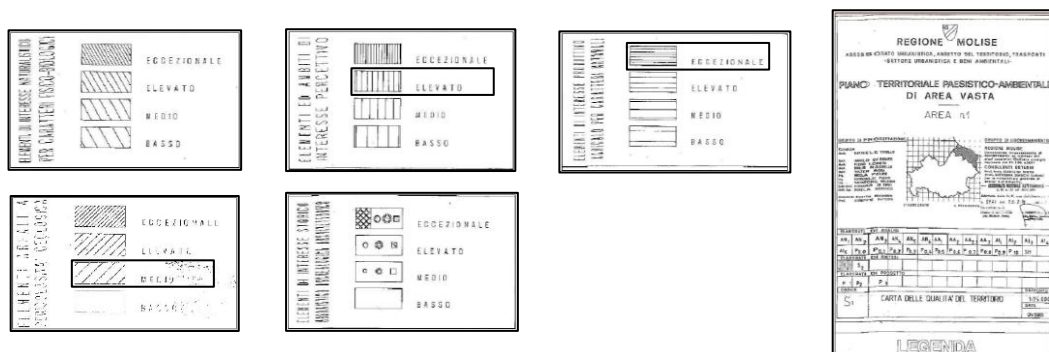
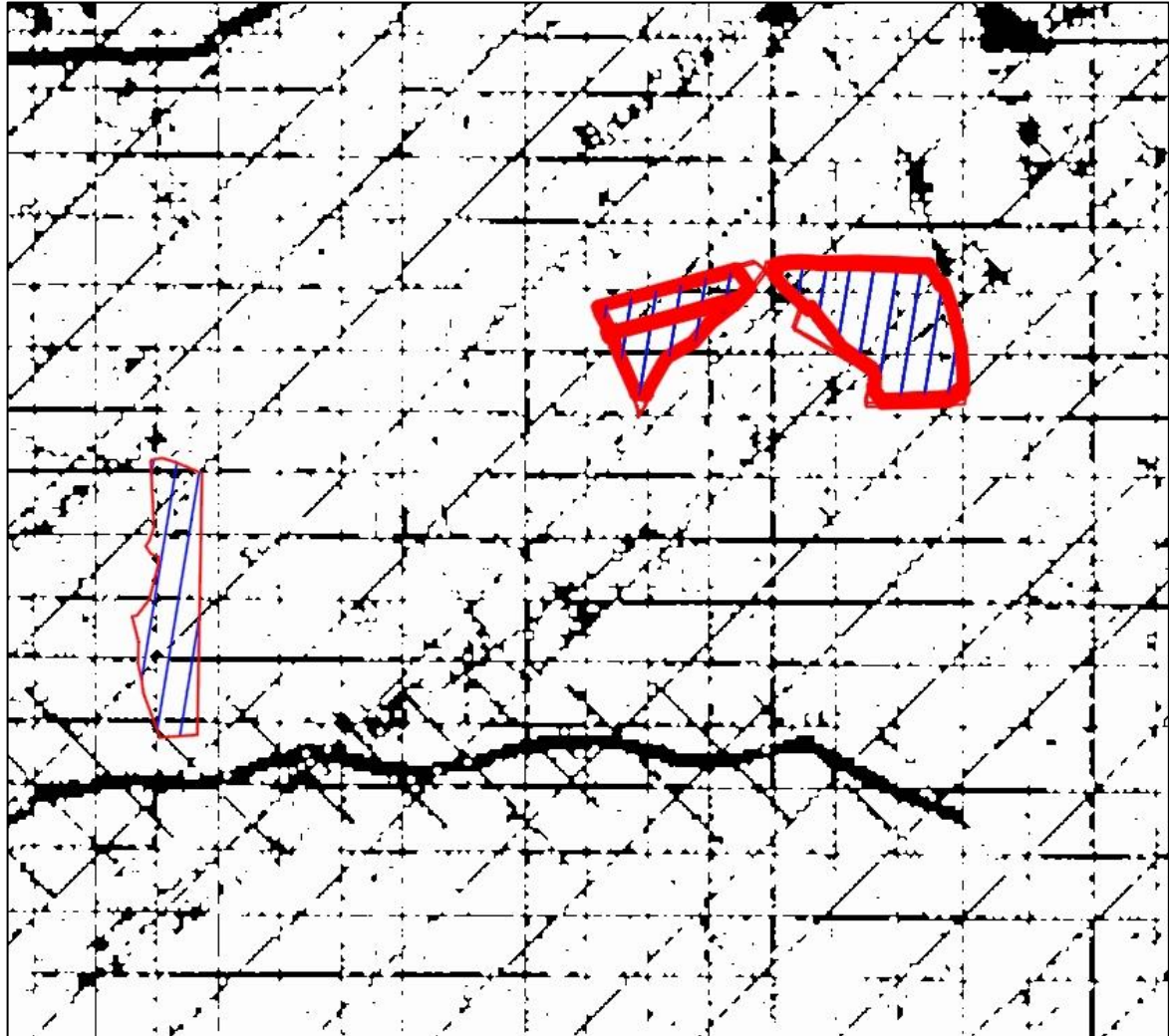


Figura 2.15: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC5 e SC9

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

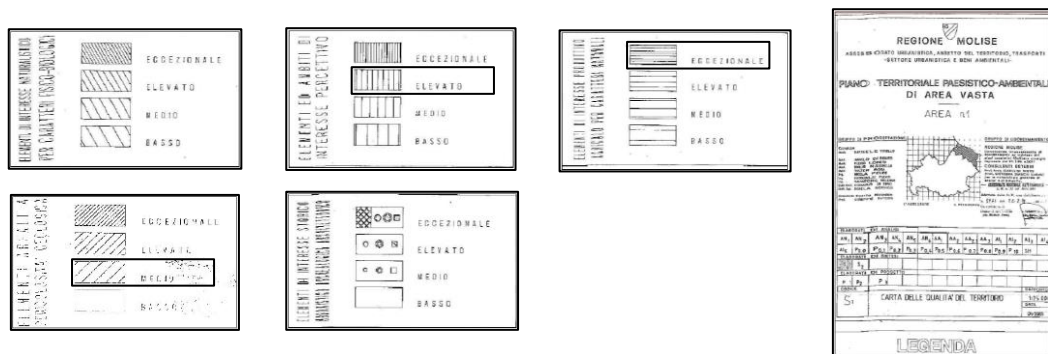
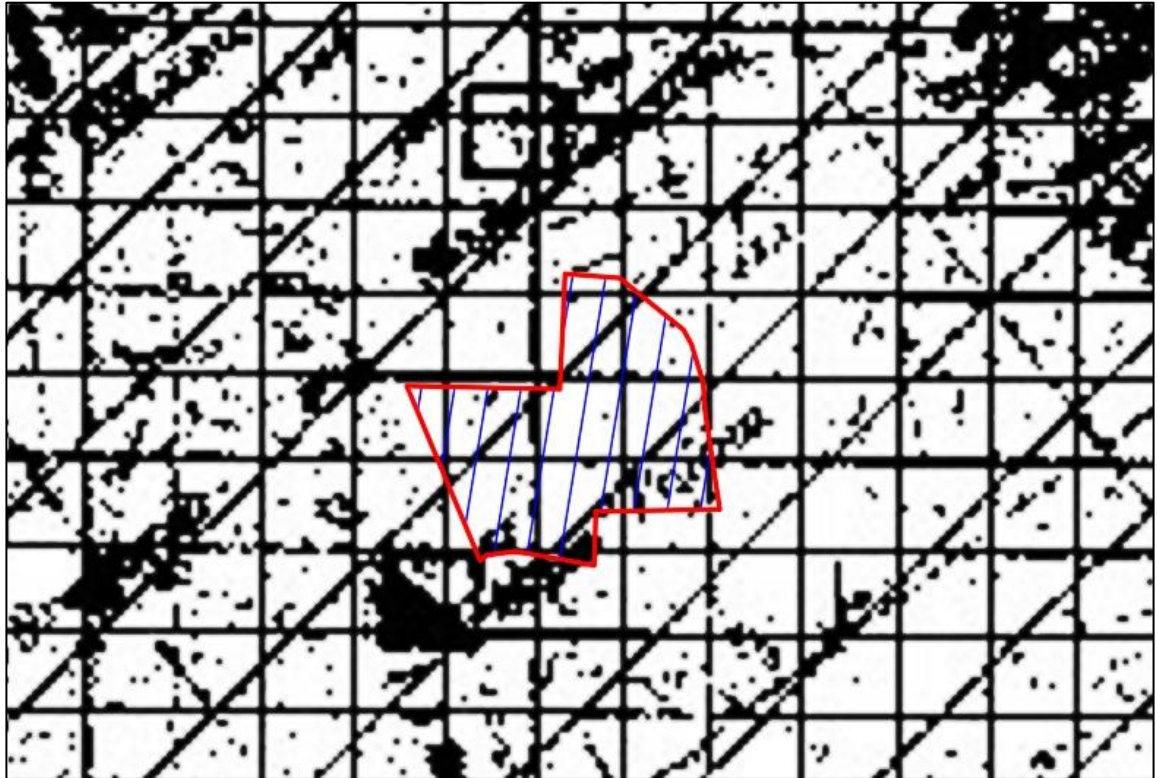


Figura 2.16: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC6

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

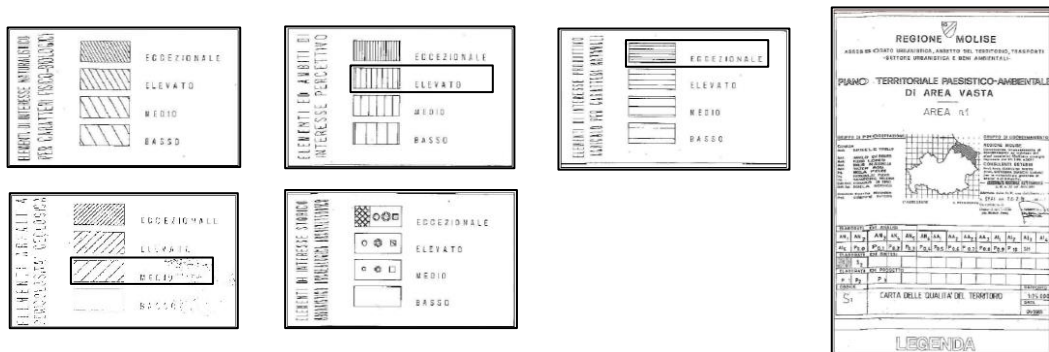
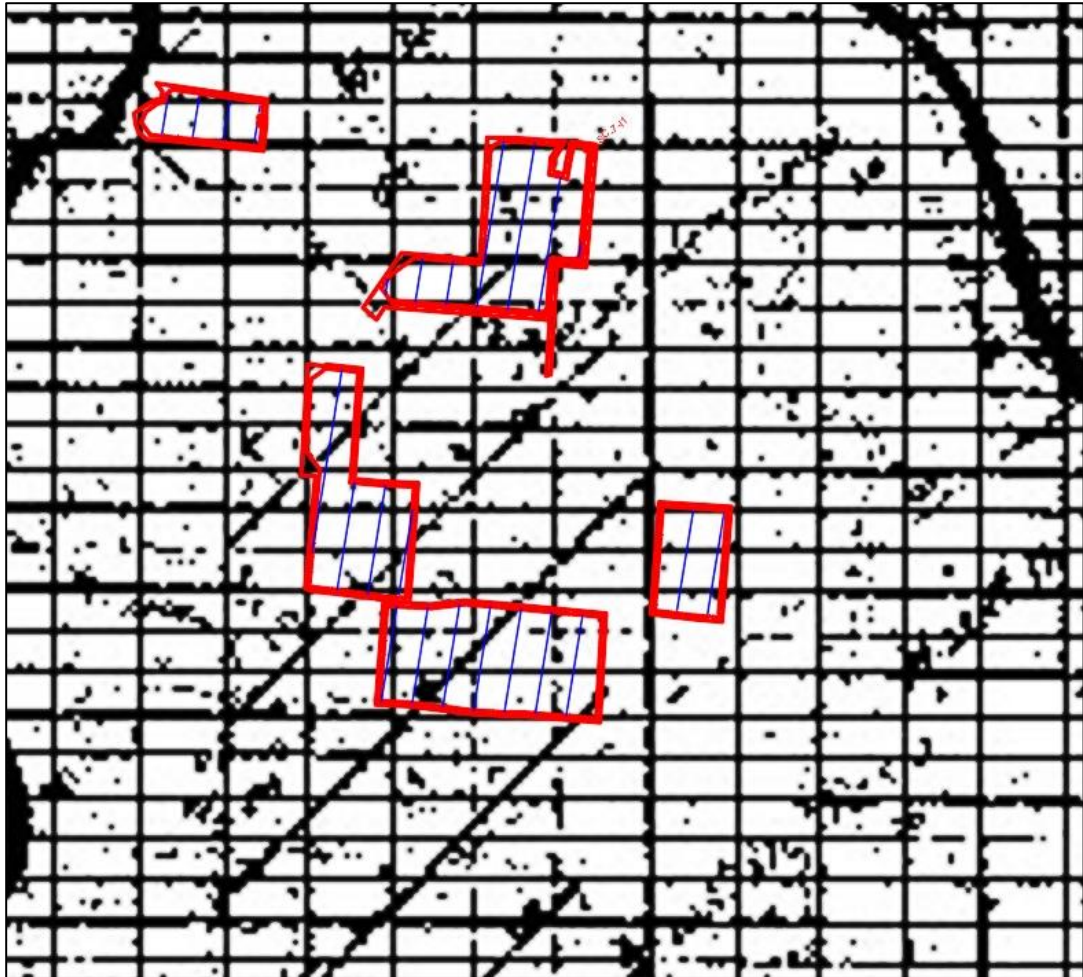


Figura 2.17: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC7

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

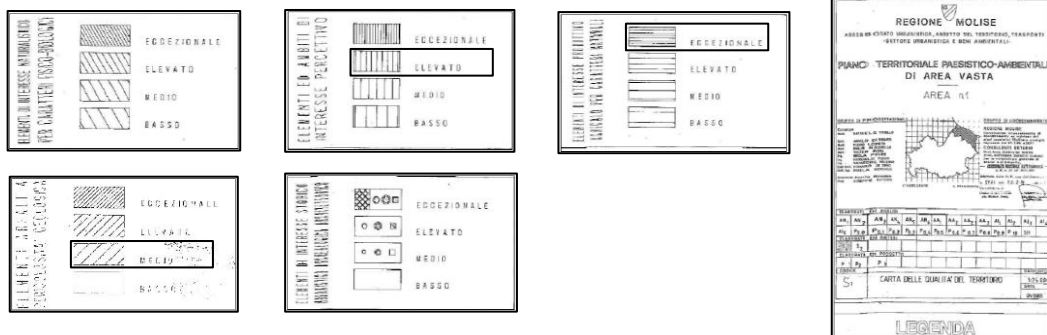
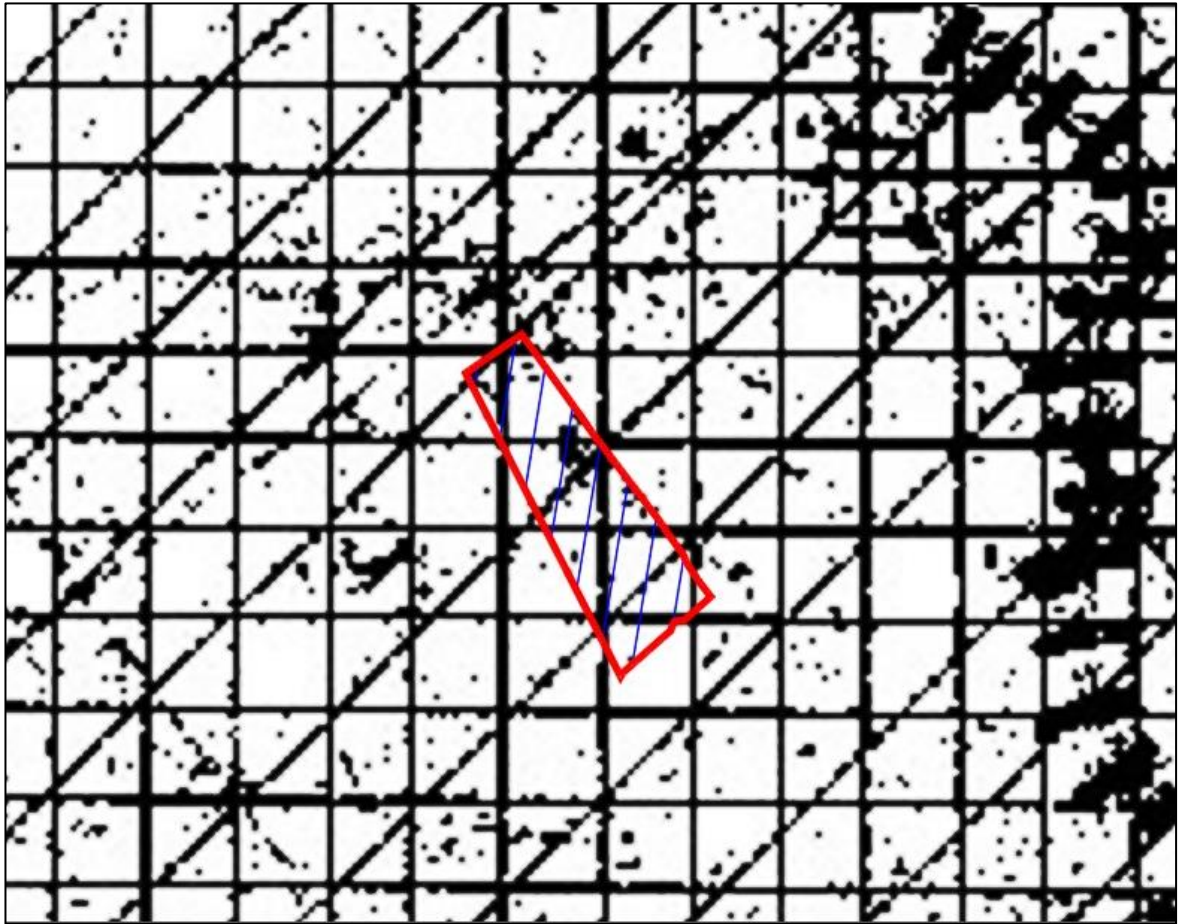


Figura 2.18: Inquadramento su Carta delle Qualità del Territorio – SC8

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

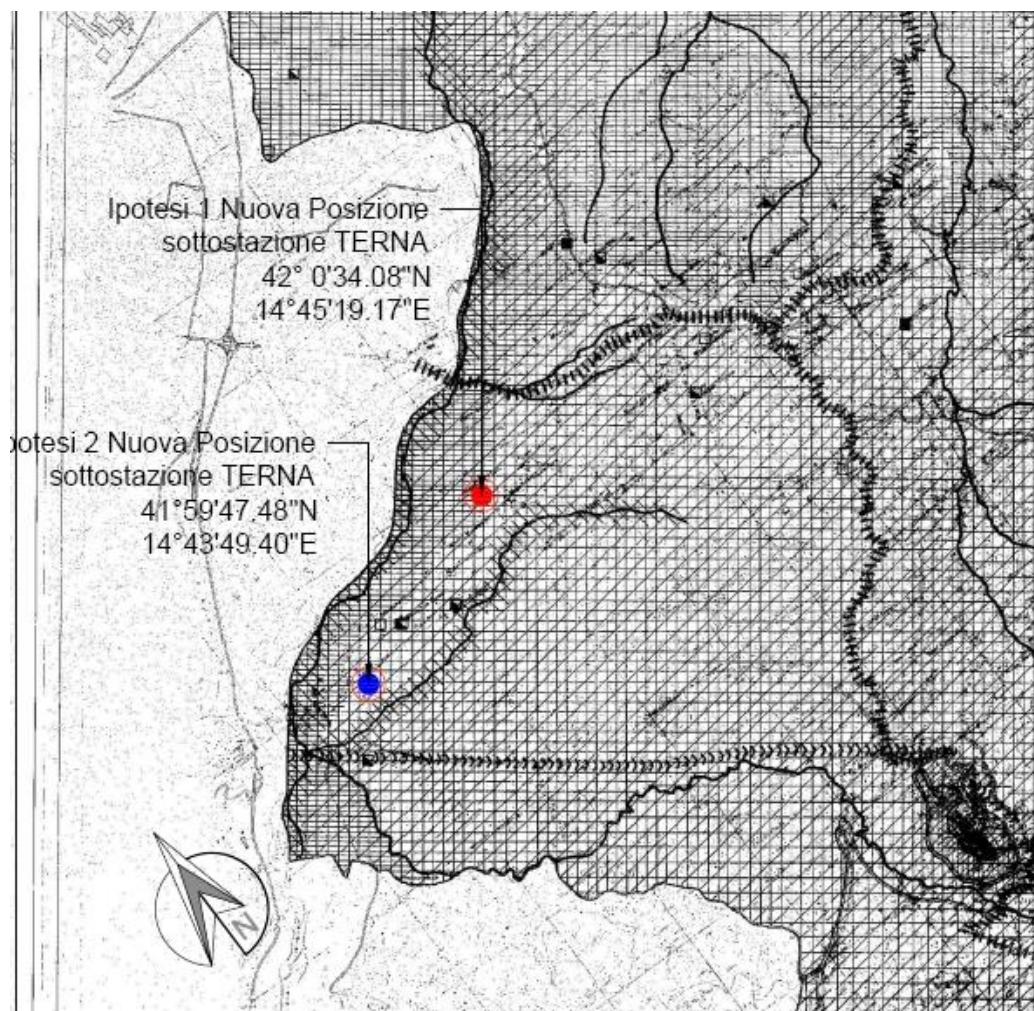


Figura 2.19: Inquadramento su carta delle qualità del territorio – Area Nuovo Satellite 36/150 kV (in rosso)

2.7.2.2 Carta della Trasformabilità del Territorio- Ambiti di Progettazione e Pianificazione Esecutiva

In base alla Cartografia relativa alla “Carta della Trasformabilità del Territorio- Ambiti di Progettazione e Pianificazione Esecutiva” (vedi Figure da 2.16 a 2.22) i siti di Montenero di Bisaccia e Mafalda si inseriscono nelle seguenti zone:

- SC1** - MN Arre Fluviali di foce con particolari configurazioni di carattere naturalistico e percettivo
- SC2 e Area Nuovo Satellite 36/150 kV** - MN Aree Fluviali di foce con particolari configurazioni di carattere naturalistico e percettivo
- SC5** - MV 2 – Area con particolari ed elevati valori percettivi potenzialmente instabili e di rilievo produttivo
- SC6** - MV 2 – Area con particolari ed elevati valori percettivi potenzialmente instabili e di rilievo produttivo
- SC7** - MP 2 – Area ad elevato valore produttivo con caratteristiche percettive significative
- MP 1 – Area ad eccezionale valore produttivo prevalentemente fluviali o pianure alluvionali
- SC8** - MV 2 – Area con particolari ed elevati valori percettivi potenzialmente instabili e di rilievo produttivo
- SC9** - MV 2 – Area con particolari ed elevati valori percettivi potenzialmente instabili e di rilievo produttivo

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

In base alla Cartografia relativa alla “Carta della Trasformabilità del Territorio- Ambiti di Progettazione e Pianificazione Esecutiva” i siti di Mafalda non hanno alcun tipo di classificazione

L'Analisi di Tale vincolo è stata riportata nell'Elaborato 4.7-PDEG, 4.8-PDEG

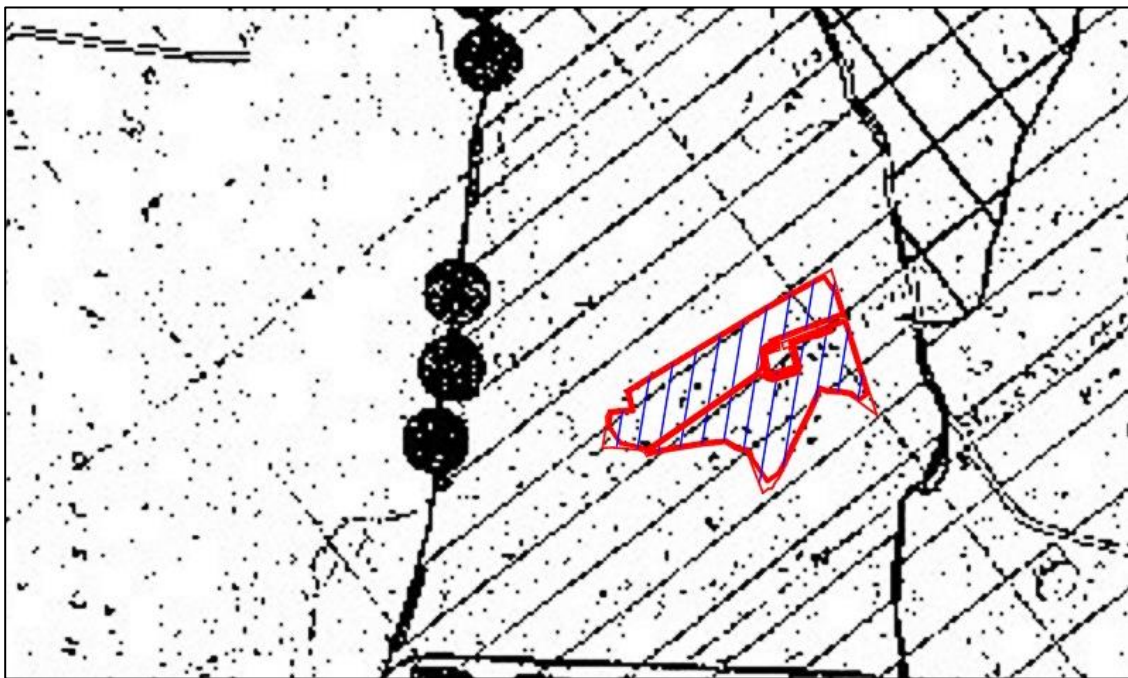
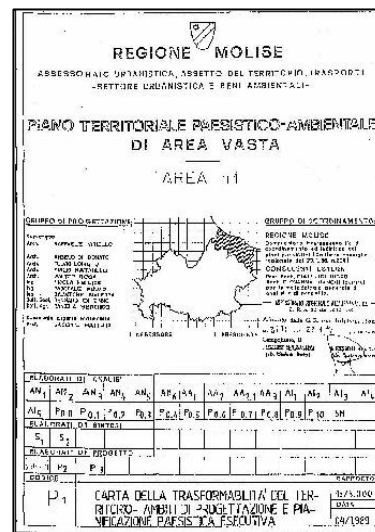


Figura 2.20: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC1

LEGENDA	
A ₁ V	AREE ELEMENTI D/O AREE SPARSE DI INTERESSE PAESISTICO O VILLEGGIO
A ₂ N ₁	AREE L'OROGRAFIA PARTICOLARE CARATTERIZZATE PER L'ASPREZZO TOPOGRAFICO
A ₂ N ₂	AREE CON PRESSIONI NATURALI DI ECCELLENZA PAESISTICA E NATURALISTICA
A ₂ S	AREE FORTEMENTE CARATTERIZZANTI GLI AMBIENTI PAESISTICI PER PRESSIONI DI ELEMENTI NATURALISTICI
A ₂ S ₁	AREE IN PRESSIONI DI PAESISTICA - DOCUMENTARIE
A ₂ S ₂	AREE ELEMENTI STRAORDINARI (TORRE, TORRELLI)
A ₂ C	AREE DI INTERESSE PAESISTICO O VILLEGGIO
MN	AREE RICCHI E DI PAESISTICA CARATTERIZZANTI PER CARATTERI NATURALISTICI O PAESISTICI
MV ₁	AREE CON ELEVATI VALORI PAESISTICI DI SCELTA
MV ₂	AREE CON PARTICOLARI ED ELEVATI VALORI PAESISTICI (PARCHI, GIARDINI, SPAZI VERDI)
MG ₁	AREE DI ECCELLENTE PARCHI, GIARDINI, SPAZI VERDI
MG ₂	AREE IN PRESSIONI PREVALENTMENTE COLLINARI CON ELEVATA PARCHI, GIARDINI, SPAZI VERDI
MP ₁	AREE DI ECCELLENTE VALORI PRODUTTIVI PAESISTICI (PARCHI, GIARDINI, SPAZI VERDI)
MP ₂	AREE AD ELEVATO VALORE PRODUTTIVO CON CARATTERISTICI PAESISTICI DI SCELTA
MS	AREE DEL SISTEMA PAESISTICO CON VALORI PAESISTICI
BP	AREE COLLINARI E O PARCHI, GIARDINI, SPAZI VERDI
PPE	AREE DI ECCELLENTE VALORI PRODUTTIVI PAESISTICI



ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 60 di 171

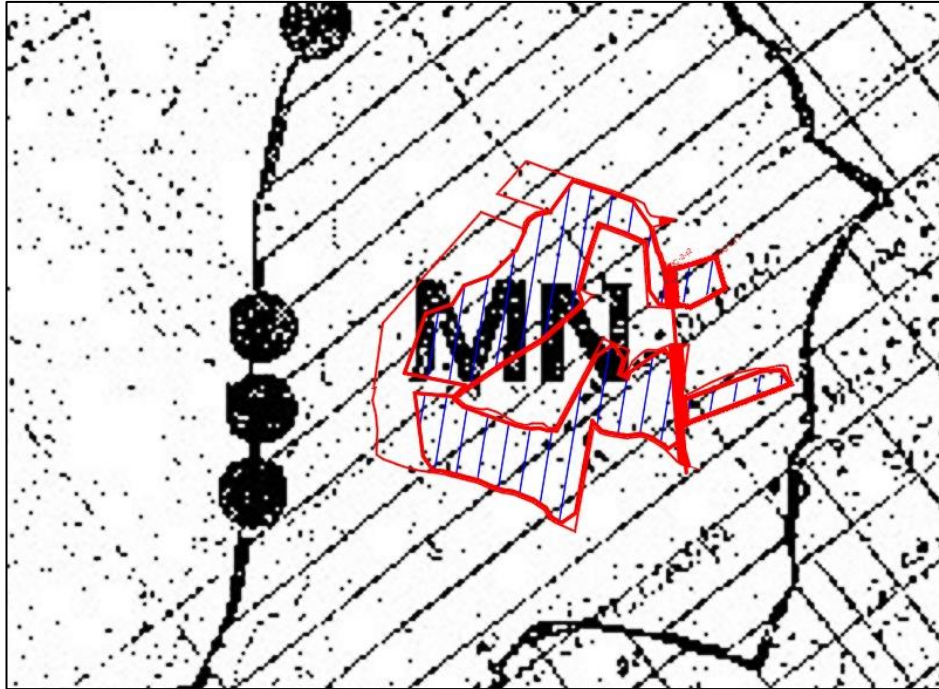
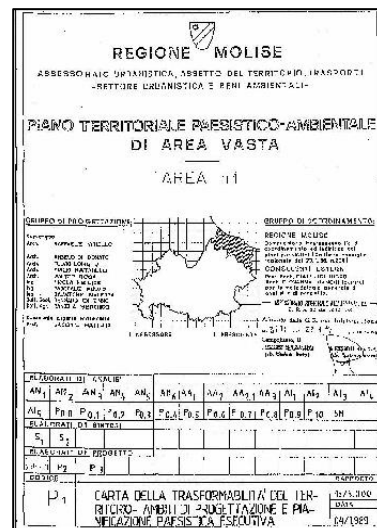


Figura 2.21: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC2

LEGENDA	
A ₁ V	ELEMENTI D/O AREE SPARSE DI INTERESSE PRODOTTIVO O TURISTICO
A ₂ N ₁	AREE DI GRANDE PERTINENZA CARATTERIZZATE PER IL CARATTERE NATURALISTICO
A ₂ N ₂	AREE CON PROTEZIONE NATURALE DI ECCEZIONALE VALORE PAESISTICO E NATURALISTICO
A ₂ V	AREE FORTEMENTE CARATTERIZZATE ALI ARBOSI PERCHÉ PER PARTICOLARE VALORI NATURALISTICI
A ₂ S	AREE DI GRANDE VALORE STORICO - DOCUMENTARIO
A ₂ SS	AREE DI GRANDE VALORE STORICO - DOCUMENTARIO (SCELTE)
A ₂ CC	AREE DI GRANDE VALORE STORICO - DOCUMENTARIO (SCELTE)
M	AREE FERTILI E DI ALTE QUALITÀ CONTIGUE ALLE AREE AGRICOLE, AGRICOLE E PRODUTTIVE
M ₁	AREE CON ELEVATI VALORI PRODOTTIVI DI GRANDE SCELTA
M ₂	AREE CON PARTICOLARI ED ELEVATI VALORI PRODOTTIVI (SPECIALMENTE VITICOLE E COLTIVAZIONI PRODUTTIVE)
M ₃	AREE DI ECCEZIONALE PERTECIBILITÀ - SECCAGIONE
M ₄	AREE IN PERICOLO DI DEGRADAMENTO COLTIVAZIONI CON ELEVATA PERTECIBILITÀ - SECCAGIONE
M ₅	AREE DI ECCEZIONALE VALORE PRODUTTIVO PRIVILEGIATE PER PARTICOLARI CARATTERI PRODUTTIVI
M ₆	AREE AD ELEVATI VALORI PRODUTTIVI CON CARATTERISTICI PRODOTTIVI DI GRANDE SCELTA
M ₇	AREE DEL SISTEMA IRRIGUO CON VALORE PAESISTICO
B	AREE COLTIVATE O PASTORALI CON DISCRETI CARATTERISTICI PRODUTTIVI
P	AREE DI ECCEZIONALE VALORE PRODUTTIVO PRIVILEGIATE PER PARTICOLARI CARATTERI PRODUTTIVI
PPE	AREE DI ECCEZIONALE VALORE PRODUTTIVO PRIVILEGIATE PER PARTICOLARI CARATTERI PRODUTTIVI



ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 61 di 171

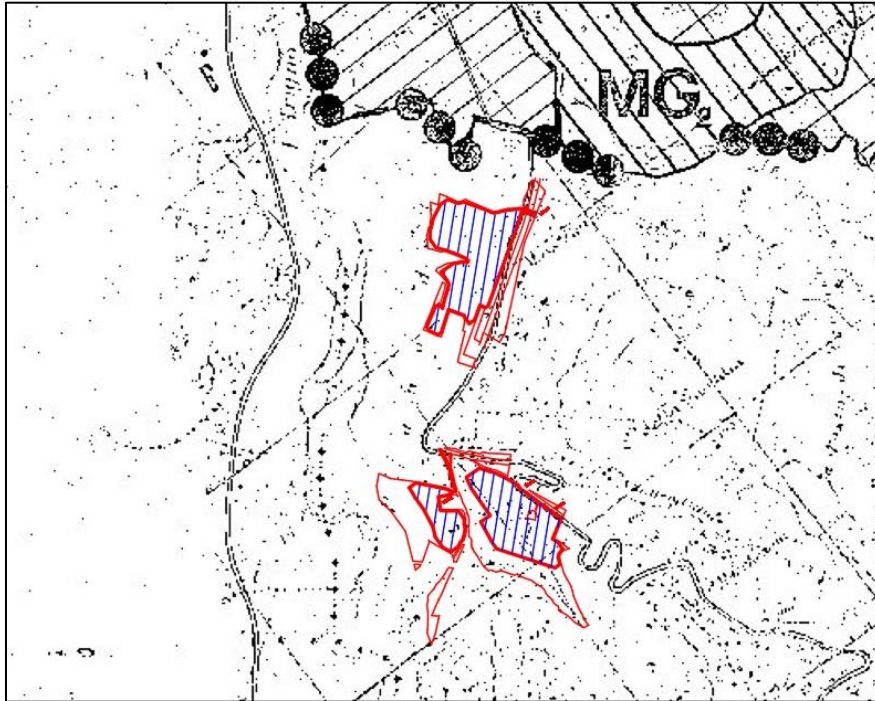
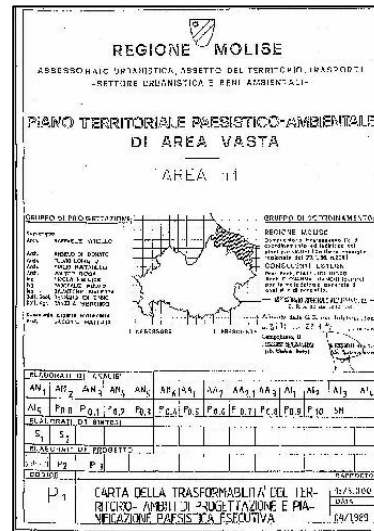


Figura 2.22: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC3 e SC4

LEGENDA	
A ₁ V	AREE ELEMENTI O/AZIENDE SPARSE DI INTERESSE PALEONTOLOGICO E VEGETAZIONE
A ₂ N ₁	AREE DI INTERESSE PALEONTOLOGICO CARATTERIZZATE DA ELEMENTI VEGETAZIONE
A ₂ N ₂	AREE CON VEGETAZIONE NATURALE DI ECCEZIONALE VALORE PALEONTOLOGICO E NATURALISTICO
A ₂ V	AREE FORTEMENTE CARATTERIZZATE DAI VALORI PALEONTOLOGICI PER PRESSIONI DI ELEMENTI VEGETAZIONE
A ₂ S	AREE CON VALORI PALEONTOLOGICI - DOCUMENTARI
A ₂ SS	AREE ELEMENTI STORICO-ARCHITETTONICI ISOLATI
A ₂ C	AREE ARCHEOLOGICHE E MONUMENTALI
M ₁ N	AREE RIVOLTI E IN FUGA CON PAVIMENTI CONTIGUI PER CARATTERI NATURALISTICI E PRODUTTIVI
M ₁ V	AREE CON ECCEZIONALI VALORI PALEONTOLOGICI DI SERIE ELEVATE
M ₁ G ₁	AREE CON PARTICOLARI ED ELEVATI VALORI PALEONTOLOGICI E NATURALISTICI, VEGETAZIONE E PALEONTOLOGIA
M ₁ G ₂	AREE DI ECCEZIONALI PERICOLOSITÀ SISMICA
M ₁ P ₁	AREE IN FONDO PRIVILEGIATE PER COLTIVAZIONI COLTIVATE CON SOLICITAZIONE PALEONTOLOGICA E VEGETAZIONE
M ₁ P ₂	AREE DI ECCEZIONALI VALORI PALEONTOLOGICI PALEONTOLOGICI E VEGETAZIONE
M ₁ S	AREE AD ALTA VALORE PRODUTTIVO CON CARATTERISTICO PERICOLO SISMICO
M ₁ SP	AREE DEL SISTEMA INSUBRICO CON VALORI PALEONTOLOGICI
B ₁ P	AREE COLTIVATE E O PERICOLOSITÀ CON DISCRETE CARATTERISTICHES PRODUTTIVE
PPE	AREE DI ECCEZIONALI PERICOLOSITÀ SISMICA



ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 62 di 171

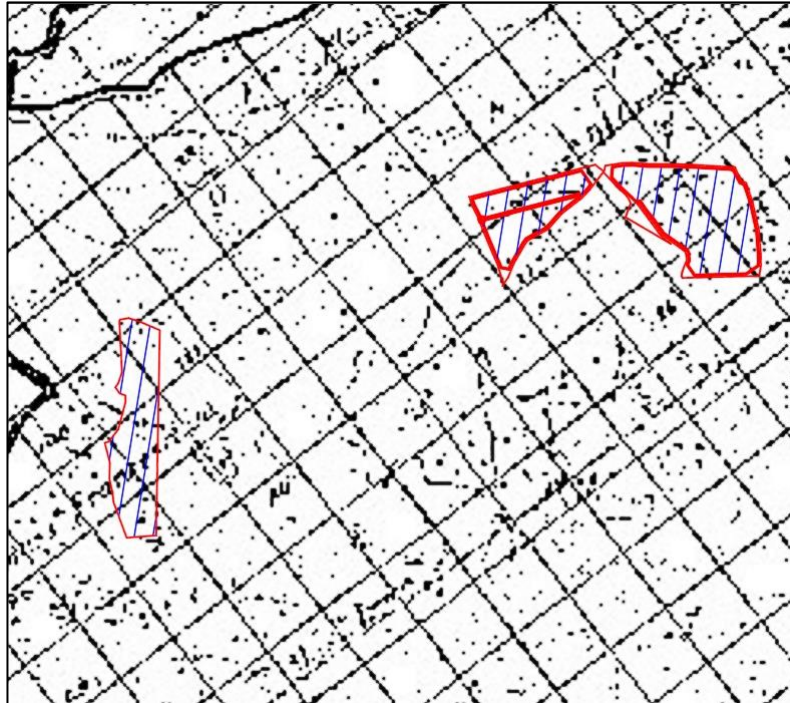
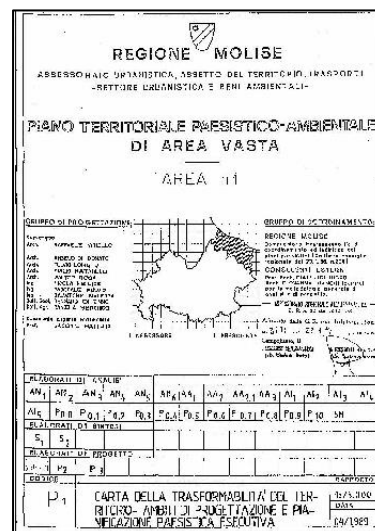


