



REGIONE  
MOLISE



PROVINCIA DI  
CAMPOBASSO



COMUNE DI  
SAN MARTINO IN PENSILIS



COMUNE DI  
ROTELLO

**Realizzazione nell'ampliamento della Stazione Elettrica RTN ubicata a San Martino in Pensilis (CB) e dell'elettrodotto a 150 kV per il collegamento tra la suddetta SE RTN e la SE RTN di Rotello (CB)**

ELABORATO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>	R_2.11	1	35	R_2.11_PAESAGGISTICA.pdf	09/2024	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	23/01/2023	1° Emissione	AMBRON	AMBRON	AMBRON
01	30/09/2024	2° Emissione - a seguito di Benestare Terna del 26/06/2023	AMBRON	SCARDIGNO	AMBRON

PROGETTAZIONE:

**MATE System srl**

Via G.Mameli, n.5  
70020 Cassano delle Murge (BA)  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it

Il progettista  
Ing. Francesco Ambron



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della Solar Energy sei S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:  
SOLAR ENERGY SEI S.R.L. Via  
Via Sebastian Altmann, n.9  
39100 - Bolzano (BZ)

Il legale rappresentante

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

<b>1</b>	<b><u>PREMESSA</u></b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><u>ANALISI DEI VINCOLI E DEI DIVERSI LIVELLI DI TUTELA</u></b> .....	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>ANALISI DEI VINCOLI</b> .....	<b>4</b>
2.2.1	VINCOLI PAESAGGISTICI DELLA REGIONE MOLISE.....	4
2.2.1.1	Beni culturali.....	4
2.2.1.2	Beni paesaggistici.....	5
2.2.1.2.1	Immobili e aree di notevole interesse pubblico .....	5
2.2.1.2.2	Aree tutelate per legge (D. lgs. 42/2004, art. 142, c. 1).....	5
2.2.1.2.3	Ulteriori contesti (D. lgs. 42/2004, art. 143).....	5
2.2.1.3	Piani territoriali paesistici di area vasta .....	7
2.2.1.3.1	Il Basso Molise (Area vasta n.1) .....	7
2.2.1.3.2	Il Lago di Guardialfiera-Fortore molisano (Area Vasta n.2).....	8
2.2.1.4	Rete ecologica regionale.....	9
2.2.2	VINCOLI ARCHEOLOGICI NEL TERRITORIO INTERESSATO DAL PROGETTO.....	10
2.2.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO .....	10
2.2.3.1	Matrice socio-economica.....	10
2.2.3.2	Matrice ambientale .....	10
2.2.3.3	Matrice insediativa .....	10
2.2.3.4	Matrice produttiva.....	11
2.2.3.5	Matrice infrastrutturale .....	11
2.2.3.6	Matrice Storico culturale .....	11
2.2.4	VINCOLI NATURALISTICI .....	12
2.2.4.1	Aree naturali protette.....	12
2.2.4.2	Important Bird area e aree rete Natura 2000.....	12
2.2.4.3	Rete ecologica.....	13
<b>2.3</b>	<b>RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b><u>ANALISI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO</u></b> .....	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>INQUADRAMENTO SULLA BASE DELLE UNITÀ FISIOGRAFICHE</b> .....	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>AMBITI DI PAESAGGIO (PAESAGGI REGIONALI)</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO: COMPONENTI NATURALI ED ANTROPICHE</b> .....	<b>17</b>
<b>3.4</b>	<b>ANALISI DEI BENI PAESAGGISTICI E CULTURALI NELL'AREA DI INTERESSE</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b><u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</u></b> .....	<b>22</b>
<b>4.1</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO</b> .....	<b>22</b>
<b>4.2</b>	<b>OPERE DI PROGETTO</b> .....	<b>23</b>
4.2.1	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	23
<b>5</b>	<b><u>ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ PESAGGISTICA DELLE OPERE</u></b> .....	<b>25</b>

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

<b>5.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>25</b>
<b>5.2</b>	<b>ANALISI DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>26</b>
5.2.1	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE.....	26
<b>5.3</b>	<b>STRATI INFORMATIVI DI BASE ED ELABORAZIONI EFFETTUATE .....</b>	<b>27</b>
<b>5.4</b>	<b>VALORE PAESAGGISTICO DELL'AREA DI STUDIO .....</b>	<b>27</b>
5.4.1	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PERCETTIVO.....	29
5.4.2	MAPPA DI INTERVISIBILITÀ DELL'AREA DELL'IMPIANTO.....	29
<b>5.5</b>	<b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b><u>CONCLUSIONI</u> .....</b>	<b><u>32</u></b>

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 1 PREMESSA

La presente relazione paesaggistica è redatta con lo scopo di **determinare e valutare gli effetti direttamente e/o indirettamente connessi con la realizzazione delle opere di Connessione di un Impianto FV posto in agro di Campomarino (CB), consistenti nella relazione di un nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento tra la SE RTN e la SE RTN di Rotello (CB), nuova SE utente di Elevazione AT/MT e di raccolta AT.** Nelle analisi qui condotte non si tiene conto dell'ampliamento della SE, oggetto di altra procedura autorizzativa.

Lo studio è redatto in conformità alle disposizioni di cui al D.P.C.M. 12/12/2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42".

Sulla base delle analisi condotte con il supporto della bibliografia disponibile, nonché con tutte le attività e le elaborazioni condotte *ad hoc* per le aree oggetto di valutazione, la relazione dimostra in maniera oggettiva che **il progetto non determina incidenza significativa, ovvero non pregiudica il mantenimento dell'integrità del contesto paesaggistico di riferimento, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei beni e delle aree sottoposte a tutela.**

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 2 ANALISI DEI VINCOLI E DEI DIVERSI LIVELLI DI TUTELA

### 2.1 Premessa

L'area individuata per la realizzazione delle opere in parola ricade a cavallo di due comuni della provincia di Campobasso, ovvero Rotello e San Martino in Pensilis,

Le analisi sono state condotte sia a livello bibliografico che cartografico, prendendo a riferimento un'area buffer ampia 1.5 km a partire dalle opere citate, ricadenti sull'area regionale Molisana, ritenendo superfluo analizzare l'esigua porzione di buffer posto in territorio pugliese.

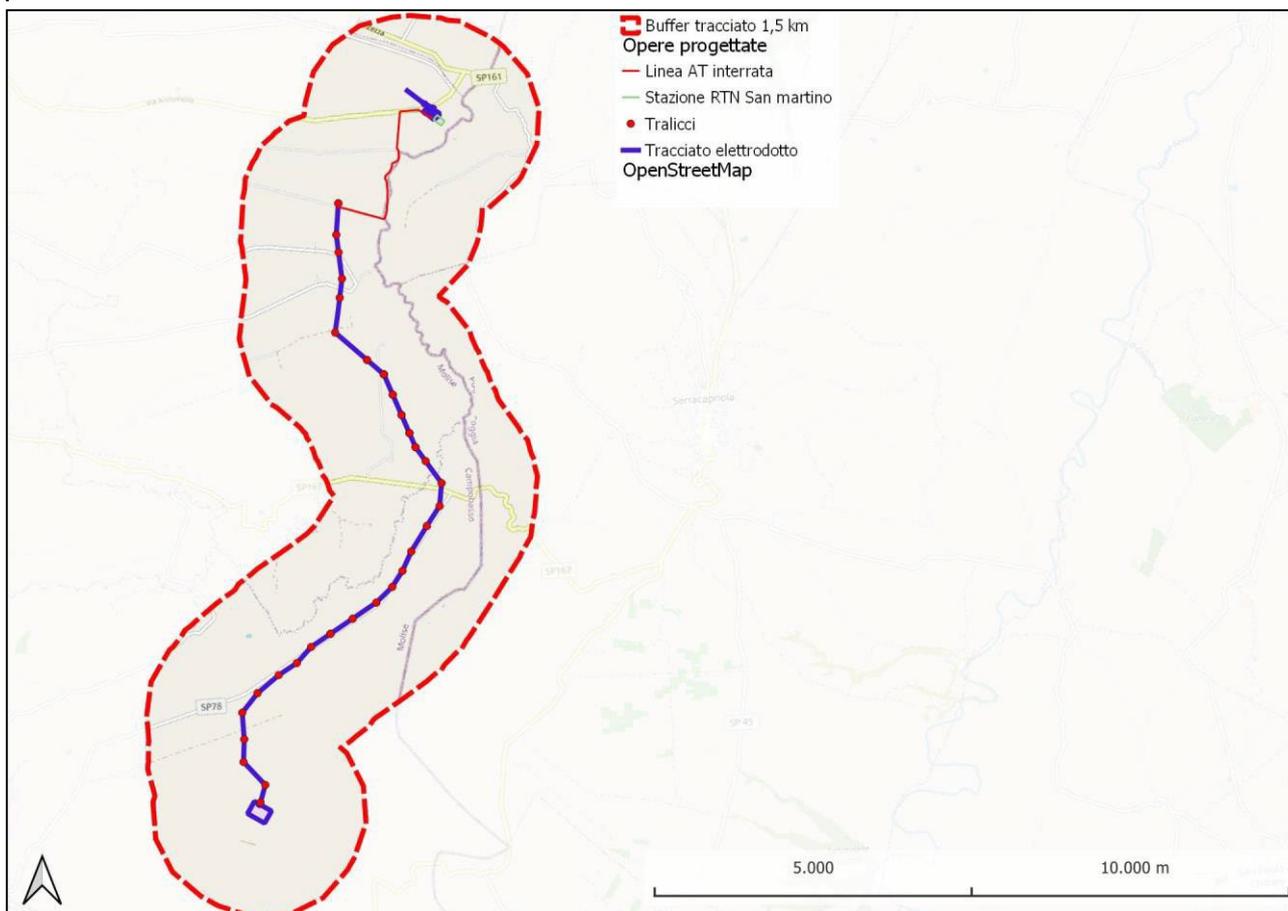


Figura 1 - inquadramento area di studio

### 2.2 Analisi dei vincoli

#### 2.2.1 Vincoli paesaggistici della Regione Molise

La Regione Molise, nel recepire la norma nazionale di riferimento (Vincolo paesaggistico-ambientale – vincoli paesaggistici D.Lgs 22 gennaio 2004 e successive modifiche e integrazioni, n. 42 -ex D.Lgs 29 ottobre 1999, n. 490 -ex Legge 29 giugno 1939, n. 1497), ha elaborato un elenco reperibile on-line (cfr. [Regione Molise - Vincoli paesaggistico-ambientali](#)) di beni paesaggistici vincolati, presenti per ciascun comune della regione. **Nei comuni interessati dalle opere non vengono segnalati vincoli paesaggistici esistenti, di conseguenza non vi sono interferenze dirette.** Tuttavia è presente un'area vincolata paesaggisticamente nel comune di Campomarino, presente su circa il 2% dell'area buffer interessata dall'analisi, come evidenziato nella successiva immagine cartografica.

##### 2.2.1.1 Beni culturali

L'opera di progetto non interferisce direttamente con beni culturali tutelati ai sensi del D. lgs. 42/2004, artt. 10-13-45.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 2.2.1.2 Beni paesaggistici

#### 2.2.1.2.1 Immobili e aree di notevole interesse pubblico

L'opera in progetto, come l'area di analisi, non interessa immobili o aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi degli artt. 136-139 del D. lgs. 42/2004.

#### 2.2.1.2.2 Aree tutelate per legge (D. lgs. 42/2004, art. 142, c. 1)

L'area di studio sovralocale è caratterizzata da alcuni corsi d'acqua del bacino del Fiume Saccione e dal relativo buffer di 150 m (tutelati ai sensi del D. lgs. 42/2004, art. 142, c. 1 lett. c):

Il Saccione nasce in una zona compresa tra Montelongo e Montorio nei Frentani ed è lungo circa 38 km. Alla sorgente raccoglie le acque di diversi piccoli affluenti, bagnando così nei suoi primi chilometri i territori Molisani di Montelongo, Rotello, per poi stabilizzarsi, nella zona pianeggiante più a valle, per un buon tratto, come confine tra il Molise e la Puglia. Sfocia nell'Adriatico tramite un bacino artificiale o piuttosto un largo canale adattato come porticciolo per piccole imbarcazioni e barche da diporto. Oltre a Montelongo e Rotello, il Saccione tocca i confini dei territori dei comuni molisani di San Martino in Pensilis e Campomarino, e quelli pugliesi di Serracapriola e Chieuti. Non attraversa nessun centro abitato.

Il buffer di studio vede la presenza di alcuni valloni affluenti in sinistra idraulica, come il Torrente Sapestra, il vallone Reale e il vallone Sassani, in territorio di San Martino in Pensilis, tutelati ai sensi del D. lgs. 42/2004. Il tracciato dell'opera intercetta il Torrente Sapestra e Saccione ed il vallone Reale, sebbene l'interazione avvenga unicamente per la campata presente tra tralicci.

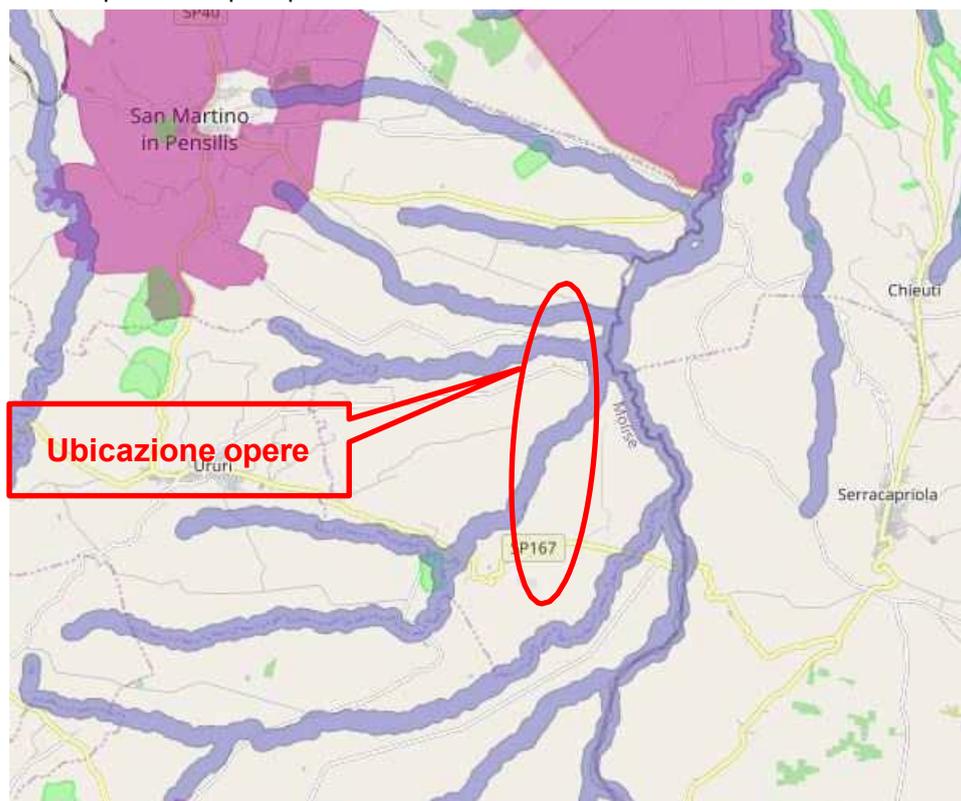


Figura 2 - individuazione dell'area esaminata su carta dei vincoli secondo il D.Lgs. 42/2004

#### 2.2.1.2.3 Ulteriori contesti (D. lgs. 42/2004, art. 143)

Le opere in progetto non interferisce con ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione ai sensi dell'art. 143 del D. lgs. 42/2004.

Tutto il territorio della Regione Molise è interessato dal censimento degli Alberi monumentali ai sensi delle Leggi Regionali n. 48 del 06.12.2005 "Tutela e Valorizzazione degli Alberi Monumentali", legge regionale 3 dicembre 2015 n. 6 "Modifiche alla legge regionale 6 dicembre 2005, n. 48", legge 14 gennaio 2013 n. 10 Decreto 23 ottobre 2014 "Istituzione dell'elenco degli alberi monumentali d'Italia e principi e criteri direttivi per il loro censimento". Non si segnalano, dagli elenchi presenti sul sito dedicato della Regione Molise aggiornato

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)		
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4	
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.	

al 19.12.2017, alberi monumentali sul territorio dei due comuni ospitanti le opere a progetto (cfr. [Regione Molise - Alberi monumentali](#)).

Tabella 1 - elenco dei beni culturali rinvenibili in area buffer

COMUNE	BENE	CATEGORIA	DENOMINAZIONE	LOCALITÀ
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Comunale Verticchio-Casone
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Piano Cavato
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Difesa Grande - presso Strada Provinciale n. 78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Provinciale n.78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Provinciale n.78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Comunale Santa Croce di Magliano-Serracapriola
S. Martino in Pensilis	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria De Giorgio	
S. Martino in Pensilis	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria Del Principe	
Rotello	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria Frate	
Rotello	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria De Matteis	