Figura 2.23: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC5 e SC9

LEGENDA	
A ₁ V	Elementi di interesse paesaggistico o storico
A ₂ N ₁	Aree di interesse paesaggistico caratterizzate da valori naturali
A ₂ N ₂	Aree di interesse paesaggistico caratterizzate da valori naturali di eccezionale pregio e naturalistico
A ₂ V	Aree fortemente caratterizzate da elementi naturali di pregio per paesaggistici o naturalistici
A ₂ S	Elementi storici-architettonici, idraulici
A ₂ S ₁	Elementi storici-architettonici, idraulici
A ₂ C	Aree archeologiche o rupestri
M ₁ V	Aree rilevanti di valore con particolari caratteristiche paesaggistiche o per paesaggistici
M ₁ V ₁	Aree con particolari di alto valore paesaggistico o per paesaggistici
M ₁ G ₁	Aree di interesse paesaggistico ecologico
M ₁ G ₂	Aree in periodo pre-urbanistico collinari con caratteristiche ecologiche
M ₁ P ₁	Aree di eccezionale valore produttivo paesaggistico, idraulico e naturale
M ₁ P ₂	Aree ad elevato valore produttivo con caratteristiche paesaggistiche idrauliche
M ₁ S	Aree del sistema insediativo con valore storico-architettonico
B ₁ P	Aree collinari e di pianura con valore paesaggistico produttivo
PPE	Aree di interesse paesaggistico produttivo

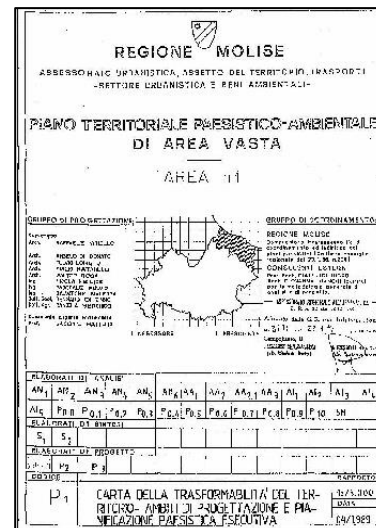


ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kW E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 15/03/22
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 63 di 171



Figura 2.24: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC6

LEGENDA	
A ₁ V	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
A ₂ N ₁	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
A ₂ N ₂	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
A ₂ S	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
A ₂ S	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
A ₂ C	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
M ₁ V	AREE ELEMENTI O/O AREE SPARSE DI INTERESSE
M ₁ V ₂	AREE CON PARTICOLARI ED ELEVATI VALORI PAESISTICI
M ₁ G ₁	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
M ₁ P ₁	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
M ₁ P ₂	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
M ₁ S ₁	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
M ₁ S ₂	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
B ₁ P	AREE DI INTERESSE PAESISTICO
PPE	AREE DI INTERESSE PAESISTICO



ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 65 di 171

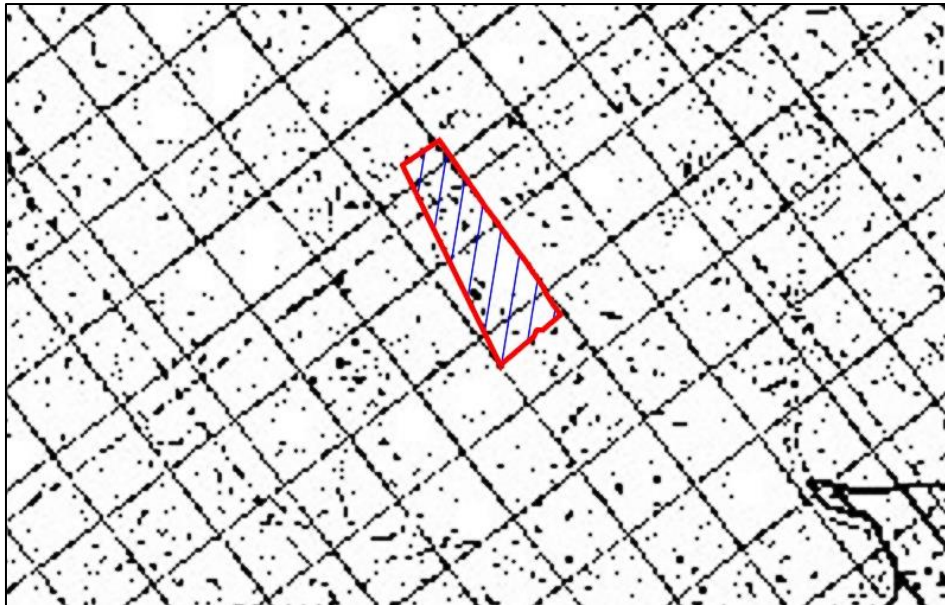
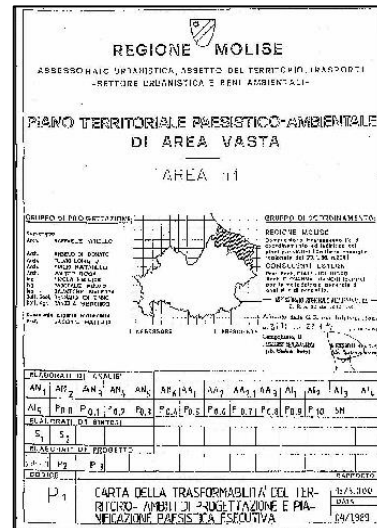


Figura 2.26: Carta della Trasformabilità del Territorio – SC8

LEGENDA	
A ₁ V	AREE PER INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
A ₂ N ₁	AREE CON VALORI PARTICOLARI CARATTERIZZATE DA ELEMENTI NATURALI
A ₂ N ₂	AREE CON VEGETAZIONE NATURALE DI ECCEZIONALE VALORE PAESAGGICO E NATURALISTICO
A ₂ V	AREE FORTEMENTE CARATTERIZZANTI GLI SPAZII RURALI PER PRESSIONI DI ELEMENTI NATURALISTICI
A ₂ S	AREE DEI PAESAGGI DI VALORE STORICO - SOCIOCULTURALE
A ₂ SS	AREE DEI PAESAGGI STORICO-ARCHITETTONICI IDENTIFICATI
A ₂ C	AREE ARCHEOLOGICO-PAESAGGICHE
A ₂ NC	AREE PAESAGGICHE DI INTERESSE
A ₂ VV	AREE CON VALORI PARTICOLARI PAESAGGICI
M ₁ G ₁	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
M ₁ G ₂	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
M ₁ P ₁	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
M ₁ P ₂	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
M ₁ S	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
B ₁ P	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI
PPE	AREE DI INTERESSI PAESAGGICI E VISIVI



ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

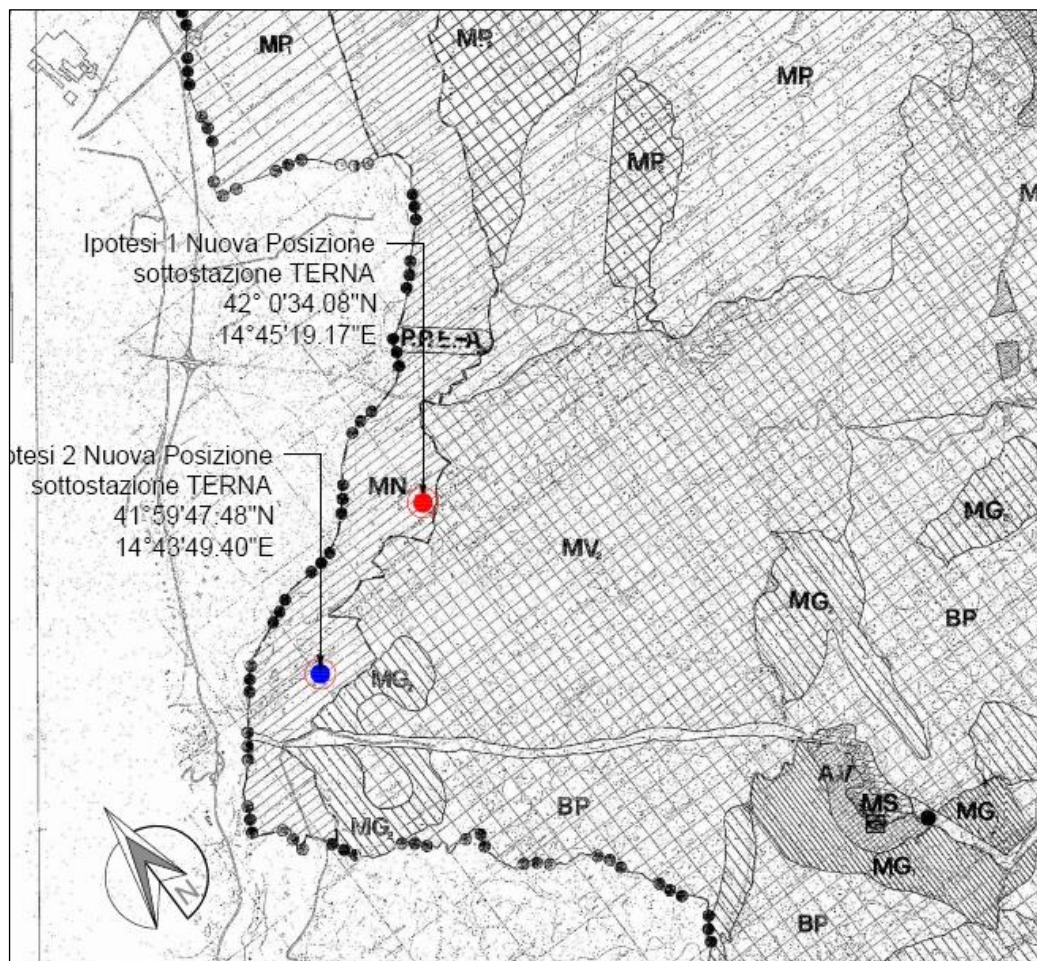


Figura 2.27: Inquadramento su carta della trasformabilità del territorio – Area Nuovo Satellite 36/150 kV (in rosso)

2.7.3 Coerenza con il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

L'area di installazione dell'Impianto Fotovoltaico ricade nel Bacino Regionale del Trigno (vedi Figura a seguire), per la cui tutela l'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore ha adottato con delibera del Comitato Istituzionale n.87 del 28 ottobre 2005 il "Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale del Fiume Biferno e Minori".

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

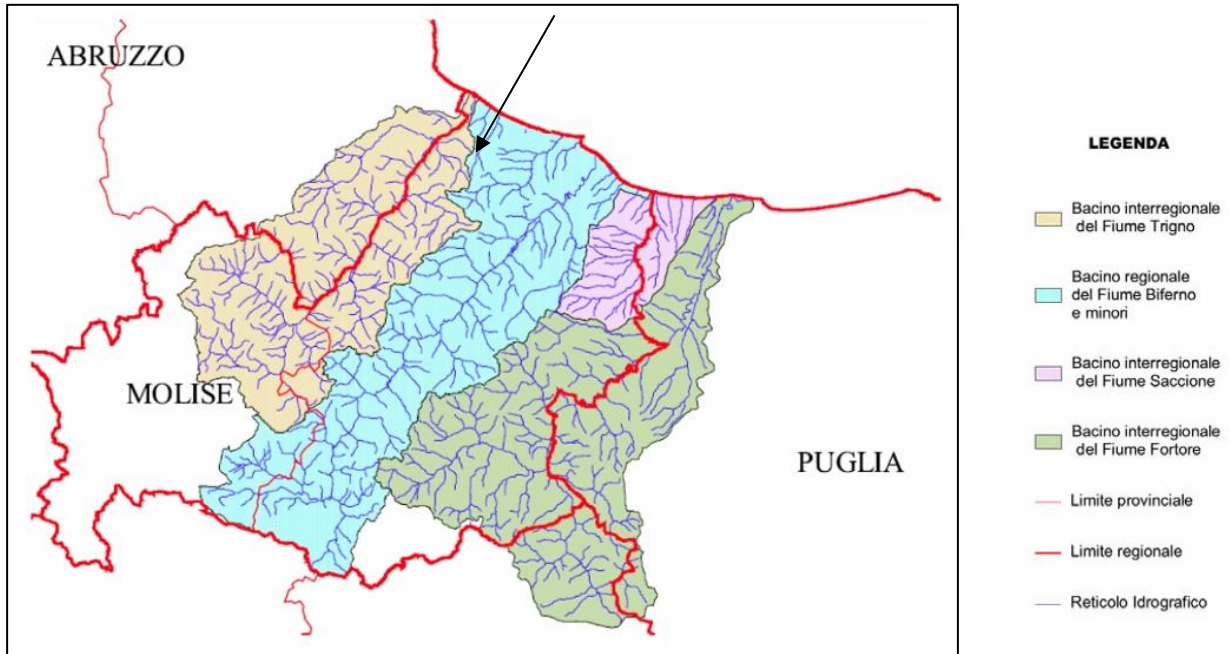


Figura 2.28: Rappresentazione del Reticolo Idrografico

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

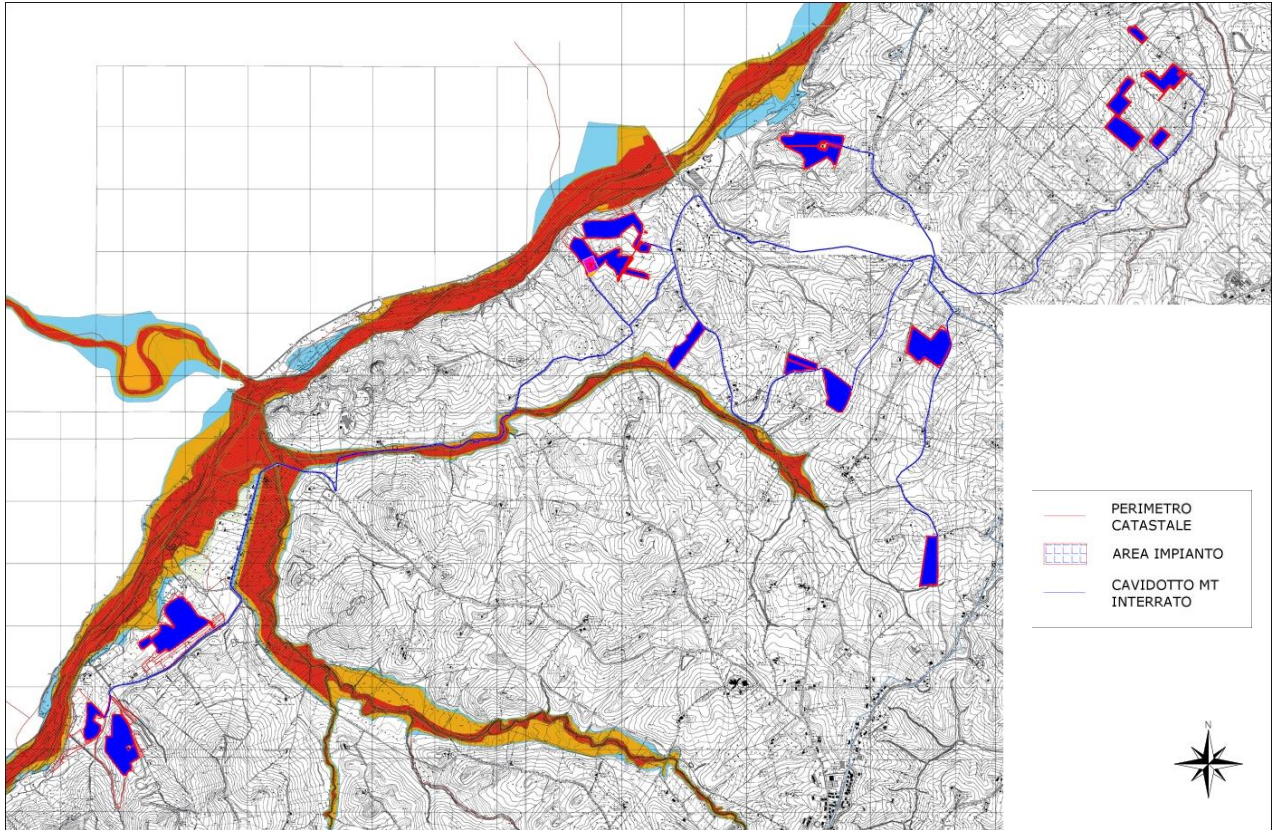


Figura 2.29: Carta della Pericolosità Idraulica – Vista d'Insieme

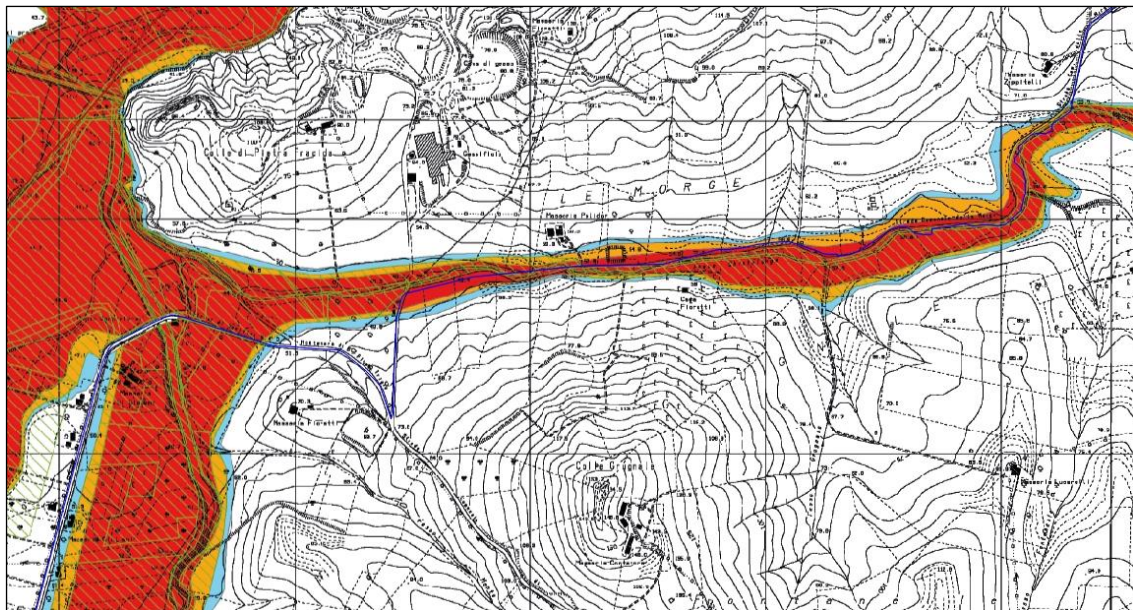


Figura 2.30: Carta della Pericolosità Idraulica - Dettaglio attraversamenti

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

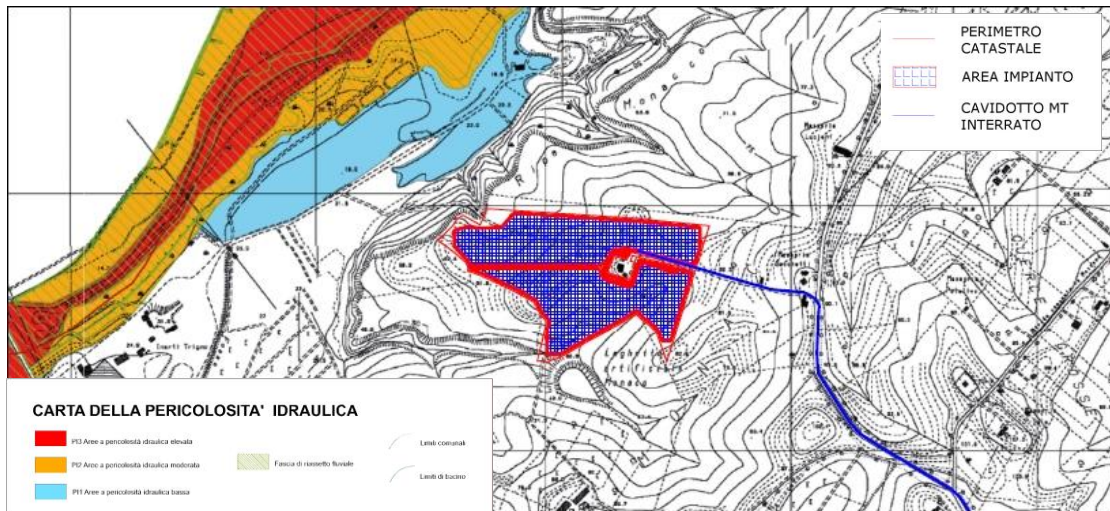


Figura 2.31: Carta della Pericolosità Idraulica – SC1 (Scala 1:8000)

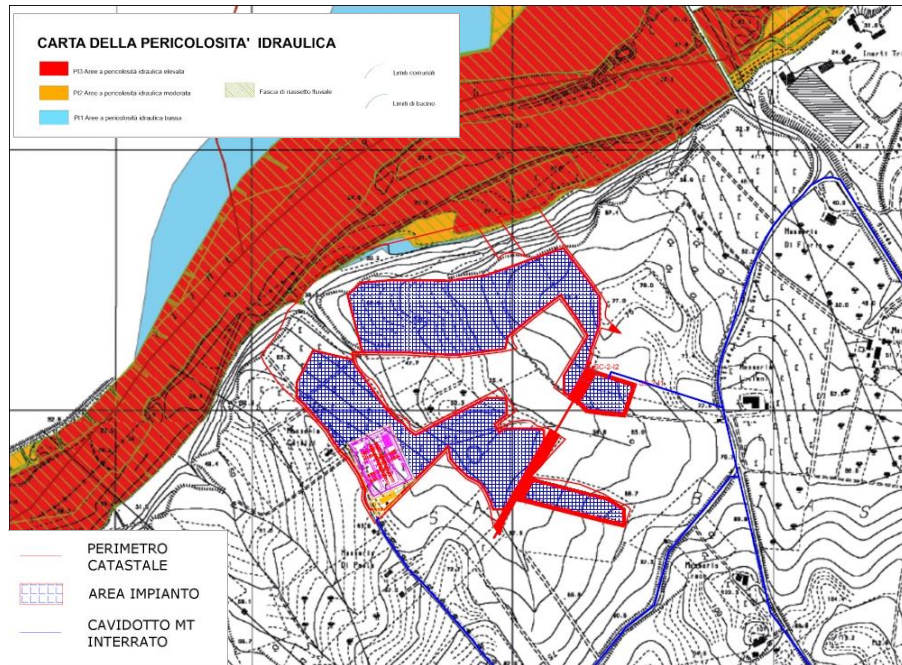


Figura 2.32: Carta della Pericolosità Idraulica – SC2 e Nuovo Satellite 36/150 kV (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 70 di 171

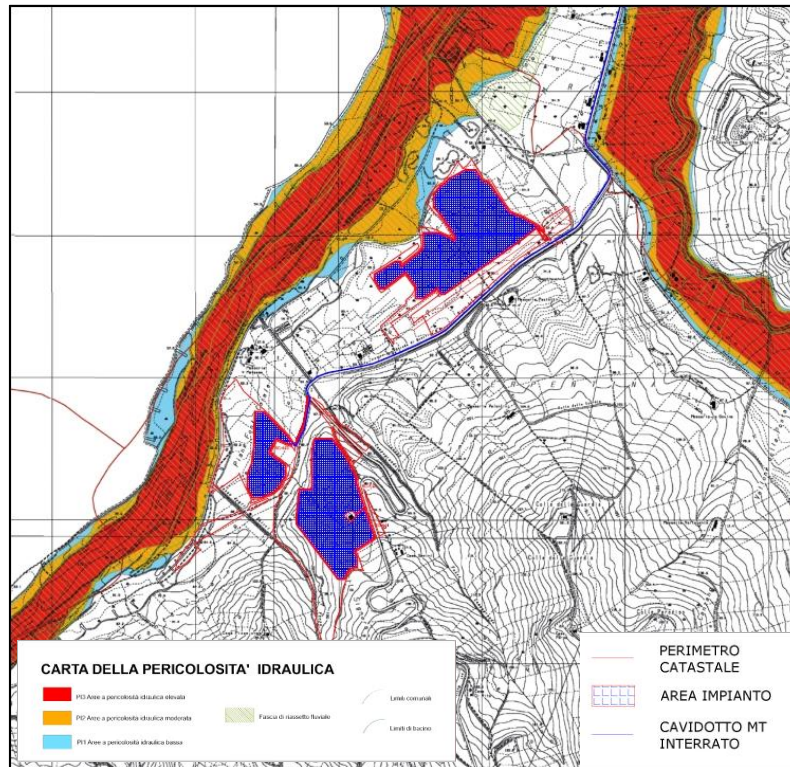


Figura 2.33: Carta della Pericolosità Idraulica – SC3 e SC4 (Scala 1:8000)

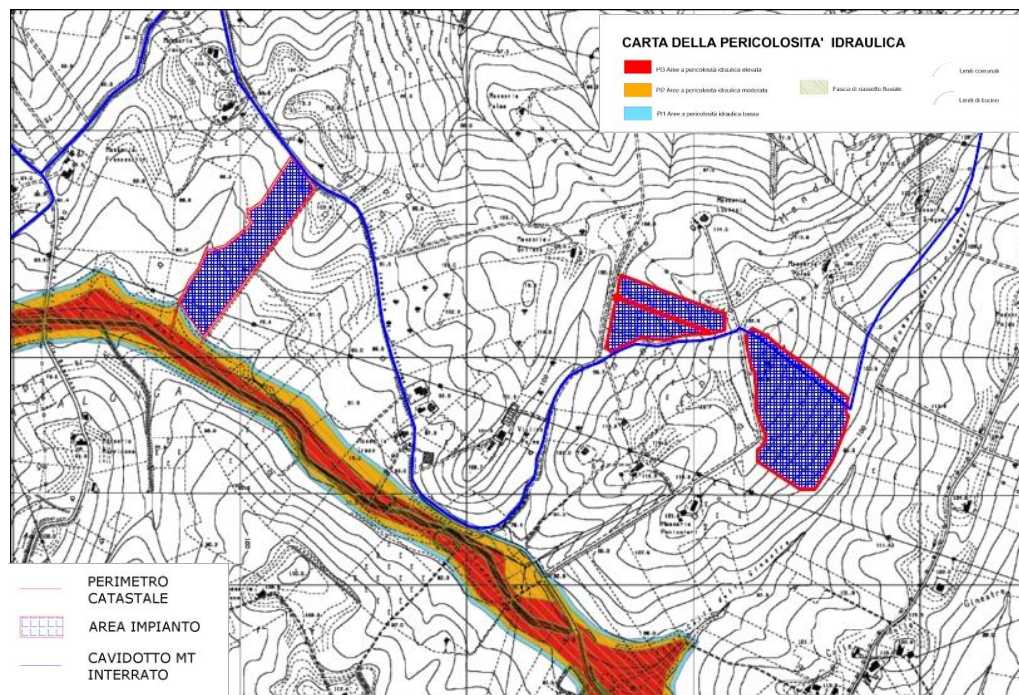


Figura 2.34: Carta della Pericolosità Idraulica – SC5 e SC9 (Scala 1:8000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

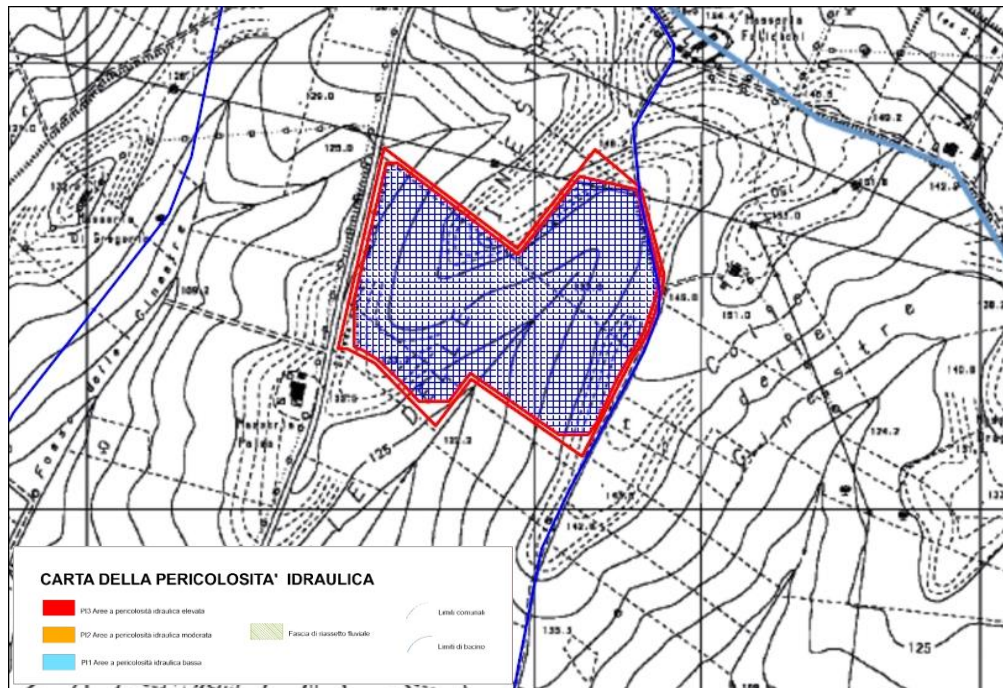


Figura 2.35: Carta della Pericolosità Idraulica – SC6 (Scala 1:4000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

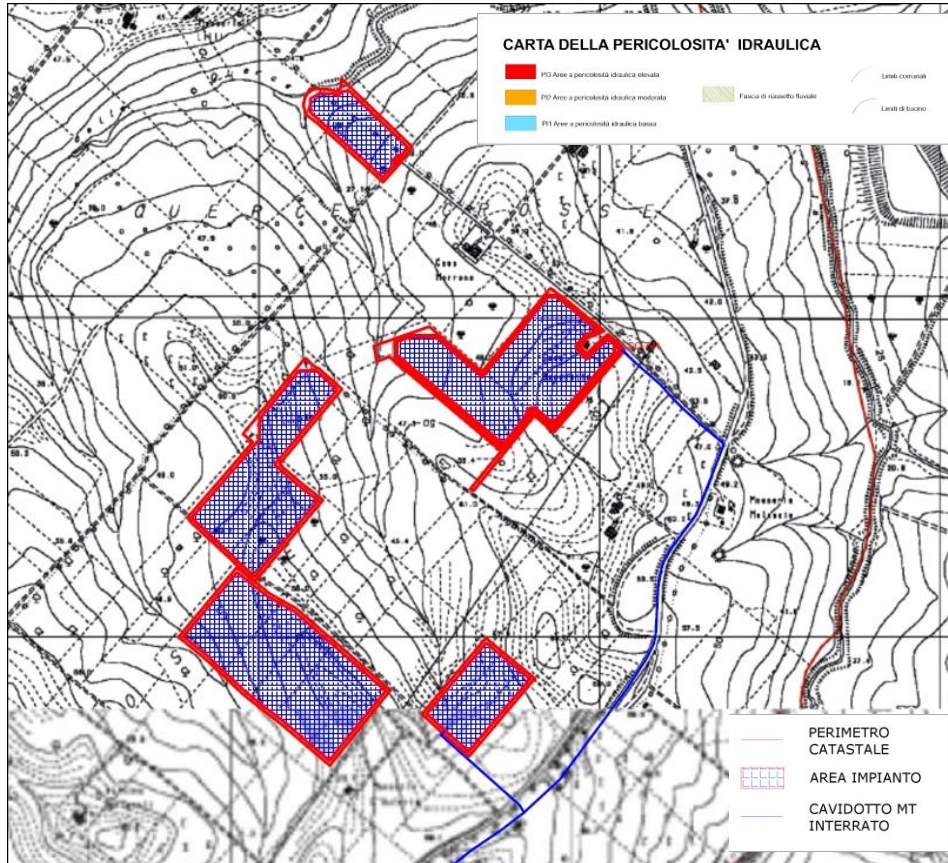


Figura 2.36: Carta della Pericolosità Idraulica – SC7 (Scala 1:5000)

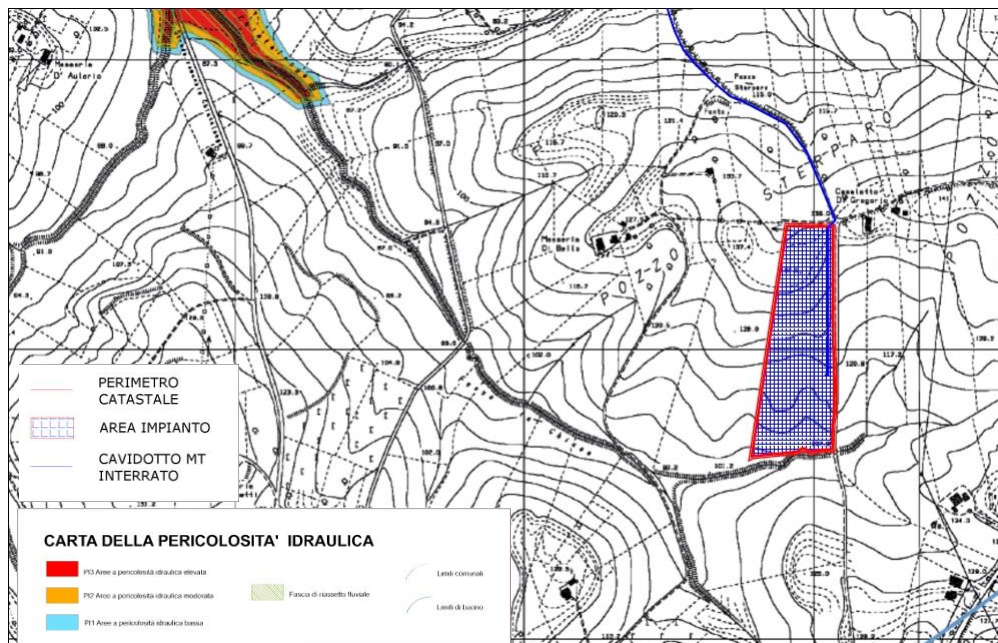


Figura 2.37: Carta della Pericolosità Idraulica – SC8 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

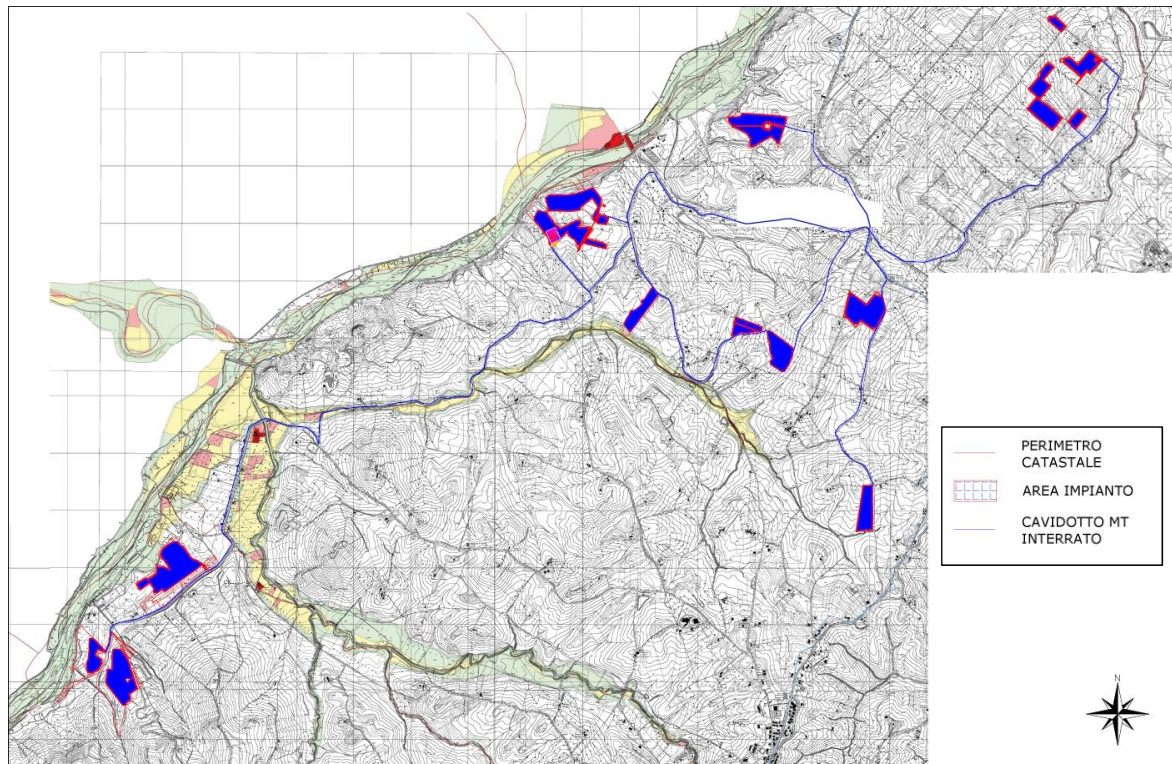


Figura 2.38: Carta del Rischio Idraulico – Vista d’Insieme

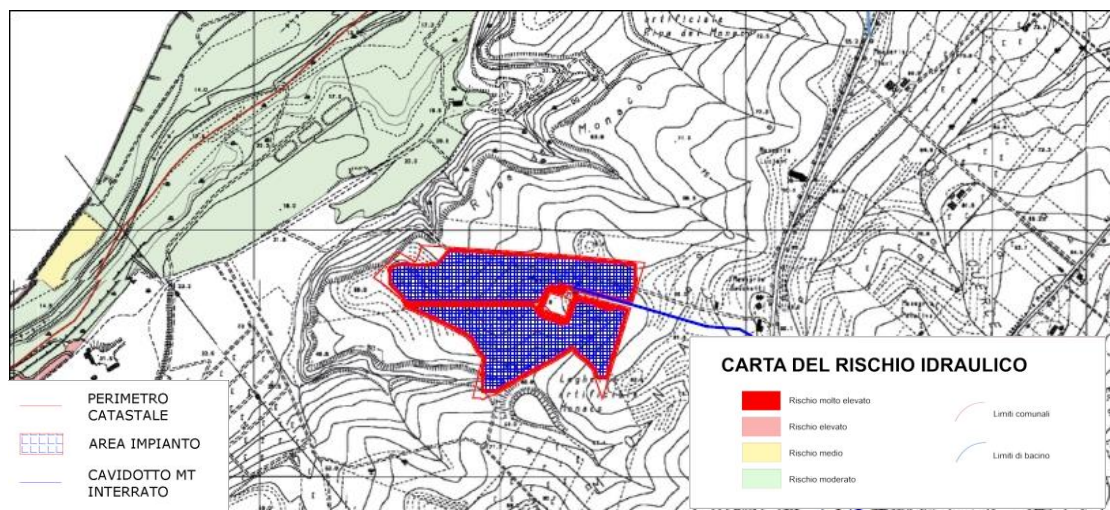


Figura 2.39: Carta del Rischio Idraulico – SC1 (Scala 1:8000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

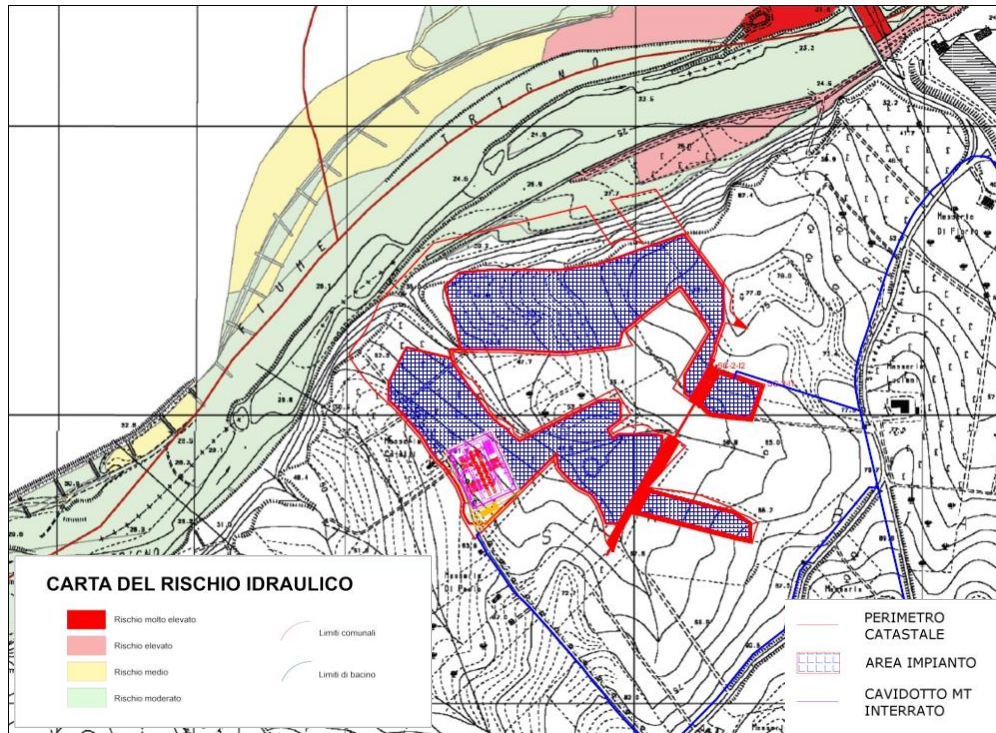


Figura 2.40: Carta del Rischio Idraulico – SC2 e Nuovo Satellite 36/150 kV (Scala 1:5000)