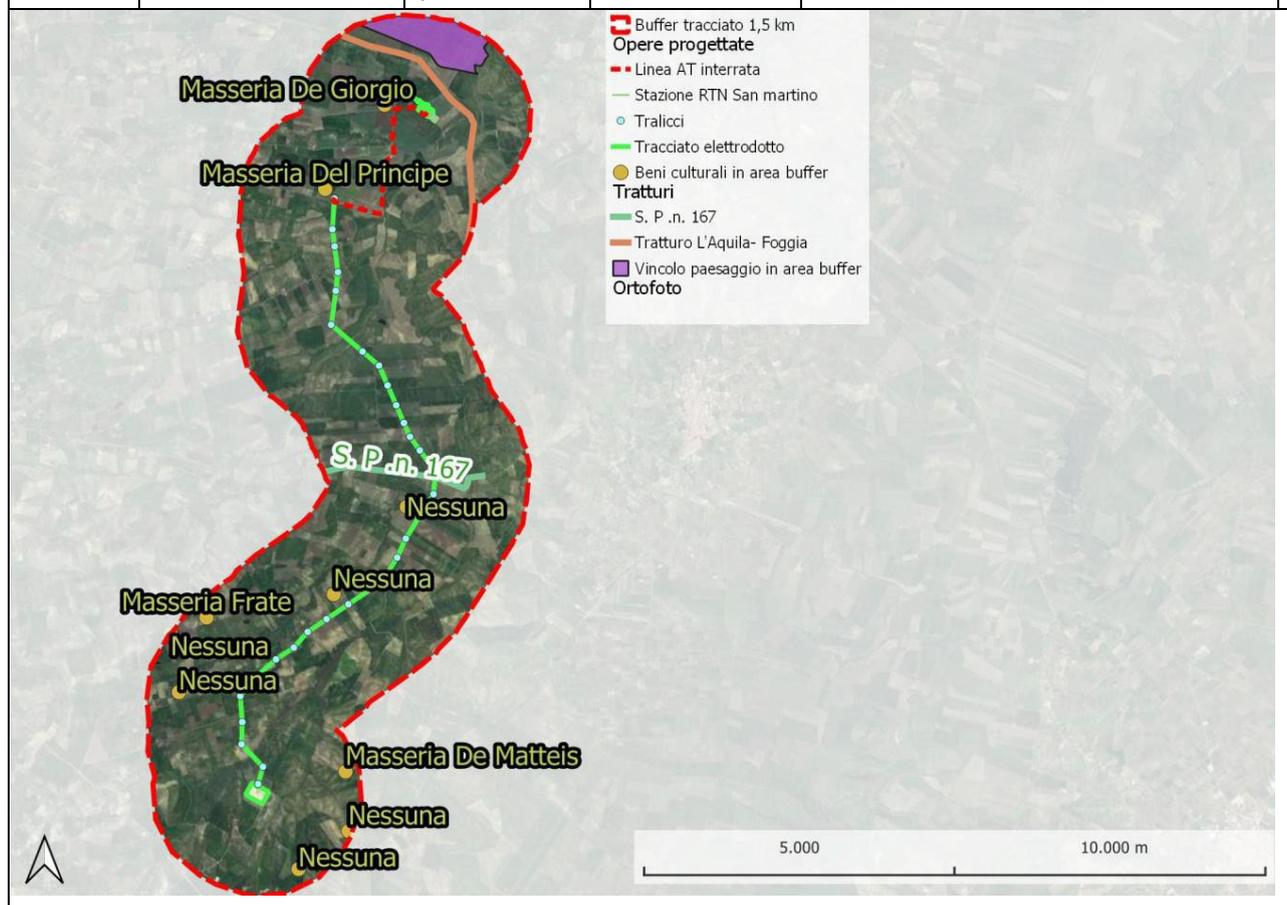


Figura 3 – Vincoli paesaggistici: beni paesaggistici

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 2.2.1.3 Piani territoriali paesistici di area vasta

Il Piano paesistico è un piano di settore redatto dalla Regione al fine di evitare che interventi di carattere urbanistico-edilizio interferiscano e compromettano gli aspetti e i valori paesistici-ambientali. Il Piano Paesistico ha suddiviso il territorio regionale del Molise in 8 aree rappresentate da altrettanti Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta. Il comune di San Martino in Pensilis ricade nel P.P.T.A.A.V. n.1, mentre il comune di Rotello è compreso nel P.P.T.A.A.V. n.2 (cfr. Figura 4 - le 8 aree del Piano Paesistico della Regione Molise).

#### 2.2.1.3.1 Il Basso Molise (Area vasta n.1)

Il territorio in esame è ampiamente coltivato con diverse classi di utilizzazione. Tra queste prevale il seminativo con l'avvicendamento frumento duro-girasole e frumento duro-barbabietola nelle aree irrigue; le specie foraggere, coltivate sempre meno a causa del declino della zootecnia, hanno limitatissima importanza. Tra le colture arboree presenti dominano la vite, quasi sempre allevata a tendone, e l'olivo, con oliveti di nuovo impianto, e con oliveti secolari che, con una concentrazione areale molto significativa, circondano i centri abitati. I frutteti hanno limitata importanza; l'unica estensione apprezzabile di pescheto è situata sui suoli alluvionali dell'area vicina al confine di regione, in sinistra Trigno. Nei seminativi arborati la consociazione prevalente è con l'olivo.

I boschi di roverella governati a ceduo occupano una limitatissima estensione. Le poche aree rimaste incolte sono rappresentate per lo più da terreni della fascia litoranea e da strettissime aree di rispetto lungo i corsi d'acqua occupate dalla vegetazione spontanea tipica. Si osserva che la distribuzione areale delle colture è in gran parte correlata alla morfologia del territorio, alla natura dei suoli e al fattore irriguo. In generale man mano che si procede dalla costa verso l'interno diminuiscono le colture arboree a vantaggio del seminativo e si accentuano i caratteri di estensività. Vi sono terreni a potenzialità molto elevata. Appartengono a questa classe: i suoli alluvionali delle basse valli del Fiume Trigno, Fiume Biferno, Torrente Sinarca e dei corsi d'acqua minori; i suoli bruni mediterranei della fascia collinare immediatamente retrostante la costa nei territori di Montenero di Bisaccia, Petacciato e Termoli, e del bassopiano che interessa il territorio di Campomarino e la parte orientale del territorio di S. Martino in Pensilis vicina al confine di Regione.

L'attività antropica ha portato alla distruzione quasi totale della vegetazione naturale originaria del territorio in esame. A causa del logorio degli ecosistemi, molte specie animali un tempo presenti sono scomparse e tutte comunque hanno subito una drastica riduzione.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

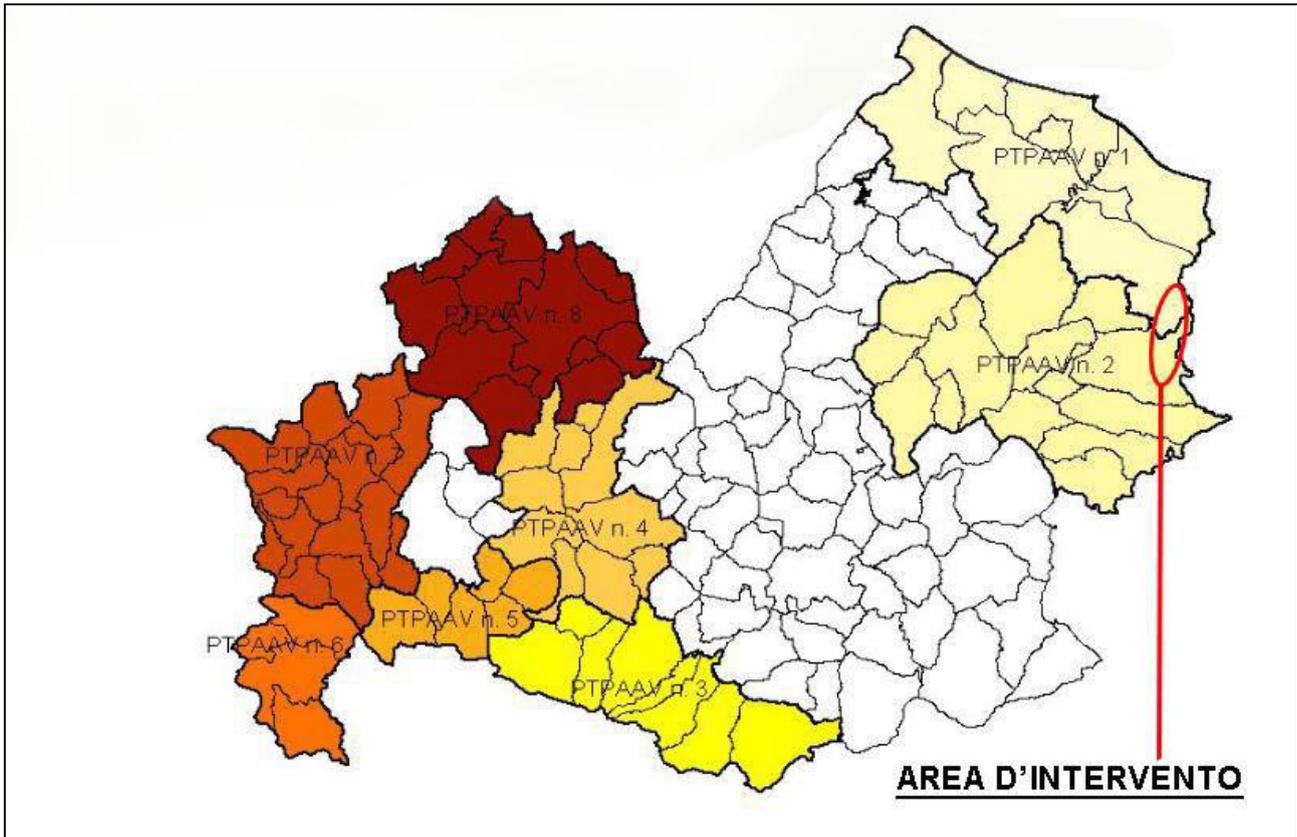


Figura 4 - le 8 aree del Piano Paesistico della Regione Molise

Allo stato attuale, la vegetazione relitta è talmente rara che non produce più biomassa a sufficienza da garantire un'attività biologica ed ecologica soddisfacente sotto il profilo naturalistico. Occorre salvaguardare la vegetazione rimasta, proprio per la sua rarità ed evitare che vadano distrutte anche le ultime tracce della vegetazione tipica di questo territorio.

Tra queste vi è la vegetazione delle sabbie litoranee e la vegetazione sempreverde mediterranea. Il manto vegetale delle dune litoranee, costituito da specie pioniere consolidatrici, date le profonde alterazioni subite dalla costa, è andato in molte zone distrutto. Con esso la vegetazione a piante con foglie persistenti, propria della regione mediterranea, ha subito un vasto processo di degrado: è stata ormai cancellata come struttura forestale, essendo scomparsa la lecceta (pochi esemplari di leccio sono presenti nella zona tufacea di Campomarino e in località Ponte Tamburo, nei pressi di Termoli) e permane ormai solo in aspetti degradati e diradati di macchia.

L'unico residuo apprezzabile dell'associazione vegetale, tipica del litorale mediterraneo, appartiene al territorio di Campomarino ed è localizzato nel tratto di costa compreso tra la foce del torrente Saccione e la fustaia artificiale di protezione della costa. Qui è ancora possibile osservare l'evoluzione degli aspetti pionieri, rappresentati dagli insediamenti di graminacee, come la Gramigna delle spiagge (*Agropyron funcem*) e lo Sparto pungente o ammfila (*Ammophila arenaria*) colonizzatrici delle sabbie più vicine alla battigia e delle prime dune, agli aspetti gradualmente più densi e strutturati della vegetazione arbustiva tipica della macchia mediterranea.

#### 2.2.1.3.2 *Il Lago di Guardialfiera-Fortore molisano (Area Vasta n.2)*

L'area vasta n. 2 "Lago di Guardialfiera-Fortore Molisano" comprende i territori dei seguenti Comuni: Bonefro, Casacalenda, Colletorto, Guardialfiera, Larino, Lupara, Montelongo, Montorio, Morrone del Sannio, Providenti, Rotello, S. Croce di Magliano, S. Giuliano di Puglia e Ururi. Essa riguarda ad Ovest parte del medio-basso bacino del fiume Biferno, al centro l'alta e media valle del Torrente Cigno (a sua volta tributario di destra del Biferno), ad Est alcuni bacini imbriferi di affluenti del Fiume Fortore quali Vallone S. Maria, Cavorello e Tona nonché l'alta valle del torrente Saccione direttamente tributario dell'Adriatico. Trattasi quindi di un territorio posto a scavalco tra due elementi fisici ben evidenti: le vallate dei fiumi Biferno e Fortore, prima che questi attraversino i terreni del "Basso Molise". L'andamento preferenziale di detti corsi fluviali è da Sud-

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

Ovest verso Nord-Est, perpendicolare cioè alla catena Appenninica. In tale ambito domina come elemento fisico il lago di Guardialfiera che da qualche decennio ha trasformato decisamente il paesaggio compreso tra l'omonima cittadina e quelle di Larino e Casacalenda.

Per quanto riguarda l'aspetto orografico può affermarsi che le maggiori quote che si registrano sono quelle del rilievo Cerro Rucolo (889 metri s.l.m.) posto a metà strada tra Bonefro e Casacalenda, e del colle che ospita l'abitato di Morrone del Sannio (839 metri s.l.m.) che domina la media-valle del Biferno.

Meno pronunciate risultano le dorsali spartiacque delimitanti i principali bacini idrografici; trattasi di rilievi che a mala pena superano i 600 metri e solo in rari casi raggiungono i 700 metri come per "La Difesa" di Casacalenda, "Colli di San Michele" di Montorio, "Monte Ferrone" tra Bonefro e San Giuliano di Puglia, "Colle Crocella" a Sud-Ovest di Colletorto. A tali punti alti fanno riscontro dei minimi altimetrici che nella vallata del Biferno e del Fortore sono al di sotto dei 100 metri s.l.m. Praticamente si è al cospetto di un paesaggio che spazia dalla bassa collina alla montagna.

#### 2.2.1.4 Rete ecologica regionale

La pianificazione paesaggistica ha, tra i suoi obiettivi strategici, la costruzione della Rete Ecologica Regionale (RER): i paesaggi naturali ed i paesaggi umani sono strettamente interrelati, pertanto gli interventi tesi al mantenimento o alla riqualificazione dell'ambiente naturale assumono anche il ruolo di interventi di

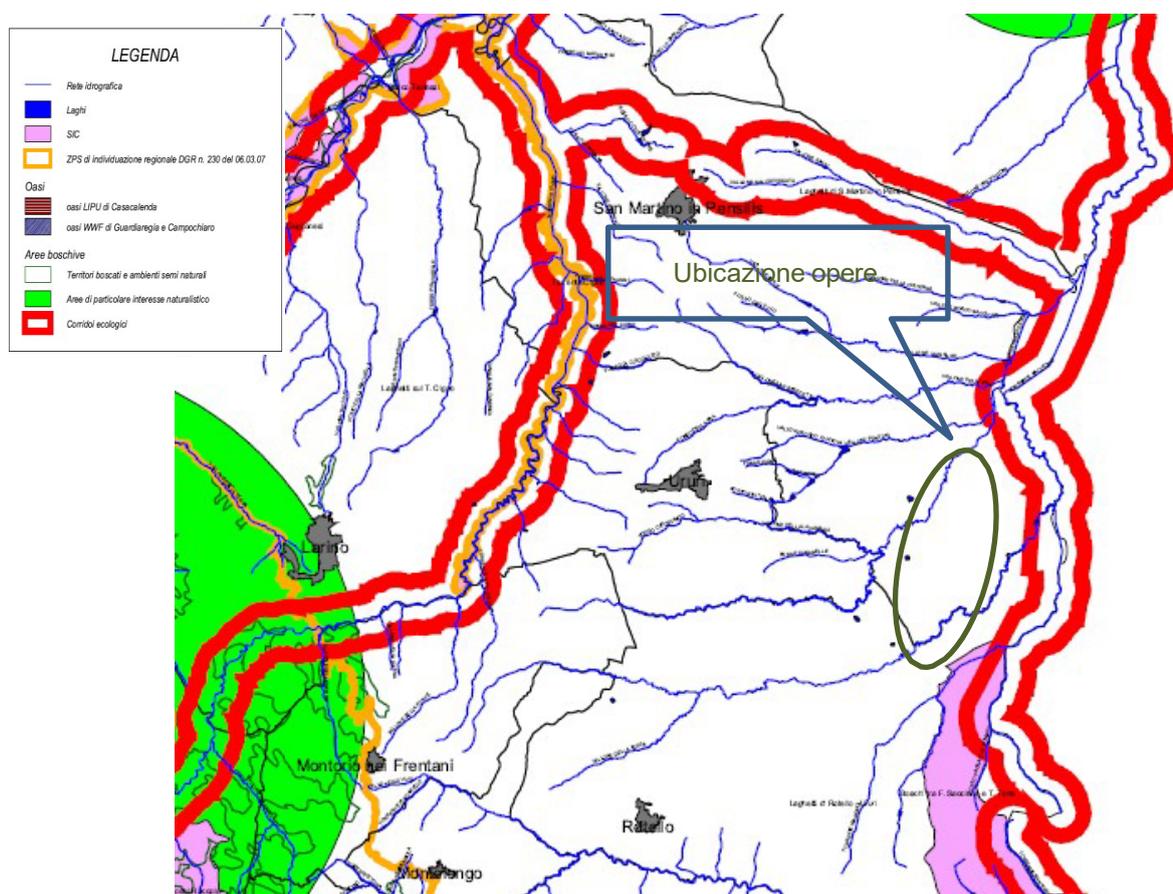


Figura 5 - ubicazione delle opere rispetto ai corridoi ecologici proposti dal PTCP della provincia di Campobasso

riqualificazione dei paesaggi antropici e di conservazione attiva dei paesaggi in generale.

La costruzione della RER, quindi, è contemporaneamente azione di conservazione, di riqualificazione e di costruzione del paesaggio regionale.

Allo stato attuale è possibile rinvenire informazioni riguardo la proposta di corridoi ecologici all'interno del PTCP della provincia di Campobasso, di cui si riporta estratto nell'immagine (cfr. Figura 4).

Dall'analisi effettuata non risultano interferenze con i corridoi ecologici proposti ma le opere seguono un percorso parallelo ad un corridoio senza interferire con esso.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 2.2.2 *Vincoli archeologici nel territorio interessato dal progetto*

Nel raggio di circa 1,5 chilometri dal baricentro dell'area oggetto della presente relazione, non è stata individuato alcun elemento di interesse archeologico sottoposto a vincolo ministeriale (cfr. Relazione "Valutazione d'impatto archeologico").

### 2.2.3 *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso*

Con l'istituzione delle Regioni ha acquisito sempre maggiore importanza la pianificazione sovracomunale dove trovano allocazione strumenti che rientrano nella categoria della "pianificazione territoriale o d'area vasta" e la cd. "pianificazione di settore".

La pianificazione territoriale di vasta scala (piano territoriale di coordinamento regionale – art. 5 e 6 della L.U. 1150/42) si pone quale strumento di verifica e coerenza degli atti di gestione del territorio, fondendosi con gli indirizzi generali derivanti da altri programmi o piani di settore (programmi economici, delle infrastrutture, delle opere pubbliche, dei servizi, ecc...).

Successivamente, la legge 142/90 e poi il D. Lgs. 112/98, rispettivamente con l'art. 15 la prima e con l'art. 57 il secondo, hanno ridisciplinato la programmazione di vasta area introducendo il piano territoriale di coordinamento provinciale – p. t. c. p.– al quale, per categoria e peculiarità, si accostano i piani di settore che derivano dalla tutela paesistica, ambientale e naturalistica.

Il piano in parola prende in considerazione le varie matrici ambientali, come di seguito riportato.

La documentazione relativa al Piano è disponibile all'indirizzo web [Provincia di Campobasso - Piano territoriale di coordinamento](#)).

#### 2.2.3.1 *Matrice socio-economica*

L'area interessata dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale comprende 84 Comuni, per una superficie complessiva pari a 2.908,76 Km<sup>2</sup>, circa i 2/3 di tutto il territorio molisano, ed una popolazione residente nel 2001 di 230.749 abitanti, pari al 71,97% dell'intera popolazione regionale, che si concentra però per circa il 53,7% in soli 9 comuni (Campobasso, Campomarino, Boiano, Guglionesi, Larino, Montenero di B., Riccia, Termoli, Trivento). La maggior parte del territorio è classificato come montano e la quota restante è collinare, ad esclusione della sola parte costiera. Gli studi preparatori condotti per il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso, mettono in evidenza fenomeni complessi, mostrando l'emergere di disparità sia dal punto di vista territoriale sia di natura socio-economica, legate alle nuove tendenze localizzative delle imprese, al peso delle classi d'età, alla struttura delle famiglie e alla diversa collocazione sul mercato del lavoro della popolazione.