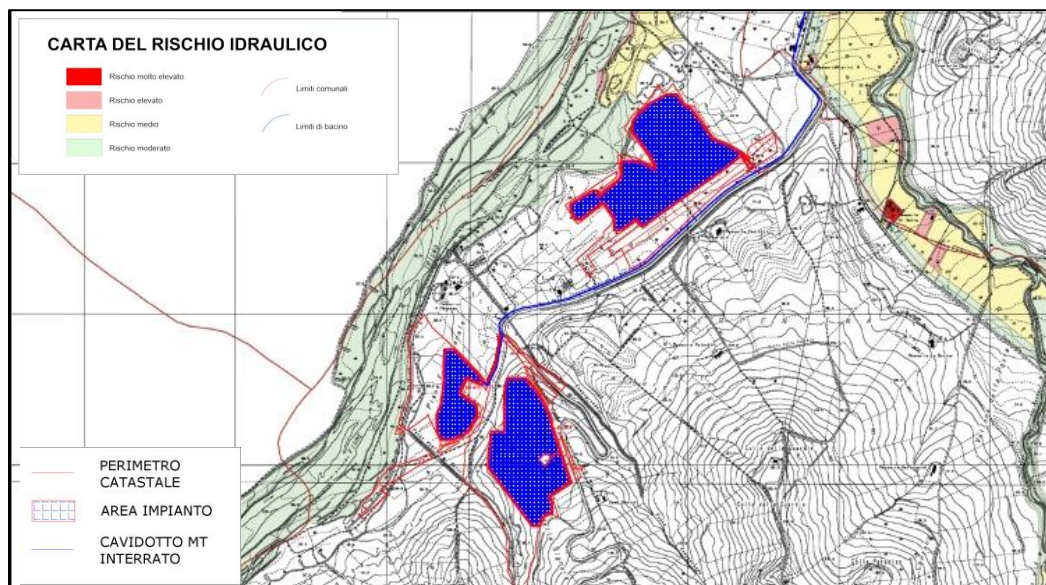


Figura 2.41: Carta del Rischio Idraulico – SC3 e SC4 (Scala 1:8000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

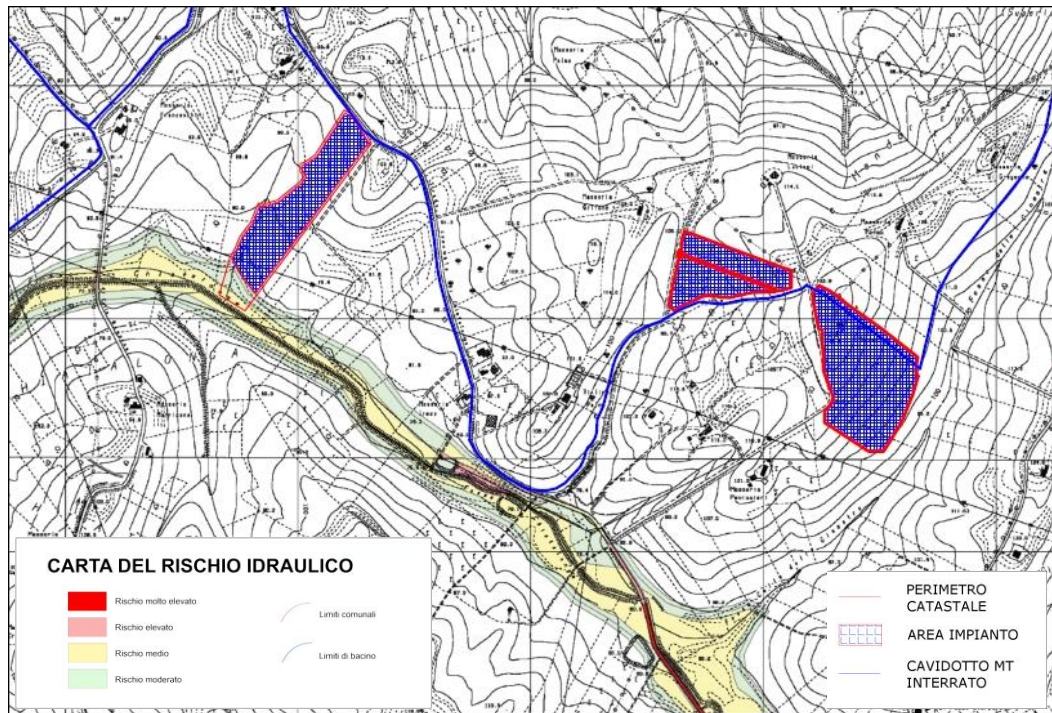


Figura 2.42: Carta del Rischio Idraulico – SC5 e SC9 (Scala 1:8000)

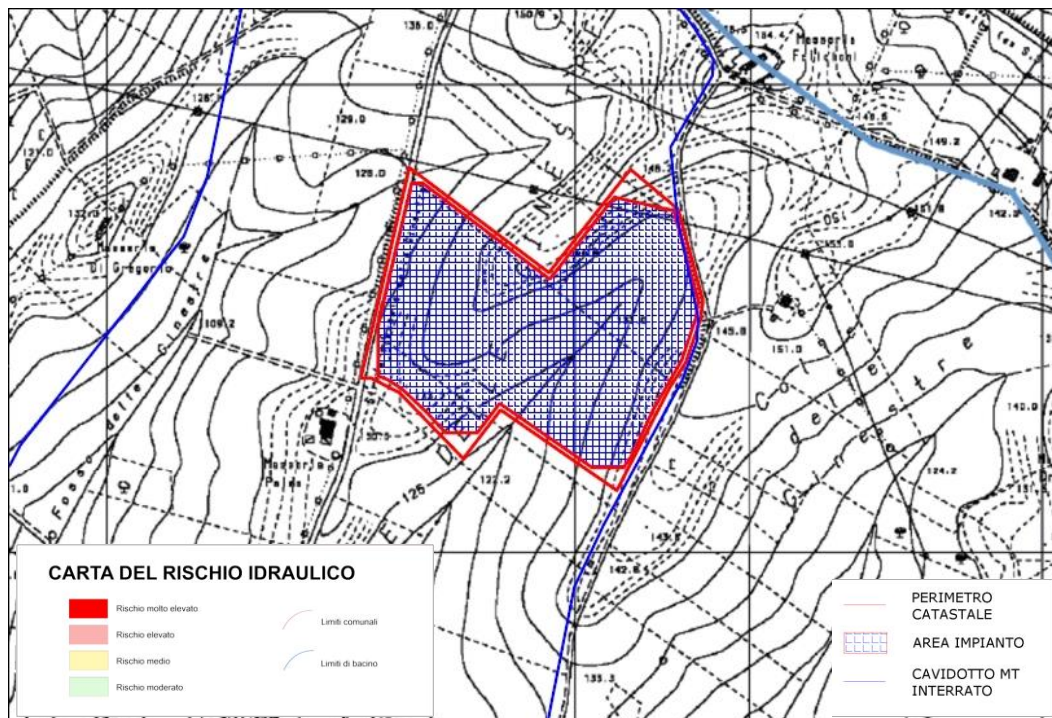


Figura 2.43: Carta del Rischio Idraulico – SC6 (Scala 1:4000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 76 di 171

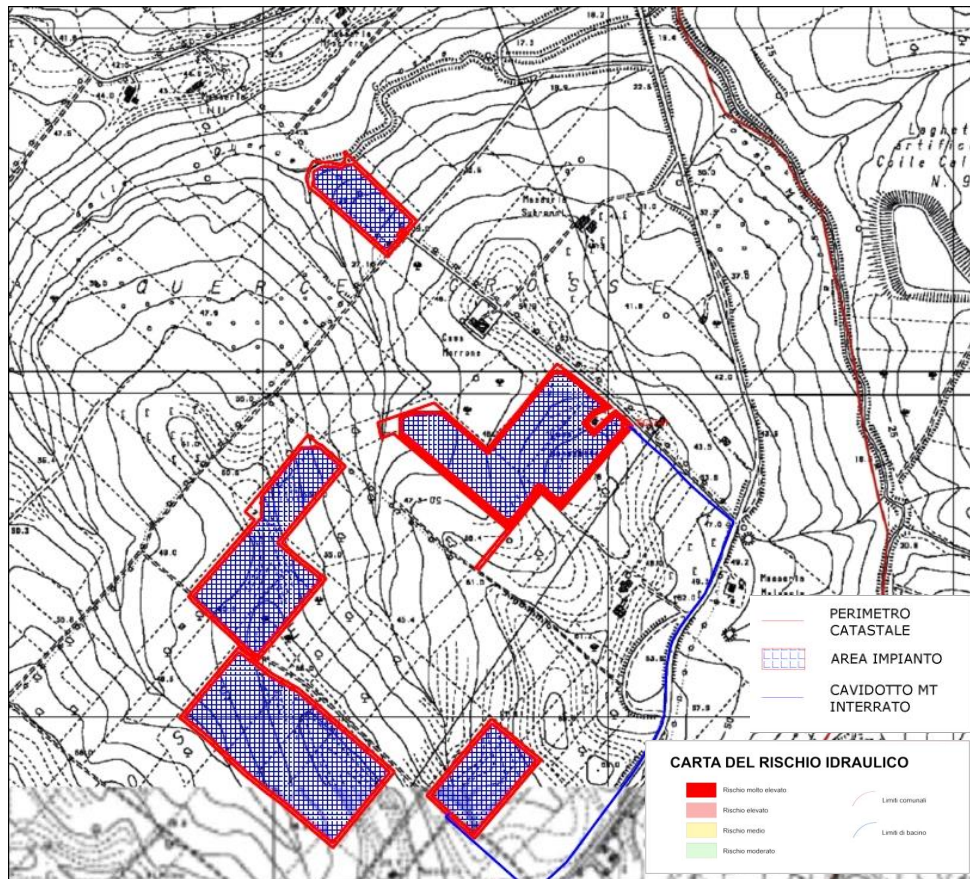


Figura 2.44: Carta del Rischio Idraulico – SC7 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

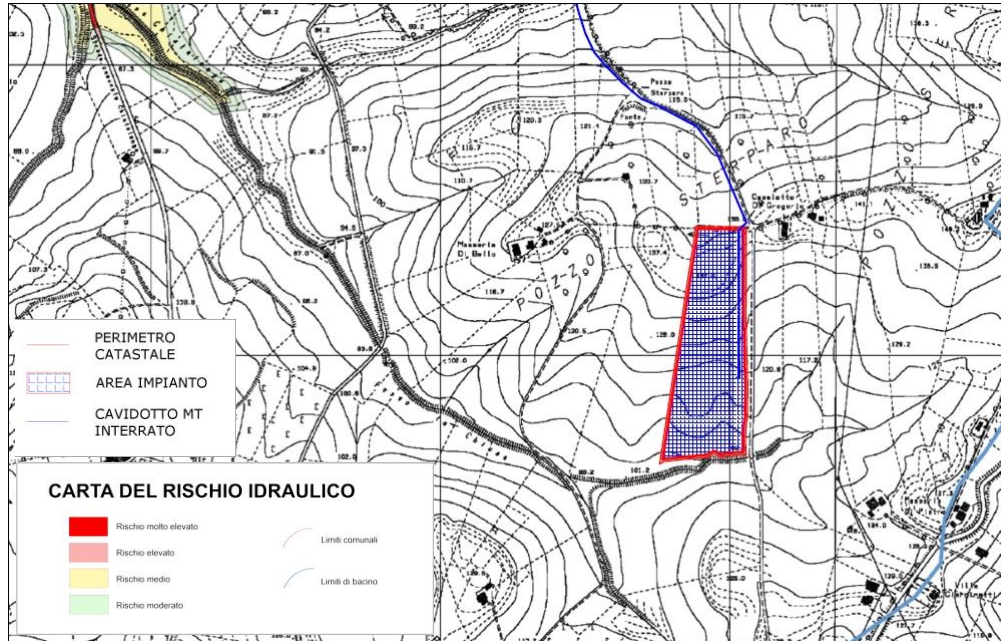


Figura 2.45: Carta del Rischio Idraulico – SC8 (Scala 1:5000)

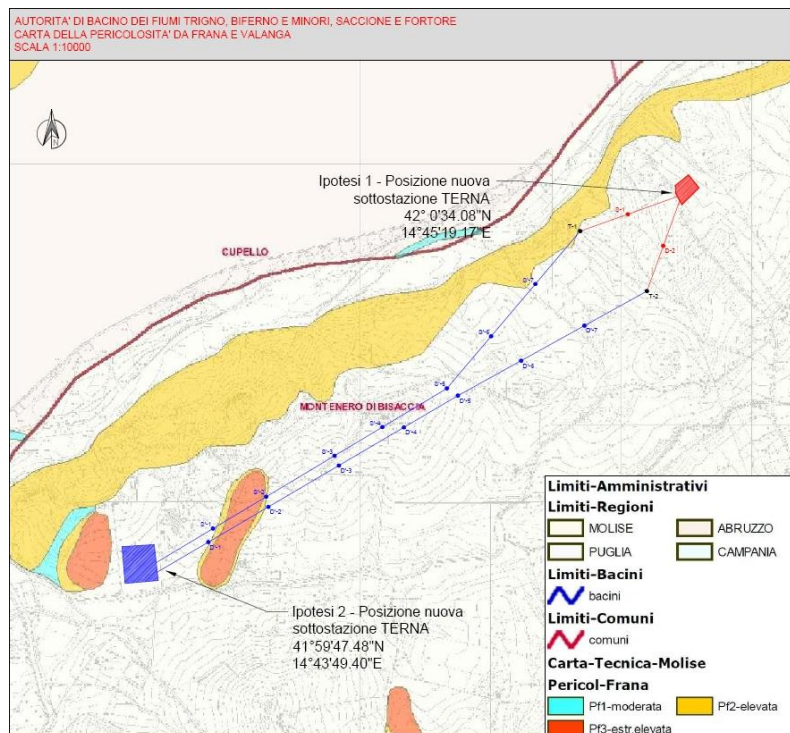


Figura 2.46: Carta della Pericolosità da Frana e Valanga – Elettrodotti AT

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

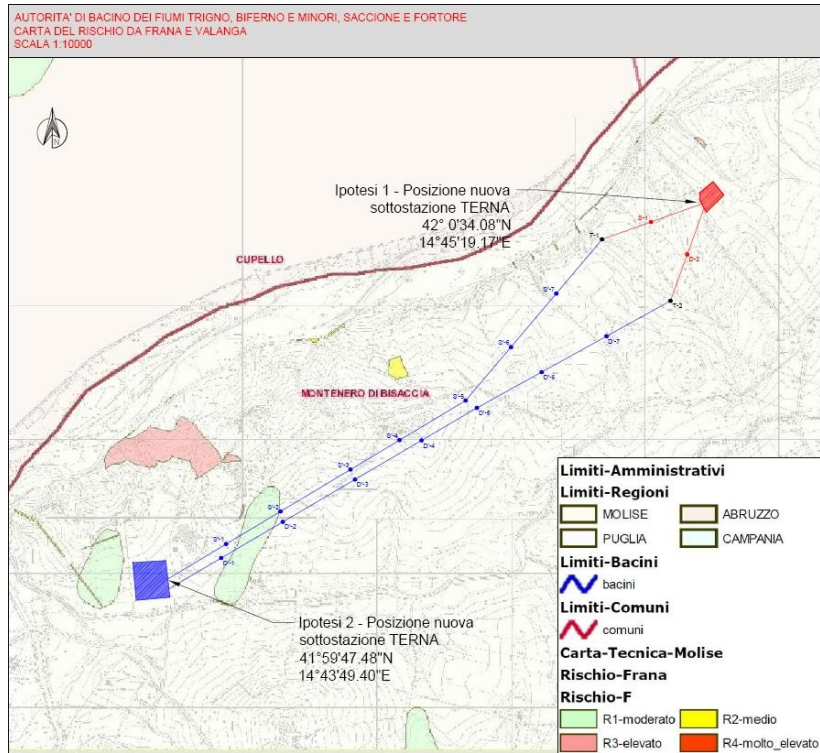


Figura 2.47: Carta del Rischio da Frana e Valanga – Elettrodotti AT

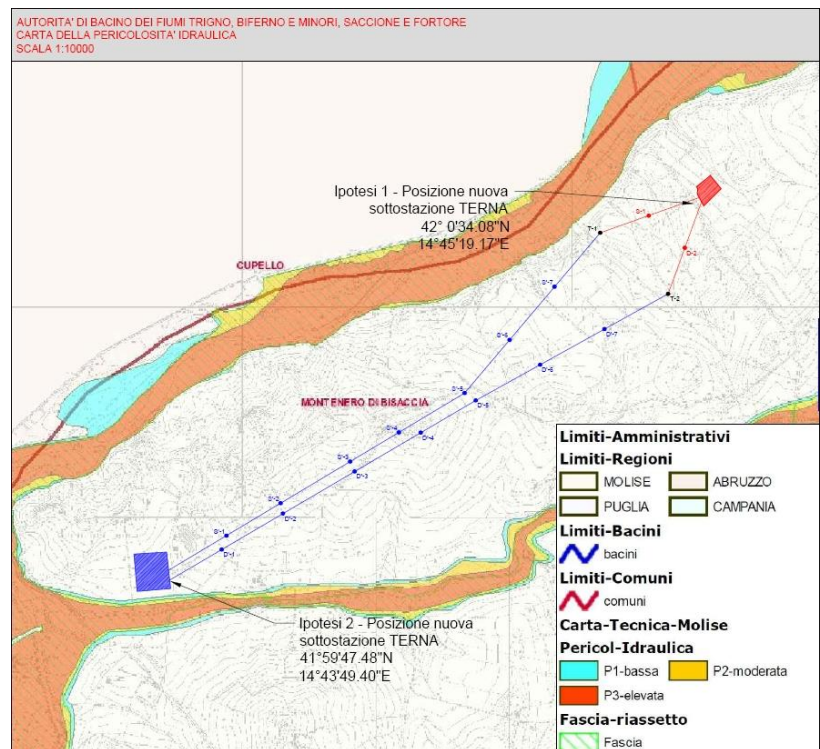


Figura 2.48: Carta della Pericolosità Idraulica – Elettrodotti AT

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

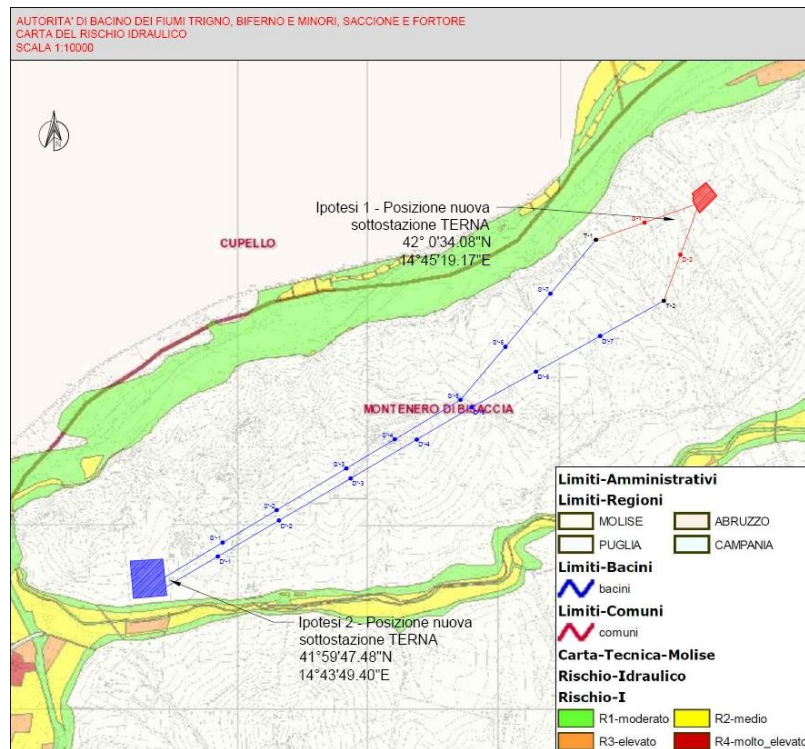


Figura 2.49: Carta del Rischio Idraulico – Elettrodotti AT

Le aree oggetto dell'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, del Nuovo Satellite 36/150 kV, e degli elettrodotti AT non sono interessate da nessun vincolo P.A.I. né di rischio e/o pericolosità di Frana, né di rischio e/o pericolosità idraulica; si vedano a tal proposito gli elaborati "PDRT08 VERIFICA AMMISSIBILITA' GEOLOGICA COMUNE DI MAFALDA" e 3.9-PDRT09 VERIFICA AMMISSIBILITA' GEOLOGICA COMUNE DI MONTENERO.

Per quanto riguarda il cavidotto MT, si osservano due interessamenti di modesta entità in zone segnalate dal P.A.I. ad elevata pericolosità idraulica (PI3). Considerato che in tali tratti gli scavi verranno effettuati esclusivamente sotto il sedime stradale ad una profondità non maggiore di 1,2 metri, e che questi verranno richiusi riutilizzando il materiale scavato, si ritiene praticamente nullo il rischio derivante dalla posa del cavidotto.

2.7.4 Coerenza Con La Presenza Di Vincolo Idrogeologico

Dall'analisi della Cartografia relativa al Vincolo Idrogeologico (vedi Figure dalla 2.37 alla 2.44 in cui è rappresentata in rosso l'area impianto e in blu il cavidotto MT) si può notare quanto segue: per quanto riguarda il territorio del comune di Montenero di Bisaccia:

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- L'area oggetto della Realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico e del Nuovo Satellite 36/150 kV non rientrano all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;
- Il Cavidotto Interrato MT non rientra all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;
- La Linea AT non rientra all'interno del Vincolo Idrogeologico.

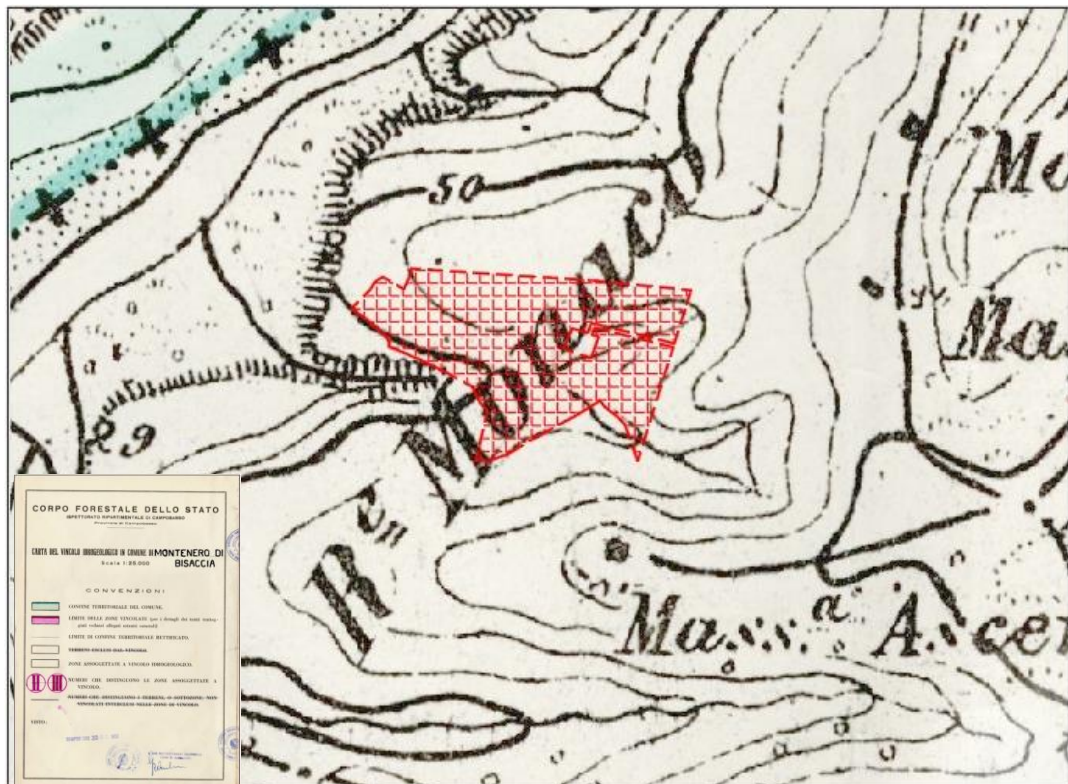


Figura 2.50: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC1 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

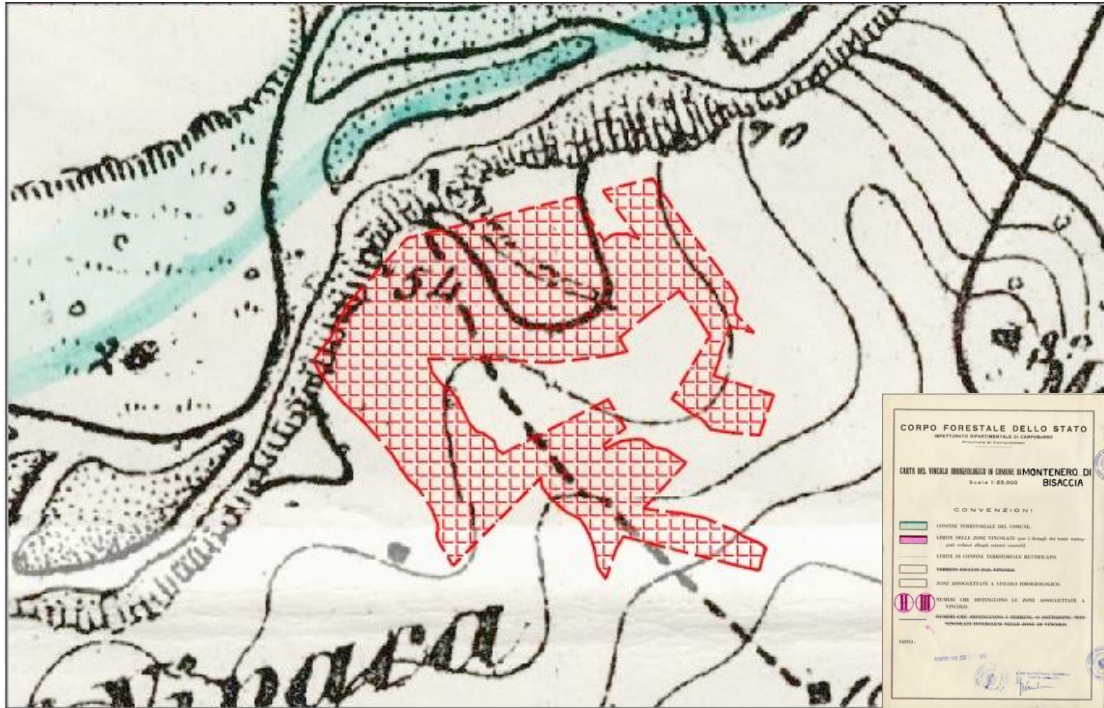


Figura 2.51: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC2 (Scala 1:5000)

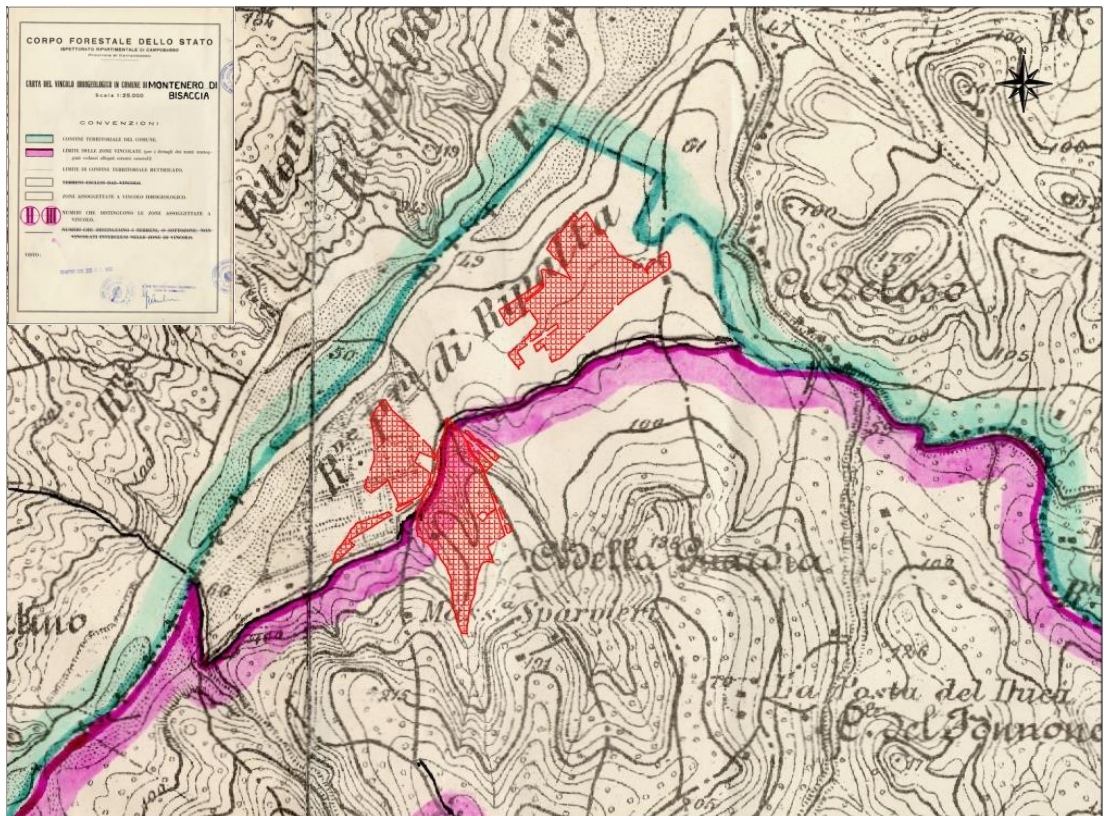


Figura 2.52: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC3 e SC4 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

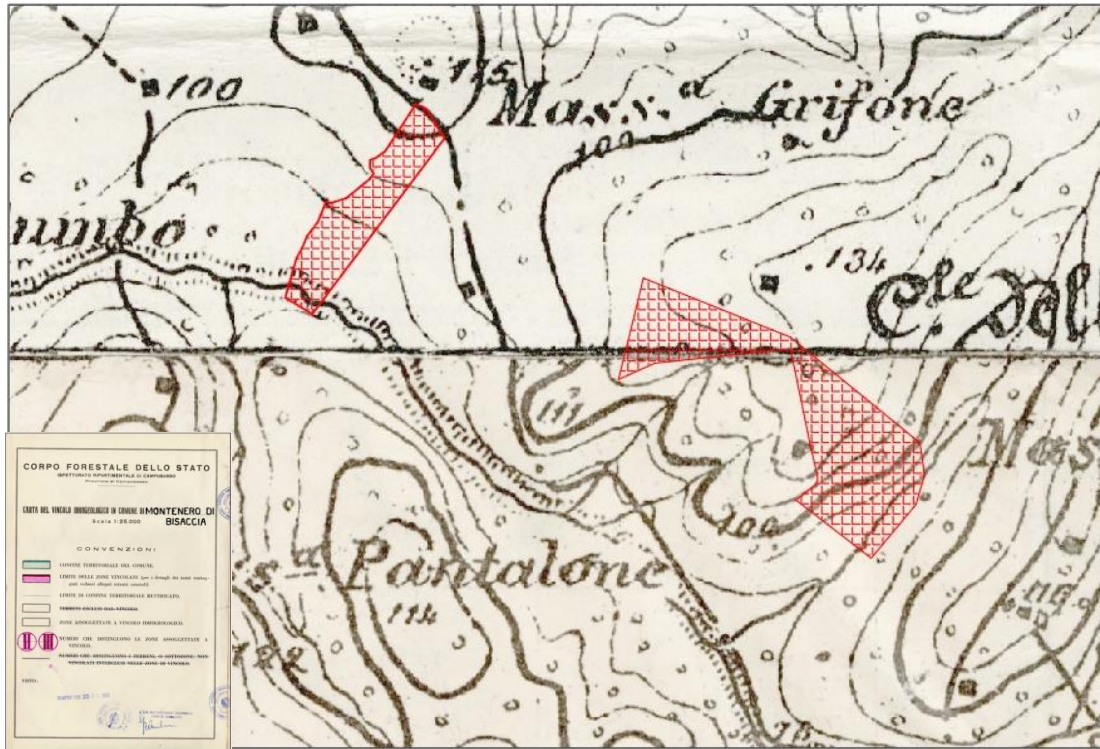


Figura 2.53: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC5 e SC9 (Scala 1:8000)



Figura 2.54: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC6 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

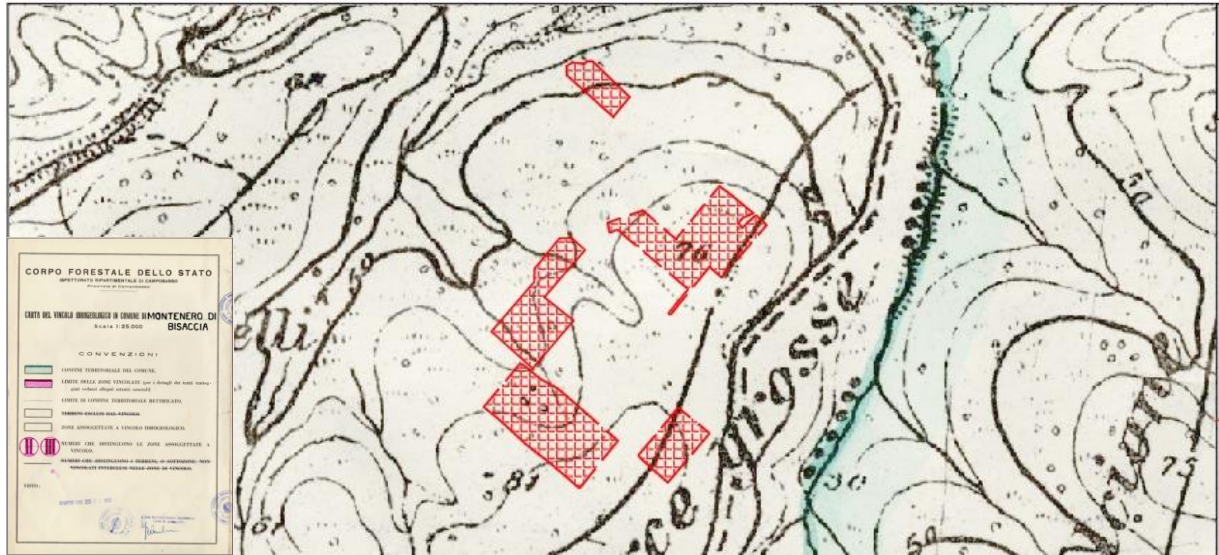


Figura 2.55: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC7 (Scala 1:10000)

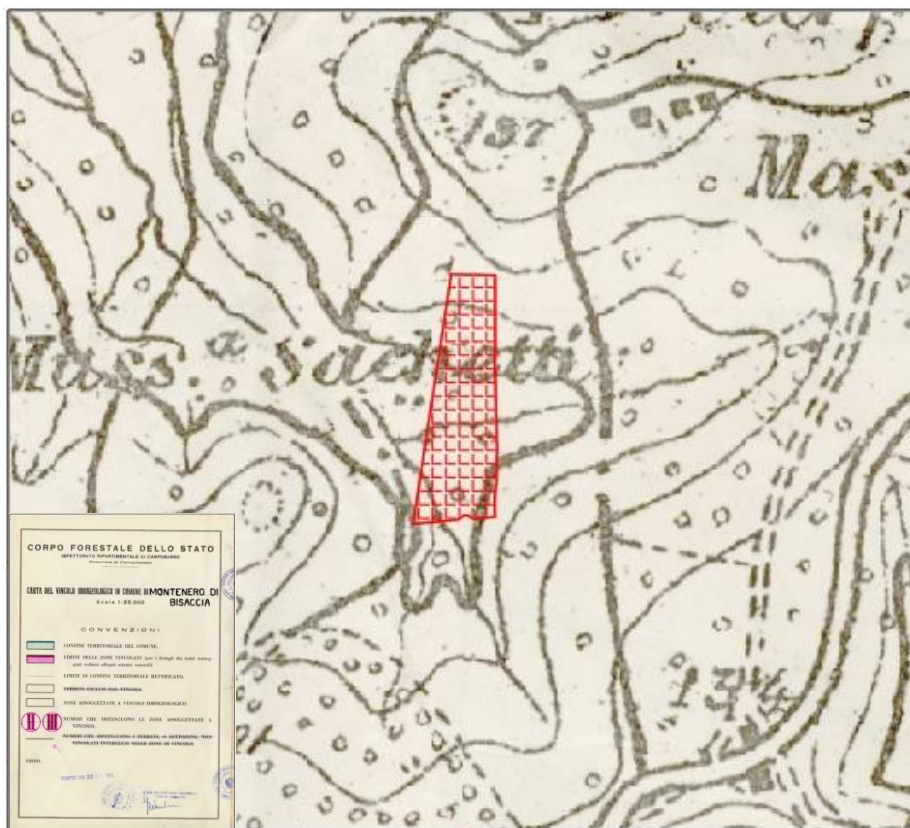


Figura 2.56: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – SC8 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

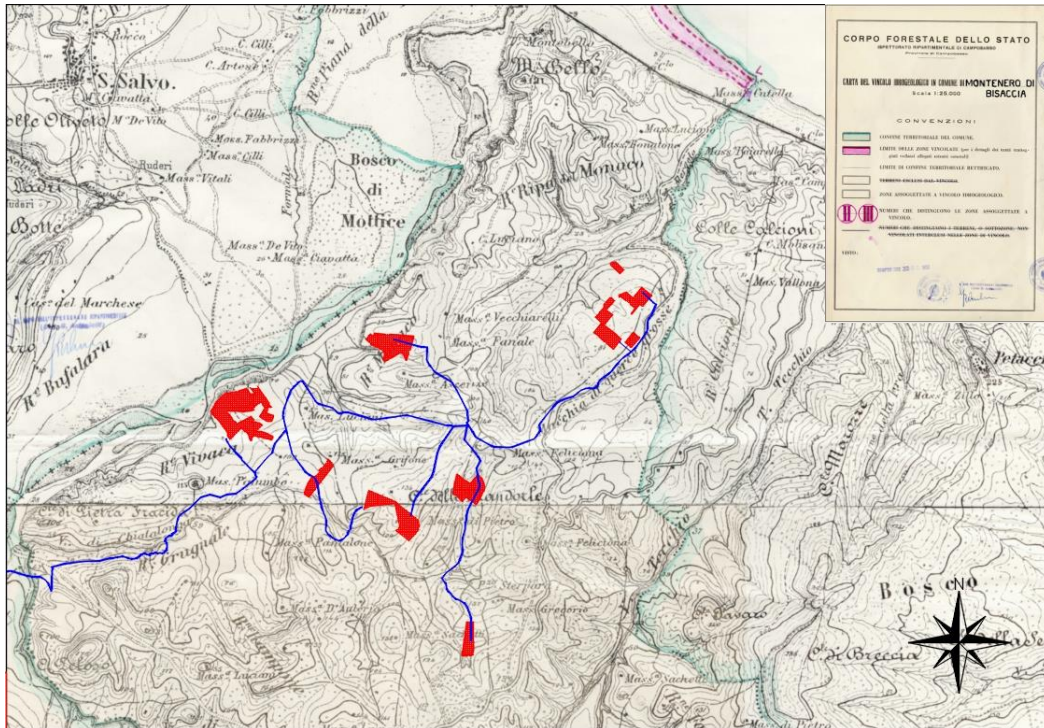


Figura 2.57: Vista d'Insieme – Impianto e cavidotto MT (Comune di Montenero)

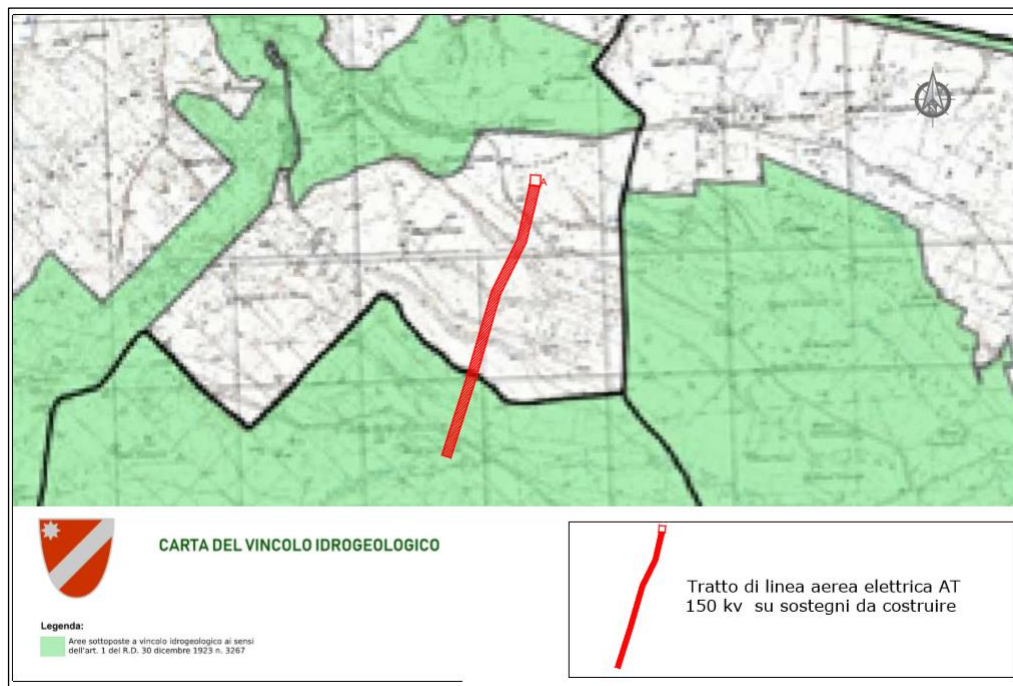


Figura 2.58: Inquadramento Carta Idrogeologica Regione Molise – Linea Aerea AT

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

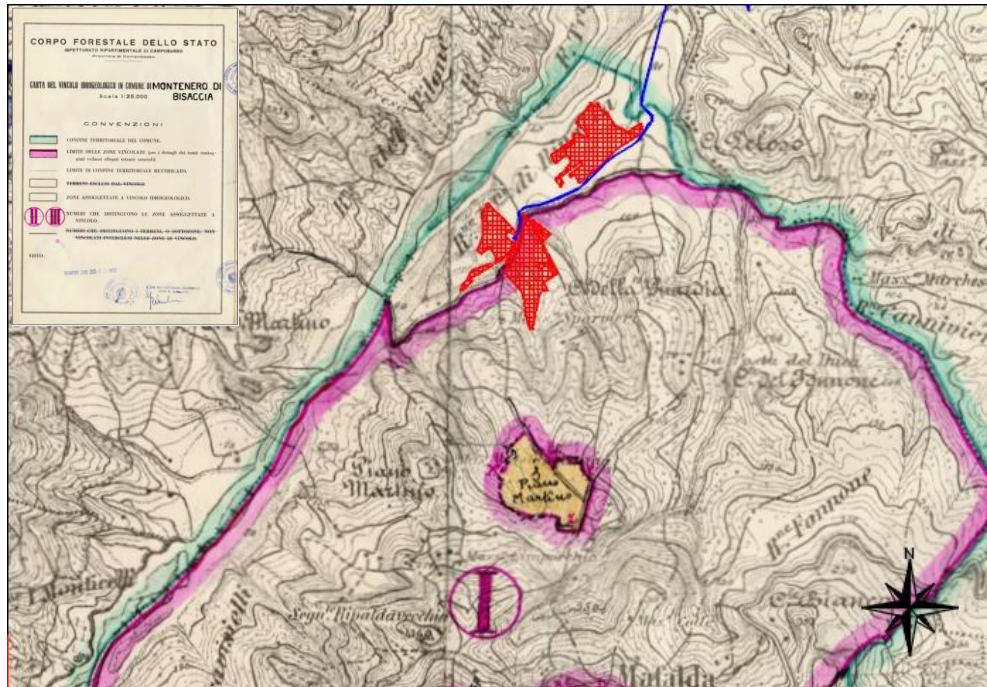


Figura 2.59: Vista d'Insieme – Impianto e cavidotto MT (Comune di Mafalda)

Dall'analisi della Cartografia relativa al Vincolo Idrogeologico (vedi Figura precedenti) si può notare quanto segue:

per quanto riguarda il territorio del comune di Mafalda Sottocampo 3:

- L'area oggetto della Realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico non rientra all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;
- Il Cavidotto Interrato MT non rientra all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;

per quanto riguarda il territorio del comune di Mafalda Sottocampo 4:

- L'area oggetto della Realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico rientra all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;
- Il Cavidotto Interrato MT rientra all'interno dell'Area interessata dal Vincolo Idrogeologico;

Pertanto limitatamente al solo Sottocampo 4 sarà necessario richiedere il relativo nulla osta.

2.7.5 Coerenza con Aree Naturali Protette

Dall'Analisi delle Cartografie (vedi figure dalla 2.46 alla 2.53) l'area oggetto dell'intervento di realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, della Nuova Cabina di Consegna e della Nuova Linea in Alta Tensione non ricadono in zone:

- ZPS.

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Parchi Naturali;
- Zone I.B.A.

Il cavidotto MT interrato ricade parzialmente ed in minima parte nella zona SIC "IT7222212 – Colle Gessaro".



Figura 2.60: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:5000)

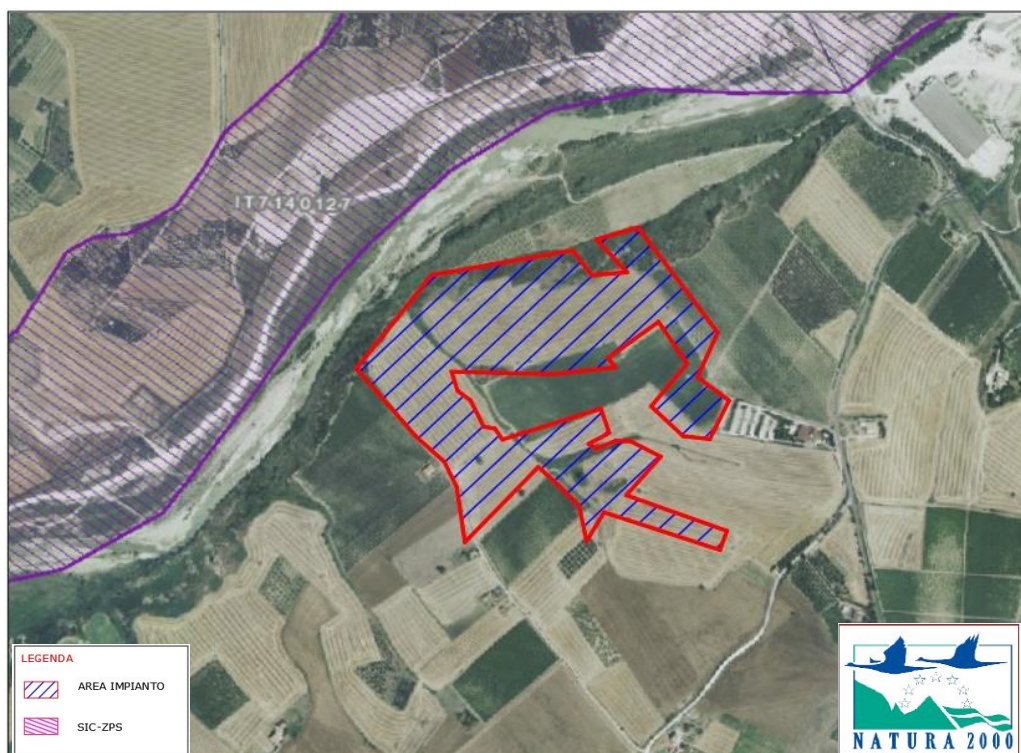


Figura 2.61: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

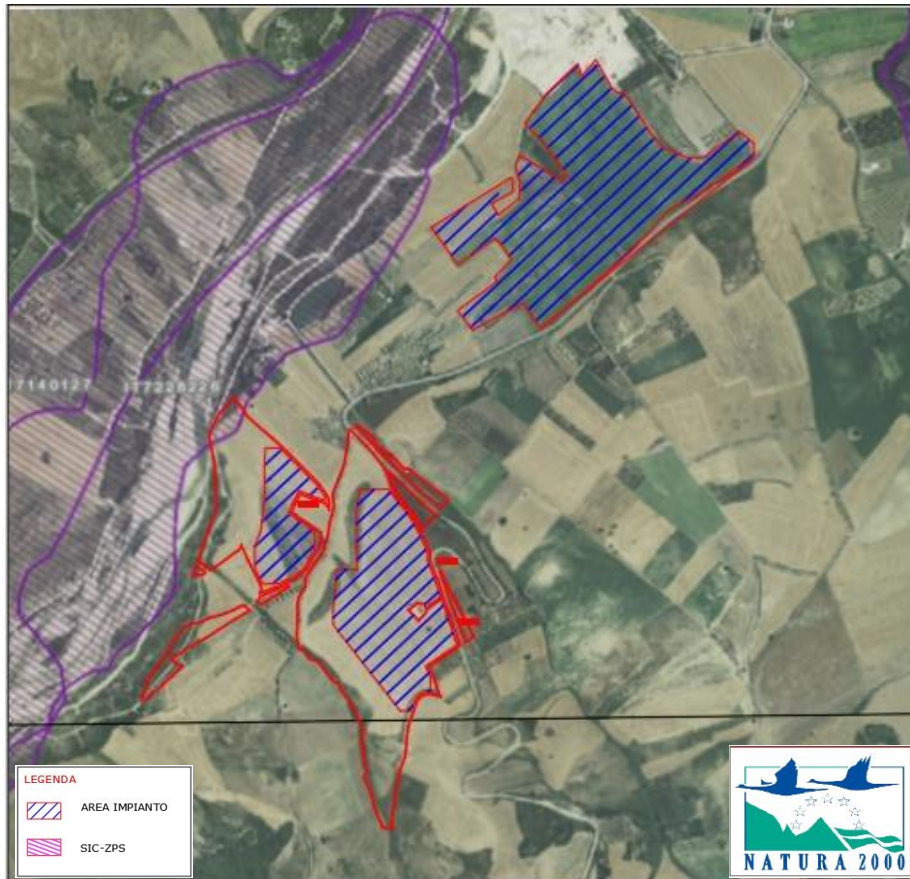


Figura 2.62: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:6000)



Figura 2.63: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:8000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 2.64: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:5000)

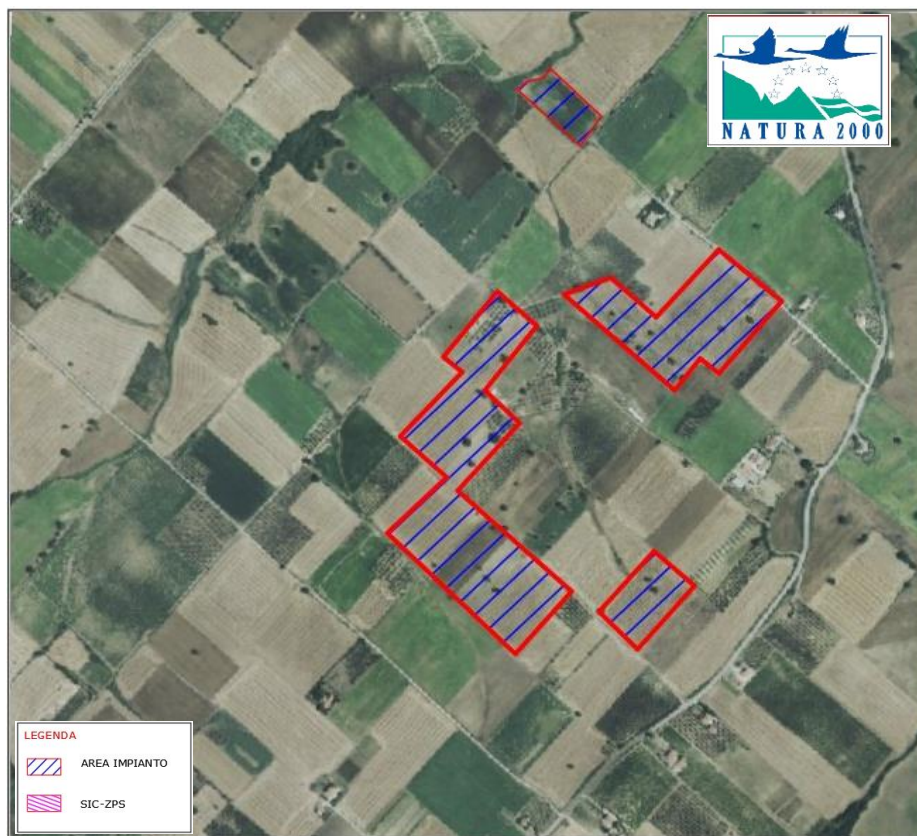


Figura 2.65: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:5000)

ELABORATO 020100_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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 2.66: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000 (Scala 1:5000)



Figura 2.67: Inquadramento delle Aree Oggetto dell'Intervento rispetto a Zone SIC, ZPS e Natura 2000

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

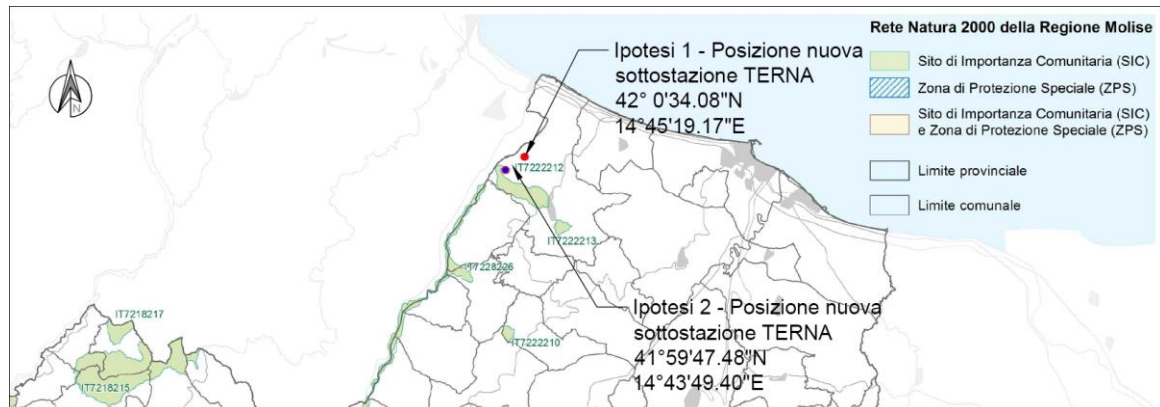


Figura 2.68: Inquadramento del Nuovo Satellite 36/150 kV (in rosso) rispetto a zone SIC, ZPS e Natura 2000

2.7.6 Coerenza con L.R. 7 Agosto 2009 n.22 - Aree Non Idonee

La Regione Molise, con la Legge Regionale n. 22 del 07/08/2009 “Nuova disciplina degli insediamenti degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Molise”, ha individuato le aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel proprio territorio e si è dotato, insieme al Piano Energetico Ambientale Regionale, di uno strumento efficace per identificare le aree ritenute non idonee per l’installazione degli impianti da fonti rinnovabili.

In Particolare, l’Area destinata alla realizzazione dell’Impianto Fotovoltaico, del Nuovo Satellite 36/150 kV, della nuova SE di TERNA SpA e dell’elettrodotto di Alta Tensione non ricadono:

- All’interno di parchi e preparchi o zone contigue e riserve regionali;
- zona 1 di rilevante interesse dei parchi nazionali istituiti nel territorio della regione;
- zone di “protezione e conservazione integrale” dei Piani Territoriali Paesistici.
- Le Zone di protezione ambientale (ZPS), e aree IBA (Important Bird Area);

Inoltre le Aree sopra indicate si trovano ad una distanza maggiore di 3 km dalla Linea di Costa; mentre un breve tragitto di un cavidotto interrato ricade in una zona con vincolo SIC

2.8 CONCLUSIONI – MATRICE PROGRAMMATICA DI COERENZA TRA QUADRO PROGRAMMATICO E PROPOSTA PROGETTUALE

Si riporta di seguito una tabella Riepilogativa (Tabella 2.69) in cui viene sottolineata la coerenza dell’Intervento proposto con il Quadro Programmatico Normativo e Vincolistico.

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

MATRICE PROGRAMMATICA DI COERENZA	Area Impianto	Tragitto Cavidotti MT	Area Nuovo Satellite 36/150 kV	Elettrodotto AT
Coerenza del Progetto Rispetto agli Obiettivi della Normativa Comunitaria				
<i>Direttiva 2001/77/CE</i>	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
<i>Direttiva 2003/96/CE</i>	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Coerenza del Progetto Rispetto agli Obiettivi della Normativa Nazionale				
<i>D. L. 387/03</i>	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
<i>Linee guida settembre 2010</i>	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Coerenza del progetto rispetto agli obiettivi del QUADRO REGIONALE, PROVINCIALE E COMUNALI				
Piano Energetico Regionale	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Piano di Assetto Idrogeologico	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Vincolo Idrogeologico	Coerente (per il solo Sottocampo 4 nel Comune di Mafalda sarà necessario richiedere il relativo nulla osta)	Coerente (per il solo Sottocampo 4 nel Comune di Mafalda sarà necessario richiedere il relativo nulla osta)	Coerente	Coerente
Strumento Urbanistico Vigente	Coerente	Coerente	Coerente	Coerente
Coerenza del progetto rispetto Quadro Vincolistico				
Vincoli e segnalazioni architettonici e archeologici X	Non interessato	Non interessato	Non interessato	Non interessato
Parchi Nazionali Istituiti	Non Interessato	Non interessato	Non interessato	Non interessato
Parchi Regionali Istituiti	Non Interessato	Non interessato	Non interessato	Non interessato
Monumenti Nazionali Istituiti	Non Interessato	Non interessato	Non interessato	Non interessato
Aree Rete Natura 2.000 (SIC e ZPS)	Non Interessato	In Parte Tragitto MT	Non interessato	Non interessato
Altre aree di interesse naturalistico previste	Non Interessato	Non Interessato	Non interessato	Non interessato
Usi Civici	Non Interessata	Non Interessato	Non interessato	Non interessato
Aree Percorse da Incendio	Non Interessata	Non Interessato	Non interessato	Non interessato

Tabella 2.69: Matrice di Coerenza

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1.1 Area di Progetto

Il Presente Studio di Impatto Ambientale è relativo al progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, di potenza nominale e potenza di picco pari a **51.081,94 kW**, da realizzare nel Comune di **Montenero di Bisaccia (CB)** e nel **Comune di Mafalda (CB)**, ai fini della costruzione di un impianto conforme alle vigenti prescrizioni di legge.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Alta Tensione tramite realizzazione di una nuova Stazione di Terna S.p.A.

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 caratterizzata da **12** siti diversi nei quali sono individuati **9** sottocampi che ricadono in due lotti di impianti, uno nel Comune di **Montenero di Bisaccia (CB)** (**7** sottocampi) e l'altro nel Comune di **Mafalda (CB)** (**2** sottocampi)

I due lotti sono:

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

Questo lotto è costituito da **7** sottocampi individuati ai fogli:

- Foglio 10 particella 11
- Foglio 14 particelle 1
- Foglio 18 particelle 2-6-8-22-65-97-128-131-163-166-170-171-187-parte delle particelle 13-16-25-30-131
- Foglio 13 particelle 11-12-14-26-34-35-36-37-136-142-179-180-182
- Foglio 9 particelle 164-89-180-296
- Foglio 16 particella 130
- Foglio 20 particella 102 (Parte)
- Foglio 25 particelle 45-64-98-192
- Foglio 26 particelle 1-2 (Parte) -105
- Foglio 19 particelle 95-147-148
- Foglio 36 particelle 218-376 (Parte)-378 (Parte)

così divisi:

- SC1 insistente sui fogli 10 e 14 nei pressi della Contrada Montebello
- SC2 insistente sul foglio 18 nei pressi dell'Hotel Il Poggio alla strada Comunale Chiantalonga
- SC5 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
- SC6 insistente sul foglio 26 e 16 confinante ad ovest con la strada Comunale Le Ginestre

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- SC7 insistente sui fogli 9 e 13 nei pressi di Contrada Querce Grosse
- SC8 insistente sul foglio 36 confinante ad est con strada Statale 157
- SC9 insistente sul foglio 19 confinante a nord-ovest con Strada Comunale Chiatalonga

4) Lotto di impianti ubicato nel Comune di Mafalda

Questo lotto è costituito da **2** sottocampi individuati ai fogli:

- Foglio 1 particelle 24-42-43-44-45-51-82-85 e parte delle particelle 26-27-41-52
- Foglio 2 particelle 15-16-159-162 e parte delle particelle 21-55-56-160 e 161
- Foglio 3 particelle 2-12 (entrambe in parte)

così divisi:

- SC3 insistente sui fogli 1 e 3 situato in zona Piano del Molino e confinante a sud-est con la strada di Bonifica n.6
- SC4 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. **112.268** 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), e n. **9** Control Rooms (rispettivamente una Control Room per sito), e da n. **56** Storage Cabins.

3.1.2 Principali Caratteristiche dell'Area

L'Area oggetto dall'intervento si trova in Molise, in Provincia di Campobasso, nel Comune di **Montenero di Bisaccia (CB)** e nel Comune di **Mafalda (CB)**, in aree comprese tra le quote topografiche di **26** e **103** metri sul Livello del Mare. L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n.9 sottocampi (denominati SC1, SC2, SC3, SC4, SC5, SC6, SC7, SC8, SC9) che ricadono in zone prettamente agricole. Relativamente ad ogni sottocampo non sono rilevabili brusche interruzioni o salti nell'andamento sub pianeggiante della superficie topografica.

3.1.3 Accessi All'Impianto Fotovoltaico

Quasi tutti i Sottocampi presentano degli Accessi Indipendenti da Strada Pubblica. Si è cercato di sfruttare gli accessi esistenti già sfruttati dalla proprietà per lo svolgimento delle attività Agricole:

- SC1: accesso esistente da Strada Comunale Montebello
- SC2: accesso esistente da Strada Comunale di Chiatalonga
- SC3: accesso esistente da Strada di Bonifica n. 6
- SC4: accesso esistente da Strada di Bonifica n. 6

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- SC5: accesso da realizzare lato Est verso Strada Comunale Le Ginestre e lato Ovest verso Strada Comunale San Biase
- SC6: accesso esistente da Strada Comunale di Chiatalonga
- SC7: accesso esistente da Strada Comunale Querce Grosse
- SC8: accesso esistente da Strada Interpodereale Pozzo Sterparo
- SC9: accesso esistente da Strada Comunale Chiatalonga

3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. **112.268** moduli fotovoltaici al silicio cristallino per una potenza di picco complessiva di **51.081,94 kW**.

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in AT a 150 kV sulla rete di TERNA SpA tramite la realizzazione di un Nuovo Satellite 36/150 kV.

Il generatore fotovoltaico sarà formato da n. **4.318** stringhe ognuna costituita da 26 moduli collegati in serie, per una potenza di picco complessiva totale del generatore fotovoltaico di **51.081,94 kWp**.

Ad ogni Impianto/sottocampo farà riferimento una singola cabina di consegna (Delivery Cabin) destinata ad ospitare i dispositivi di Sezionamento e Protezione del Distributore Locale (TERNA SpA)

A valle di ogni singola Delivery Cabin (Cabina di Consegna) saranno installate le Power Station

Ogni Power Station sarà comprensiva di:

- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT);
- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
- n°1 Trasformatore potenza pari a 2.000 kVA o 1.000 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,80 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari.

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo direttamente sugli Inverter Posti in Campo (Inverter di Stringa) dove la Corrente continua sarà trasformata in corrente in corrente alternata trifase CA con Tensione a 800 V.

Le linee in corrente alternata trifase in CA (a 800 V), in uscita da ogni Inverter, saranno convogliate al rispettivo Quadro Generale BT dislocato sulla Power Station di Competenza.

La linea trifase a 800 V in AC in uscita dai rispettivi Quadri Generali di Parallelo sarà trasformata in AC a 30.000 Volt da apposito trasformatore elevatore di potenza pari a 2.000 kVA (o 1.000 kVA) . All'uscita del trasformatore è posto il quadro QMT (partenza linea MT).


La linea elettrica in MT in uscita dal Quadro MT posta all'interno della Cabina Prefabbricata di competenza è convogliata alla Cabina di consegna (Delivery Cabin) dotata delle opportune apparecchiature di Sezionamento e Protezioni.

Le Linee MT in Uscita della Delivery Cabin (Cabina di Consegna), saranno convogliate al **Nuovo Satellite 36/150 kV** ove è previsto il punto di connessione alla Rete Elettrica.

Nella Tabella 3.1 sono evidenziate le principali caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico e dei Relativi Sottocampi.

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:


1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
2. Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (Attraverso Power Station appositamente Dedicata);
3. Impianto di connessione alla rete elettrica AT;
4. Distribuzione elettrica bt;

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

5. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
6. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
7. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
8. Impianto di terra;

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere:

- a. Posa in opera degli Inseguitori Solari su adeguate strutture di fondazione (Pali ad Infissione);
- b. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- c. Posa in opera di n.**28** Power Station poste in campo, ognuna comprensiva di:
 9. n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT);
 10. n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
 11. n°1 Trasformatore potenza pari a 2.000 /1.000 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,80 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale bT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari.
- d. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- e. scavi, rinterri e ripristini per la posa della conduttura di alimentazione principale bT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- f. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- g. realizzazione antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- h. Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- i. Realizzazione delle Linee MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino al Nuovo Satellite 36/150 kV;

ELABORATO 020100_IMP	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> 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
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Impianto	MONTENERO 1								
Sottocampi	Montenero 1 SC-1	Montenero 1 SC-2	Montenero 1 SC-3	Montenero 1 SC-4	Montenero 1 SC-5	Montenero 1 SC-6	Montenero 1 SC-7	Montenero 1 SC-8	Montenero 1 SC-9
Comune (Provincia)	Montenero di Bisaccia (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)	Mafalda (CB)	Mafalda (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)	Montenero di Bisaccia (CB)
Coordinate	Lat. 42.018685° Long. 14.777433°	Lat. 42.011759° Long. 14.756738°	Lat. 41.982552° Long. 14.715630°	Lat. 41.975052° Long. 14.708985°	Lat. 42.001348° Long. 14.778126°	Lat. 42.003576° Long. 14.788045°	Lat. 42.022832° Long. 14.807196°	Lat. 41.988395° Long. 14.788352°	Lat. 42.003882° Long. 14.764773°
Superficie lorda di impianto	10,1700 ha	21,8780 ha	13,9659 ha	23,8290 ha	8,9300 ha	7,8147 ha	14,1745 ha	4,6921 ha	4,1846 ha
Superficie netta di impianto	8,6987 ha	13,1131 ha	10,8814 ha	10,5506 ha	7,3465 ha	6,9872 ha	11,5026 ha	4,2804 ha	3,5286 ha
Potenza nominale (CC)	5.702,06 kWp	7.736,82 kWp	7.843,29 kWp	7.452,90 kWp	4.897,62 kWp	5.181,54 kWp	7.168,98 kWp	3.028,48 kWp	2.070,25 kWp
Potenza nominale (CA)	4.995,00 kWp	6.660,00 kWp	6.475,00 kWp	6.290,00 kWp	4.255,00 kWp	4.255,00 kWp	6.105,00 kWp	2.960,00 kWp	1.850,00 kWp
Tensione di sistema (CC)	1.500 V								
Punto di connessione ('POD')	Sottostazione Terna S.p.A.								
Regime di esercizio	Cessione Totale								
Potenza in immissione richiesta [STMG]	44.000,00 kWp								
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	600 kW								
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale								
Moduli	N° 12.532 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 17.004 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 17.238 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 16.380 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 10.764 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 11.388 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 15.756 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 6.656 in silicio monocristallino da 455 Wp	N° 4.550 in silicio monocristallino da 455 Wp
Inverter	N° 27 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 36 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 35 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 34 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 23 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 23 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 33 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 15 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor	N° 9 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor
Tilt	0°								
Azimuth	0° (Sud)								
Cabine	N° 3 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 6 Storage Cabin	N° 4 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 8 Storage Cabin	N° 4 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 8 Storage Cabin	N° 4 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 8 Storage Cabin	N° 3 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 6 Storage Cabin	N° 3 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 6 Storage Cabin	N° 4 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 8 Storage Cabin	N° 2 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 4 Storage Cabin	N° 1 Power Station + N° 1 Cabina di Consegna + N°1 Control Room N° 2 Storage Cabin

Tabella 3.1: Sintesi delle Caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
		Pagina 97 di 171

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

3.3 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto in oggetto sarà connesso alla rete del distributore a 150 kV, per tale Motivo sarà necessario realizzare una sottostazione di elevazione (Cabina Prima di Terna S.p.A).

Per quanto riguarda la descrizione tecnica del Nuovo Satellite 36/150 kV si faccia riferimento agli elaborati grafici e descrittivi dedicati.

L'impianto Fotovoltaico comprenderà anche:

- a) una cabina elettrica di consegna (Delivery Cabin) per ogni sottocampo fotovoltaico, dotata delle rispettive apparecchiature di Sezionamento e Protezione.
- Una serie di Power Station ognuna comprensiva di:
 - n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT);
 - n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
 - n°1 Trasformatore potenza pari a 2.000 kVA con rapporto di Trasformazione 20/0,80 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari;

Per la distribuzione in b.t. (800/400/220 V) saranno impiegati i seguenti tipi di conduttori:

- b) cavi uni/multipolari in rame a doppio isolamento, posati tubazioni corrugate in PVC serie pesante, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo FG7(O)R 0,6/1 kV (isolante in EPR).
- c) cavi uni/multipolari in rame a doppio isolamento, schermati, posati tubazioni corrugate in PVC serie pesante, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo FG7(O)R 0,6/1 kV (isolante in EPR).
- d) cavi unipolari in rame a semplice isolamento, posati entro tubazioni in PVC incassate o in vista, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo NO7V-K (isolante in PVC).
- e) Cavi MT: ARG7 H1R, Cavi isolati in gomma HEPR di qualità G7 sotto guaina di PVC, conduttore in Alluminio, Tensione Nominale di Esercizio 18/36 kV;

Nei locali tecnologici saranno installate cassette di derivazione in silumin e/o in materiale plastico autoestinguente (in accordo alla tipologia delle canalizzazioni installate) aventi sempre grado di protezione non inferiore a IP55.

Negli altri ambienti le cassette di derivazione saranno tutte in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione non inferiore a IP55 (se esterne) o a IP40 (se incassate).

3.4 COMPONENTI PRINCIPALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

3.4.1 Moduli Fotovoltaici

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione saranno utilizzati moduli al silicio

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Monocristallino marca **LONGI SOLAR TECHNOLOGY** modello **LR4-72HPH** dotati di Tecnologia PERC con Tensione massima pari a 1.500 VDC, ognuno della Potenza di Picco di **455 W**.

Ogni Modulo sarà dotato di una scatola di Giunzione con caratteristiche IP68 con relativi Diodi di By-Pass. I moduli presentano dimensioni pari **2.115 x 1.052 x 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.

Le Caratteristiche Elettriche e Meccaniche del Modulo fotovoltaico sono riportate nella Figure 3.2 e 3.3

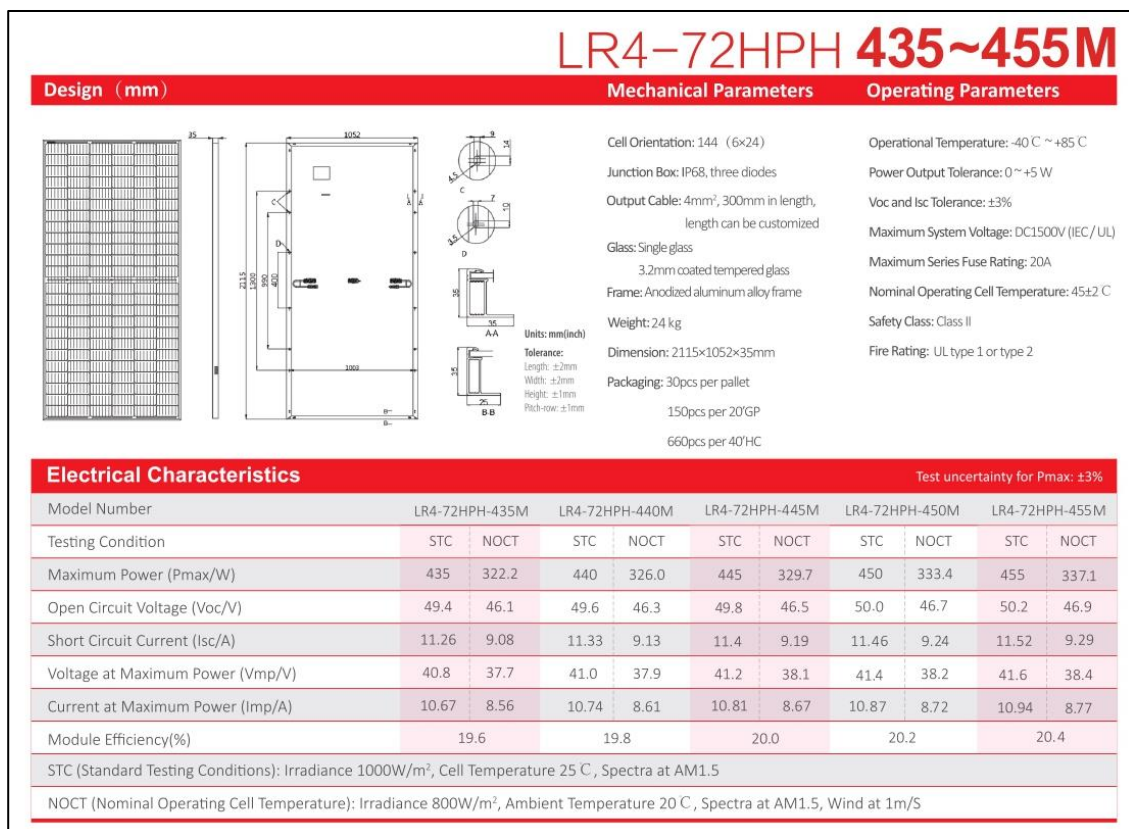


Figura 3.2: Caratteristiche Dimensionali ed Elettriche del Modulo

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 3.3: Caratteristiche Elettriche e Meccaniche del Modulo

3.4.2 Power Station

L'impianto fotovoltaico sarà dotato di n.28 Power Stations adatte per la costruzione di parchi fotovoltaici di grandi dimensioni. Le Power Stations sono utilizzate per la conversione dell'Energia Elettrica in BT in corrente continua proveniente dall'Impianto in Energia Elettrica in MT (36 kV) e sono formate da:

- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT) di tipo protetto;
- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
- n°1 Trasformatore potenza pari a 2.000 kVA /1.000 kVA con rapporto di Trasformazione 36/0,80 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale BT di parallelo inverter, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari;

Nella Figura 3.4 sono visibili gli ingombri della Power Station.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

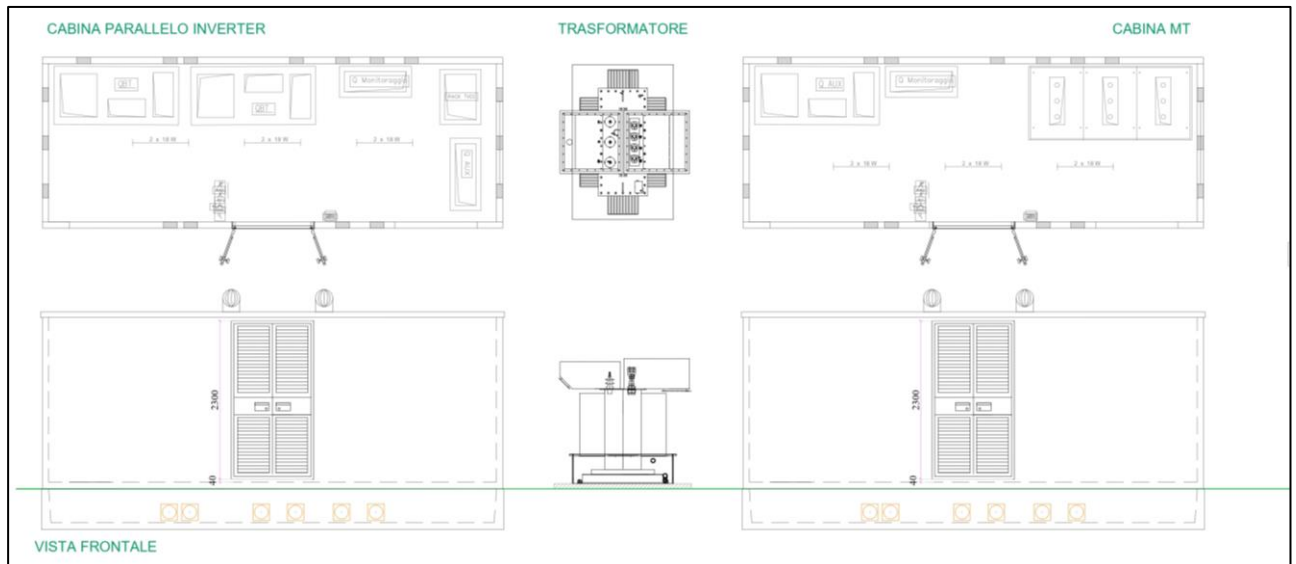


Figura 3.4: Power Station

3.4.3 Inverter

Per la conversione dell'Energia Elettrica in Corrente Continua prodotta dai Moduli Fotovoltaici in Corrente Alternata idonea all'immissione nella Rete Elettrica Italiana saranno utilizzati Inverter di Stringa Marca **HUAWEI** modello **SUB2000-185-KTL-H1** del tipo senza trasformatore interno (Si veda Figura 3.5).

Questa tipologia di Inverter presenta il vantaggio di avere una Tensione Massima di sistema pari a 1.500 Vdc ed una Tensione di Uscita in corrente alternata a 800 Vca ed è in grado di gestire una potenza in ingresso fino a **185 kVA**.

Queste caratteristiche consentono di minimizzare le perdite di caduta di tensione con un conseguente significativo vantaggio economico.

Un'altra caratteristica


importante di questo inverter è la possibilità di Gestire ben 9 MPPT separati con una drastica riduzione delle perdite per ombreggiamento.


Questo Inverter è inoltre dotato di un modulo di alimentazione e di un vano cavi separato in modo da agevolare la sostituzione in fase di guasto, di un sistema di comunicazione con protocollo Mod Bus per una perfetta integrazione con tutti i sistemi esistenti in commercio.


L'efficienza massima dell'Inverte raggiunge il **99,03 %** mentre l'Efficienza Europea è del **98,69%**


ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	


SUN2000-185KTL-H1
Smart String Inverter









 9 MPP Trackers



 >99.0% Max. Efficiency



 String-level Management


 Smart I-V Curve Diagnosis Supported

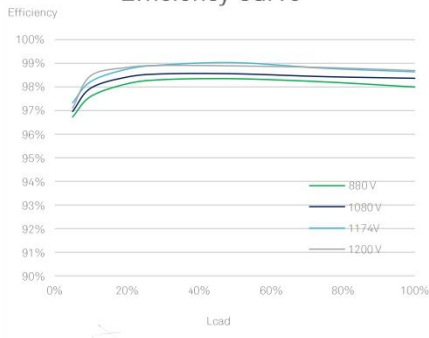

 MBUS Supported


 Fuse Free Design


 Surge Arresters for DC & AC

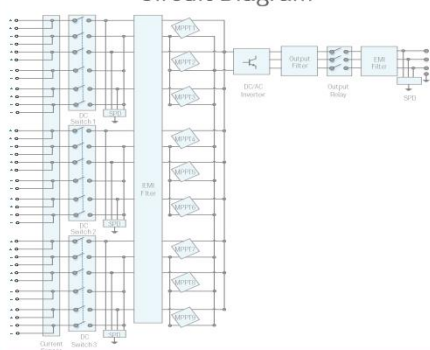

 IP66 Protection

Efficiency Curve



Load (%)	880V (%)	1080V (%)	1174V (%)	1200V (%)
0%	97.5	97.5	97.5	97.5
20%	98.5	98.5	98.5	98.5
40%	98.8	98.8	98.8	98.8
60%	98.9	98.9	98.9	98.9
80%	98.9	98.9	98.9	98.9
100%	98.8	98.8	98.8	98.8

Circuit Diagram



SOLAR.HUAWEI.COM

Figura 3.5: Inverter

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

SUN2000-185KTL-H1

Technical Specifications

Efficiency	
Max. Efficiency	99.03%
European Efficiency	98.69%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Max. Current per MPPT	26 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Number of Inputs	18
Number of MPP Trackers	9
Output	
Nominal AC Active Power	175,000 W @40°C, 168,000 W @45°C, 150,000 W @50°C
Max. AC Apparent Power	185,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	185,000W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	126.3 A @40°C, 121.3 A @45°C, 108.3 A @50°C
Max. Output Current	134.9 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth/WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)
Weight (with mounting plate)	84 kg (185.2 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4 EV02
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Grid Code	IEC 61727, P.O. 12.3, RD 1699, RD 661, RD 413, RD 1565, RD 1663, UNE 206307-1, UNE 206006

SOLAR.HUAWEI.COM

Figura 3.6: Inverter – Caratteristiche Elettrica

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

3.4.4 Inseguitori Solari Monoassiali

Per il sostegno dei Moduli Fotovoltaici sarà utilizzato un inseguitore solare monoassiale (Tracker) disposto lungo L'asse Nord -Sud dell'impianto fotovoltaico, realizzato in Acciaio Zincato a Caldo ed Alluminio. L'inseguitore solare sarà in grado di ruotare secondo la Diretrice Est – Ovest in funzione della posizione del Sole. La variazione dell'Angolo avviene in modo automatico grazie ad un apposito algoritmo di controllo di tipo astronomico.