#### 2.2.3.2 *Matrice ambientale*

Fattori importanti per una corretta gestione del territorio e tutela ambientale, sono quelli legati ai rischi e alla prevenzione degli stessi. La pianificazione/programmazione deve coinvolgere tutti i soggetti che, a vario titolo, sono responsabili della conservazione delle risorse territoriali e della sicurezza dei cittadini. E' necessario l'esatta conoscenza dei rischi diretti e indiretti che i processi naturali (geologici, geomorfologici, idrogeologici, ecc.) e le attività antropiche, possono innescare sul territorio. Quindi rientra tra i compiti del PTCP evidenziare la presenza di processi rischiosi per l'incolumità degli insediamenti e delle attività che si svolgono sul territorio, nonché evidenziare i fattori che possono causare la riduzione o la perdita di risorse ambientali non rinnovabili.

#### 2.2.3.3 *Matrice insediativa*

Gli elementi più significativi delle analisi sviluppate, che conseguenzialmente delineano anche i punti di forza e di debolezza dell'area e gli orientamenti strategici del Piano, sono di seguito riassunti:

- Un territorio, orograficamente e infrastrutturalmente molto svantaggiato.
- Un fenomeno di polarizzazione della popolazione e delle attività economiche nei pochi centri urbani di più elevata dimensione e a maggior sviluppo.
- Centri abitati che nella maggior parte dei casi sono di origine medioevale e che hanno avuto nel tempo uno sviluppo insediativo intorno al nucleo originario con il conseguente svuotamento dello stesso.
- Una struttura degli insediamenti produttivi che, escludendo la presenza dei piccoli centri di fondovalle, tra cui i cosiddetti Piani di Insediamento Produttivo (PIP), appare abbastanza puntualizzata e concentrata nelle zone medio-grandi di Termoli e di Boiano – Campobasso.
- insediamenti per servizi (esercizi alberghieri) che nella maggior parte risultano concentrati sulla fascia costiera e rappresentano il 41,2% di quelli presenti sull'intero territorio.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

- L'esistenza di una serie di poli relativamente alle strutture di scuole medie superiori che si possono distinguere in due livelli per consistenza e capacità di servizio. Fanno parte del primo livello i poli di Campobasso e Termoli che presentano un'offerta d'istruzione articolata e completa.

#### 2.2.3.4 Matrice produttiva

La matrice produttiva è caratterizzata essenzialmente dai settori agricoltura, industria, commercio e servizi. Nel sistema produttivo, il settore agricolo (molto significativa è l'alta percentuale di aziende con superficie tra 1 e 10 ettari) e quello alimentare hanno un peso rilevante. In crescita è l'apparato produttivo legato alla localizzazione di imprese facenti capo a multinazionali e la cui localizzazione è concentrata in aree specifiche, bassa invece la presenza di imprese artigiane rispetto alle aziende presenti. La struttura imprenditoriale è composta prevalentemente da piccolissime imprese di cui un'alta percentuale di tipo individuale. Variegati sono i settori del manifatturiero quali l'alimentare, il meccanico, il tessile, della produzione e distribuzione dell'energia elettrica, della chimica e della farmaceutica. Infine ma non per ultimo va menzionato il settore delle costruzioni che ha un ruolo molto rilevante nell'economia provinciale.

#### 2.2.3.5 Matrice infrastrutturale

Schematicamente la viabilità della Provincia di Campobasso può riassumersi principalmente in una dorsale adriatica, due direttrici trasversali vallive (quali la SS FV del Biferno e la SS FV del Trigno) e la SS FV del Tappino. Tali direttrici determinano uno schema a "pettine" che comporta, in definitiva, una mobilità "da" e "verso" il mare, nonché lungo la costa. Per quanto riguarda la rete ferroviaria esiste la linea "Adriatica" su cui avvengono spostamenti di merci e di persone al di fuori dell'ambito della Provincia e della Regione Molise, e le linee secondarie, su cui si ha prevalentemente uno spostamento di "pendolarismo", e che sono la Benevento-Campobasso-Termoli e la Campobasso-Vairano - Roma.

#### 2.2.3.6 Matrice Storico culturale

Il patrimonio storico culturale è costituito sia da alcuni centri quali Bovianum, Saepinum, Fagifulae – Tiphernum, Terventum e Larinum, i quali rivestivano un ruolo di aree di influenza per i poteri civili e religiosi attraverso l'insediamento delle sedi istituzionali e sia da una serie di elementi puntuali distribuiti su tutto il territorio provinciale che posso essere così riassunti:

- il Parco Naturale ed Archeologico con resti dell'insediamento sannitico in località Monte Vairano tra Busso e Baranello;
- il sito di Altilia;
- l'anfiteatro di Larino;
- le ville romane di Morrone e Roccavivara;
- vari edifici vincolati;
- i castelli di Gambatesa, Civitacampomarano, Monforte di Campobasso, Termoli, Tufara,
- ecc.);
- una serie di chiese particolarmente rilevanti da un punto di vista architettonico come S. Maria della Strada, S. Maria del Canneto, ecc.;

Inoltre è presente sul territorio provinciale una rete tratturale che ha ispirato la nascita dei primi insediamenti umani e che ha rappresentato per secoli il sistema viario principale di tutta la Regione, fino all'avvento delle ferrovie e delle strade statali, ossia alla fine del secolo scorso. I Tratturi sono attualmente oggetto di diverse forme di tutela e valorizzazione.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 2.2.4 *Vincoli naturalistici*

### 2.2.4.1 *Aree naturali protette*

Le aree protette sono territori ricchi non solo di biodiversità, ma in genere anche di beni archeologici, storici, architettonici e artistici, testimonianza di uno storico rapporto tra uomo e natura che ha garantito il mantenimento di un'enorme ricchezza di biodiversità e di paesaggi.

La loro gestione è impostata sulla "conservazione attiva", basata su un legame equilibrato tra i valori naturalistici ed antropici nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema, pertanto è importante coordinare le misure di regolazione e controllo tese alla conservazione e valorizzazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale tra loro integrati con le misure di promozione ed investimento volte alla promozione delle popolazioni locali.

La L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato nazionale per le aree protette.

L'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con DM 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010.

La consultazione dei dati pubblicati dal Ministero della Transizione Ecologica (<https://www.minambiente.it/pagina/elenco-ufficiale-delle-aree-naturali-protette-0>), evidenzia l'assenza di aree protette nel buffer sovralocale di analisi.

### 2.2.4.2 *Important Bird area e aree rete Natura 2000*

L'acronimo I.B.A. – Important Bird Area - identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle specie di uccelli selvatici ed è attribuito da Bird Life International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A. rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree I.B.A. rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità: si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio comunitario, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 comprende i Siti di Interesse Comunitario (SIC) – identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) – e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Un suo aspetto innovativo è quello di voler rafforzare le sinergie e l'equilibrio tra la conservazione della natura e le attività antropiche rispettose della biodiversità.

La consultazione dei dati pubblicati dalla Lega Italiana Protezione Uccelli – LIPU (<http://www.lipu.it/iba-e-rete-natura>) per le I.B.A. e dal Ministero della Transizione Ecologica (<https://www.mite.gov.it/pagina/schede-e-cartografie>), per Rete Natura 2000 ha evidenziato che il progetto del tracciato elettrico oggetto di studio non ricade nelle aree di interesse naturalistico. Tra i siti della Rete Natura 2000 presenti a livello di area vasta, quello più vicino all'area di progetto è rappresentato dal SIC 'Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona' (cod. IT 7222266). La distanza minima che separa il SIC dall'area di progetto è di circa 300 m. Più distanti gli altri siti Rete Natura 2000 come il ZSC/ZPS 'Torrente Toma' (cod. IT 7222265), distante circa 4 Km e il ZPS 'Lago di Guardialfiera - Foce Fiume Biferno' (cod. IT7228230), distante circa 11 Km.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

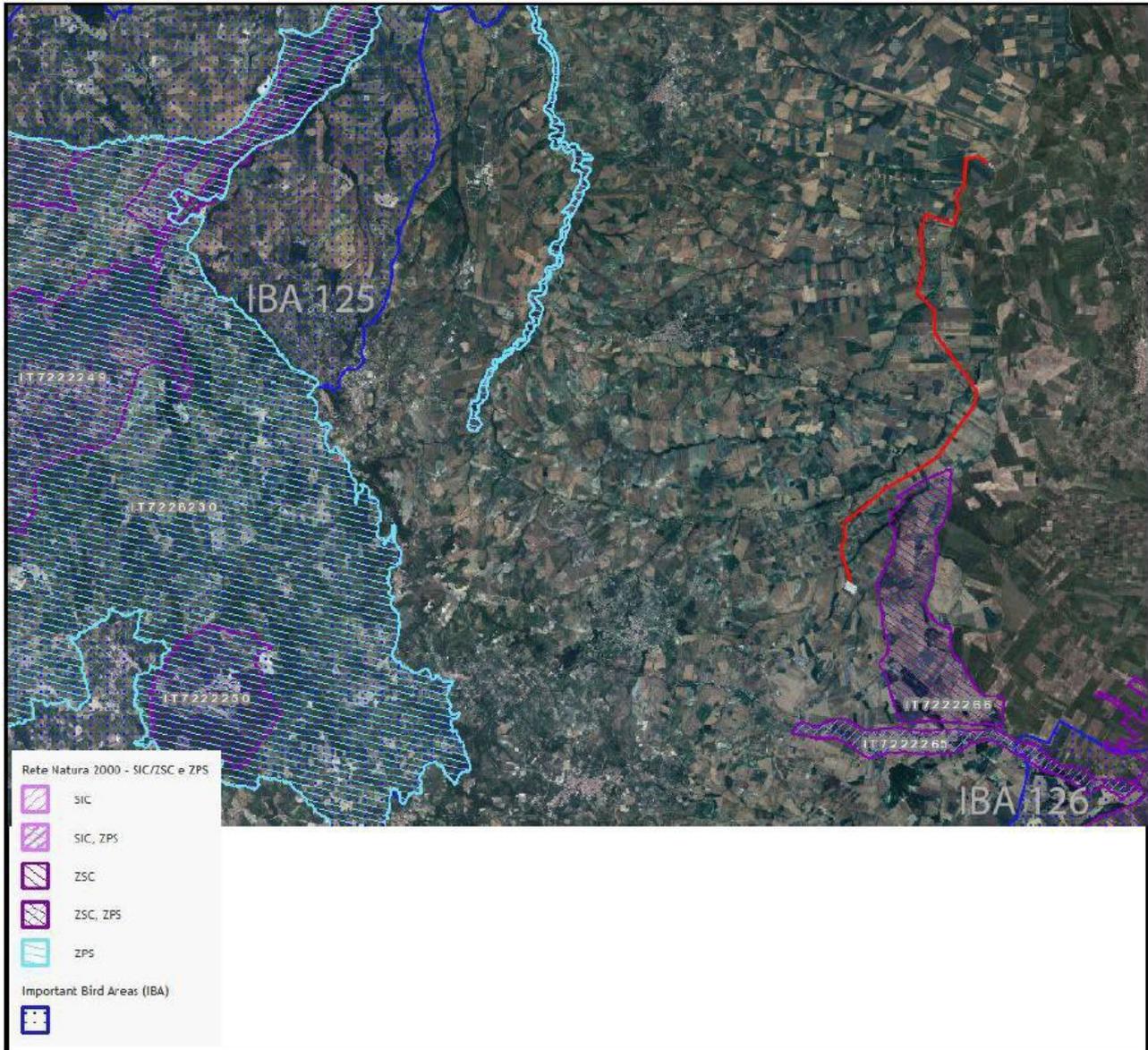


Figura 6 – Aree I.B.A. e Rete Natura 2000

#### 2.2.4.3 Rete ecologica

Dai dati in nostro possesso si rileva che la Regione Molise non ha ancora elaborato una Rete Ecologica Regionale. A tale riguardo, come visto in precedenza (cfr. par. 2.2.1.4 Rete ecologica regionale) è possibile rinvenire informazioni riguardo la proposta di corridoi ecologici all'interno del PTCP della provincia di Campobasso, di cui si riporta estratto nell'immagine (cfr. Figura 4).

Dall'analisi effettuata non risultano interferenze con i corridoi ecologici proposti ma le opere seguono un percorso parallelo ad un corridoio senza interferire con esso.

### 2.3 **Rappresentazione fotografica dello stato dei luoghi**

Al fine di ottenere una più efficace analisi del territorio coinvolto, si riportano di seguito immagini recanti lo stato attuale dei luoghi, realizzate da 7 punti di ripresa individuati, come riportato nell'immagine cartografica.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.



Figura 7 - localizzazione punti di ripresa immagini panoramiche



Figura 8 – Punto di ripresa 1 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)



Figura 9 - Punto di ripresa 2 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.



*Figura 10 - Punto di ripresa 3 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)*



*Figura 11 - Punto di ripresa 4 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)*



*Figura 12 - Punto di ripresa 5 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)*



*Figura 13 - Punto di ripresa 6 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)*



*Figura 14 - Punto di ripresa 7 (Fonte – Google Street-View marzo 2021)*

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 3 ANALISI DELLO STATO DI FATTO DEL TERRITORIO

#### 3.1 Inquadramento sulla base delle unità fisiografiche

Il sistema della Carta della Natura - un progetto nazionale coordinato da ISPRA, realizzato anche con la partecipazione di Regioni, Agenzie Regionali per l'Ambiente, Enti Parco ed Università - si compone, oltre che della Carta degli Habitat, anche della Carta delle Unità fisiografiche di paesaggio d'Italia, porzioni di territorio geograficamente definite ed identificabili come *unicum* fisiografico, contraddistinte da un insieme caratteristico e riconoscibile di lineamenti fisici, biotici ed antropici.

L'area di realizzazione delle opere di connessione presenta una certa omogeneità paesaggistica, infatti ricade nell'unità fisiografica di paesaggio (Amadei M. et al., 2003) "TT" - Paesaggio collinare terrigeno con tavolati, ovvero paesaggio collinare caratterizzato da una superficie sommitale tabulare sub-orizzontale. Si imposta su materiali terrigeni con al tetto litotipi più resistenti. La superficie tabulare è limitata da scarpate. Inoltre ha le seguenti caratteristiche:

- Altimetria: da pochi metri sul livello del mare sino a qualche centinaio di metri
- Energia del rilievo: bassa.
- Litotipi principali: sabbie, conglomerati, ghiaie, argilla.
- Reticolo idrografico: centrifugo, sub-parallelo.
- Componenti fisico-morfologici: sommità tabulare, scarpate sub-verticali, solchi di incisione lineare, valli a "V", fenomeni di instabilità dei versanti, calanchi.
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea.
- Distribuzione geografica: Italia peninsulare e insulare.

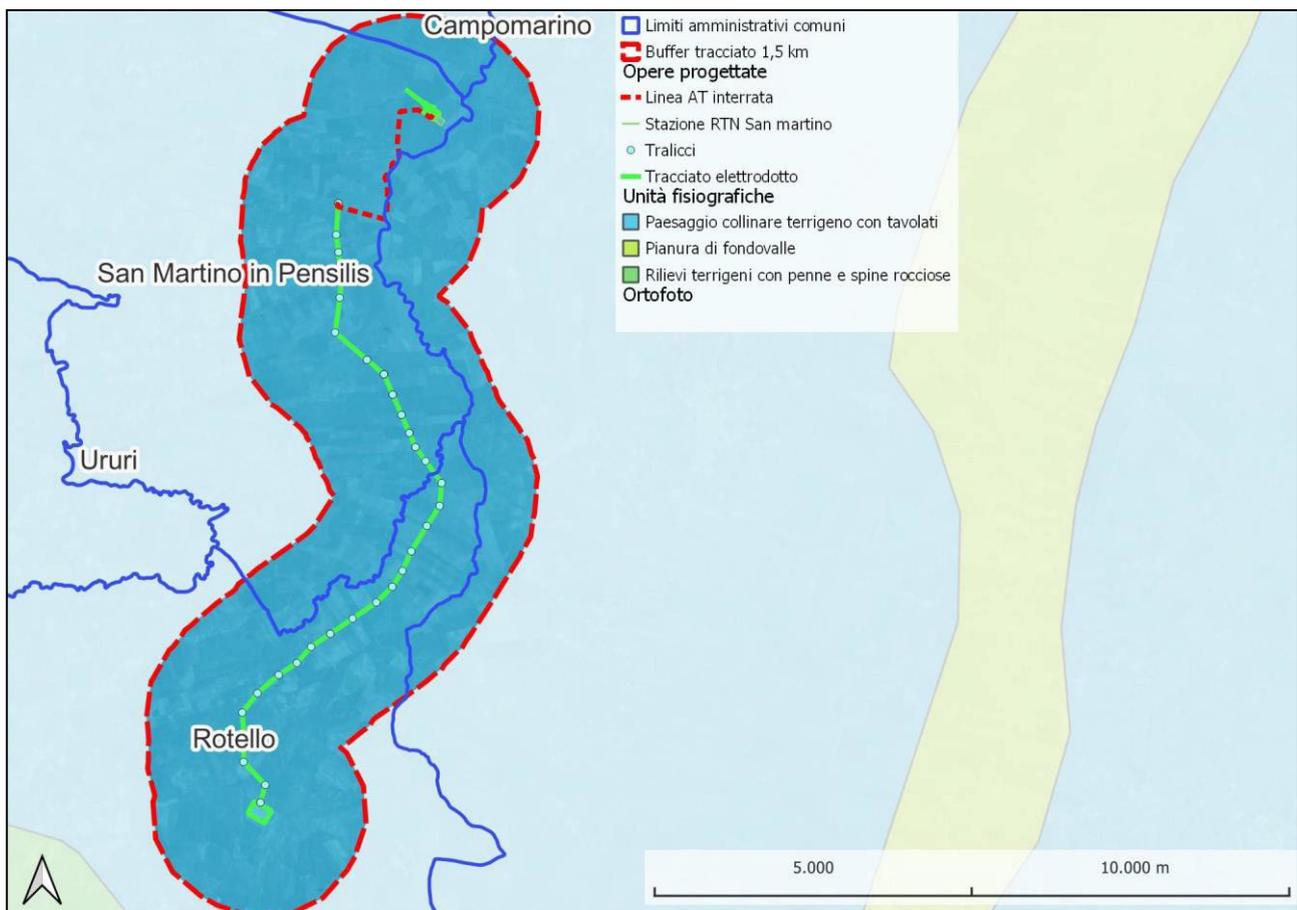


Figura 15: Unità fisiografiche di paesaggio (Carta della Natura – ISPRA)

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 3.2 *Ambiti di paesaggio (paesaggi regionali)*

I Piani Paesaggistici Regionali (PPR), ai sensi dell'art. 135 del D. lgs. 42/2004, articolano il territorio regionale di competenza in ambiti di paesaggio, che costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

Il Piano Paesistico della Regione Molise ha suddiviso il territorio regionale in 8 aree rappresentate da altrettanti Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (cfr. par.2.2.1.3 Piani territoriali paesistici di area vasta). Il comune di San Martino in Pensilis ricade nel P.P.T.A.A.V. n.1, mentre il comune di Rotello è compreso nel P.P.T.A.A.V. n.2 (cfr. Figura 4 - le 8 aree del Piano Paesistico della Regione Molise).

### 3.3 *Caratteristiche del paesaggio: componenti naturali ed antropiche*

Il paesaggio dell'area di analisi è fatto da un mosaico di seminativi, terreni incolti, prati, boschi di roverelle, cespuglieti ed arbusteti e solcato da torrenti stagionali e dalla trama delle strade poderali sulle colline.