Figura 3.7: Esempio di Tracker mono-assiale

L'inseguitore Monoassiale sarà in grado di ospitare da un minimo di n.26 ad un massimo di n.78 Moduli Fotovoltaici e sarà installato su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno, senza necessità di opere in calcestruzzo.

L'inseguitore sarà dotato di un sistema di controllo e comunicazione con le seguenti caratteristiche:

- f) Alimentato da Modulo fotovoltaico dotato di Batteria di Back up;
- g) Sistema di comunicazione Wireless;
- h) Sistema di protezione automatico in caso di vento di estremo;
- i) Backtracking personalizzato: modifica della posizione di ciascun tracker per evitare l'ombreggiamento reciproco e ottimizzando la produzione di energia;
- j) Possibilità di installazione per pendenze del terreno fino a 20%;

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

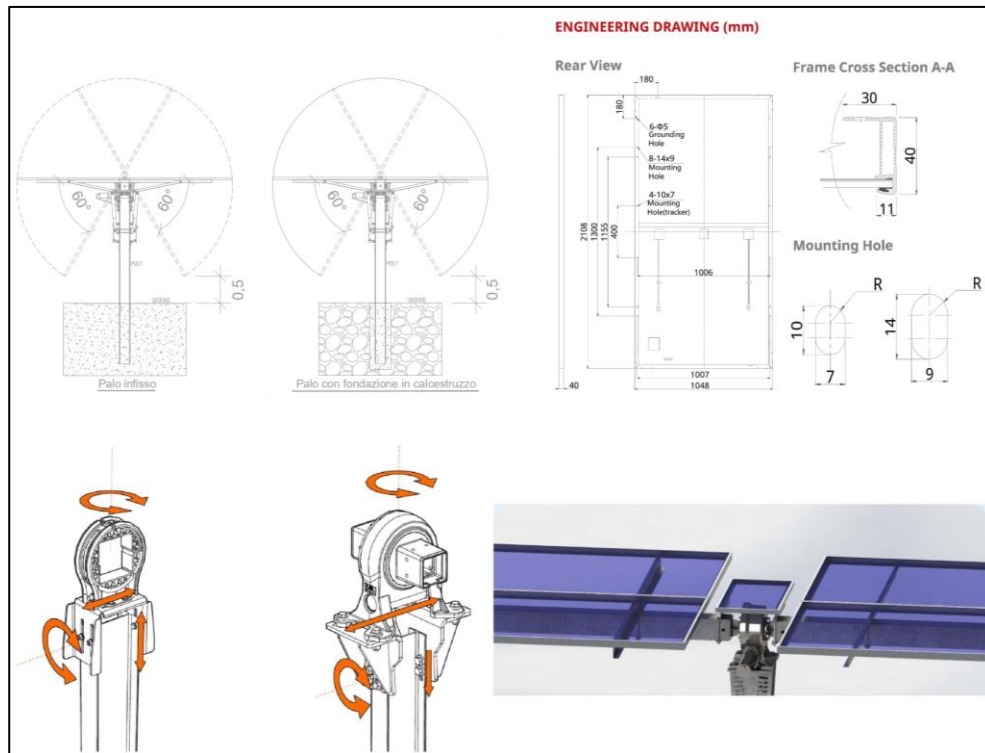


Figura 3.8: Tracker Monoassiale

Tracking type:	Independent single axis horizontal tracker; Any tracker alignment possible (ideally along North-South direction); Individual 3D backtracking
Tracking algorithm :	Accurate astronomical formulas; tracking precision = 0.5°
Rotation range:	±55°
Ground cover ratio:	Freely configurable by customer (between 34% and 50%)
PV Module compatibility:	Framed modules; All major brands
Module mount:	1 module portrait; 2 modules landscape
Drive system:	1 Independent linear actuator per tracker
Peak power per tracker:	Up to 32.64 kWp per tracker (with 340Wp modules)
N° of Module per tracker:	Up to 100 72-cell modules (1000 V) or 90 72-cell modules (1500 V)
PV array voltage:	1000 V or 1500 V
Power supply:	400 V AC (50/60 Hz) / Self powered
Communication:	Private wired network / wireless with star topology
Monitoring:	Local control via SCADA; Remote control available
Power consumption:	≈ 600 kWh/MWp/year (@ reference temperature of 20°C)
Foundation type:	standard: driven pile; compatible also with: cement block; ground screw
Wind resistance (Eurocodes):	In operation: up to 80 km/h in any position, depending on tracker version; Stow position: up to 200+ km/h in stow position, depending on tracker version.
Snow resistance:	Up to 1'500 N/m ² ; depending on tracker version
Tracker stowing time:	≤ 3 min
Installation tolerances:	North South: ±45 mm; East-West: ±25 mm; Height tolerance: ±40 mm; Tilt: 8°; Twist: 15°
Ground slope:	Max 15% slope in longitudinal direction (North- South); Any slope in transversal direction (East-West) [max 70% local slope for rotation clearance]
Installation method:	Engineered for fast and easy assembly; no welding nor drilling required on site
Materials:	HDG construction steel; Maintenance free drive components (actuator and bearings)
Certifications/Compliance:	CE 2006/42/UE; Eurocodes EN1991-1-1/3/4; LV 2014/35/UE; EMC 2014/30/UE; ISO 9001-2015
Warranty :	Structure: 10 years; Drive and electronics: 5 years; Warranty extension available

Figura 3.9: Tracker Monoassiale - Caratteristiche Tecniche

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
		Pagina 105 di 171

3.5 ASPETTI AMBIENTALI

Le risorse necessarie per la realizzazione del Progetto sono principalmente il silicio necessario e alle altre materie prime necessarie alla fabbricazione dei moduli fotovoltaici.

Il Consumo di Acqua ed Inerti per il Betonaggio è ridotto al minimo e relativo alla realizzazione delle fondazioni per la posa delle Power Station, n.9 Delivery Cabin (Cabina di consegna), n.9 Cabine Utente e n.9 Control Room tutte del tipo prefabbricato.

I rifiuti prodotti per la realizzazione dell'opera derivano dalla fase di Cantiere. Nella Tabella 3.10 è visibile l'elenco dei codici CER associabili ai singoli rifiuti prodotti in fase di cantiere.

Codice CER	Descrizione del Rifiuto
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
CER 160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
CER 160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
CER 160799	rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
CER 161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
CER 161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
CER 161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170407	metalli misti
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603

Tabella 3.10: Elenco Codici CER dei Rifiuti prodotti in fase di cantiere

Nell'Area di cantiere saranno organizzati degli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto stesso. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento.

Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Non sono previste sostanze e composti esplosivi e/o tossici. Le uniche sostanze fonte di potenziale inquinamento sono gli oli dei Trasformatori.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Il Trasformatore, installato esternamente su uno skid opportunamente predisposto, è comunque alloggiato su un contenitore in grado di garantire il sicuro confinamento di eventuali fuoriuscite accidentali (Vasche di sicurezza opportunamente dimensionate al fine di contenere completamente il liquido eventualmente fuoriuscito).

Per quanto riguarda il rischio di incidenti associato alle tecnologie utilizzate e/o ai materiali e alle sostanze adoperati, non si rilevano elementi di pericolosità per l'uomo o per l'ambiente in generale, se non per la presenza dell'olio minerale nei trasformatori, sostanza classificata infiammabile rispetto al rischio di incendio.

In particolare, per quanto concerne l'olio minerale impiegato nei Trasformatori, ne è previsto per l'intero impianto, un impiego per complessivi 56 mc.

Ai sensi del DPR 151/2011, Allegato 1, l'Olio minerale è trattato al n.10: "Stabilimenti ed Impianti ove si producono e/o impiegano, liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125° C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 mc" (Si veda Tabella 3.12), pertanto l'attività a cui riferirsi per l'impianto oggetto della presente relazione è la n.10 categoria B, non è quindi necessario il **Certificato di Prevenzione Incendi (C.P.I.)** ma solamente la **Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.)**.

N.	Attività	Categoria		
		A	B	C
10	Stabilimenti ed Impianti ove si producono e/o impiegano, liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125° C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 mc		Fino a 50 mc	Oltre 50 mc

Tabella 3.12: Estratto Allegato 1 del DPR 151/2011

3.6 ASPETTI PAESAGGISTICI

Molte delle soluzioni tecnologiche adottate in fase di progettazione sono state individuate per diminuire al massimo l'impatto dell'Impianto Fotovoltaico sul paesaggio circostante, ne sono un esempio:

- 1- L'utilizzo di strutture metalliche ad infissione in luogo di fondazioni in cemento. Questo tipo di soluzione permette la completa reversibilità in fase di dismissione;
- 2- Totale assenza di fondazioni in cemento armato, se non per la minima parte necessaria alla posa delle Power Stations contribuisce alla completa reversibilità dell'impianto in fase di dismissione;
- 3- La presenza di aperture presenti sulla rete di recinzione per permettere la mobilità della piccola Fauna;
- 4- La presenza di una di Fascia di Mitigazione per limitare (se non annullare) l'impatto dell'impianto sul Paesaggio esistente;

3.7 ASPETTI RELATIVI ALLA FASE DI CANTIERE

I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari a circa 6 mesi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Principalmente Power Station, Moduli Fotovoltaici e Tracker Monoassiali).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Il rilievo topografico è già stato eseguito e non risulterà necessario nessuna opera sbancamento se non piccoli livellamenti e compattazione del piano di campagna.

Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno dei Tracker che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo).

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture degli Inseguitori Monoassiali, e successivamente si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee di fondazione per la posa delle Power Stations.


Le Ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle Delivery Cabins (Cabine di consegna) e delle Cabine Utente nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme).

Si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento dei baraccamenti di cantiere.

L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà lasciato allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione:

- Opere preliminari (Preparazione del Cantiere);
- Realizzazione recinzioni perimetrali;
- Predisposizione Fornitura Acqua e Energia;
- Direzione Approntamento Cantiere;
- Delimitazione area di cantiere e segnaletica;
- Realizzazione Viabilità Interna;
- Realizzazione Fondazione per basamenti Power Station;
- Realizzazione sottofondo per posa Prefabbricati;
- Posa Pali di Fondazione;
- Montaggio strutture metalliche;
- Montaggio moduli fotovoltaici;
- Scavo Cavidotti BT/MT;
- Posa cavi MT;
- Posa cavi BT in CC/AC;
- Cablaggio stringhe;
- Posa Power Station;
- Cablaggio Moduli, Quadri di Campo, Power Station;
- Posa in Opera Delivery Cabin;
- Posa in Opera Cabine Utente;
- Cablaggio Linea MT;
- Montaggio sistema di monitoraggio;
- Montaggio sistema di videosorveglianza, Allarme e Illuminazione Perimetrale;
- Realizzazione Cavidotto Interrato di Connessione al Nuovo Satellite 36/150 kV;
- Realizzazione Nuovo Satellite 36/150 kV;
- Realizzazione Nuova SE Terna S.p.A.
- Collaudi/commissioning;
- Fine Lavori;

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Connessione in rete

3.8 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Nella Tabella 3.13 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 SC4 [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"


ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Tabella 3.13

3.9 DETERMINAZIONE SUPERFICI COMPLESSIVE E DELL'INDICE DI OCCUPAZIONE

Nella Tabella 3.14 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 (*) (m ²)	260.320,57
TOTALE SUPERFICIE DISPONIBILE (m²)	1.128.030
AREA DISPONIBILE PER L'EVENTUALE ATTIVITA' AGRICOLA (m²)	867.709,43
INDICE DI OCCUPAZIONE	23,08%
(*) Superficie all'interno della Recinzione	

Tabella 3.14

3.10 LE ALTERNATIVE AL PROGETTO

Nel presente paragrafo vengono valutate le possibili alternative alla soluzione progettuale individuata, compresa l'alternativa zero, in particolare saranno oggetto di valutazione:

- Varianti di tipo progettuale;
- Alternativi possibili in merito all'Ubicazione del Sito;
- Alternativa Zero (nessuna realizzazione dell'impianto);

3.10.1 Varianti di Tipo Progettuale

In fase di Progettazione definitiva sono state valutate diverse opportunità per il miglioramento del Progetto. In particolar modo sono stati valutati i seguenti campi:

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Scelta dei Moduli Fotovoltaici;
- Scelta Strutture di Sostegno;
- Scelta di Inverter e Trasformatori;

In merito ai moduli fotovoltaici la priorità di scelta è stata data a quelli con la migliore efficienza attualmente sul mercato. Più alta efficienza significa maggiore potenza installata a parità di superficie e quindi minore consumo di Superficie Utile. Per le strutture di sostegno dei moduli sono stati scelti Inseguitori Monoassiali con le seguenti caratteristiche:

- Strutture di Fondazione con pali battuti. In questo modo non si ha nessuna necessità di realizzare fondazioni in c.a. prefabbricate o gettate in opera, con un impatto sul sottosuolo praticamente inesistente e completa reversibilità.
- Installazione di N.2 File di Moduli Fotovoltaici (invece di n.1 file di moduli fotovoltaici affiancati). Con questa tipologia installativa si ha il vantaggio di avere più spazio tra i tracker con una dimensione compatibile con la possibilità di svolgere l'attività agricola associata a quella di produzione di Energia Elettrica.

Per quanto concerne i Trasformatori (e di conseguenza gli Inverter) sono state scelte apparecchiature che consentono di supportare una potenza fino a 2.000 kVA.

Questa scelta ha comportato un minor numero di Power Station Distribuite sull'Area dell'Impianto fotovoltaico, con minore impatto sull'ambiente, minor ricorso a opere di fondazione (già molto limitate) e un minor impatto in merito di Campi Elettromagnetici.

In conclusione si può affermare che le scelte tecnologiche, di progettazione e relative alle apparecchiature utilizzate sono le migliori e non sussistono varianti migliorative che possono essere adottate.

3.10.2 Alternative Possibili in Merito all'Ubicazione del Sito

Fermo restando che il D.Lgs 387/03 garantisce la possibilità di realizzare impianti da Fonti Rinnovabili anche su Siti Classificati a Destinazione Agricola, eventuali Alternative sull'Ubicazione del Sito devono tener presenti i seguenti fattori:

- Vicinanza a infrastrutture di rete che possano garantire l'immissione in rete dell'Energia Elettrica Prodotta;
- Sufficiente Area a disposizione in relazione alla taglia del progetto;
- Lontananza da siti vincolati o di pregio dal punto di vista storico culturale;

La realizzazione di grandi parchi fotovoltaici è legata all'opportunità di vendere in Market Price l'Energia Elettrica prodotta. Nonostante l'incremento del "potenziale" prezzo di vendita dell'energia è fondamentale per il produttore mantenere il più basso possibile il costo di costruzione, nel quale è compreso il costo di connessione alla rete elettrica. Il Costo di Connessione è funzione della distanza dal punto di consegna più vicino correlato alla Tensione di Immissione in rete (data la Taglia dell'Impianto oggetto dell'Intervento, la Tensione di Immissione in rete è 150 kV ovvero Alta Tensione).

Tutto ciò premesso risulta chiaro che posizionare l'impianto di produzione di energia il più vicino possibile ad un punto di consegna idoneo a ricevere tutta l'energia prodotta alla tensione stabilita è di fondamentale importanza. Nel caso specifico l'insieme delle richieste di connessione sopraggiunte a TERNA SpA dai vari produttori ha consentito la progettazione di un Nuovo Satellite 36/150 kV che faccia da unico collettore, con conseguenti risparmi in termini economici, di materiali e di impatto sull'Ambiente.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

La scelta del sito però, oltre che alla vicinanza rispetto ad idonee infrastrutture di rete, va correlata anche superficie a disposizione che deve essere tale da consentire l'installazione della potenza oggetto dell'intervento (nel caso specifico una superficie utile complessiva di circa 107 ettari), nonché ricadere in una zona il più possibile priva di vicoli e lontana da aree di pregio dal punto di vista Ambientale, Paesaggistico e culturale.

Per quanto sopra esposto, si può affermare che l'ubicazione scelta per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è il miglior compromesso possibile tra la Distanza dalle infrastrutture di rete, la grandezza dell'Area a disposizione per realizzare un impianto solare fotovoltaico di Potenza Nominale pari a circa 51.957,36 MW e l'assenza di Vincoli ostativi alla realizzazione di impianti di produzione di energia.

3.10.3 Alternativa Zero (Nessuna realizzazione dell'impianto).

Per la Valutazione dell'Alternativa Zero il modello adottato per le analisi del caso è quello di valutare, per l'opzione considerata, le Opportunità (Opportunities) e le Minacce (Threats) assegnando ad ogni voce dell'analisi un punteggio tra 1 e 10 in ragione dell'incidenza rispettivamente per criticità e opportunità, un peso tra 1 e 10 in ragione della rilevanza rispetto agli altri elementi dell'analisi e un coefficiente compreso tra 0 e 1 in ragione della numerosità del bacino di interesse relativo alla voce in esame: il valore 0,1 sarà assegnato al bacino di interesse minore tra tutti, il valore 1, al maggiore.

Confrontando il valore ottenuto per le opportunità e quello risultato per le minacce, la soluzione di progetto sarà preferibile all'alternativa zero quando il primo è maggiore del secondo.

In relazione alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, tra le minacce sono state considerate:

- Decremento della Qualità del Paesaggio;
- Rischio di incidenti per la presenza di Olio nei Trafo;
- Indisponibilità dell'Area per la Fauna Selvatica;

Vice versa tra le minacce non è stata considerata l'inutilizzo del Terreno per attività agricola, in quanto, come specificato ampiamente, l'attività di produzione di energia elettrica e associata ad un utilizzo del sito proprio a scopi Agricoli.

Tra la opportunità sono state considerate:

- Riduzione delle Emissioni;
- Ricadute Occupazionali;
- Ricadute Economiche sul territorio (Anche a livello Nazionale);

I risultati dell'analisi svolta sono rappresentati nelle Tabelle 3.15 e 3.16.

Come si può notare, il risultato della Matrice delle Opportunità è sensibilmente superiore a quello della Matrice delle Criticità. Per tale Motivo l'Alternativa Zero è esclusa.

A	B	C	D	E	F	G
Progr.	MINACCE	Punti	Peso	Coefficiente	D x E	Totale
1	Diminuzione della Qualità del Paesaggio	10	10	1	10	100
2	Rischio Incidenti per Olio Trafo	2	5	0,5	2,5	5
3	Indisponibilità dell'Area per fauna Selvatica	1	5	0,1	0,5	0,5

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

TOTALE	13,0	105,5
TOTALE PESATO (G/F)		8,11

Tabella 3.15: Analisi delle Minacce

A	B	C	D	E	F	G
Progr.	OPPORTUNITA'	Punti	Peso	Coefficiente	D x E	Totale
1	Riduzione delle Emissioni	10	10	1	10	100
2	Ricadute Occupazionali	9	5	0,6	3	27
3	Ricadute Economiche sul territorio	7	4	0,5	2	14
TOTALE					16.6	152.2
TOTALE PESATO (G/F)						9,40

Tabella 3.16: Analisi delle Opportunità

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 LE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

L'impatto ambientale dei Moduli Solari Fotovoltaici può essere distinto in diverse fasi:

1. Fase di produzione;
2. Fase di fine vita del prodotto;
3. Fase di esercizio (impatto sul paesaggio).

Fase di Produzione

Nella fase di produzione dei pannelli solari l'impatto ambientale è assimilabile a quello di qualsiasi industria o stabilimento chimico. Nel processo produttivo sono utilizzate sostanze tossiche o esplosive che richiedono la presenza di sistemi di sicurezza e attrezzature adeguate per tutelare la salute dei lavoratori.

In caso di guasti l'impatto sull'ambiente può essere forte ma pur sempre locale.

L'inquinamento prodotto in caso di malfunzionamento della produzione incide soprattutto sul sito in cui è localizzata la produzione. A seconda della tipologia di pannello solare fotovoltaico si avranno differenti rischi. La produzione del pannello solare cristallino implica la lavorazione di sostanze chimiche come il triclorosilano, il fosforo ossicloridrico e l'acido cloridrico.

Un Modulo Solare Fotovoltaico è garantito per almeno 25 anni ma può avere una durata di molto superiore, ben più lunga di qualsiasi bene mobile di consumo o di investimento.

Fase di Fine Vita

Possiamo considerare una vita media di un pannello intorno ai 30 anni, senza considerare eventuali guasti. Essendo il

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

fotovoltaico un prodotto relativamente nuovo, ci troviamo oggi ad affrontare una prima fase di sviluppo dell'industria del riciclo del fotovoltaico, che potrebbe riuscire a trasformare questi rifiuti in una risorsa. È chiaro che un primo passo da fare è a monte della filiera: *importante sarebbe utilizzare meno materiali per la realizzazione dei pannelli, grazie ad una progettazione consapevole della necessità di riciclare il prodotto al termine della sua vita.*

In un pannello fotovoltaico ci sono diversi materiali, nella maggior parte non pericolosi, come vetro, polimeri e alluminio. Le sostanze potenzialmente pericolose per la salute sono in piccola percentuale rispetto al totale e principalmente sono cadmio, selenio e gallio. Non è difficile comprendere che un corretto riciclaggio dei pannelli fotovoltaici potrebbe diventare una ricca risorsa per la produzione di materie da reimmettere nelle filiere produttive, di pannelli e non solo. Per fare ciò è necessario smontare il pannello e separare correttamente i materiali che lo compongono. Interessante sarebbe anche lo sviluppo di un mercato di pannelli solari usati, soprattutto in quei paesi in via di sviluppo in cui il potere d'acquisto è limitato.

Fase di Esercizio

Si può affermare che gli impianti fotovoltaici non causano inquinamento ambientale: dal punto di vista chimico non producono emissioni, residui o scorie.

Dal punto di vista termico le temperature massime in gioco raggiungono valori non superiori a 60°C, inoltre non produce inquinamento acustico.

La fonte fotovoltaica è l'unica che non richiede organi in movimento né circolazione di fluidi a temperature elevate o in pressione, e questo è un vantaggio tecnico determinante per la sicurezza dell'ambiente.

4.2 QUALITÀ DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA


4.2.1 Stato Attuale

Il clima, definito come "insieme delle condizioni atmosferiche caratterizzate dagli stadi ed evoluzioni del tempo in una determinata area" (W.M.O., 1966), è il principale responsabile della determinazione delle componenti biotiche degli ecosistemi sia naturali che antropici (compresi quelli agrari) poiché agisce direttamente come fattore discriminante per la vita di piante ed animali, nonché sui processi pedogenetici, sulle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli e sulla disponibilità idrica dei terreni.

Di seguito si riportano i dati relativi ai principali fattori necessari per la classificazione del territorio oggetto di studio dal punto di vista climatico

4.2.1.1 Termometria e Regime Pluvio Metrico

Il clima del Molise presenta caratteri di continentalità nell'interno, mentre è mite, tipicamente mediterraneo, in prossimità della costa. Le temperature, i cui minimi si abbassano con il crescere dell'altitudine, hanno un'escursione annua rilevante: Termoli, che pure è sul mare, passa da una media invernale di 8 °C a una estiva di 25 °C. Le precipitazioni sono distribuite in prevalenza nei mesi invernali (quando, specie sui rilievi, assumono spesso carattere nevoso) e non sono in genere molto abbondanti: i totali annui non raggiungono i 1000 mm (600-700 nell'area subappenninica), con alcune eccezioni nelle zone più elevate (2000 mm sui monti del Matese).

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Per una analisi di maggior dettaglio si è fatto riferimento ad uno studio riportato nel Piano Forestale della Regione Molise 2002-2006 in cui al fine di pervenire ad una caratterizzazione delle tipologie climatiche esistenti, sono stati presi in esame i dati forniti dal funzionamento di 26 stazioni termo pluviometriche presenti nella Provincia di Campobasso e nelle aree ad essa strettamente limitrofe.

Per conoscere le caratteristiche di ogni gruppo individuato con la classificazione, sono stati calcolati i valori medi di temperatura massima e minima e precipitazione da cui si sono ricavati i diagrammi climatici di Walter & Lieth e di Mitrakos (vedi Figura 4.2), successivamente qualificati riportando la classificazione secondo Rivas-Martinez, nonché i parametri climatici che guidano la distribuzione della vegetazione.

La Regione Molise risulta suddivisa in 7 regioni fitoclimatiche (vedi Figura 4.1):

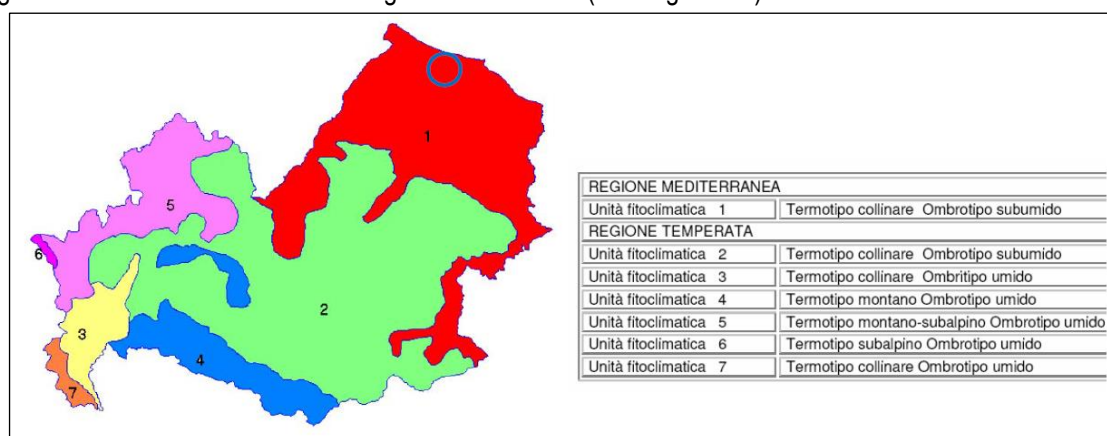


Figura 4.1: Regioni Fitoclimatiche

In particolare, il territorio sul quale sarà installato l'Impianto Fotovoltaico ricadente nei Comuni di Mafalda e Montenero di Bisaccia, sono situati nella Zona Climatica "D", in base alla Legge n. 10 del 09/01/91, (G.U. n. 13, del 16/01/91) ed al D.P.R. del 26/08/93, n. 412 (G.U. n. 242, del 14/10/93) e ricade nell' Unità Fitoclimatica 1 di cui si riportano di seguito le caratteristiche:

Regione Mediterranea (subcontinentale adriatica)

- Unità fitoclimatica 1 - Termotipo Mesomediterraneo Ombrotipo Subumido;
- Stazioni di riferimento: Gambatesa, Palata, Trivento, Larino, Termoli, Vasto, Serracapriola;
- Sistema: piane alluvionali del Basso e Medio Molise, sistema basale e collinare del Basso Molise;
- Sottosistemi: alluvioni e terrazzi fluviali del Trigno, alluvioni e terrazzi fluviali del F. Fortore, alluvioni e terrazzi fluviali del F. Sinarca, Biferno e Cigno, terrazzi fluviali del T. Saccione; sottosistema collinare ad argille sabbiose e sabbie argillose intervallate ad argille di vari colori ed argilliti; sottosistema collinare dei conglomerati, ghiaie e sabbie di ambiente marino; sottosistema collinare a brecce e brecciole calcareo organogene della formazione della Daunia con lenti di selce.
- Altezza: 0-550 m slm;
- Precipitazioni annuali di 674 mm con il massimo principale in Novembre ed uno primaverile a Marzo. La sensibile riduzione degli apporti idrici durante i mesi estivi (P est 109 mm), tale da comportare 3 mesi di aridità estiva di significativa intensità, determina nel complesso un'escursione pluviometrica di modesta entità;

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Temperatura media annua compresa tra 14 e 16°C (media 14,9°C) inferiore a 10 °C per 4 mesi all'anno e mai inferiore a 0°C. Temperature medie minime del mese più freddo comprese fra 2,7-5,3°C (media 3,7°C);
- *Incidenza dello stress da freddo rilevante se relazionata ad un settore costiero e subcostiero.*

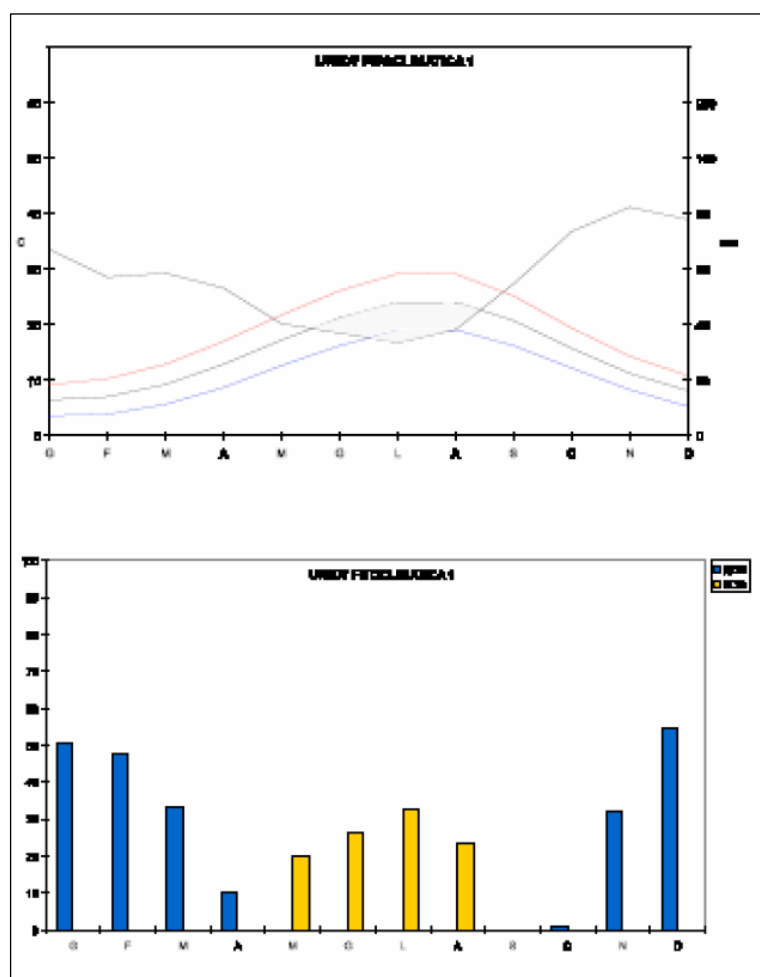


Figura 4.2: Diagrammi climatici di Walter & Lieth e di Mitrakos relativi alla Unità Fitoclimatica 1

4.2.1.2 Radiazione Solare

Sulla base dei dati di radiazione disponibili negli studi di settore condotti da ENEL Ricerca dell'agosto 1999 e da quelle del PER 1996 risulta che il potenziale dell'energia solare sul territorio regionale è interessante, come del resto facilmente preventivabile data la posizione geografica della Regione e il clima che la caratterizza.

La Regione Molise dispone di un irraggiamento solare annuo su superficie orizzontale compreso fra 1.380 e 1.540 kWh/mq e compreso tra 1600 e 1800 su una superficie orientata a sud con inclinazione di 45°.

Le aree più favorite sono quelle costiere, ma la riduzione di irraggiamento (circa il 10%) che si misura nelle aree montane, a causa degli agglomerati di nuvole che ivi si determinano, non ha effetti significativi sulla fattibilità di impianti solari fotovoltaici e pertanto tutte le zone del Molise mostrano condizioni favorevoli all'uso degli impianti solari per quanto riguarda la disponibilità della risorsa.

I dati di irraggiamento del sito sono stati ricavati relativi all'Archivio del Software PV-Syst (Vedi Figura 4.3).

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
		Pagina 116 di 171

Tracker								
Bilanci e risultati principali								
	GlobHor	DiffHor	T_Amb	GlobInc	GlobEff	EArray	E_Grid	PR
	kWh/m ²	kWh/m ²	°C	kWh/m ²	kWh/m ²	MWh	MWh	
Gennaio	44.2	24.60	7.40	54.1	50.8	2575	2441	0.884
Febbraio	66.5	31.17	9.07	85.2	80.6	4025	3878	0.891
Marzo	100.1	50.51	9.95	121.4	114.9	5670	5479	0.883
Aprile	160.5	61.33	13.88	204.9	195.0	9323	8978	0.858
Maggio	189.4	76.14	16.08	234.0	222.8	10494	10202	0.853
Giugno	236.2	64.43	23.54	305.0	292.7	13237	12894	0.828
Luglio	215.1	65.88	23.52	277.0	265.4	12077	11732	0.829
Agosto	219.4	54.81	26.24	287.7	276.3	12427	12111	0.824
Settembre	135.8	52.53	21.14	173.7	165.4	7748	7494	0.845
Ottobre	98.0	41.56	16.07	126.2	119.9	5808	5623	0.872
Novembre	63.0	28.70	11.71	81.9	77.4	3843	3696	0.883
Dicembre	38.0	21.19	6.58	46.4	43.5	2202	2074	0.875
Anno	1566.3	572.86	15.46	1997.6	1904.5	89430	86601	0.849

Legenda: GlobHor Irraggiamento orizz. globale GlobEff Globale "effettivo", corr. per IAM e ombre
DiffHor Irraggiamento diffuso orizz. EArray Energia effettiva in uscita campo
T_Amb T amb. E_Grid Energia iniettata nella rete
GlobInc Globale incidente piano coll. PR Indice di rendimento

Figura 4.3: Dati di Irraggiamento

4.2.1.3 Regime Anemologico

Al fine della valutazione del regime anemologico nella zona in esame si è fatto riferimento alla mappa del vento della regione Molise (vedi Figura 4.4) parametrizzata sulla base della velocità media annua del vento elaborata da ENEL Ricerca – Polo Energie Alternative e riportata nella bozza di Piano Energetico Regionale. In essa sono distinte, secondo il modello di calcolo utilizzato dall' ENEL, le aree nelle quali la velocità media annua del vento è compresa tra 5 e 6 m/s da quelle in cui essa supera i 6 m/s. La misurazione della velocità del vento si riferisce alla quota di 25m dal suolo. In base a quanto rappresentato nella mappa della ventosità, l'area di studio è caratterizzata da una ventosità media compresa tra 5 e 6 m/sec.

4.2.1.4 La Qualità dell'Aria

La Regione Molise si è dotata di un Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise (P.R.I.A.Mo.). Il P.R.I.A.Mo. costituisce il Piano individuato dal D. Lgs. 155/10 (in particolare dagli artt. 9 e 13) per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, il perseguimento dei valori obiettivo nonché il mantenimento del relativo rispetto, riguardo agli inquinanti individuati dal Decreto. Quindi il P.R.I.A.Mo. è rivolto e produce effetti diretti su tutti gli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/10 anche se si rivolge prioritariamente a quegli inquinanti per i quali non si è ancora conseguito il rispetto del limite, con particolare riferimento al particolato PM10, al biossido di azoto NO₂ ed all'ozono O₃. L'obiettivo strategico del P.R.I.A.Mo. è quello di raggiungere livelli di qualità che non comportino rischi o impatti negativi

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

significativi per la salute umana e per l'ambiente. Gli obiettivi generali della programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

- rientrare nei valori limite nelle aree dove il livello di uno o più inquinanti sia superiore, entro il più breve tempo possibile e comunque non oltre il 2020;
- preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle aree e zone in cui i livelli degli inquinanti siano al di sotto di tali valori limite.

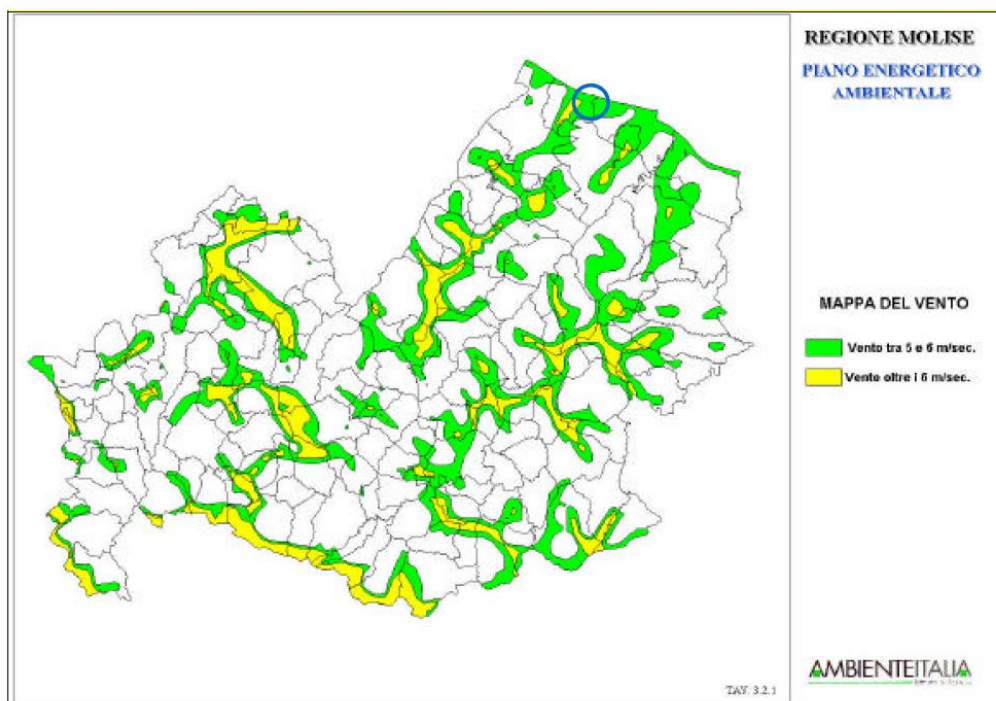


Figura 4.4: Mappa del Vento della Regione Molise

Nel P.R.I.A.Mo. sono previste misure, ad intervento graduale per la riduzione delle emissioni e delle relative concentrazioni per le zone in cui si verificano dei superamenti. Quest'articolazione temporale si rende necessaria dato il carattere diffuso del fenomeno dell'inquinamento atmosferico nonché dei riflessi che ciò comporta nella individuazione di interventi differenziati per i vari comparti e settori interessati.

Nella successiva tabella 4.5 vengono riepilogati gli obiettivi che il P.R.I.A.Mo. si pone per ogni inquinante.

Nel P.R.I.A.Mo sono stati individuati i seguenti macrosettori su cui intervenire:

1. città e trasporti;
2. energia;
3. attività produttive;
4. agricoltura.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Inquinante	Concentrazione	Periodo di mediazione	Rispetto dei limiti al 2014/2015	Obiettivo P.R.I.A.MO.
PM _{2.5}	25 µg/m ³	1 anno	-	Mantenimento/riduzione dei livelli
SO ₂	350 µg/m ³	1 ora	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
	125 µg/m ³	24 ore	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
NO ₂	200 µg/m ³	1 ora	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
	40 µg/m ³	1 anno	Superamento	Rientro nel valore limite nel più breve tempo possibile
PM ₁₀	50 µg/m ³	24 ore	Superamento	Rientro nel valore limite nel più breve tempo possibile
	40 µg/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
Piombo	0.5 µg/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
CO	10 mg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
BENZENE	5 µg/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
Ozono	120 µg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	01/01/2010	Rientro nel valore limite nel più breve tempo possibile
Arsenico (As)	6 ng/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
Cadmio (Cd)	5 ng/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
Nichel (Ni)	20 ng/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli
IPA (benzo(a)pirene)	1 ng/m ³	1 anno	Rispettato	Mantenimento/riduzione dei livelli

Figura 4.5: Obiettivi del Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria del Molise (P.R.I.A.Mo.).

Con D.G.R. n. 375 del 01 agosto 2014 è stata approvata la zonizzazione del territorio molisano, così come previsto dal D. Lgs. 155/10. Con Decreto n. 270 del 15 ottobre 2012 il Presidente della Regione Molise ha incaricato l'ARPA Molise di redigere un progetto di piano di zonizzazione del territorio molisano, successivamente approvato, dopo alcune modifiche introdotte a seguito di osservazioni da parte del MATTM, con la DGR su richiamata.

In Molise, sono state così individuate le seguenti Zone (vedi Figura 4.6), coincidenti con i limiti amministrativi degli Enti Locali:

- Zona denominata "Area collinare" – cod. zona IT1402;
- Zona denominata "Pianura (Piana di Bojano – Piana di Venafro)" – cod. zona IT1403;
- Zona denominata "Fascia costiera" – cod. zona IT1404;
- Zona denominata "Ozono montano-collinare" – cod. zona IT1405;

L'Area oggetto dell'Intervento ricade all'interno della Zona Definita "Fascia Costiera".

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

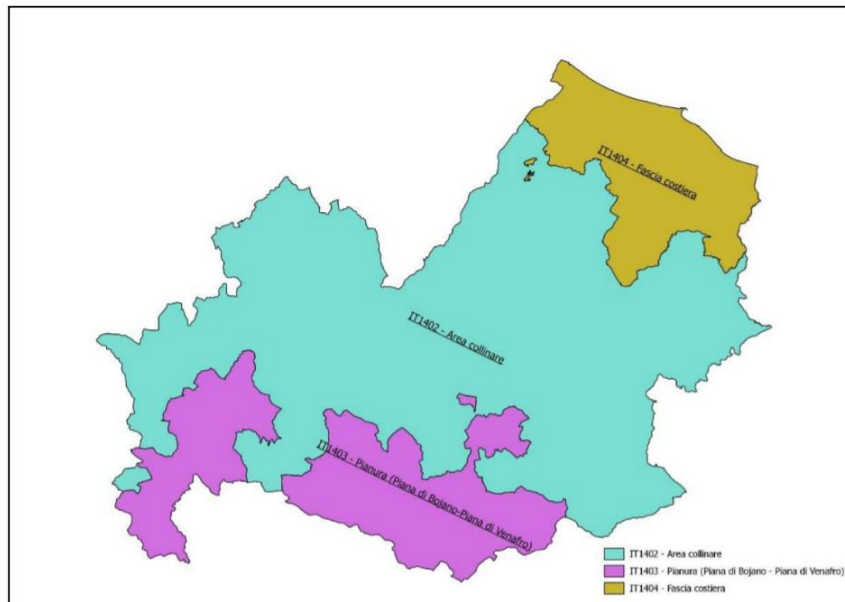


Figura 4.6: Zonizzazione della Regione Molise

L'inventario delle emissioni, insieme alla sua disaggregazione a livello provinciale, rappresenta uno strumento di importanza fondamentale per le strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici e per quelle di riduzione dell'inquinamento atmosferico, in ambito locale e a livello transfrontaliero.

Nella Figure 4.7 e 4.8 sono visibili le concentrazioni di emissione, per singolo comune, relative alla CO e alla SO₂.

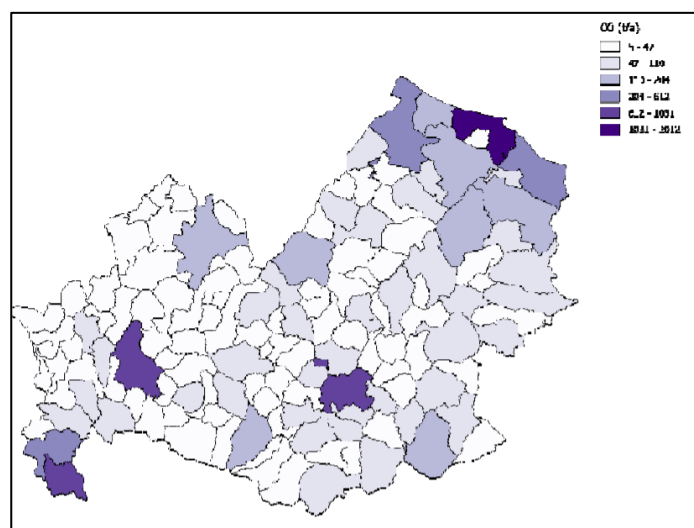


Figura 4.7: Concentrazione delle Emissioni di CO

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

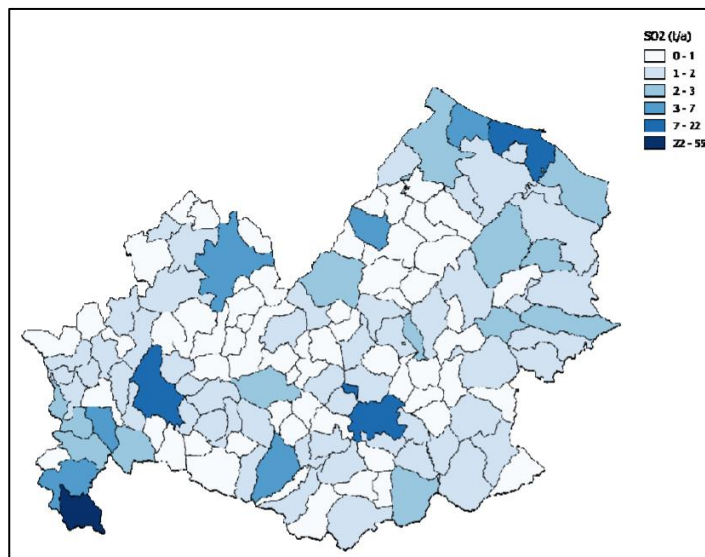


Figura 4.8: Concentrazione delle Emissioni di SO₂.

In tutti e due i casi i Comuni di Montenero di Bisaccia e di Mafalda, risultano tra quelli mediamente virtuosi. Per quanto attiene la categoria di sorgente impianti termici civili, nel territorio indagato si presume una bassa incidenza quantitativa di tale tipo di inquinamento, sia per la distanza dai centri abitati con forte concentrazione demografica (Termoli), sia per l'attuale utilizzo nei comuni vicini all'ambito oggetto di intervento di fonti energetiche a basso impatto ambientale per gli impianti termici civili (gas metano) e biomasse (legna). Per quanto concerne la categoria di sorgente circolazione di mezzi di trasporto si presume una media incidenza quantitativa di tale tipo di inquinamento. Quanto sopra in considerazione dell'assenza nell'area progettuale di riferimento di nuclei urbani ad alta densità abitativa (con conseguente numero di autoveicoli molto consistente), nonché in considerazione del traffico veicolare che attualmente grava sulla viabilità esistente. Nel merito, nell'ambito oggetto di intervento, non sono presenti importanti e frequentate vie di comunicazione a veloce scorrimento e ad intensa circolazione. Nella zona sono presenti due strade provinciali (S.P. 51 e S.P. 110) che comunque hanno un utilizzo prettamente locale e caratterizzate da un basso tenore di traffico. Nell'ambito oggetto di studio si presume pertanto un'incidenza quantitativa bassa dell'inquinamento riveniente dalla circolazione dei mezzi di trasporto. Pertanto, per quanto attiene alle sorgenti di emissione rappresentate dai tracciati viari esistenti, stante le attuali quantità di traffico veicolare che questi tracciati sostengono non si possono considerare significativi gli effetti di tale forma di inquinamento. Per quanto attiene la categoria di sorgente impianti industriali, il territorio oggetto di studio si trova in prossimità della zona PIP dei Comuni di Montenero di Bisaccia e Mafalda che si presume non essere interessati da forme significative di inquinamento riveniente da tale tipo di sorgente.

4.2.2 Impatti Attesi sulla Qualità del Clima e dell'Atmosfera

4.2.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

contaminante in: sostanze chimiche, inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- i mezzi operatori;
- i macchinari;
- i cumuli di materiale di scavo;
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

L'impatto che può aversi riguarda principalmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione arborea circostante.

L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori.

Data la granulometria media dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale particolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto è in ogni caso reversibile. Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori. Gli inquinanti che compongono tali scarichi sono:

- biossido di zolfo (SO₂)
- monossido di carbonio (CO)
- ossidi di azoto (NOX – principalmente NO ed NO₂)
- composti organici volatili (COV)
- composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC)
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- benzene (C₆H₆)
- composti contenenti metalli pesanti (Pb)
- particelle sospese (polveri sottili, PM_x).

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento.

Relativamente all'emissione delle polveri, nonostante la difficoltà di stima legata a diversi parametri quali ad esempio la frequenza e la successione delle diverse operazioni, le condizioni atmosferiche o la natura dei materiali e dei terreni rimossi, è stata comunque effettuata una valutazione dell'area d'influenza che in fase di cantiere sarà coinvolta sia direttamente (a causa delle attività lavorative e dalla presenza di macchinari, materiali ed operai), che indirettamente dalla diffusione delle polveri e dei gas di scarico.

Nel seguito è stata effettuata una simulazione sulla diffusione delle polveri nell'area di cantiere e lungo la viabilità di accesso, utilizzando la legge di Stokes.

Il processo di sedimentazione delle micro-particelle solide è legato alle seguenti caratteristiche:

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 122 di 171

- caratteristiche delle particelle (densità e diametro);
- caratteristiche del fluido nel quale sono immerse (densità e viscosità);
- caratteristiche del vento (direzione e intensità).

I granuli del fino sono dovuti al sollevamento di polveri per il movimento di mezzi su strade sterrate e per gli scavi e riporti di terreno; si ipotizza, per esse, un range di valori di densità compreso tra 1,5 e 2,5 g/cm³.

La densità dell'aria è fortemente influenzata dalla temperatura e dalla pressione atmosferica; nella procedura di calcolo si è assunto il valore di 1,3 Kg/m³ corrispondente alla densità dell'aria secca alla temperatura di 20°C e alla pressione di 100 KPa. La viscosità dinamica dell'aria è stata assunta pari a 1,81x10⁽⁻⁵⁾ m² Pa x sec.

Riassumendo:

Diametro delle polveri (frazione fina)	0,0075 cm
Densità delle polveri	1,5 – 2,5 g/cm ³
Densità dell'aria	0,0013 g/cm ³
Viscosità dinamica dell'aria	1,81 · 10 ⁻⁴ g/cm · s ²

L'applicazione della legge di Stokes consente di determinare la velocità verticale applicata alla particella. Tale componente, sommata vettorialmente alla velocità orizzontale prodotta dal vento, determinerà la traiettoria e quindi la distanza coperta dalla particella prima di toccare il suolo.

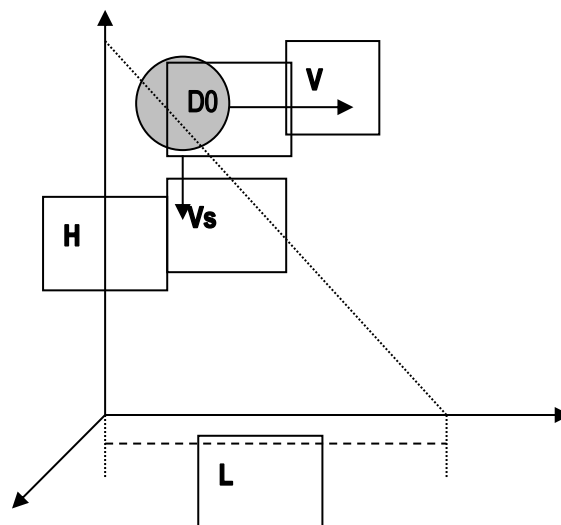


Figura 4.9: Schema di caduta della particella solida

Velocità di sedimentazione: 0.25 m/s - 0.42 m/s (due ipotesi di densità della particella)

Velocità orizzontale = velocità del vento: 4 m/s

Angolo di caduta: 86.4 – 84°

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

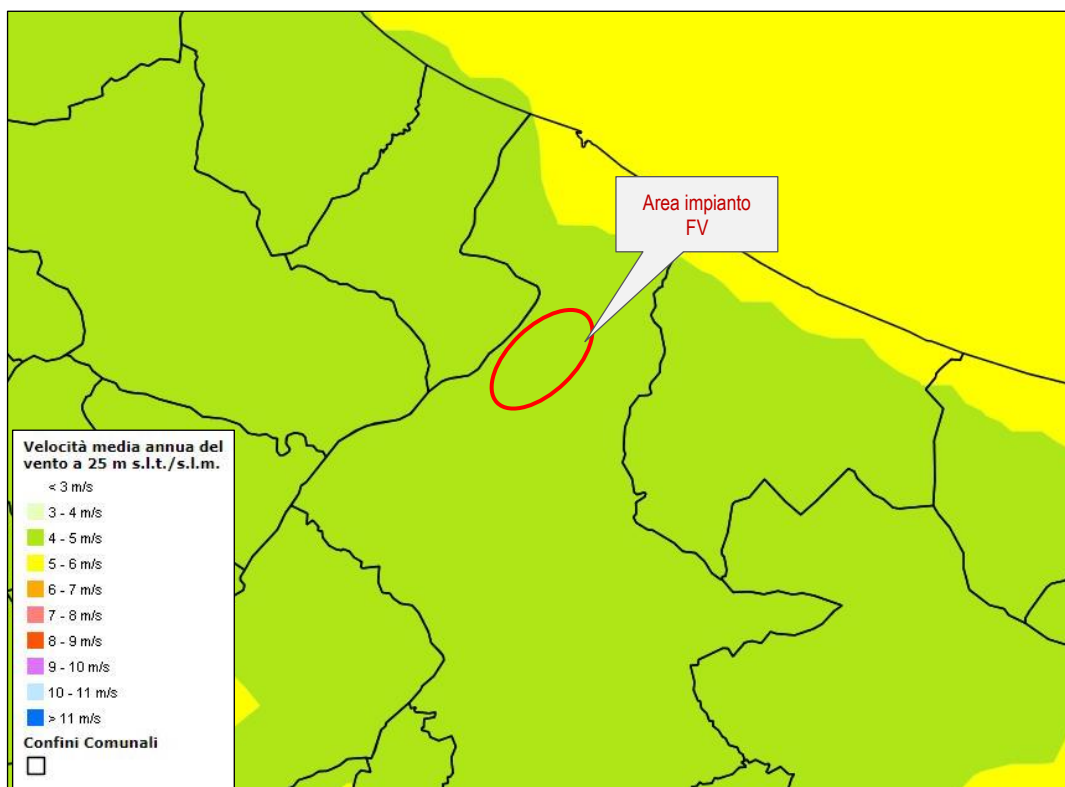


Figura 4.10: Velocità media annua del vento (fonte: <http://atlanteolico.rse-web.it>)

La frazione più fina delle polveri prodotte dalle lavorazioni coprirà una distanza data dalla relazione:

$$L = H \cdot \tan (\alpha)$$

Per ottenere la distanza di caduta delle polveri lungo il percorso che gli automezzi seguono per e dal cantiere, è stata considerata l'ipotesi di possibile perdita di residui dai mezzi in itinere; se l'altezza iniziale delle particelle è di 3 metri dal suolo (altezza di un cassone), il punto di caduta si troverà a circa 47 metri di distanza lungo l'asse della direzione del vento (densità della particella pari a 1,5 g/cm³), oppure a circa 28 m (densità della particella pari a 2,5 g/cm³).

Quindi si può considerare come area influenzata dalle sole polveri, a vantaggio di sicurezza trascurando la direzione prevalente del vento, una fascia di 47 m lungo il perimetro dell'area del cantiere.

Ad ogni modo, i lavori verranno effettuati in un'area confinata e dotata di recinzione, saranno limitati nel tempo e verranno messe in atto una serie di misure di mitigazione tali da rendere la diffusione di entità del tutto trascurabile.

Per concludere, l'impatto potenziale durante la fase di cantiere dovuto all'emissioni di polveri è risultato **trascurabile e di breve durata**.

4.2.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

L'impianto fotovoltaico, per sua natura, non comporta emissioni in atmosfera di nessun tipo durante il suo esercizio, e quindi non ha impatti sulla qualità dell'aria locale.

Inoltre, la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Sono indicati i risparmi di Energia in Termini di Energia Primaria (TEP).
Considerando una produzione annua di Energia pari a **86.601 MWh**.

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 4.11: 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 4.12: 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 4.13: 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 4.14: Risparmio in Termini di Energia Primaria - (*) Delibera EEN 03/08

Per quanto riguarda gli effetti microclimatici, è noto che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che nelle ore centrali dei momenti più caldi dell'anno può arrivare anche temperature dell'ordine di 70°C. Tali temperature limite sono puntuali, e solitamente si misurano soltanto al centro del pannello stesso in quanto "la periferia" viene raffreddata dalla cornice. È inoltre importante sottolineare che qualsiasi altro oggetto, da un vetro ad un'automobile, d'estate si riscalda e spesso raggiunge valori di temperatura anche superiore a quelli dei pannelli. Inoltre, poiché la zona di intervento garantisce un'areazione naturale e dunque una dispersione del calore, si ritiene che tale surriscaldamento non possa causare particolari modificazioni ambientali.

4.2.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Le considerazioni sulle sorgenti di emissione in atmosfera attese nella fase di dismissione sono pressoché identiche a quelle già fatte per la fase di Cantiere, con l'unica differenza che queste ultime possono considerarsi estremamente ridotte rispetto alla fase di costruzione.

Sia la tipologia di inquinante che le sorgenti sono le stesse analizzate nella fase di cantiere. Essendo utilizzati un numero di mezzi notevolmente inferiore e per un tempo minore, si può affermare che l'impatto in fase di dismissione è molto più basso rispetto alla fase di Costruzione.

Ovviamente tutti gli impatti relativi alla fase di dismissione sono reversibili e perfettamente assorbibili dall'Ambiente

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

circostante.

Una considerazione a parte merita la questione relativa allo smaltimento dei materiali (e degli eventuali rifiuti) che è già stato trattato ampiamente negli appositi paragrafi e nella relazione sulla dismissione e smaltimento.

4.2.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Attesi sulla qualità dell'Aria

4.2.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Al fine di limitare gli impatti saranno adottati i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni;
- I cumuli di terra depositati saranno ricoperti con teli e saranno utilizzati autocarri dotati di cassoni chiusi (o comunque muniti di teloni di protezione) onde evitare la dispersione di pulviscolo nell'atmosfera;
- A lavoro ultimato verrà tempestivamente ripristinato il manto vegetale, mantenendone costante la manutenzione.

4.2.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Per quanto concerne la fase di esercizio non sono prevedibili mitigazioni, in quanto l'impianto fotovoltaico non genera nessun tipo di emissione.

4.2.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Le mitigazioni proposte durante la fase di dismissione sono analoghe a quelle proposte in fase di Cantiere.

4.3 QUALITÀ DELL'AMBIENTE IDRICO

4.3.1 Stato Attuale

A livello regionale con Deliberazione della Giunta Regionale n° 632 del 16 Giugno 2009, ha Adottato il vigente Piano di Tutela delle Acque (di seguito PTA) che, alla data odierna, anche in ragione del costante processo d'adeguamento all'impianto normativo comunitario concernente la tutela delle acque che ha introdotto, in particolare nell'ultimo decennio,

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

sostanziali novità riguardanti i criteri di monitoraggio e controllo ambientale che, anche alla luce delle risultanze delle analisi ambientali e dei monitoraggi dei Corpi Idrici, palesa la necessità di revisione mediante l'aggiornamento di molteplici aspetti tecnici.

Nel processo di realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, il Piano di tutela delle acque risulta strategico, in quanto documento di pianificazione generale la cui elaborazione, adozione e attuazione sono affidate alle Regioni e alle Province autonome quali ambiti territoriali in grado, previa definizione di obiettivi e priorità a scala di bacino, di dar rilievo alle peculiarità locali coerentemente al principio di sussidiarietà.

In particolare il Piano di Tutela delle Acque definisce, sulla base di una approfondita attività di analisi del contesto territoriale e delle pressioni dallo stesso subite, il complesso delle azioni volte da un lato a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, intermedi e finali, di qualità dei corpi idrici e dall'altro le misure comunque necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dell'intero sistema idrico sotterraneo, superficiale interno e marino-costiero.

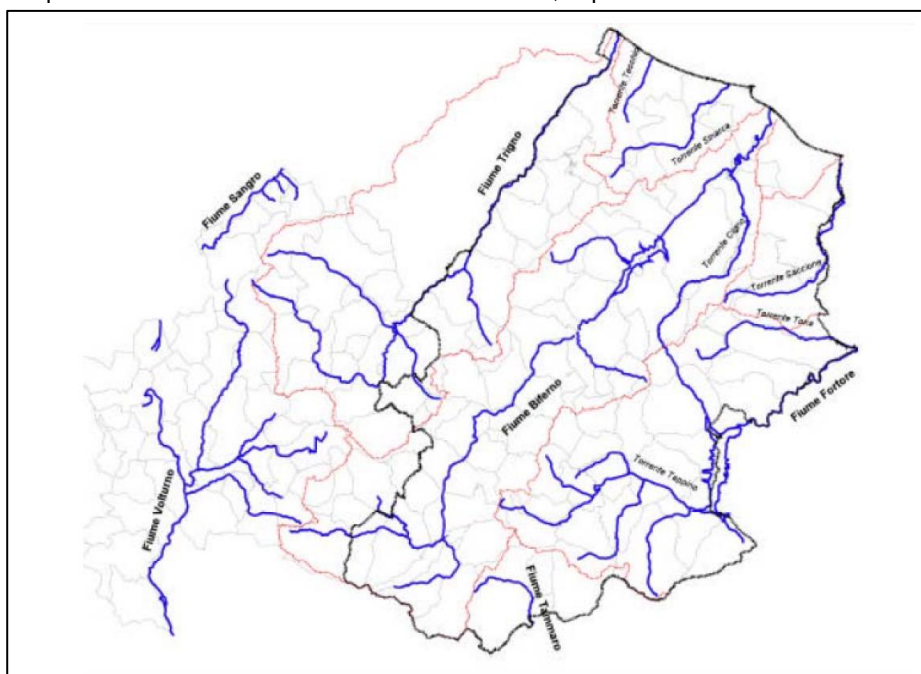


Figura 4.15: Reticolo Idrografico della Regione Molise

Il Molise, pur essendo una regione di ridotte dimensioni, si caratterizza per la presenza di una forte variabilità di risorse idriche interne e costiere e quindi di habitat annessi.

I principali corsi d'acqua presenti nel territorio sono il Trigno e il Biferno, dai quali la centrale fotovoltaica dista in linea d'aria rispettivamente da un minimo di 600 metri ad un massimo di 3,6 km nel primo caso ed oltre 15 km nel secondo caso. Di seguito se ne descrivono brevemente le principali caratteristiche.

Il Trigno nasce ai piedi del monte Capraro a Vastogirardi e scorre per 35 km nel territorio molisano, per altri 45 km segna il confine con l'Abruzzo e per gli ultimi 7 km scorre di nuovo nel Molise. Ha una portata media di 14 mc/sec. Le foci di Chiauci, prima della loro distruzione con le opere per la costituzione dell'invaso, rappresentavano un luogo di grandissimo interesse naturalistico e paesaggistico, censito dal CNR tra i biotopi di importanza nazionale. L'ambiente naturale lungo il medio e basso tratto del fiume è ormai compromesso, mentre è integra la zona compresa nella riserva M.a.B. di Collemelluccio.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.3.1.1 Qualità delle Acque

La norma quadro per la tutela delle acque dall'inquinamento è il D.Lgs. 152/1999 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" successivamente modificata dal Decreto Legislativo 18 Agosto n. 258 del 2000.

La normativa fissa obiettivi di qualità ambientali che devono essere tenuti in primo piano per la definizione dei limiti agli scarichi e per la predisposizione di misure ed interventi di risanamento e definisce le caratteristiche che devono possedere i corsi d'acqua significativi individuando i criteri, attraverso i quali devono essere scelti i punti di prelievo per la definizione delle Reti di Monitoraggio, indicando i parametri analitici chimico-fisici, microbiologici e biologici da misurare per giungere alla Classificazione di ogni corpo idrico; per ogni corpo idrico classificato, sulla scorta dell'entità dei carichi inquinanti che vi possono essere recapitati, devono essere definite le misure da attuare per assicurare il mantenimento od il raggiungimento degli Obiettivi di Qualità attraverso appositi Piani.

La normativa fissa i termini temporali entro cui raggiungere gli obiettivi di qualità, predisponendo e realizzando i Piani di Tutela e Risanamento, necessari per il conseguimento degli obiettivi stessi.

Lo Stato di Qualità Ambientale dei corpi idrici superficiali è definito in base a due elementi:

- lo Stato Ecologico che è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, del chimismo delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema. La classificazione dello stato ecologico viene effettuata incrociando i risultati ottenuti dal Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) e dalla Classe di Qualità individuata dall'Indice Biotico Esteso (IBE), attribuendo alla sezione in esame, il risultato peggiore tra quelli derivati dai due indici. Lo Stato Ecologico rappresenta l'entità degli effetti, permanenti o transitori, che l'impatto antropico ha sul corpo idrico.
- lo Stato Chimico definito in base alla presenza dei principali inquinanti pericolosi, inorganici e di sintesi.

Nei successivi paragrafi si riportano i risultati di monitoraggi eseguiti su acque superficiali, sotterranee e acque marine costiere.

4.3.1.2 Qualità Acque Superficiali

Il livello regionale di qualità delle acque, in relazione al carico di inquinanti, può essere definito accettabile anche se la Regione registra una carenza di dati analitici ed informazioni ambientali specifici. L'ARPA Molise ha attivato un progetto denominato "Progetto monitoraggio e studio delle acque superficiali interne e sotterranee", relativo alla realizzazione di una rete di monitoraggio e controllo dell'assetto idrogeologico regionale in relazione ai principali acquiferi ed ai punti d'acqua esistenti (pozzi, sorgenti...etc.).

Per la quantificazione dello stato di qualità sono stati utilizzati sia indici di natura chimica e microbiologica (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori - LIM) che indici sintetici relativi allo stato ambientale ed ecologico dei corpi idrici (Indice Biotico Esteso, Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua, Trophic State Index) considerando il periodo 1998-1999 come riferimento.

Dai risultati ottenuti si evince che:

- la contaminazione microbiologica è più frequente rispetto alla contaminazione chimica, tanto che quest'ultima

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- può essere ritenuta percentualmente bassa;
- è stata riscontrata più volte la presenza di *Pseudomonas aeruginosa*, raramente quella di batteriofagi, mai quella di salmonella;
 - la contaminazione chimica riguarda invece, più spesso, la presenza di composti dell'azoto, quali l'azoto nitroso e nitrico. Piuttosto insolita è, invece, la presenza "fuori tabella" di metalli (in qualche caso ferro e manganese); si è esclusa, fino ad ora quella di residui di pesticidi tra i principi attivi comunemente ricercati.

La figura 4.16 rappresenta la "Carta della Qualità delle Acque Superficiali del Molise" dove sono stati riportati, oltre ai codici delle stazioni di campionamento, anche gli impianti di depurazione che gravitano sui corsi d'acqua considerati.

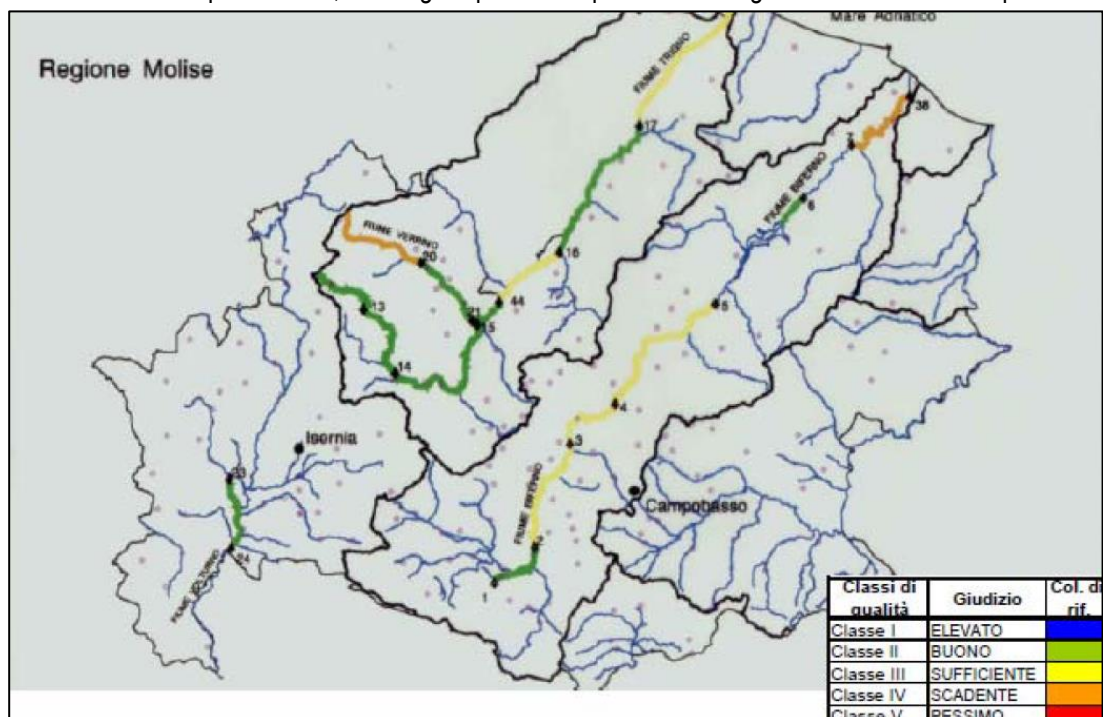


Figura 4.16: Carta della qualità dei corpi idrici superficiali della Regione Molise

In tabella 4.17 sono riportati i dati relativi al Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (L.I.M) che, ove possibile, sono stati incrociati con quelli dell'Indice Biotico Esteso (I.B.E.), ottenendo le classi di qualità relative a ciascuna stazione di campionamento, il che consente di valutarne lo stato ecologico (S.E.C.A.).

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Cod.	Corpo idrico	Comune	Provincia	L.I.M.	I.B.E. Indice Biotico Estesio	S.E.C.A. Stato Ecologico	S.A.C.A. Stato Ambientale
01	Fiume Biferno	Boiano	Campobasso	2	9,5	2 ^a classe	2 ^a classe
02		Colle d'Anchise	Campobasso	2	9,0	2 ^a classe	2 ^a classe
03		Castropignano	Campobasso	3	7,7	3 ^a classe	3 ^a classe
04		Limosano	Campobasso	3			
05		Morrone del Sannio	Campobasso	3	6,0	3 ^a classe	3 ^a classe
06		Larino	Campobasso	2	8,0	2 ^a classe	2 ^a classe
07		Guglionesi	Campobasso	2			
38		Termoli	Campobasso	3	4,6	4 ^a classe	4 ^a classe
42	Torrente e Saccione	Rotello	Campobasso	3			
09		Campomarino	Campobasso	3			
13	Fiume Trigno	Vastogirardi	Isernia	2		2 ^a classe	2 ^a classe
14		Pescolanciano	Isernia	2		2 ^a classe	2 ^a classe
15		Civitanova del Sannio	Isernia	2	10,5	2 ^a classe	2 ^a classe
44		Salcito	Campobasso	2	11,0	2 ^a classe	2 ^a classe
16		Trivento	Campobasso	2	9,0	3 ^a classe	3 ^a classe
17		Mafalda	Campobasso	2	9,0	2 ^a classe	2 ^a classe
18		Montenero di Bisaccia	Campobasso	3	7,4	3 ^a classe	3 ^a classe
20	Torrente e Verrino	Agnone	Isernia	4	8,0	4 ^a classe	4 ^a classe
21		Civitanova del Sannio	Isernia	2	8,0	2 ^a classe	2 ^a classe
41	Fiume Fortore	Gambatesa	Campobasso	3			
22	Fiume Volturno	Cerro a Volturno	Isernia	2			
23		Colli a Volturno	Isernia	2			
24		Monteroduni	Isernia	2	9,0	2 ^a classe	2 ^a classe
25		Venafro	Isernia	2			
34		Sesto Campano	Isernia	2			

Figura 4.17: Risultato del Monitoraggio delle acque idriche superficiali della Regione Molise

Per il bacino del Biferno (8 stazioni di campionamento), il tratto individuato dalle sorgenti fino alla stazione di Colle d'Anchise (codici 01 e 02) e la stazione di Larino (codice 06), a valle dell'invaso del Liscione, ricadono in una seconda classe, mentre le stazioni di Castropignano e Morrone del Sannio (codici 03 e 05) in una terza classe. La stazione di Termoli (codice 38) è stata valutata "scadente" perché ricadente in una quarta classe. Dall'analisi del territorio si evince che il peggioramento rilevato a partire dalla stazione di Castropignano (cod. 03) è attribuibile probabilmente all'impatto degli abitanti non depurati che vi gravitano. A valle dell'invaso artificiale del Liscione (stazione di Guglionesi, cod.07) si riscontra un miglioramento della situazione, con un ritorno alla seconda classe; risulta evidente l'"effetto trappola" esplicito dal lago, che funge da bacino di sedimentazione e da serbatoio di nutrienti necessari alla produzione algale, riscontrata periodicamente ed in particolari periodi dell'anno.

Sul Trigno (7 stazioni di campionamento) il tratto individuato dalle sorgenti alla stazione di Salcito (codici 13, 14, 15, 44) e la stazione di Mafalda (codice 17) ricade in una seconda classe, mentre per le stazioni di Trivento (cod. 16) e di Montenero di Bisaccia (cod. 18) si riscontra una terza classe. È importante porre l'attenzione sui punti 44 (stazione di Salcito) e 16 (stazione di Trivento); nella prima stazione (cod. 44), malgrado la notevole pressione antropica veicolata dal torrente Verrino, la qualità risulta migliore rispetto alla stazione successiva (cod. 16). Va sottolineato che tale torrente, pur partendo con una quarta classe, grazie ad un notevole potere autodepurativo favorito dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, riesce a recuperare in un breve tratto una seconda classe prima dell'immissione nel Trigno, per cui non ne turba la qualità.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Nelle stazioni successive si riscontra un'alternanza di situazioni dovuta non solo ai carichi antropici, ma anche ad un improprio utilizzo del territorio (deviazioni ed emungimenti di acqua, eccessivo sfruttamento di materiale in alveo, etc.). Per quanto riguarda i due torrenti più prossimi al sito di installazione della centrale fotovoltaica, il Torrente Tecchio e il Torrente Sinarca, non sono purtroppo disponibili dati chimico - fisici di riferimento e pertanto risultano non classificati.

4.3.1.3 Qualità Acque Sotterranee

Nella Tabella 4.18 è visibile la classificazione dei corpi idrici sotterranei del Molise.

Corpo Idrico Sotterraneo	Anno 2012		Anno 2013		Anno 2014	
	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Chimico	Stato Quantitativo
Monte Totila	●	●	●	●	●	●
M. Patalecchia	●	●	●	●	●	●
Piana di Isernia	●	●	●	●	●	●
P.na Carpinone	●	●	●	●	●	●
St. Rocchetta al Volturno	●	●	●	●	●	●
Colli Campanari	●	●	●	●	●	●
M. Venafro	*	*	*	*	●	●
P.na Venafro	●	●	●	●	●	●
Monte Capraro	*	*	●	●	●	●
M. La Meta	*	*	*	*	●	●
P.na B. Biferno	●	●	●	●	●	●
P.na B. Trigno	●	●	●	●	●	●
Conoide di Campochiaro	●	●	●	●	●	●
Monte Vairano	●	●	●	●	●	●
Piana di Bojano	●	●	●	●	●	●
Colle D'Anchise	●	●	●	●	●	●
Matese Set.le	●	●	●	●	●	●
M. Tre Confini	●	●	●	●	●	●
Monte Gallo	*	*	*	*	*	*
Colle Alto	*	*	*	*	*	*

● Non Buono; ● Buono; *Non campionabile

Figura 4.18: Classificazione dei corpi idrici sotterranei della Regione Molise

Il Sistema di affossatura per il deflusso delle acque meteoriche, che costituisce il sistema idraulico agrario del terreno, rimarrà indisturbato, pertanto non si avranno effetti sui corsi d'acqua. Inoltre l'impianto fotovoltaico, per sua stessa natura, non interferisce su quelli che sono i corsi d'acqua sia superficiali che sotterranei.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.3.2 Impatti Attesi Sulla Qualità Dell'ambiente Idrico

4.3.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla Qualità dell'Ambiente Idrico.

La tipologia di installazione scelta (ovvero pali infissi ad una profondità di 1,5 metri, senza nessuna tipologia di modificazione della morfologia del sito) fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche: la morfologia del suolo e la composizione del soprassuolo vegetale non vengono alterati.

Tutte le parti interraste (cavidotti, pali) presentano profondità che non rappresentano nemmeno potenzialmente un rischio di interferenza con l'ambiente idrico. Tale soluzione, unitamente al fatto che i moduli fotovoltaici e gli impianti utilizzati non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite, esclude ogni tipo di interazione tra il progetto e le acque sotterranee (con esclusione degli Oli minerali contenuti nei trasformatori, in quantità moderate, per i quali l'utilizzo di apposite vasche di contenimento, impedisce lo sversamento accidentale degli stessi).

Per quanto concerne l'utilizzo di acqua nella fase di cantiere, l'opera prevede la realizzazione di opere di cemento di modestissima entità (platee di appoggio per le strutture prefabbricate). Per la formazione dei conglomerati saranno utilizzate quantità d'acqua del tutto trascurabili rispetto alle dimensioni dell'opera.

Per quanto riguarda il deflusso delle acque, non si prevede alcuna alterazione della conformità del terreno e quindi degli impluvi naturali.

Infine, le acque sanitarie relative alla presenza del personale verranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento di cantiere, per cui il loro impatto è da ritenersi nullo.

4.3.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio va considerato che la produzione di energia elettrica attraverso i moduli fotovoltaici non avviene attraverso l'utilizzo di sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite.

Le uniche operazioni che potrebbe in qualche modo arrecare impatti minimali all'ambiente idrico sono:


- a) Lavaggio dei Moduli Solari Fotovoltaici, attività che viene svolta solamente due/tre volte all'anno;
- b) Sversamento accidentale di Olio Minerale dai Trasformatori;

4.3.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella fase di dismissione dell'impianto non sussistono azioni/operazioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico.

Le opere di dismissione e smaltimento sono funzionali alla completa reversibilità in modo da lasciare l'area oggetto dell'intervento nelle medesime condizioni in cui prima.

Ovviamente dovranno essere rispettate tutte le indicazioni in merito allo smaltimento dei rifiuti riportate nell'apposito paragrafo e nella relazione dedicata.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.3.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Attesi sulla Qualità dell'Ambiente Idrico

4.3.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Saranno evitate forme di spreco o di utilizzo scorretto dell'acqua, soprattutto nel periodo estivo, utilizzandola come fonte di refrigerio; il personale sarà sensibilizzato in tal senso. Non sarà ammesso l'uso dell'acqua potabile per il lavaggio degli automezzi, ove vi siano fonti alternative meno pregiate. In assenza di fonti di approvvigionamento nelle vicinanze sarà privilegiato l'utilizzo di autocisterne.

Le acque sanitarie relative alla presenza del personale di cantiere e di gestione dell'impianto saranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento, nel pieno rispetto delle normative vigenti. I reflui di attività di cantiere dovranno essere gestiti come rifiuto conferendoli ad aziende autorizzate.

4.3.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio le attività che possono causare un impatto (Seppur di Entità minima) sull'Ambiente Idrico riguardano:

- a) Il lavaggio periodico dei Moduli Fotovoltaici;
- b) Eventuale sversamento accidentale di olio minerale dai Trasformatori.

Per tale motivo Il servizio di pulizia periodica dei pannelli dell'impianto dallo sporco accumulatosi nel tempo sulle superfici captanti sarà affidato in appalto a ditte specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO 14000.

Le acque consumate per la manutenzione (circa 2 l/m2 di superficie del pannello ogni 4 mesi) saranno fornite dalle ditte esterne a mezzo di autobotti, riempite con acqua condottata, eliminando la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica.

Le operazioni di pulizia periodica dei pannelli saranno effettuate a mezzo di idropulitrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche.

Le acque di lavaggio dei pannelli saranno riassorbite dal terreno sottostante, senza creare fenomeni di erosione concentrata vista la larga periodicità e la modesta entità dei lavaggi stessi.

Pertanto, tali operazioni non presentano alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

Le apparecchiature di trasformazione contenenti olio dielettrico minerale saranno installate su idonee vasche o pozzetti di contenimento, in modo che gli eventuali sversamenti vengano intercettati e contenuti in loco senza disperdersi nell'ambiente.