Il territorio rurale è caratterizzato da nuclei sparsi e punteggiato da masserie, costituite da un blocco di fabbricati con funzioni produttive e residenziali.

I comuni compresi nell'area di analisi e ad essa adiacenti sono di seguito descritti:

- **San Martino in Pensilis (CB)** La nascita come entità demografica di San Martino risale all'anno 1100, con il nome di San Martino in Pensili, cambiato recentemente in Pensilis (fonte: [Comune di San Martino in Pensilis](#)).

Si presume che un villaggio con una chiesa in onore a San Martino esistesse già 500 anni prima, formato dai Cliterniani rifugiatisi sulla collina per sfuggire agli attacchi barbarici. Da allora due elementi sono rimasti immutati nello scorrere del tempo: il colle dal nome "Pensilis" e il nome derivato da San Martino, vescovo di Tours.

Il dominio sul territorio di San Martino è legato alla più generale storia del susseguirsi delle conquiste nel Mezzogiorno d'Italia.

Durante l'epoca Normanna si ha l'incastellamento delle popolazioni rurali del colle di San Martino che entra a far parte della Contea di Loritello. Dal Conte omonimo fu poi donato alla Badia di Montecassino e nel 1182 diventa parte del Ducato di Benevento.

Nell'epoca Sveva (1194-1226), Signori di San Martino furono i Conti di Montagano. In epoca Angioina non conosciamo il nome del feudatario di San Martino. Negli anni della lotta per il trono di Napoli, tra Ladislao e Luigi d'Angiò, la regina Margherita, madre di Ladislao e signora di San Martino, vendette il feudo a Ugolino degli Orsini, che però lo tenne poco tempo. Infatti San Martino divenne un possesso della regina Giovanna di Durazzo, fino al 1433. Dal 1434 San Martino ebbe le medesime vicende feudali della vicina Guglionesi. Nel 1495 il duca di Termoli, Andrea di Capua, ottenne San Martino in feudo. La famiglia Di Capua, non lasciando eredi diretti, determinò che i territori di San Martino passassero a Giulia Pignatelli, moglie di Domenico Cattaneo, principe di Sannicandro. Nel 1811 San Martino insieme ad altri paesi della Capitanata (Ururi, Portocannone, Campomarino e Termoli) entra a far parte del Contado di Molise. Con la fine della Rivoluzione francese il Paese seguì le sorti del Regno di Napoli, facendo parte della Terra del Lavoro, fino all'unità d'Italia. Dopo l'unità il Molise e San Martino entrarono a far parte degli Abruzzi. Per contraddistinguerlo dai numerosi omonimi del Regno, nel 1863, con R.D. del 26 luglio, a San Martino gli si aggiunge la forma latineggiante in Pensilis.



Figura 16 - panoramica dell'abitato di San Martino in Pensilis (fonte: [Comune di San Martino in Pensilis](#))

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

Documenti del XII secolo attestano la formazione del borgo, basato sul rapporto tipico del medioevo: chiesa, castello e borgo.

Nelle piccole costruzioni, contigue, costruite intorno a strade anguste del paese vecchio, chiamato tuttora "Mezzaterr", si svolgeva la vita quotidiana delle famiglie sammartinesi. Il centro storico ha un'origine chiaramente medievale. Le costruzioni sono attaccate l'una all'altra e si affacciano su strade molto strette. Le case sono prevalentemente formate da una sola stanza, qualcuna al di sotto del livello stradale. In ambienti così angusti, privi della necessaria aerazione per la scarsità di finestre e balconi, con scarse condizioni igieniche, gli abitanti trascorrevano la maggior parte della giornata nei campi a lavorare. L'acqua si trovava in pozzi alle periferie del borgo e gli acquaioli la vendevano alle famiglie che la conservano nelle sarole (anfore). Non esistevano, ovviamente, fogne e le feci venivano raccolte la mattina prestissimo da un carrobotte che girava per le strade. Solo qualche rappresentante della nobiltà o di ricche famiglie borghesi viveva in abitazioni più ampie e, a volte, in veri e propri palazzi.

Lo sviluppo all'esterno delle mura del paese vecchio, "Fora Porta", iniziò nella seconda metà del 1800 e proseguì fino a tutti gli anni cinquanta del secolo scorso, formando rapidamente vari quartieri. Questi sono: A) la "Marina", nella parte Nord, così chiamata perché dalla stessa si ammira il vicino mare Adriatico. E' un viale magnifico, alberato e di un imponente larghezza, che colpisce favorevolmente i turisti; B) la "Cittadella", nella parte Sud, rione nel quale c'è il Parco della Rimembranza che risale ai tempi immediatamente successivi alla prima guerra mondiale. In essa ci sono dei pini, ognuno dei quali onora la memoria di un caduto in guerra; C) il "Muraglione", l'antico colle San Nicola, che costituisce una delle parti più caratteristiche di San Martino. Su di esso i cittadini vanno a fare lunghe passeggiate, in modo particolare durante l'estate, ma soprattutto esso è il regno dei ragazzi, dei giovani, degli innamorati, che ne hanno fatto il loro ritrovo preferito; D) le "Stradelle", formate da strade dritte e regolari, con ai lati case a schiera, per lo più a due piani. Fino a qualche anno fa queste strade conservavano la caratteristica pavimentazione con le selci (le cosiddette pietre vive) con al centro blocchi di marmo. Oggi esse sono asfaltate.

La parte orientale del paese, zona di nuova espansione, è tutta di nuova costruzione, essendo quasi tutte le abitazioni state costruite dopo il 1960. Il boom edilizio, che nell'arco di un quindicennio ha trasformato il volto urbanistico del paese, con un ragguardevole sviluppo di nuovi quartieri residenziali, ha fatto sì che ci fosse un massiccio abbandono del centro storico. Le Amministrazioni comunali che si sono succedute nel tempo hanno cercato di controllare questo sviluppo, dotandosi prima di un Programma di Fabbricazione e poi di un Piano Regolatore. In questa parte si trova l'Istituto Comprensivo del paese. Esso è costituito dalla scuola media statale "Salvo Fusco", un edificio molto grande: oltre alle aule ampie e piene di luce, ci sono gli uffici, la palestra e l'auditorium; dalla scuola elementare e dalla scuola materna, tutte circondate da un'ampia area verde. Poco distante dalla scuola media c'è il mercato coperto ed un centro sportivo polivalente dotato di un campo da calcetto ed uno da tennis.

Intorno agli anni '50 San Martino era tra i paesi più fiorenti della zona, superando i 6.000 abitanti. Negli anni '60 iniziò un cambiamento radicale sul tenore di vita dei sammartinesi grazie anche all'uso dell'energia elettrica e all'impianto idrico e fognario. Nel '70 la popolazione di San Martino subì un calo a causa dell'emigrazione e dell'industria che portò via i braccianti dai campi per farli diventare operai in fabbrica.

- Le prime notizie storiche di **Rotello (CB)** risalgono alla prima metà del secolo XI. Secondo il prof. Errico Cuozzo, relatore illustre nel convegno storico "La Contea Normanna di Loritello" (Rotello 8 – 9 agosto 1988) vi furono quattro Contee di Loritello, che si succedettero tra l'XI e il XIII secolo. La nascita della prima contea va collocata intorno agli anni 1059-1060. Era, questo, il periodo dell'ascesa dei Normanni, che con un esercito comandato da Roberto il Guiscardo sconfissero, nella durissima e sanguinosa battaglia tenutasi il 18 giugno 1053 nella piana tra il Fortore e il suo affluente Staina (nei pressi di Civitate sul Fortore), l'esercito pontificio di papa Leone IX. Sconfitto dai Normanni, Leone IX, di cui i vincitori tuttavia rispettano la maestà, è costretto a riconoscere la supremazia normanna, che in seguito viene confermata da Nicolò II con l'investitura di Roberto il Guiscardo, quale duca di Puglia e di Calabria. Dopo la sconfitta di Civitate inizia la progressiva scomparsa delle signorie longobarde dai territori attraversati dal Fortore e dal Biferno. Esce di scena la contea longobarda di Campomarino, scompare la contea longobarda di Termoli, che apparteneva ai conti longobardi di Chieti (Trasmundo, Attone, Pandolfo e Landolfo), tramonta infine la contea longobarda di Larino. Anche i conti di Larino di fronte alle minacce dei normanni avevano fatto donazioni ai benedettini, in cambio di cavalieri armati