4.3.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Questa Fase è molto simile a quella di cantiere, saranno quindi utilizzate le stesse forme di mitigazione.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.4 QUALITÀ DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

4.4.1 Stato Attuale

4.4.1.1 Geologia, Geomorfologia e Idrologia

L'analisi della situazione "suolo e sottosuolo" è finalizzata alla descrizione della storia geologica con particolare riguardo agli aspetti geolitologici, morfologici, pedologici dell'area d'intervento e in relazione agli impatti conseguenti alle opere di progetto. Di seguito si riporta la caratterizzazione dei terreni interessati dalla realizzazione della centrale fotovoltaica dal punto di vista geologico, idrogeologico, geomorfologico e sismico estrapolata dalle relazioni specialistiche:

- 3.8-PDRT08 Verifica Ammissibilità Geologica Comune di **Mafalda**;
- 3.9-PDRT09 Verifica Ammissibilità Geologica Comune di **Montenero di Bisaccia**

L'area in esame è situata in un settore di media e bassa collina della regione molisana, prossimo alla linea di costa, dove affiorano i materiali della Successione Pliocenica – Pleistocenica dell'Avanfossa Appenninica.

La Successione Pliocenica – Pleistocenica dell'Avanfossa Appenninica, in prevalenza costituita da Depositi di Ambiente di Sedimentazione Marino, rappresenta il prodotto della sedimentazione in mare di materiali all'interno di una fossa in forte subduzione, allungata in direzione da Nord-Ovest a Sud-Est, formatasi a partire dal Pliocene Medio - Superiore.

I materiali della Successione Pliocenica – Pleistocenica dell'Avanfossa Appenninica costituiscono, in prossimità della fascia litoranea, un tavolato a sommità leggermente ondulata e ondulata e complessivamente debolmente inclinato verso il mare, che procedendo verso l'interno di questo settore della regione molisana, diventa molto meno continuo e esteso, risultando essere suddiviso dalle incisioni degli elementi dei locali reticoli idrografici di superficie in una serie di dorsali, in generale strette e allungate prevalentemente in direzione Est-Ovest, caratterizzate da una morfologia piuttosto blanda. La Successione Pliocenica – Pleistocenica dell'Avanfossa Appenninica è composta in basso da argille, da argille limose e da limi, di colore dal grigio all'azzurrognolo, stratificati e ripetuti con continuità; fra strati e strati sono presenti intercalazioni di sabbie a grana fine, di colore dall'avana al giallognolo e dal grigio all'azzurrognolo, disposte parallelamente alla stratificazione e frequentemente irregolarmente distribuite a plaghe ondulate dentro gli strati.

I materiali in prevalenza argillosi sono ricoperti in concordanza stratigrafica in corrispondenza di settori molto estesi ubicati lungo la fascia litoranea abruzzese da sabbie – arenarie – conglomerati, che testimoniano il progressivo ritiro del mare da questo settore della regione abruzzese a partire dal Pliocene Superiore.

Il passaggio tra le due formazioni avviene con gradualità, con un sensibile e progressivo aumento del numero e dello spessore delle intercalazioni sabbiose nella parte sommitale della formazione in prevalenza argillosa.

La Successione Pliocenica – Pleistocenica dell'Avanfossa Appenninica è composta in alto da sabbie di colore giallastro, a granulometria da media a grossa, in grossi banchi, anche cementate.

All'interno della massa sabbiosa sono presenti livelli lentiformi, più o meno spessi e estesi, di ghiaie, talora cementate oppure laminari di argille e di limi variamente sabbiosi.

Le sabbie passano gradualmente verso sabbie variamente associate a ghiaie, da sciolte a cementate, con una prevalenza via via maggiore, procedendo verso l'alto delle parti ghiaiose.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Il territorio dei Comuni di Montenero di Bisaccia e di Mafalda occupano una porzione di una ampia superficie tabulare, a sommità da poco ondulata a ondulata, complessivamente immergente verso Est, posizionata in corrispondenza della sua terminazione Nord-Est.

La continuità del pianoro sommitale è interrotta a luoghi dalle incisioni degli elementi dei reticoli idrografici di superficie, il cui andamento rettilineo, la cui scarsa gerarchizzazione e la cui disposizione allungata in direzione da Nord-Ovest verso Sud-Est lascia intuire un controllo tettonico sulla loro formazione.

Il tavolato risulta essere complessivamente suddiviso in una serie di blocchi tra di loro altimetricamente correlabili.

Le caratteristiche morfologiche riscontrabili nell'area di studio sono, ovviamente, in relazione con la natura litologica delle formazioni affioranti e con il loro particolare assetto strutturale; tutta l'idrografia della regione appartiene al versante adriatico.

Il corso d'acqua più importante, in zona, è Il Trigno che scorre all'incirca da SO a NE sino a S-N e cioè con direzione "antiappenninica". Il fiume Trigno riceve una serie di affluenti, sia da sinistra che da destra, di non grande portata. In generale il territorio in esame si presenta come un tavolato degradante dolcemente verso l'Adriatico ed interrotto lungo la costa da una falesia.

Dal punto di vista idrogeologico nella zona in studio i terreni impermeabili sono quelli che affiorano più estesamente: mancano, perciò, sorgenti degne di nota; modesta è la falda freatica.

In riferimento all'area interessata dalle opere in progetto, dall'analisi delle carte ufficiali e dall'estrapolazione dei dati dalla bibliografia esistente nonché dalle osservazioni di campagna, si ha conferma dell'assenza di aree a pericolosità geomorfologica, di aree a pericolosità idraulica e di aree a rischio frana, come rappresentato negli Elaborato dal 4.1 al 4.4 PDEG".


4.4.2 Impatti Attesi sulla qualità del Suolo e Sottosuolo

4.4.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Nella fase di cantiere, gli impatti attesi sono quelli che si possono verificare con le seguenti azioni:

- a) Leggero livellamento e compattazione del sito;
- b) Scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati;
- c) Scavi per il getto delle fondazioni delle Power Station e delle cabine;
- d) Scavi per la Viabilità;
- e) Infissione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
- f) Infissione dei paletti di sostegno della recinzione;
- g) Sottrazione di suolo all'attività agricola;

In merito agli Scavi Ai sensi dell'Art. 2, comma 1, lettera u) del DPR 120/2017, Regolamento recante la disciplina delle terre e rocce da scavo, il cantiere di cui trattasi è definito cantiere di grandi dimensioni, dovendosi trattare al suo interno una quantità stimata circa pari a 17.046 m³ di terre da scavo. Secondo i requisiti di cui al successivo Art. 4, comma 2, lettere a), b), c) e d), tutti contemporaneamente posseduti dalle terre che saranno movimentate nel cantiere oggetto del presente Studio, queste si possono considerare dei sottoprodotti. Per le terre da scavo per cui sussistano i requisiti suddetti, ai sensi dell'Art. 9, comma 1 il proponente proporrà un opportuno Piano di Utilizzo, da trasmettere alla Regione

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Molise e all'ARPA Molise entro la conclusione del procedimento di Valutazione Impatto Ambientale, contenente tutti gli elementi di cui all'Allegato 5, tra cui i risultati della caratterizzazione ambientale e le modalità di riutilizzo nello stesso sito.

4.4.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio, per quanto riguarda i rischi associati alla contaminazione del suolo e del sottosuolo, l'impianto fotovoltaico produce energia in maniera statica, senza la presenza di organi in movimento, che necessitano di lubrificanti o manutenzioni alquanto invasive, tali da provocare sversamenti di liquidi sul terreno o produzione di materiale di risulta. Possibili impatti sono quelli già descritti per l'Ambiente Idrico per i quali saranno adottate le stesse tipologie di mitigazione.

Una menzione a parte quale "possibile" impatto nella fase di Esercizio dell'impianto riguarda il "consumo di suolo" e alla sua occupazione ovvero la possibilità che queste opere sottraggano terreno utile all'agricoltura. In questo caso specifico, il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico prevede l'attuazione di un piano agronomico (si Veda Elaborato 2.7-VIA Verifica Produzione Agricola Comune di Mafalda e 2.8-VIA Verifica Produzione Agricola Comune di Montenero Di Bisaccia) che prevede la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica in concomitanza ad una attività agricola.

Nel caso in oggetto, quindi, non è possibile parlare di consumo di suolo (ovviamente non concesso che la realizzazione di un impianto alimentato da energia rinnovabile possa essere ritenuto tale) in quanto la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non "sostituisce" l'attività agricola pre-esistente, bensì ne integra i benefici

4.4.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella fase di dismissione sono previste le seguenti operazioni che interessano il contesto suolo soprasuolo:

- a) Scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- b) Demolizione e smaltimento delle limitate opere in cemento armato (fondazioni delle Power Station);
- c) Estrazione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
- d) Estrazione dei paletti di sostegno della recinzione.

4.4.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Attesi sul Suolo e Sottosuolo

4.4.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

In merito alla fase di cantiere sono stati individuati i seguenti impatti:

Nella fase di cantiere, gli impatti attesi sono quelli che si possono verificare con le seguenti azioni:

1. leggero livellamento e compattazione del sito;
2. scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati;

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

3. scavi per il getto delle fondazioni delle Power Station e per la posa delle Cabine Prefabbricate;
4. Scavi per la viabilità;
5. Infissione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
6. Infissione dei paletti di sostegno della recinzione;
7. Sottrazione di suolo all'attività agricola;

Dati gli impatti attesi, le mitigazioni consistono in tutte quelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto:

1. Come già anticipato, il sito oggetto dell'intervento è praticamente pianeggiante, non sono necessari sbancamenti e/o rilevati, ma solo leggere opere di livellamento e compattazione. Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno, una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto.
2. Per quanto concerne gli scavi per la realizzazione dei caviddotti interrati saranno previsti, in fase di progettazione, i percorsi più brevi, in modo da diminuire il volume di terra oggetto di rimozione.
3. Gli scavi per la realizzazione delle fondazioni su cui saranno alloggiati le n. **28** Power Station saranno di modesta entità (circa **1.933** m³ totali). Il terreno sarà scavato per una profondità di circa 0.5 m, Il fondo scavo sarà livellato e compattato, e sul terreno livellato sarà posto uno strato di 20 cm di magrone, su cui sarà poggiato il basamento delle Cabine in cls prefabbricato, dotato di fori passacavi. Sul basamento sarà calata, a mezzo di camion-gru, il modulo di cabina prefabbricato.
4. Per quanto riguarda la Viabilità interna all'impianto, quest'ultima è stata limitata al minimo indispensabile. Per la realizzazione delle strade si effettueranno degli scavi di circa 30 mc di profondità. Il fondo scavo sarà compattato e ricoperto di uno spessore di 30 cm di pietrame di cava (pezzatura Fine), che fungerà da fondazione stabilizzata, e da 10 cm di pietrisco (pezzatura media), che fungerà da superficie di calpestio e transito. Per la realizzazione della viabilità si movimenteranno circa 5.000 m³ di terreno, che verrà riutilizzato in loco per raccordare la sede stradale con la morfologia originaria del terreno. I percorsi interni alle vele fotovoltaiche saranno lasciati allo stato naturale in quanto oggetto della sede dell'attività agricola connessa. Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti al bordo del terreno di progetto.
5. La tipologia scelta per le strutture metalliche di fondazione (Pali a Infissione) consente l'infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno.
6. Le recinzioni perimetrali saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione. Così facendo si evitano gli sbancamenti e gli scavi. I supporti della recinzione (pali) saranno anch'essi semplicemente infissi nel terreno; la cui profondità di infissione sarà determinata in fase di progettazione esecutiva e comunque tale da garantire stabilità alla struttura.
7. L'impatto generale per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo per due motivi:
 - h) A seguito della costruzione dell'impianto l'area sottesa ai moduli fotovoltaici resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprassuolo originario.

4.4.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Possibili impatti sono quelli già descritti per l'ambiente idrico per i quali saranno adottate le stesse tipologie di mitigazione.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.4.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Nella fase di dismissione le operazioni che interessano il contesto suolo soprasuolo sono:

- a) Scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- b) Demolizione e smaltimento delle limitate opere in cemento armato (fondazioni delle Power Station;
- c) Estrazione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
- d) Estrazione dei paletti di sostegno della recinzione;

Tali operazioni sono tutte del tipo reversibile. Non è quindi necessario prevedere alcun tipo di mitigazione.

Sarà cura dell'impresa, demolire le minime opere di fondazioni in c.a. Presente e smaltire il prodotto generato secondo le indicazioni della normativa vigente.

4.5 FLORA E FAUNA

4.5.1 Stato Attuale

L'area di progetto s'inserisce in un contesto basso collinare caratterizzato esclusivamente da seminativi e si localizza in un distretto caratterizzato da valori naturalistici non troppo elevati a causa della grande diffusione delle colture, a debita distanza dalla fascia costiera, che rappresenta il momento naturalistico più elevato dell'intero contesto territoriale in esame sia per la presenza di lembi della vegetazione della serie dunale, sia per la presenza di numerose specie ornitiche d'interesse conservativo.

4.5.1.1 La Flora

Il Molise ingloba nel suo limitato territorio grandi differenze paesaggistico - ambientali che esprimono una grande ricchezza vegetazionale e floristica e in grado di annoverare circa 2500 specie vascolari. Tale diversità floristica è evidente anche a livello forestale.

I boschi a prevalenza di leccio si rinvengono in modo frammentario, localizzandosi essenzialmente nella macrobioregione mediterranea con penetrazioni nella macrobioregione temperata essenzialmente legate agli affioramenti calcarei. Ottimi esempi di leccete si rinvengono ad esempio lungo le pendici occidentali del Massiccio del Matese. Dal punto di vista fisionomico le leccete del Molise appaiono spesso mescolate a specie caducifoglie che entrano nello strato arboreo. Le specie più diffuse nello strato erbaceo sono il ciclamino autunnale (*Cyclamen hederifolium*) ed il paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*).

Tra le querce caducifoglie presenti in Molise la roverella è sicuramente quella con caratteristiche più xeriche, resistendo molto bene alle temperature più elevate ed a stress da aridità anche piuttosto marcati. La specie è altresì capace di sopportare altrettanto facilmente i rigori invernali e pertanto risulta particolarmente al particolare clima mediterraneo che interessa le zone costiere e le pendici collinari. In Molise le fitocenosi a *Quercus pubescens* mostrano una distribuzione bipolare con una diffusione incentrata principalmente lungo il bacino del Fiume Biferno e Fiume Fortore con delle significative presenze anche a quote modeste sui rilievi calcarei della valle del Volturno. Il roverelleto viene considerato la tappa matura forestale climatogena sui depositi argillosi, calcari marnosi del Basso Molise in un contesto fitoclimatico

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<p style="text-align: center;"><i>PROGETTO DEFINITIVO</i></p> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

mediterraneo subumido ad altitudini comprese fra i 150 e 400 m s.m. e su versanti con acclività media. La tipologia forestale in esame ha subito una forte sostituzione per favorire le colture e la permanenza del bosco si osserva soltanto nelle situazioni più difficili per la messa a coltura. Individui camporili spesso di notevoli dimensioni e di grande pregio paesaggistico rappresentano in tali contesti la più tangibile testimonianza dell'originario paesaggio vegetale.

Il contesto fitoclimatico del querceto misto meso-xerofilo si riferisce essenzialmente al termotipo collinare con ombrotipo subumido della macrobioregione temperata. La temperatura media annua si mantiene inferiore a 10°C per 5 mesi, mentre le precipitazioni sono prossime agli 800 mm di media che garantiscono anche nel periodo estivo un sufficiente rifornimento d'acqua meteorica; l'aridità è difatti piuttosto contenuta.

La fisionomia di questi boschi è data da entrambe le specie quercine, con la dominanza dell'una o dell'altra a seconda delle condizioni stagionali specifiche e dell'interesse forestale. Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla ginestra sessilifolia (*Cytisus sessilifolius*), dalla cornetta dondolina (*Coronilla emerus*), dall'asparago pungente (*Asparagus acutifolius*).

In Molise la diffusione dei querceti a cerro e farnetto avviene in modo molto discontinuo lungo un'area che si sviluppa attraverso il settore pedemontano del massiccio del Matese, la valle del Fiume Volturno ed alcuni rilievi di modesta elevazione di natura conglomeratica della media valle del Fiume Biferno.

L'ubicazione di tali fitocenosi è legata quasi esclusivamente alle arenarie, più sporadicamente a substrati di natura conglomeratica; le quote sono generalmente comprese fra i 400 e 750 m s.m., l'esposizione è variabile. Il contesto fitoclimatico è quello della Regione Temperata con Termotipo collinare ed Ombrotipo subumido con un regime di precipitazioni che si attesta fra i 700 ed i 1000 mm/anno ed un periodo di aridità che non supera se non eccezionalmente i due mesi.

La diffusione molisana delle formazioni di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) è localizzata in corrispondenza dei massicci principali di natura carbonatica, risultando per contro praticamente assente in tutto il settore collinare argilloso. Tuttavia aspetti di boschi o boscaglie a carpino nero, carpino orientale (*Carpinus orientalis*) e Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*) sono riscontrabili anche a quote modeste negli aspetti dei rilievi calcarei della valle del Fiume Volturno. Il carpino nero è dunque in Molise specie legata principalmente a comunità forestali di chiara connotazione mesofila. Dal punto di vista pedologico questa tipologia forestale predilige substrati calcarei con elevata rocciosità affiorante. L'ostrieto molisano si colloca a livello fitoclimatico nel piano montano in una fascia compresa tra quella delle faggete a quote maggiori e dei querceti misto, in basso.

Dal punto di vista fitoclimatico l'area di incidenza della faggeta si colloca nella macrobioregione temperata con termotipo collinare/montano e montano/subalpino ed ombrotipo umido. Le precipitazioni annue sono consistenti (1100-1600 mm) e non si osserva aridità nei mesi estivi. La temperatura media annua è compresa fra 9,8°C e 11,5°C. Le faggete molisane si impiantano esclusivamente su substrati calcarei con alto contenuto di sostanza organica ed elementi nutritivi, dalla buona riserva idrica.

Le formazioni si mostrano essenzialmente monofitiche, talvolta compaiono nello strato dominante l'abete bianco (*Abies alba*) e/o l'acero di montagna (*Acer pseudoplatanus*), mentre più raro e localizzato appare il tasso (*Taxus baccata*).

4.5.1.2 La Vegetazione nell'Area di Intervento

La vegetazione spontanea dell'area è rappresentata essenzialmente da lembi relitti di formazioni boschive a dominanza

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

di roverella, di formazioni di sclerofille sempreverdi, di formazioni erbacee di origine secondaria. Nel complesso la forte sostituzione ai fini colturali del territorio in esame ha comportato la drastica riduzione dell'originario paesaggio vegetale e gli episodi di vegetazione spontanea del territorio si connotano così per un forte carattere di residualità.

Formazioni meso-igrofile ed igrofile con olmo comune (*Ulmus minor*), salici (*Salix* sp.) e pioppi bianco (*Populus* sp.), si osservano lungo le sponde dei piccoli corsi d'acqua presenti nell'area, lungo le cui sponde si osservano inoltre nuclei di elofite, tra cui la più diffusa appare indubbiamente la cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

Rimboschimenti caratterizzano il retroduna, mentre nei tratti meglio conservati della costa, risparmiati dalla grande aggressione di origine antropica, la presenza di lembi di vegetazione spontanea riferibili alla caratteristica serie dunale, rappresentano i momenti naturalistici più elevati del territorio.

4.5.1.3 La Fauna

La fauna di una determinata area è strettamente connessa alla presenza di habitat e nicchie ecologiche che rappresentano ambienti di alimentazione, riproduzione, rifugio per le specie animali.

Il Molise presenta valori faunistici di tutto rilievo come si evince dalla presenza di aree rifugio per vere e proprie eccellenze faunistiche quali il lupo (*Canis lupus*), il gatto selvatico (*Felis sylvestris*), la lontra (*Lutra lutra*) mammiferi in declino in tutto il territorio nazionale e a forte rischio d'estinzione.

Altra situazione di notevole pregio è rappresentata dalle presenze nell'area di specie d'avifauna di grande interesse conservativo. Il Molise presenta infatti siti di riproduzione e/o svernamento-estivazione e flussi migratori di vere emergenze avifaunistiche; in particolare tra le nidificanti ritroviamo specie di assoluto valore conservativo quali il nibbio reale (*Milvus milvus*), il nibbio bruno (*Milvus migrans*), il lanario (*Falco biarmicus*), il gufo reale (*Bufo bufo*).

Tra gli anfibi ed i rettili si ricorda la presenza di *Bufo viridus*, *Triturus italicus*, e soprattutto *Testudo hermanni* legata alle formazioni relitte di sclerofille del Basso Molise.

Di seguito si propone una breve rassegna dei principali uccelli di valore conservativo presenti nella regione:

Nibbio bruno (*Milvus migrans*). Il nibbio bruno nel Molise è nidificante e migratore; la specie è difatti regolarmente osservata nel periodo riproduttivo, soprattutto presso le aree umide, di pianura e di collina della valle del Biferno, del Trigno, del Fortore e del Volturno. Nidifica dal livello del mare fino ai 600 m s.m.

Nibbio reale (*Milvus milvus*). La popolazione italiana è stimata in 300-400 coppie con un trend particolarmente favorevole in Abruzzo e Molise. La specie in Molise è presente su tutto il territorio regionale con prevalenza delle aree collinari della provincia di Campobasso. È sedentaria e nidificante con circa 15 coppie e si registra un leggero incremento di coppie nidificanti.

Biancone (*Circaetus gallicus*). Il biancone era dato come nidificante nella provincia di Campobasso nell'area di Torre Fantine-Bosco Ramitelli, del torrente Rio Maio e del bosco Mazzocca fino alla metà degli anni '60. È presente nelle aree dell'ex Bosco Tanasso e dei calanchi di Guglionesi e oramai la specie in Molise è presente come nidificante esclusivamente nella Mainarde.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Il Succiacapre in Molise è presente sia come migratore che come nidificante. La specie predilige le aree collinari e sub-montane del territorio regionale. I fattori di minaccia per la specie sono

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

riconducibili soprattutto all'uso massiccio di pesticidi, al traffico stradale, al disturbo dei siti riproduttivi e alla distruzione degli habitat.

Lanario (*Falco biarmicus*). Nel territorio regionale sono censite 10 coppie nidificanti. Gli ambienti di nidificazione sono caratterizzati da aree aperte a pascolo e coltivo, intervallate a boschi. Per la nidificazione sono usate sia le buche che gli anfratti di pareti rocciose.

Astore (*Accipiter gentilis*). In Molise la specie è nidificante, anche se oramai estremamente rara. La specie predilige boschi maturi poco o nulla disturbati.

Falco pescatore (*Pandion haliaetus*). Il Falco pescatore è presente in Molise come specie migratoria. In tali periodi è possibile osservare la specie in prossimità delle aree dei laghi di Guardialfiera e di Occhito.

Gufo reale (*Bubo bubo*). Un tempo questo imponente rapace notturno era presente in quasi tutto il territorio del Molise, come osservato dall'ornitologo abruzzese De Leone nel secolo scorso. Il gufo reale ora, raro e localizzato, è scomparso dai boschi di collina, mentre sopravvive nelle aree montane del Matese, delle Mainarde e dell'Alto Molise, dove nidifica negli anfratti rocciosi di pareti e forre.

4.5.1.4 La Fauna nell'Area Oggetto dell'Intervento

Il territorio oggetto dell'intervento nel complesso non presenta valori faunistici di grande rilievo a causa della diffusione in particolare di ecosistemi semplificati (colture). Tuttavia è opportuno ricordare come gli ambienti aperti rappresentano un habitat frequentato da alaudidi e da rapaci diurni. In merito all'ornitofauna, indubbiamente il sito più importante in tal senso è rappresentato dall'area SIC Foce Trigno dove è possibile osservare numerose specie d'interesse conservativo tra cui *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Himantopus himantopus*, *Burhinus oedicnemus*, *Larus melanocephala*, *Ixobrychis minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola rallide*, *Egretta garzetta*, *Platalea leucordia*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta* (Formulario Standard Natura 2000 Sito IT7228221).

La presenza di lembi relitti di vegetazione forestale e di piccoli corsi d'acqua con lembi di vegetazione ripariale, rappresentano delle aree rifugio potenziali per mammiferi quali la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*) e per numerosi passeriformi.

4.5.1.5 Geomorfologia del territorio

L'area oggetto d'intervento (SOTTO CAMPO 1,2,5,6,7,8,9) è ubicata in agro del Comune di Montenero di Bisaccia (CB) ed i vari sottocampi sono situati rispettivamente in Località Ripa del Monaco SC1, Località San Biase SC2, Colle delle Mandorle SC5, Colle delle Ginestre SC6, Località Querce Grosse SC7, Località Chiatalonga SC8, C.da Pozzo Sterparo SC9, ed in agro del Comune di Mafalda (CB) e rispettivamente in località "Piana del Molino" per il SC3 ed in località "Piana Fonte Canale" e "Pezza della Signora" per il SC4.

La geomorfologia del territorio appartiene alla tipica collina litoranea molisana caratterizzata da un'orografia alquanto complessa dovuta al susseguirsi di dolci colline intervallate da aree pianeggianti più o meno estese e valloni scavati dalle acque meteoriche eccedenti la capacità d'invaso dei terreni e defluenti verso i fiumi o

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

verso il mare. Infatti la conduzione agricola uniforme e impoverisce il substrato vegetazionale e faunistico della Zona. La presenza di animali si riduce essenzialmente a quelle specie opportunistiche che traggono vantaggio dalle risorse rese disponibili dalle lavorazioni agricole.

La realizzazione dell'opera non andrà a ledere nessun tipo di coltivazione arborea ed arbustiva né gli esemplari di flora boschiva spontanea presente ai margini di alcuni appezzamenti.

Oltre alla vegetazione indicata non si riscontrano sul sito altre unità d'interesse agronomico né di particolare pregio floristico.

Nell'area oggetto dell'intervento non si sono rilevate specie di interesse naturalistico riportate nella scheda Natura 2000 della Z.P.S.

4.5.2 Impatti Attesi sulla qualità su Flora e Fauna

4.5.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unicamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

4.5.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

L'impatto sulla fauna locale durante la fase di esercizio è legato a:

- a) Perimetrazione dell'impianto (presenza della recinzione) che impedisce la libera circolazione della Fauna;
- b) Presenza dei pali di fondazione e dei moduli fotovoltaici;

4.5.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti in questa fase sono praticamente identici a quelli relativi alla Fase di Cantiere.

4.5.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Attesi sul Flora e Fauna

4.5.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Si può affermare che la Fase di cantiere sarà di durata limitata e quindi con effetti reversibili, ad ogni modo saranno applicate le seguenti mitigazioni:

- a) Le infrastrutture cantieristiche saranno posizionate in aree a minore visibilità;
- b) La movimentazione dei mezzi di trasporto dei terreni avverrà con l'utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- dispersione di polveri (bagnatura dei cumuli);
- c) Si applicheranno regolamenti gestionali quali accorgimenti e dispositivi antinquinamento per tutti i mezzi di cantiere (marmitte, sistemi insonorizzanti, ecc.) e regolamenti di sicurezza per evitare rischi di incidenti; Per ridurre al minimo le emissioni di rumori e vibrazioni, si utilizzeranno attrezzature tecnologicamente all'avanguardia nel settore e dotate di apposite schermature;
- d) non saranno effettuate opere di movimento terra che alterino consistentemente la morfologia del terreno; la posa in opera delle tubazioni avverrà con lo scavo ed il successivo riempimento dello stesso ripristinando perfettamente lo stato dei luoghi;

4.5.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di dimensioni medio-piccole, ai quali risulti possibile l'accesso nell'area recintata attraverso le aperture (vedi Paragrafo 46-PD-TAV.07 "Particolari Recinzione e Cancelli"), anche in virtù del Piano Agronomico appositamente realizzato e che prevede la coesistenza di un Pascolo per Ovini insieme all'attività di produzione di Energia Elettrica.

La tipologia di installazione e la ordinarietà floristica e vegetazionale del sito rendono nullo l'impatto sulla vegetazione già pochi mesi dopo la completa realizzazione del campo fotovoltaico.

4.5.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Per la fase di dismissione valgono gli stessi accorgimenti adottati per la fase di cantiere.

4.6 RUMORE E VIBRAZIONI

4.6.1 Premessa

L'impianto fotovoltaico non è un impianto dal punto di vista acustico rumoroso, e le uniche fonti di rumore a regime sono le ventole di raffreddamento delle cabine inverter e di trasformazione, oltre il rumore di magnetizzazione del trasformatore.

Le Power Station (Che Ospitano il Trasformatore) sono comunque ben distribuite all'interno del campo fotovoltaico e risultano essere posizionate molto distanti dai confini, da un'analisi preliminare il rumore emesso anche con impianti di raffreddamento in funzione, risulta ampiamente trascurabile.

Di notte l'impianto è non funzionante e quindi l'impatto acustico è nullo.

4.6.2 Stato Attuale

La normativa vigente in tema di controllo dei livelli di rumorosità prevede che vengano redatti dei piani di classificazione acustica i quali attribuiscono ad ogni porzione del territorio comunale i limiti per l'inquinamento acustico ritenuti compatibili con la tipologia degli insediamenti e le condizioni di effettiva fruizione della zona considerata, facendo

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

riferimento alle classi acustiche definite dal DPCM 14/11/97, le stesse già definite dal DPCM 01/03/91 come segue:

Classe I: Aree particolarmente protette Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Rientrano in questa classe le aree urbanistiche interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III: Aree di tipo misto Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV: Aree di intensa attività umana Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V: Aree prevalentemente industriali Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI: Aree esclusivamente industriali Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Più precisamente il DPCM 14/11/97, applicativo dell'art. 3 della legge n. 447/1995, determina i valori limite di emissione (con riferimento alle singole sorgenti), di immissione (che tengono conto dell'insieme delle sorgenti che influenzano un sito, e distinti in limiti assoluti e differenziali), di attenzione e di qualità delle sorgenti sonore validi su tutto il territorio nazionale, distinti in funzione delle sopra citate classi acustiche e differenziati tra il giorno e la notte.

In attesa della approvazione della zonizzazione acustica del comune di Montenero di Bisaccia, che prevede la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi (Tab.A del D.P.C.M. 14/11/97), si applicano, come definito dall'art.8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità previsti dall'art.6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91 sotto riportati:

ZONIZZAZIONE	Limite Diurno – Leq (A)	Limite Notturno – Leq (A)
	Tutto il territorio nazionale	70
Zona A (D.M. n.1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n.1444/68)	60	50
Zona solo industriale	70	70

Ai fini della individuazione dei limiti imposti dalla legge nella zona interessata dall'impianto solare fotovoltaico e nelle aree limitrofe, si ritengono applicabili i limiti riferiti a "Tutto il territorio nazionale".

Ai sensi dell'art. 4, comma I, D.P.C.M. 14 novembre 1997, i valori limiti differenziali di immissione previsti sono:

- Periodo diurno Leq (A): 5 dB(A)
- Periodo notturno Leq (A): 3 dB(A).

In attesa dell'approvazione della classificazione acustica del Comune Montenero di Bisaccia, si prevede che l'area

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

interessata dall'impianto solare fotovoltaico potrà essere inserita in Classe II "aree destinate ad uso prevalentemente residenziale".

I valori dei limiti assoluti di emissione, immissione, qualità del livello sonoro equivalente (Leq in dBA), relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento, sono i seguenti (Vedi Tabella 4.19, 4.20 e 4.21):

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento (Valori limite di emissione)	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturno (22:00 – 06:00)
Classe I: aree particolarmente protette	45	35
Classe II: aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III: aree di tipo misto	55	45
Classe IV: aree di intensa attività umana	60	50
Classe V: aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI: aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 4.19

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento (Valori limite di immissione)	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturno (22:00 – 06:00)
Classe I: aree particolarmente protette	50	40
Classe II: aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III: aree di tipo misto	60	50
Classe IV: aree di intensa attività umana	65	55
Classe V: aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI: aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4.20

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento (Valori di qualità)	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturno (22:00 – 06:00)
Classe I: aree particolarmente protette	47	37
Classe II: aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III: aree di tipo misto	57	47
Classe IV: aree di intensa attività umana	62	52
Classe V: aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI: aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4.21

Dalla Relazione Acustica Preliminare, a seguito delle analisi svolte, si evince:

- i valori assoluti di emissione, immissione e di qualità nel perimetro dell'area del nuovo impianto solare fotovoltaico, sono inferiori ai valori limite attualmente in vigore nella zona di Classe II: "Aree prevalentemente residenziali" ed imposti dalla legge;
- ai sensi del DPCM 14/11/97 devono risultare rispettati i seguenti valori limiti differenziali di immissione all'interno di luoghi destinati alla permanenza di persone espressi in dB: Diurno 5dB – Notturno 3 dB.

Resta inteso che questa valutazione rappresenta una previsione dell'impatto acustico prodotto dall'attività; si potranno eventualmente eseguire verifiche attraverso misurazioni da effettuarsi una volta che il progetto sarà attuato e le sorgenti sonore saranno attive. Qualora la rumorosità prodotta dovesse eccedere quanto previsto sarà comunque possibile intervenire per contenerla adottando accorgimenti al fine di mitigare le emissioni sonore.


4.6.3 Impatti Attesi sul Rumore e sulle Vibrazione Fase di Cantiere, di Esercizio e di Dismissione

4.6.3.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

La Fase di cantiere è quella che nel caso del Rumore e delle Vibrazioni produce più impatti, soprattutto a causa dell'utilizzo di diverse macchine operatrici che saranno considerate altrettante fonti sonore.

Tra le macchine operatrici presenti in cantiere possiamo trovare:

- a) Camion e/o Tir;
- b) Macchina Battipalo e/o Avvitatrice (per la posa dei pali di sostegno);
- c) Escavatori;

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.6.3.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Le uniche sorgenti sonore previste nella fase di esercizio dell'impianto sono i Trasformatori e gli Inverter entrambe facenti parte della Power Station in n.14 Unità e ben distribuite nell'intera area occupata dall'impianto fotovoltaico.

4.6.3.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti previsti in questa fase sono sostanzialmente identici a quelli indicati per la fase di Cantiere.

4.6.4 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti sul Rumore e sulle Vibrazioni

4.6.4.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, nel corso dello svolgimento dei lavori si provvederà alla:

- Sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00;
- In fase di esecuzione dei lavori sarà ottimizzato il numero di macchine operatrici presenti in cantiere;
- In fase di esecuzione dei lavori sarà ottimizzata la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- Interdizione all'accesso dei Mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7,00;

Va tenuto presente il fatto che l'ampiezza dell'area di cantiere (l'intero impianto si estende per 111 ettari) è di per sé una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

4.6.4.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

In questa fase, le uniche fonti sonore presenti sono relative ai Trasformatori ed agli Inverter entrambi alloggiati nella Power Stations.

Le Power Stations (e quindi le sorgenti di rumore) sono già ben distribuite nell'area dell'impianto, fattore che contribuisce a mitigare gli effetti sonori, Inoltre saranno utilizzate solamente apparecchiature certificate e rispondenti alle Vigenti Normative di Settore relativi alle emissioni acustiche.

4.6.4.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

In questa fase, gli impatti sono estremamente simili alla fase di cantiere (seppur con tempi molto limitati rispetto a quest'ultima), per tale motivo le mitigazioni saranno le stesse.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.7 CAMPI ELETTROMAGNETICI

4.7.1 Stato Attuale

Dal punto di vista fisico le onde elettromagnetiche sono un fenomeno 'unitario', cioè i campi e gli effetti che producono si basano su principi del tutto uguali; la grandezza che li caratterizza è la frequenza.

In base ad essa è di particolare rilevanza, per i diversi effetti biologici che ne derivano e quindi per la tutela della salute, la suddivisione in:

- radiazioni ionizzanti, ossia le onde con frequenza altissima, superiore a 3 milioni di GHz, e dotate di energia sufficiente per ionizzare la materia;
- radiazioni non ionizzanti (NIR), ovvero le onde con frequenza inferiore a 3 milioni di GHz, che non trasportano un quantitativo di energia sufficiente a ionizzare la materia.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si adotta una ulteriore distinzione in base alla frequenza di emissione:

- campi elettromagnetici **a bassa frequenza** o **ELF**:
(0 - 300 Hz), le cui sorgenti più comuni comprendono ad esempio gli elettrodotti e le cabine di trasformazione, gli elettrodomestici, i computer.
- campi elettromagnetici **ad alta frequenza** o a radiofrequenza **RF**:
(300 Hz - 300 GHz), le cui sorgenti principali sono i radar, gli impianti di telecomunicazione, i telefoni cellulari e le loro stazioni radio base.

Nell'elaborato specifico il tema è già stato ampiamente trattato.

L'area oggetto dell'intervento è un'area agricola, anche se sorge nelle vicinanze di un contesto antropizzato.

4.7.2 Impatti Attesi in Merito ai Campi Elettromagnetici

4.7.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

In Questa fase non sussistono impatti.

4.7.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio gli impatti dal punto di vista dei campi elettromagnetici sono dovuti alle seguenti apparecchiature elettriche:

- -- Campo Fotovoltaico (Moduli Fotovoltaici);
- -- Inverter;
- -- Gli elettrodotti di Media Tensione (MT);
- -- le Cabine di trasformazione bt/MT;
- -- il Nuovo Satellite 36/150 kV
- -- la SE Terna

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

➤ -- *Gli elettrodotti di Alta Tensione (AT)*

Gli effetti di tali apparecchiature sono stati ampiamente discussi nella Relazione dedicata (Relazione sui campi elettromagnetici)

4.7.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In Questa fase non sussistono impatti.

4.7.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Relativi ai Campi Elettromagnetici

4.7.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Non sono necessarie mitigazioni

4.7.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Come già affermato in precedenza nella fase di esercizio gli impatti dal punto di vista dei campi elettromagnetici sono dovuti alle seguenti apparecchiature elettriche:

- -- *Campo Fotovoltaico (Moduli Fotovoltaici)*;
- -- *Inverter*;
- -- *Gli elettrodotti di Media Tensione (MT)*;
- -- *le Cabine di trasformazione BT/MT*;
- -- *la Stazione di Elevazione di Utenza*;


Nella relazione dedicata (relazione sui campi elettromagnetici) è stata già ampiamente trattata un'analisi delle singole apparecchiature in merito agli effetti sull'ambiente circostante, il cui esito è che la realizzazione di dette infrastrutture comporta rischi trascurabili.

Saranno comunque adottato le seguenti mitigazioni:

- le linee di collegamento elettrico tra i sottocampi e le cabine elettriche sono in MT tutte in cavo ed interrate;
- tutte le linee elettriche (BT) sia in corrente continua che alternata sono interrate;
- la disposizione dei cavi MT sarà a trifoglio, disposizione che assicura una riduzione del campo magnetico complessivo oltre che una riduzione dei disturbi elettromagnetici;
- gli elettrodotti interrati presentano distanze rilevanti da edifici abitati o stabilmente occupati;
- Tutti gli impianti in tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni della normativa vigente (ampiamente riportata nell'elaborato dedicato, relazione sui campi elettromagnetici);

4.7.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Non sono necessarie mitigazioni.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.8 RIFIUTI

4.8.1 Stato Attuale

Obiettivo dell'analisi di questo fattore ambientale è l'individuazione e la caratterizzazione della possibile produzione dei rifiuti e del relativo sistema di raccolta, recupero, riciclaggio e smaltimento.

La Provincia di Campobasso ha adottato ai sensi dell'art. 11 della Legge Regionale 25/03 il Piano provinciale di gestione dei rifiuti, redatto in conformità a quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale.

Il Piano contiene le indicazioni necessarie in materia di gestione dei rifiuti e ha l'obiettivo di:

- prevenire e ridurre la produzione di rifiuti;
- favorire la raccolta differenziata;
- promuovere il recupero energetico dei rifiuti;
- assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani;
- realizzare l'autosufficienza;
- favorire lo smaltimento negli impianti più vicini;
- ridurre il quantitativo di rifiuti conferiti in discarica.

Il Piano contiene quanto previsto dall'art 10 della Legge regionale 25/03, ovvero:

- a) la determinazione delle caratteristiche, dei tipi, delle quantità e dell'origine dei rifiuti da recuperare e da smaltire;
- b) il rilevamento e la descrizione dei servizi di raccolta differenziata e degli impianti esistenti di trattamento, di recupero, di riciclo e di innocuità finalizzata allo smaltimento dei rifiuti non pericolosi;
- c) l'individuazione del sistema integrato dei servizi di raccolta differenziata e delle relative attività di recupero;
- d) l'individuazione delle frazioni oggetto di raccolta differenziata in relazione agli obiettivi e relative modalità di recupero;
- e) l'individuazione di tutte le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base dei criteri stabiliti dal Piano Regionale;
- f) le modalità per l'attuazione del Piano;
- g) i criteri per la localizzazione ed il dimensionamento delle aree da adibire a centri di raccolta di veicoli a motore, rimorchi e simili, nonché delle modalità della loro gestione;
- h) la valutazione degli oneri finanziari connessi alla realizzazione degli interventi i) termini entro i quali devono essere presentati i progetti e realizzati gli interventi di adeguamento o costruzione degli impianti di smaltimento.

Al fine di rendere più efficace l'organizzazione dei servizi di gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti e l'adozione da parte degli Enti di strumenti per le campagne di sensibilizzazione ai fini della minimizzazione dei rifiuti e di raccolta differenziata degli stessi, il territorio della Regione Molise è stato discretizzato in parti omogenee sia dal punto di vista

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

delle caratteristiche morfologiche, sociali, economiche e culturali, sia rispetto agli strumenti di pianificazione ed amministrativi adottati ed approvati.

Tale suddivisione in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) ha tenuto conto del sistema delle interconnessioni viarie dei centri da servire al fine di minimizzare le percorrenze e dunque i costi di gestione dei sistemi di raccolta e trasporto dei rifiuti. Sulla base della suddivisione del territorio regionale in Comunità Montane (n. 10 Comunità Montane più i Comuni di Pianura, per un totale di n. 11 comparti territoriali di riferimento), sono stati definiti n. 3 ATO.

All'interno di ogni ATO, in relazione alla struttura della rete viaria di collegamento, sono stati individuati sotto ambiti di riferimento al fine di ottimizzare il sistema di raccolta e trasporto dei rifiuti.

Tali sotto ambiti rappresentano porzioni omogenee di territorio in cui vengono ubicate le stazioni di trasferimento dei rifiuti (flussi provenienti dalle raccolte differenziate e flussi residuali), gli impianti di valorizzazione e gli impianti di selezione.

Il sito in cui sarà installata la centrale fotovoltaica oggetto del presente studio ricade nell'ATO 3 suddiviso in 5 sottoambiti di riferimento.

4.8.2 Impatti Attesi in Merito ai Rifiuti nelle Fasi di Cantiere, di Esercizio e di Dismissione

4.8.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

La produzione di rifiuti, quasi esclusivamente di tipo inerte ed in minima parte dovuti al materiale di imballaggio dei macchinari e dei materiali da costruzione, è dovuta alla realizzazione delle opere di scavo e alla costruzione delle opere in progetto.

Il materiale di scavo sarà costituito dallo strato di terreno vegetale superficiale, corrispondente allo strato fertile, (che potrà essere utilizzato per eventuali opere a verde e comunque per modellamenti del piano campagna) e da depositi alluvionali e argille e limi-argillosi costituenti il substrato.

Parte del materiale di scavo sarà riutilizzato per le operazioni di rinterro finale delle condotte, dei rinfianchi dei manufatti seminterrati, mentre il materiale di scavo non riutilizzabile in loco sarà conferito in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative o presso altri cantieri, anche in relazione alle disponibilità del bacino di produzione rifiuti in cui è inserito l'impianto (Per informazioni più dettagliate si veda la Relazione Specifica **Elaborato 3.11-PDRT10 "Relazione Terre e Rocce da scavo"**).

Per quel che riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati (supporti dei moduli, moduli fotovoltaici, materiale elettrico) si tratterà di rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

4.8.2.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

La produzione di rifiuti correlata alla gestione della centrale fotovoltaica è tipicamente dovuta:

- -- alla sostituzione dei pannelli fotovoltaici danneggiati;
- -- alla produzione di materiale relativo agli impianti elettrici, rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.8.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

I rifiuti prodotti durante la fase di dismissione del parco fotovoltaico sono legati alle attività di:

- -- rimozione dei moduli fotovoltaici e delle cabine di trasformazione. Alla fine del loro ciclo di vita, i moduli verranno prelevati da ditte specializzate, riciclati e riclassificati in modo tale da poter essere opportunamente riutilizzati, secondo la normativa vigente in materia. Le strutture di sostegno in acciaio zincato e alluminio, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio;
- -- Rimessa in pristino della Viabilità;
- -- sistemazione delle aree interessate dagli interventi di smobilizzo. Si tratta di rifiuti inerti che saranno quanto più possibile riciclati per il ripristino dei luoghi allo stato originale;
- -- rimozione delle cabine elettriche prefabbricate, del fabbricato uffici/guardiana, deposito e della recinzione che sarà effettuata da ditte specializzate e presso discariche autorizzate.

4.8.3 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti Relativi ai Rifiuti

4.8.3.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Al fine di ridurre la produzione di rifiuti in fase di cantiere si possono prevedere le seguenti mitigazioni:

- -- riutilizzo in loco, nel quantitativo più elevato possibile, del materiale di scavo, in particolare dello strato di terreno vegetale superficiale, corrispondenti allo strato fertile, il quale dovrà essere accantonati nell'area di cantiere separatamente dal rimanente materiale di scavo, per il successivo utilizzo nelle opere di sistemazione a verde;
- -- conferimento del materiale di scavo, non riutilizzabile in loco, in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative o presso altri cantieri, anche in relazione alle disponibilità del bacino di produzione rifiuti in cui è inserito l'impianto;
- -- raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);
- -- smaltimento presso ditte autorizzate dei materiali pericolosi non riciclabili.

4.8.3.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

- -- In questa fase dovrà essere predisposta una idonea raccolta differenziata dei rifiuti;
- -- I rifiuti conferiti, durante il trasporto, devono essere accompagnati dal formulario di identificazione così come previsto per legge (D.Lgs. n. 152/06). Copia del formulario e delle autorizzazioni delle ditte terze destinatari dei rifiuti o esecutrici dei trasporti, sarà consegnata alla società gestore del parco fotovoltaico in allegato alla documentazione comprovante la corretta esecuzione dell'appalto.

4.8.3.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

In questa fase si può ritenere che le mitigazioni da attuare siano analoghe a quelle della fase di cantiere.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.9 ASPETTI SOCIO ECONOMICI

4.9.1 Stato Attuale

Gli aspetti legati all'economia locale riguardano il settore agricolo, turistico, industriale e artigianale.

Nell'Elaborato 2.7 e 2.8 -VIA "RELAZIONE AGRONOMICA E VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA AGRICOLA" (e nel successivo Capitolo 8) sono stati ampiamenti descritti i tratti sia del tipo di Agricoltura locale che del Piano Agronomico che si intende attuare.

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale sarà realizzato in attuazione di un piano agronomico che prevede la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica in concomitanza all'attività agricola. Nel caso in oggetto, quindi, non è possibile parlare di consumo di suolo (ovviamente non concesso che la realizzazione di un impianto alimentato da energia rinnovabile possa essere ritenuto tale) in quanto la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non "sostituisce" l'attività agricola pre-esistente, bensì ne integra i benefici.

4.9.2 Impatti Attesi in Merito agli Aspetti Socio Economici

Alla luce di quanto sopra riportato, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico (con l'associata attività agricola) avrà degli impatti positivi in relazione ai seguenti ambiti:

- e) Ricadute economiche sul territorio: durante la realizzazione dell'impianto (ed in misura minore durante la fase di esercizio e dismissione), la cui durata prevista è di 7 mesi, si avranno ricadute positive dal punto di vista delle ricadute economiche sulle attività presenti nel territorio (hotel, ristoranti, etc.) per merito delle numerose maestranze che parteciperanno al cantiere. Inoltre aumenta la redditività dei terreni sui quali sono collocati i moduli fotovoltaici, per i quali viene percepito dai proprietari un compenso;
- f) Occupazionale: la conduzione del campo fotovoltaico e dell'attività agricola connessa, permette l'impiego, durante la vita della centrale, di personale sia addetto alle operazioni di manutenzione delle opere impiantistiche, sia nel controllo e nella vigilanza;
- g) Ambientale: si incrementa la quota di energia pulita prodotta all'interno del territorio interessato dalla realizzazione della centrale fotovoltaica.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.10 PAESAGGIO

4.10.1 Stato Attuale

Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Esso pertanto è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono; in tal senso si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi, i beni culturali antropici ed ambientali, e dalle relazioni che li legano.

Il paesaggio che caratterizza i territori dei due Comuni interessati è tipico di un'area valliva, con rilievi basso collinari e pendenze dolci. È caratterizzato prevalentemente da aree agricole, coltivate a graminacee, foraggere, orticole, vigneti, uliveti e frutteti. Sono molto diffusi laghetti artificiali per l'irrigazione. Altra caratteristica del paesaggio sono i corsi d'acqua vernili naturali, quali valloni o fossi, evidenziati dalla vegetazione ripariale che costeggia le sponde; tale vegetazione è un ottimo, e a volte l'unico, rifugio per la piccola fauna terrestre e volatile. L'ortofoto mostra un paesaggio patchwork, in cui ogni campo agricolo è una "pezza di tessuto".

Dalle analisi che sono state condotte quali:

- Verifica di Ammissibilità Percettiva (Vedi Elaborati dal 2.5 al 2.8 -VIA);
- Mitigazione degli Impatti (Vedi Elaborati 2.10-VIA "Opere di Mitigazione
- Analisi sugli effetti Cumulativi (Vedi Elaborato 2.9-VIA "Relazione sugli impatti cumulativi");
- Relazione Paesaggistica (Vedi Elaborato 2.3 e 2.4-VIA);

si evince che l'Impatto dell'impianto fotovoltaico sul Paesaggio Circostante è poco significativo.

4.10.1 Impatti Attesi sul Paesaggio Fase di Cantiere, di Esercizio e di Dismissione

4.10.1.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere e di dismissione, il quadro paesaggistico potrà essere compromesso dalla occupazione di spazi per materiali ed attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici, dai lavori di scavo e riempimento successivo, dalle operazioni costruttive in generale e da fenomeni di inquinamento localizzato già in parte precedentemente analizzati (emissione di polveri e rumori, inquinamento dovuto a traffico veicolare, ecc.)

Tali compromissioni di qualità paesaggistica sono comunque reversibili e contingenti alle attività di realizzazione delle opere.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.10.1.2 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

L'impatto paesaggistico è considerato in letteratura tra i più rilevanti fra quelli prodotti dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico, unitamente allo stesso consumo di suolo agricolo.

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dalla intrusione visiva dei pannelli nell'orizzonte di un generico osservatore.

In generale, la visibilità delle strutture risulta ridotta da terra, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi. Questi presentano altezze contenute, nel caso specifico meno di 4,5 m dal piano di campagna (Si veda Elaborato 4.22-PDEG dedicato "Particolari Strutture Tracker"), e sono posti in opera su un terreno ad andamento pressoché pianeggiante. **La loro visibilità è ulteriormente ridotta anche per via della topografia, della densità edilizia, e della presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli di altezze paragonabili a quelle dell'opera in esame.** Tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del sito, è stato definito il layout di progetto e sono stati definiti particolari interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico, con lo scopo di mitigarne la vista.

Le accortezze progettuali adottate in merito alle modalità insediative dell'impianto e con particolare riguardo alla sfera percettiva, tendono a superare il concetto superficiale che considera i pannelli come elementi estranei al paesaggio, per affermare con forza l'idea che, una nuova attività assolutamente legata alla contemporaneità, possa portare, se ben fatta, alla definizione di una nuova identità del paesaggio stesso, che mai come in questo caso va inteso come sintesi e stratificazione di interventi dell'uomo.

La nuova opera prevede la riconversione parziale dell'uso del suolo, per la sola parte occupata dai pannelli, da agricolo ad uso energetico per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, modificando dunque sia pur con connotazione positiva l'uso attuale dei luoghi; tale modifica non si pone però come elemento di sostituzione del paesaggio o come elemento forte, di dominanza. L'obiettivo è, infatti, quello di realizzare un rapporto opera – paesaggio di tipo integrativo. In altre parole, la finalità è quella di inserire l'opera in modo discreto e coerente nel paesaggio agricolo, creando opportune opere di mitigazione perimetrale con elementi di schermatura naturale costituiti da vegetazione autoctona, che possano migliorare l'inserimento paesaggistico dell'impianto pur mantenendo inalterate le forme tipiche degli ambienti in cui il progetto si inserisce.

Per la valutazione degli impatti determinati dalla presenza dell'impianto sulla componente paesaggio, si riporta di seguito la procedura impiegata per la valutazione.

In letteratura vengono proposte varie metodologie per valutare e quantificare l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici, relativi rispettivamente al valore intrinseco del paesaggio ed alla alterazione della visuale paesaggistica per effetto dell'inserimento delle opere, dal cui prodotto è possibile quantificare numericamente l'entità dell'impatto, da confrontare con una scala di valori quali-quantitativi.

In particolare, l'impatto paesaggistico (IP) è stato calcolato attraverso la determinazione di due indici:

- un indice **VP**, rappresentativo del valore del paesaggio,
- un indice **VI**, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

$$IP = VP \cdot VI$$

A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

TIPO DI IMPATTO	VALORE NUMERICO
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

L'indice relativo al **valore del paesaggio VP** connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi, quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N + Q + V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane; è possibile quindi, creare una classificazione del territorio, come indicato nello schema seguente.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

AREE	INDICE DI NATURALITA' (N)
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Culture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

La **qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)** esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

AREE	INDICE DI PERCETTIBILITA'(Q)
Aree servizi industriali, cave, ecc.	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

La **presenza di zone soggette a vincolo (V)** definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei vincoli ai quali viene attribuito un diverso valore numerico.

AREE	INDICE VINCOLISTICO (V)
Zone con vincoli storico – archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone “H” comunali	0,5
Areali di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

L'interpretazione della visibilità (VI) è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.


Per definire la visibilità dell'impianto si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:

$$VI = P \cdot (B + F)$$

Per quanto riguarda la “**percettibilità**” dell'impianto **P**, si considera l'ambito territoriale essenzialmente diviso in tre categorie principali:

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;

a cui vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella.

AREE	INDICE di PANORAMICITA' (P)
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Con il termine "**bersaglio B**" si indicano quelle zone che, per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie).

Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Infine, l'**indice di fruibilità F** stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza dell'impianto e, quindi, trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. I principali fruitori sono le popolazioni locali ed i viaggiatori che percorrono le strade.

L'indice di fruizione viene, quindi, valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e del volume di traffico per strade.

Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 – 0,30).

A tal fine, occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'impianto. In base alla posizione dei punti di osservazione ed all'orografia della zona in esame, si può definire un indice di affollamento del campo visivo.

Più in particolare, l'indice di affollamento I_{AF} è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade).

L'indice di bersaglio (B) viene espresso dalla seguente formula:

$$B = H \cdot I_{AF}$$

dove H è l'altezza percepita.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Nel caso delle strade, la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che, nel caso in cui l'opera in progetto sia in una posizione elevata rispetto al tracciato, può, in taluni casi, risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a 26,6° per una distanza doppia rispetto all'altezza dell'opera indagata) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza.

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \cdot \tan(\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H. Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e a confondersi con lo sfondo.

Distanza (D/H _T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H _T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	
6	9,5°	0,167	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	7,1°	0,125	
10	5,7°	0,100	<i>Media</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	2,9°	0,05	
25	2,3°	0,04	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
30	1,9°	0,0333	
40	1,43°	0,025	
50	1,1°	0,02	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
80	0,7°	0,0125	
100	0,6°	0,010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad una altezza praticamente nulla
200	0,3°	0,005	

Applicazione della metodologia al caso in esame

Per l'applicazione della metodologia su descritta che condurrà alla stima dell'impatto paesaggistico/visivo all'impianto fotovoltaico in esame, la prima considerazione riguarda la scelta dei punti di osservazione.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 160 di 171

È opportuno precisare che la scelta dei punti di vista è stata effettuata considerando un osservatore situato in punti direttamente e facilmente raggiungibili cioè belvedere, sommità di monumenti e strade (dall'altezza di autovetture o mezzi pesanti); sono, cioè, esclusi punti di vista aerei oppure viste da foto satellitari e/o da droni, dalle quali un impianto fotovoltaico potrebbe essere visibile anche a distanze di 15/20 km, come differenza cromatica rispetto al colore verde o ai colori tipici delle colture presenti (come per esempio apparirebbe una coltivazione di un vigneto a tendone).

Il bacino di intervisibilità che definisce gli ambiti da cui l'opera risulta essere visibile, è stato ottenuto considerando la "visibilità teorica" delle strutture ipotizzate dalla trasformazione, in riferimento alle sole condizioni morfologiche del territorio e non considerando sensibili ostacoli sia di origine vegetale che edilizia che, in realtà, insistono.



Figura 4.23: Punti di osservazione – Comune di Mafalda

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	



Figura 4.24: Punti di osservazione – Comune di Montenero di Bisaccia

Per un'analisi puntuale degli impatti paesaggistici si rimanda alle relazioni paesaggistiche **2.3-VIA** e **2.4-VIA**, e alle verifiche di percettibilità **2.5-VIA** e **2.6-VIA**.

In questa sede, si è proceduto ad individuare i punti di osservazione selezionando quelli ritenuti più significativi per ciascun sottocampo.

Sulla base degli studi effettuati, sono stati dunque attribuiti i seguenti valori ai su citati indici:

Punto di osservazione	Distanza (m)	D/H_T	H	Altezza percepita H/H_T	IAF	B
PD1 – Strada Comunale di San Salvo (SC2)	698	24,07	29	0,042	0,45	0,0187
PD2 – Strada Comunale Montebello (SC1)	619	30,95	20	0,032	0,45	0,0145
PD3 – Strada Comunale Chiatalonga (SC2)	10	6,47	19	0,154	0,45	0,0695
PD4 – Strada Comunale Chiatalonga (SC6)	1372	35,18	39	0,028	0,45	0,0128
PD5 - Strada Comunale Chiatalonga (SC5)	16	80,00	0,2	0,013	0,45	0,0056
PD6 – Strada Comunale San Biase (SC5)	13	13,00	1	0,077	0,45	0,0346
PD7 – Strada Comunale Querce Grosse (SC7)	292	73,00	4	0,014	0,45	0,0062
PD8 – Strada Comunale Querce Grosse (SC7)	270	14,21	19	0,070	0,45	0,0317
PD10 – Strada Comunale “C.da Pozzo Sterparo” (SC8)	259	86,33	3	0,012	0,45	0,0052
PD11 - Strada Comunale “C.da Pozzo Sterparo” (SC8)	21	7,00	3	0,143	0,45	0,0643
PD12 - Strada Comunale “Chiatalonga” (SC9)	16	53,33	0,3	0,019	0,45	0,0084
PD1M - Strada Comunale di Bonifica (SC3)	7	35,00	0,2	0,029	0,45	0,0129
PD2M - Strada Comunale di Bonifica (SC3)	23	57,50	0,4	0,017	0,45	0,0078
PD3M - Strada Comunale di Bonifica (SC4)	89	890,00	0,1	0,001	0,45	0,0005
PD4M - Strada Comunale di Bonifica (SC4)	92	306,67	0,3	0,003	0,45	0,0015
PD6M - Strada Statale 650 “Trignina” (SC3)	472	236,00	2	0,004	0,45	0,0019
PD7M - Strada Statale 650 “Trignina” (SC4)	581	581,00	1	0,002	0,45	0,0008

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

L'impatto sul paesaggio (IP) è complessivamente pari ai valori della seguente tabella.

Punto di osservazione	VP=N+Q+V	P	B	F	VI=Px(B+F)	IP=VPxVI	Impatto Paesaggistico
PD1 – Strada Comunale di San Salvo (SC2)	6	1	0,0187	0,4	0,4187	2,51218	Basso / Medio Basso
PD2 – Strada Comunale Montebello (SC1)	6	1	0,0145	0,4	0,4145	2,48724	Basso / Medio Basso
PD3 – Strada Comunale Chiatalonga (SC2)	6	1	0,0695	0,4	0,4695	2,81707	Basso / Medio Basso
PD4 – Strada Comunale Chiatalonga (SC6)	6	1,2	0,0128	0,4	0,4953	2,97210	Basso / Medio Basso
PD5 – Strada Comunale Chiatalonga (SC5)	6	1,2	0,0056	0,4	0,4868	2,92050	Basso / Medio Basso
PD6 – Strada Comunale San Biase (SC5)	6	1	0,0346	0,4	0,4346	2,60769	Basso / Medio Basso
PD7 – Strada Comunale Querce Grosse (SC7)	6	1	0,0062	0,4	0,4062	2,43699	Basso / Medio Basso
PD8 – Strada Comunale Querce Grosse (SC7)	6	1	0,0317	0,4	0,4317	2,59000	Basso / Medio Basso
PD10 – Strada Comunale “C.da Pozzo Sterparo” (SC8)	6	1,2	0,0052	0,4	0,4863	2,91753	Basso / Medio Basso
PD11 - Strada Comunale “C.da Pozzo Sterparo” (SC8)	6	1	0,0643	0,4	0,4643	2,78571	Basso / Medio Basso
PD12 - Strada Comunale “Chiatalonga” (SC9)	6	1	0,0084	0,4	0,4084	2,45063	Basso / Medio Basso
PD1M - Strada Comunale di Bonifica (SC3)	6	1	0,0129	0,4	0,4129	2,47714	Basso / Medio Basso
PD2M - Strada Comunale di Bonifica (SC3)	6	1	0,0078	0,4	0,4078	2,44696	Basso / Medio Basso
PD3M - Strada Comunale di Bonifica (SC4)	6	1	0,0005	0,4	0,4005	2,40303	Basso / Medio Basso
PD4M - Strada Comunale di Bonifica (SC4)	6	1	0,0015	0,4	0,4015	2,40880	Basso / Medio Basso
PD6M - Strada Statale 650 “Trignina” (SC3)	6	1	0,0019	0,4	0,4019	2,41144	Basso / Medio Basso
PD7M - Strada Statale 650 “Trignina” (SC4)	6	1	0,0008	0,4	0,4008	2,40465	Basso / Medio Basso

da cui può affermarsi che l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione è da considerarsi medio basso se non addirittura basso dai punti bersaglio coincidenti con le segnalazioni architettoniche a carattere culturale- insediativo e basso nei punti di vista lungo le direttrici stradali.

Tuttavia per definire in dettaglio e valutare il grado d'interferenza che tali impianti possono provocare alla componente paesaggistica, è stata redatta ai sensi dell'articolo n.32, delle Norme Tecniche in allegato al Piano Territoriale Paesistico – Ambientale Area Vasta Area n. 1 della Regione Molise (L.R. 24/89) la Relazione Paesaggistica.

In base allo studio condotto è risultato che per il suddetto impianto fotovoltaico non vi sono particolari elementi percettivi che possano alterare l'equilibrio naturalistico territoriale in quanto l'altezza degli impianti è fortemente limitata e la pendenza dove sorgono non è superiore al 8.5%. La zona in esame è rivolta verso versanti visivi artificiali tipici di medio impatto percettivo e con media valenza figurativa, oltre che da formazioni arboree di medio fusto. Di conseguenza l'impatto sul paesaggio degli impianti sarà basso e considerando il bassissimo profilo degli impianti questi non si frappongono tra gli eventuali punti di vista o di belvedere e il paesaggio circostante e non creano alcuna barriera paesaggistica.

Per quanto riguarda il Nuovo Satellite 36/150 kV, essendo situato all'interno dell'area impianto del sottocampo SC2 ed avendo le sbarre di collegamento al suo interno un'altezza paragonabile a quella delle strutture di sostegno dei moduli alla loro massima elevazione, sono valide le medesime considerazioni sugli impatti paesaggistici adottate per l'impianto fotovoltaico.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Il Nuovo Satellite 36/150 kV sarà collegata alla RTN già esistente di Terna SpA mediante due elettrodotti AT aerei a due campate, per una lunghezza di circa 350 metri (Figura 4.25).



Figura 4.25: Collegamento AT alla RTN esistente

La soluzione progettuale adottata di costruire il Nuovo Satellite 36/150 kV nelle immediate vicinanze dei tralicci in alta tensione già esistenti (Figura 4.26) consente non solo di ridurre i costi di realizzazione dell'opera, ma anche di limitare gli impatti sul territorio circostante.



Figura 4.26: Tralicci in Alta Tensione preesistenti (visuale da strada adiacente il Nuovo Satellite 36/150 kV)

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

4.10.1.3 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti previsti in questa fase sono pressoché simili a quelli previsti in fase di cantiere.

4.10.2 Mitigazioni Proposte in merito agli Impatti sul Paesaggio

4.10.2.1 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Le infrastrutture cantieristiche saranno posizionate in aree a minore visibilità;

4.10.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Come opera di mitigazione dell'impatto visivo, è stato previsto l'impianto sul perimetro (in quei punti dove già non è presente una esistente fascia di mitigazione efficace) di:

- a) Piante di leccino;
- b) Siepi di alloro.



Figura 4.27: Pianta di Leccino



Figura 4.28 Siepe di Alloro

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

L'opera di mitigazione prevede una fascia perimetrale esterna alla recinzione d'impianto, di ampiezza 3 metri, all'interno della quale saranno piantumate le specie di cui sopra.

4.10.1.3 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Saranno applicate le stesse mitigazioni adottate per la fase di cantiere.

5. IL RIPRISTINO DEI LUOGHI

5.1 OPERE DI DISMISSIONE

Il progetto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico di cui al presente Studio, è stato redatto assumendo già tra i suoi requisiti programmatici la sua totale reversibilità.

È agevole riconoscere una conseguente relativa semplicità delle operazioni di rimozione dei componenti installati, quando il periodo di esercizio dell'impianto sarà concluso.

Si procederà anzitutto con lo smontaggio dei moduli fotovoltaici, dopo averli disconnessi dai circuiti elettrici con cui saranno cablati; seguirà lo smontaggio delle strutture di elevazione e a seguire quello dei pali di fondazione infissi nel terreno al momento della costruzione; anche quest'ultima operazione appare facilitata dalla tipologia scelta, cioè il palo a infissione.

Successivamente, si provvederà a disconnettere tutte le Cabine Elettriche e si procederà alla loro relativa rimozione.

A questo punto delle operazioni, saranno ancora presenti soltanto le opere accessorie: la viabilità di campo, la recinzione, gli impianti accessori, tutti i cavidotti e le opere a verde. Queste ultime rimarranno a dimora, mentre tutte le altre opere saranno anch'esse rimosse opportunamente, compresa la viabilità di servizio per la quale si provvederà a rimuovere il pietrame misto di cava inizialmente messo in opera.

5.2 LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Le operazioni di rimozione di cui al paragrafo precedente saranno organizzate, dal punto di vista della gestione del cantiere, tenendo presente la relativa necessità di smaltimento e recupero differenziato. Allo scopo, saranno previste un numero e un'estensione sufficiente di aree per lo stoccaggio temporaneo, almeno per le seguenti categorie merceologiche:

- Moduli fotovoltaici contenenti silicio;
- Elementi in acciaio (strutture in elevazione, recinzione e pali di fondazione);
- Elementi in ghisa e/o alluminio;
- Cavi elettrici in rame e/o alluminio;
- Guaine in PVC e similari;
- Apparecchiature elettriche;
- Componenti prefabbricati in c.a. (Cabine elettriche, locali monitoraggio e pozzetti);
- Terre e rocce da scavo.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

- Fondazioni in c.a.

6. CUMULO CON ALTRI PROGETTI

6.1 PREMESSA

In merito alla possibilità di cumulo con altri progetti analoghi previsti sul territorio circostante è stata condotta una analisi tenendo conto degli impianti di Produzione di energia solare fotovoltaica già presenti sul territorio.

L'analisi ha considerato n. **2** Zone circostanti all'area oggetto dell'intervento contenuta in un raggio di 5 km.

Le zone (vedi Figura 6.1) sono così suddivise:

- Zona 1 - Montenero Di Bisaccia (Area Arancio vedi Figura 6.2)
- Zona 2 - Mafalda (Area Rossa vedi Figura 6.4)

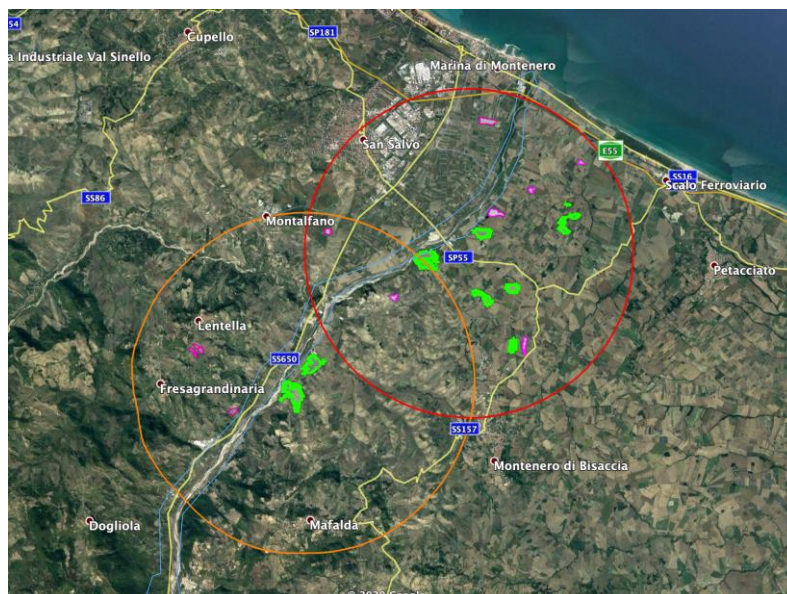



Figura 6.1: Vista d'insieme

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Zona 1

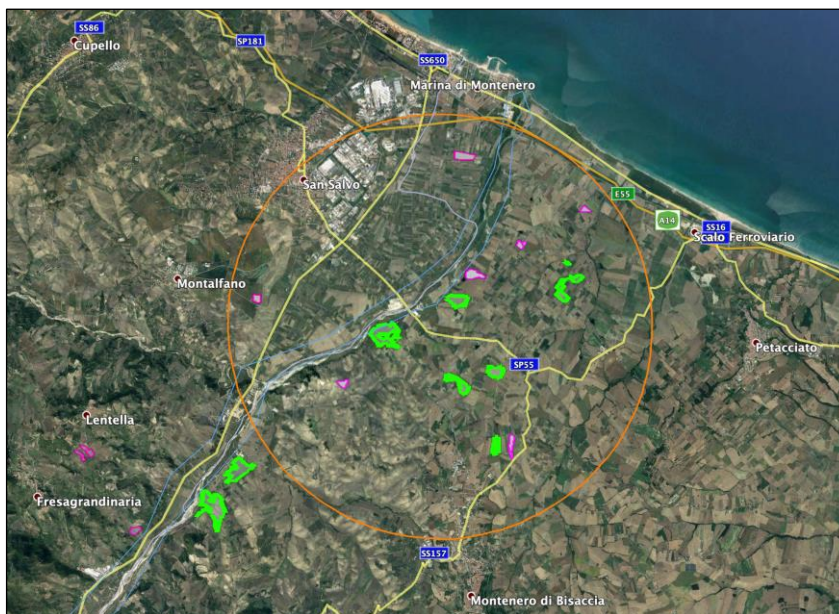


Figura 6.2

Analisi		Superficie (km ²)	Superficie (%)
1	Area Analizzata (Raggio 5 km)	78,5	100
2	Area Coperta da Impianti Esistenti	0,32	0,41
3	Superficie Libera [1 – 2]	78,18	99,59
4	Superficie Coperta Impianto "MONTENERO 1" Zona 1	0,56	0,71

Tabella 6.3 – Zona 1 – Montenero di Bisaccia

In merito all'analisi riportata nella Tabella 6.3, considerando un'area di circonferenza pari a 5 km nei dintorni dell'Impianto Oggetto dell'Intervento, si può osservare che esistono altri impianti nelle vicinanze, per una porzione corrispondente allo **0,41%**. La costruzione dell'impianto Nella Zona 1 comporterà l'occupazione di una porzione corrispondente allo **0,71%** della superficie complessiva considerata.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

Zona 2

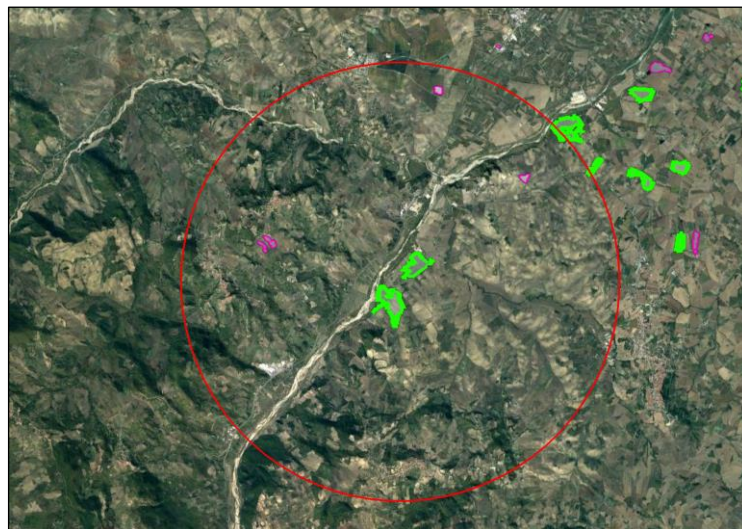


Figura 6.4 – Zona 2 – Mafalda


Analisi		Superficie (km ²)	Superficie (%)
1	Area Analizzata (Raggio 5 km)	78,5	100
2	Area Coperta da Impianti Esistenti	0,08	0,10
3	Superficie Libera [1 – 2]	78,42	99,90
4	Superficie Coperta Impianto "MONTENERO 1" Zona 2	0,21	0,27

Tabella 6.5 – Zona 2 – Mafalda

In merito all'analisi riportata nella Tabella 6.5, considerando un'area di circonferenza pari a 5 km nei dintorni dell'Impianto Oggetto dell'Intervento, si può osservare che esistono altri impianti nelle vicinanze, per una porzione corrispondente dello **0,10%**. La costruzione dell'impianto Nella Zona 2 comporterà l'occupazione di una porzione corrispondente pari a **0,27%** della superficie complessiva considerata.

6.2 DISTANZA DA ALTRI IMPIANTI

Come precedentemente si è fatto notare esistono altri impianti in prossimità di quello previsto in progetto.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

6.3. CONCLUSIONI

Dalle Analisi condotte nel paragrafo precedente si può affermare che l'effetto cumulativo che la costruzione del nuovo Impianto Solare Fotovoltaico andrà ad apportare è praticamente inesistente, soprattutto in considerazione degli enormi benefici in termini di produzione di energia sostenibile. In merito alla possibilità di cumulo con altri progetti analoghi previsti sul territorio circostante è stata condotta una analisi tenendo conto degli impianti di Produzione di energia solare fotovoltaica già presenti sul territorio.

7. PIANO AGRONOMOICO E RELAZIONE AGRONOMICA VEGETAZIONALE

7.1 PREMESSA

La società proponente l'iniziativa è la **NEW SOLAR 2 S.r.l.** con Sede Legale in **Via Italo Svevo n.67, -63822 Porto San Giorgio (FM), P.IVA: 02426130445.**

La società dispone della superficie agricola di pertinenza in forza di atti preliminari stipulati che le rispettive proprietà hanno sottoscritto. Essa condurrà i terreni agricoli, affidandoli, tramite contratti, ad imprese in conto terzi per la coltivazione delle colture agricole previste.

Oggetto del Piano di Miglioramento Aziendale sono i terreni rustici siti in agro di Montenero di Bisaccia (CB) e Mafalda (CB), gli stessi sono estesi complessivamente per ha 112,803 coltivati da diverse annate agrarie, attualmente a seminativi, prevalentemente grano duro e tenero su sodo.


Trattasi prevalentemente di terreni con un basso livello di redditività, come ricorre in questi tratti di versante Adriatico Molisano, dove sono frequenti, anche su grandi estensioni, redditualità mediamente basse.

I terreni agricoli di cui dispone la Società proponente risultano attualmente investiti a colture cerealicole in asciutto e seminato, in parte su sodo, avvicendati ad altre foraggere. Le rese medie dei seminativi di Frumento duro coltivato in asciutto di rado raggiungono i 25 q/ha di semi, le foraggere (prato pascolo o pascolo o erbai misti) se seminati su sodo in asciutto hanno anch'esse rese molto basse e sono appunto destinati al pascolo diretto di bestiame, in larga maggioranza ovicaprini i quali ben si adattano anche a pascoli magri.

I fondi rustici in esame non dispongono di fabbricati rurali. Una azienda Agraria con tali caratteristiche, raramente ha Una PLV (produzione lorda vendibile) da considerarsi economicamente remunerativa e produttiva e di conseguenza economicamente conveniente, si tratta di superfici che vengono nella maggior parte dei casi cedute in affitto a terzi con canoni che raramente raggiungono i € 200 per annata agraria proprio perché scarsamente produttivi, e destinati a colture estensive mirate alla percezione di sussidi economici erogati da AGEA. L'azienda suddetta nel complesso dei totali Ettari 112,803 ha potenzialmente conseguito ricavi complessivi per € 22.000,00 (ventiduemila/00) da canoni di affitti stagionali.

La Società proponente condurrà detti terreni agricoli tramite affidamento dei lavori agricoli in conto terzi, con contratto specifico. Con la presente iniziativa imprenditoriale la Società proponente si pone l'obiettivo di ricavare dalle coltivazioni dei suddetti fondi una parte di redditi da sommare al fatturato ricavato dalla trasformazione produttiva innovativa agro-energetica ecocompatibile dell'intera superficie agricola disponibile equivalente a circa 112,803 Ha.

I terreni saranno coltivati in regime di Agricoltura Biologica certificata.

ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	

7.2 SINTESI DELL'INIZIATIVA PROPOSTA

I settori di attività proposti dal presente progetto agro-energetico possono essere sintetizzati come segue:


- realizzazione di un impianto fotovoltaico per produzione di energia elettrica rinnovabile solare fotovoltaica;
- realizzazione di un oliveto biologico superintensivo (SHD 2.0) da olio di superficie complessiva pari a ha 12.00.00 costituito da filari posti a margine dell'impianto fotovoltaico andando ad occupare l'area disponibile tra il confine di campo e l'effettivo ingombro dell'impianto fotovoltaico.
- le restanti superfici di seminativi, rappresentate dalle fasce interfilari dell'impianto fotovoltaico che data la loro larghezza possono essere comunque destinate a coltivo con cereali e foraggiere sempre in regime di agricoltura Biologica certificata con una rotazione agraria a 5 anni per una superficie di ha 70 (circa).

Con la presente iniziativa imprenditoriale la Società proponente si pone pertanto l'obiettivo di continuare a mantenere la vocazione agraria del territorio in cui l'impianto ricadrà ed integrare il proprio fatturato attraverso la trasformazione produttiva innovativa agro-energetica sostenibile dell'intera superficie agricola conservando inalterate le caratteristiche dell'areale di riferimento.

È quindi possibile la coesistenza di un efficace attività di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare fotovoltaica ed una attività agricola intensiva e sostenibile, il tutto per dar luogo ad una nuova forma di intendere le installazioni impiantistiche di questo tipo che non possono essere più viste come "consumo di suolo".

Roma, 15/03/2022

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



ELABORATO: 2.2-VIA	COMUNE di MONTENERO di BISACCIA e COMUNE di MAFALDA PROVINCIA di CAMPOBASSO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 51.081,94 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 44.000,00 kW	Data: 07/07/2021
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pagina 171 di 171

8. QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI IMPATTI

MATRICE DEGLI IMPATTI			AZIONI DI PROGETTO														GIUDIZIO COMPLESSIVO
			Produzione di rifiuti	Emissioni acustiche e vibrazioni	Emissioni gassose in atmosfera (dall'impianto-solo cantiere)	Locali tecnici	Viabilità interna e di accesso al cantiere	Linee di trasporto di energia	Movimento terra (scavi e riempimenti)	Movimento terra (produzione polveri)	Produzione di energia pulita	Mitigazioni (piantumazione siepi perimetrali e sollevamento recinzione)	Interventi di manutenzione (cantiere, cantieri)	Emissioni elettromagnetiche	Trasporti	Rischio di incidenti	
CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE																	
A. Caratteristiche chimiche e fisiche	1. Suolo	Occupazione suolo	X			X	X	X	X		X	X	X	X		X	Basso Reversibile
	2. Acqua	Acque superficiali /sotterranee				X	X	X	X			X			X		Trascurabile Reversibile
	3. Atmosfera	Qualità (fumi, polveri, gas, CO ₂)			X					X	X	X		X			Trascurabile Temporaneo
B. Condizione biologiche	1. Flora	Alberi, cespugli e copertura vegetale terreno						X	X								Trascurabile Reversibile Temporaneo
	2. Fauna	Specie autoctone		X						X				X			Trascurabile Reversibile Temporaneo
C. Fattori culturali	1. Uso del suolo	Agricoltura	X			X	X	X	X								Basso Reversibile
	2. Fattori estetici ed umani	Panorami				X									X	X	Basso Reversibile
		Abitazioni		X	X					X	X		X	X			X
	3. Condizioni culturali	Salute e sicurezza sul lavoro		X	X	X				X	X		X	X	X		
Occupazione			X			X	X	X	X	X	X	X	X				