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

che dovevano servire a combattere contro i bizantini, i normanni di Puglia e le città vicine. Ma tali difese certamente non bastarono ai conti di Larino per sopravvivere agli assalti normanni. “Cessarono i Conti di Larino e innalzato Loritello in contado, questo si distese molto e in tal forma, che i suoi Conti competevano col Conte di Puglia, co' stessi Duchi e poi co' re normanni e, così dilatandosi la loro signoria, si titolavano Conti dei Conti (Comes Comitum)”. Così scriveva il Tria, nel 1744, nelle sue “Memorie storiche ed ecclesiastiche della città e diocesi di Larino” Tutti i conti longobardi, che avevano dato aiuto e truppe a Leone IX e che con lui erano stati sconfitti dai normanni a Civitate, escono definitivamente dalla storia. “Essi soccombono, lasciando germogliare su le proprie rovine, rigogliosa e potente, la contea normanna di Loritello”, così scrive il De Francesco nel 1909 nella sua opera “Origini e sviluppo del Feudalesimo nel Molise fino alla caduta della dominazione normanna. Roberto I di Loritello. Il primo conte di Loritello (oggi Rotello) fu Roberto (1061-1107), figlio di Goffredo d'Altavilla, detto di Capitanata, che era fratellastro di Roberto il Guiscardo. Nel 1059 Goffredo di Capitanata, insieme a suo figlio Roberto di Loritello, si spinge verso nord e conquista molti territori al di là del Biferno, del Trigno e del Sangro. Dopo la morte di Goffredo di Capitanata, avvenuta nel 1063, Roberto I di Loritello procede con le sue conquiste negli Abruzzi. Cerca di contrastargli il passo il conte longobardo di Chieti, Trasmundo, con molti alleati, ma viene sconfitto da Roberto nella battaglia di Ortona e da questi fatto prigioniero. Trasmundo, per farsi liberare, offre a Roberto tutto il denaro che può raccogliere, gli consegna tutte le sue terre ed è costretto a diventare suo vassallo. Nel 1085, dopo la morte di Roberto il Guiscardo, Roberto di Loritello, mostrando piena autonomia verso Ruggero, successore del Guiscardo, non si sente più legato da alcuna remora. Assunto il titolo di “conte dei conti di Loritello” (Comes Comitum Loritelli), conquista ciò che restava ancora in possesso del conte Trasmundo, che dal 1087 esce di scena. Roberto I di Loritello non desisteva quindi da continui assalti e da nuove occupazioni di terre per fare ancora più grande la sua contea, mentre faceva sempre più donazioni ai vescovi e agli abati. Al termine delle conquiste, nel 1095, la contea di Loritello estende il suo dominio sui territori di Chieti, Trevelliano, Villamagna, Montefilardo, Ortona, Montacuto, Abatico, Caramanico, Torre, Luparelli, San Paolo, Force, Sculcula, S. Angelo, S. Silvestro; Lanciano, Atessa, Monteodorisio, Gissi, Montebello, Montenero di Bisaccia, Montecilfone, Guglionesi, Termoli, San Martino in Pensilis, Rotello, Larino, Serra della Guardiola, comprendendo quindi possedimenti che andavano a nord fino ad Ascoli Piceno, e a sud oltre il Fortore e fino a Bovino in Capitanata. Roberto I muore nel 1101, lasciando al figlio Roberto II una contea comprendente un vastissimo territorio, sia pure non del tutto compatto e uniforme, che si estende dal fiume Tronto al fiume Ofanto. Con Roberto III conte di Loritello e di Conversano, la contea rinasce a nuova vita. Ma Roberto è un “aristocratico normanno dalle ambizioni insoddisfatte”. Ben presto i rapporti tra i due cugini si alterano, perché Roberto non tollera che re Guglielmo abbia elevato alla carica di “emiro degli emiri” il mercante Maione di Bari, arrecando grave offesa ai principali esponenti dell'aristocrazia normanna, che si sentono emarginati ed estromessi dal potere. La rottura avviene nella primavera del 1155, quando Guglielmo, in visita a Salerno, si rifiuta di ricevere gli omaggi di Roberto di Loritello e ordina di arrestarlo. Ma Roberto si rifugia nella sua contea di Loritello e raccoglie numerose truppe. Si incontra a Vieste con il comandante bizantino Michele Paleologo, e con lui fa lega per far insorgere la nobiltà normanna e conquistare la Puglia. Con le sue truppe e quelle bizantine di Michele Paleologo attacca Bari e la occupa, consentendo a Bisanzio di rialzare le sue bandiere in Puglia dopo quasi ottant'anni. Riccardo d'Andria, con le truppe rimaste fedeli a re Guglielmo, viene inseguito da Roberto di Loritello fin sotto le mura della sua città ove viene attaccato e sconfitto. Roberto di Loritello, dopo questa vittoria, occupa molte città della costa pugliese. Ma nel 1156, per contrasti insorti, Roberto di Loritello abbandona il Paleologo che, per una improvvisa malattia, muore a Bari. Il suo successore Giovanni Ducas riesce a ristabilire una debole alleanza, ma tale alleanza non regge e, quando giunge in Puglia l'esercito normanno con alla testa il re Guglielmo, Bari, dopo vana resistenza, viene presa il 28 maggio 1156. Giovanni Ducas viene fatto prigioniero. La vendetta di Guglielmo contro i ribelli è atroce e violenta. Bari viene completamente rasa al suolo, tranne la chiesa cattedrale di San Nicola. Uno dei baroni ribelli, Roberto, principe di Capua, viene catturato, inviato in catene a Palermo e accecato. Roberto riesce a sfuggire alla cattura, cerca e trova scampo nella sua contea, arruola nuove truppe e contrasta con azioni di guerriglia l'esercito del re. Ma quando re Guglielmo gli invia contro un esercito comandato da Stefano, fratello di Maione, si combatte con alterne vicende per diverso tempo, fino a quando Stefano riesce a sconfiggere più volte le truppe di Roberto di Loritello e a far prigioniero il suo “comestabulus” Riccardo di Mandra e il vescovo di Chieti, i quali vengono condotti prigionieri a Palermo. Durante la sua permanenza negli Abruzzi Roberto dona al vescovo di Chieti e alla chiesa teatina le decime su tutti i suoi possedimenti compresi nei confini della diocesi. Nonostante la sconfitta Roberto di Loritello persevera nelle sue azioni ribelli fino alla primavera del 1158, quando, essendosi

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

conclusa la pace tra i bizantini e il re Guglielmo, ripara presso Federico Barbarossa in Lombardia. Ma nel 1161, essendo stato assassinato Maione ed essendo scoppiata una generale rivolta contro il re, Roberto torna nella contea di Loritello, incita i baroni a insorgere e con essi occupa e invade le terre del re. La sollevazione arriva fino a Taranto, ma quando nuovamente il re marcia contro i ribelli, questi abbandonano Roberto di Loritello, che per la seconda volta si rifugia presso l'imperatore Federico Barbarossa in Germania. Alla corte del Barbarossa egli resta per qualche anno, affiancandolo, nel 1166, nella famosa spedizione intrapresa dall'imperatore per scacciare i bizantini da Ancona. Solo alcuni anni dopo la morte di Guglielmo il Malo (1166), grazie alla intercessione della vedova regina Margherita, madre del nuovo re Guglielmo II detto "il Buono", Roberto di Loritello viene perdonato per i suoi burrascosi trascorsi, può rientrare nel regno e, nel marzo 1169, può tornare nella sua contea. Reintegrato nei domini delle contee di Loritello e di Conversano, Roberto viene elevato al grado di "magister iustitarius" e svolge importanti incarichi presso il papa Alessandro III. Fregiandosi del titolo di conte palatino, che molto probabilmente ha ottenuto dall'imperatore, amministra i suoi possedimenti fino alla morte avvenuta il 15 settembre 1182. Secondo il prof. Cuozzo, dopo la morte del conte Roberto de Basunvilla la contea di Loritello non è stata soppressa, ma è stata concessa da re Guglielmo II d'Altavilla al conte Riccardo de Say. Il nuovo conte di Loritello è un feudatario della Calabria, discendente da una delle più antiche famiglie normanne, quella di Sai. A questi succede Roberto de Say, che resta titolare della contea sino al 1218. Nel 1220 la contea normanna di Loritello viene definitivamente soppressa da Federico II di Svevia. Successivamente viene divisa in feudi e fino al 1804 ha diversi feudatari: Pandolfo d'Aquino, la famiglia d'Alemagna, Fabrizio di Capua, Marcello Caracciolo. Ultimo feudatario di Rotello è stato Bartolomeo di Capua. Dopo la rivoluzione francese il paese diventa liberale avendo Giuseppe Napoleone abolito il feudalesimo nel 1805. Rotello viene allora compreso prima nella Capitanata e successivamente, nel 1811, è stato aggregato al Molise.



Figura 17: Il borgo di Rotello (Fonte: [primonumero.it](http://primonumero.it))

### 3.4 Analisi dei beni paesaggistici e culturali nell'area di interesse

Le opere in progetto non interferiscono direttamente con beni culturali e paesaggistici. Tuttavia nell'area buffer è possibile rinvenire:

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)		
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4	
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.	

COMUNE	BENE	CATEGORIA	DENOMINAZIONE	LOCALITÀ
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Comunale Verticchio-Casone
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Piano Cavato
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Difesa Grande - presso Strada Provinciale n. 78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Provinciale n.78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Provinciale n.78 Appulo Chietina
Rotello	beni di interesse storico-archeologico	Beni archeologici	Nessuna	Presso Strada Comunale Santa Croce di Magliano-Serracapriola
S. Martino in Pensilis	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria De Giorgio	
S. Martino in Pensilis	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria Del Principe	
Rotello	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria Frate	
Rotello	masserie casini casali	Edifici rurali e produttivi	Masseria De Matteis	
S. Martino in Pensilis	Tratturo L'Aquila - Foggia	Tratturo	Tratturo L'Aquila - Foggia	
S. Martino in Pensilis - Rotello	Tratturello Ururi - Serracaprioli - S.P. 167	Tratturo	Tratturello Ururi - Serracaprioli - S.P. 167	

Gli interventi proposti, dunque, non ricadono in aree tutelate dal D. lgs. 42/2004.

Le opere, pertanto, si possono ritenere compatibili con tali aree sensibili perché non altereranno il paesaggio circostante in maniera significativamente pregiudizievole.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 4.1 Inquadramento dell'area di intervento

Premesso che non ci sono precisi riferimenti normativi o disposizioni regolamentari che disciplinano un buffer minimo per le valutazioni di impatto di opere di rete, nel caso di specie si è ritenuto sufficientemente cautelativo prendere in considerazione, come **area vasta di potenziale incidenza, quella compresa entro il raggio di 1.5 km dalle opere.**

L'ambito territoriale considerato è quello dei comuni di Rotello e San Martino in Pensilis, in provincia di Campobasso, nella zona collinare del basso Molise, a confine con la Puglia. Le più importanti catene montuose della regione sono i Monti della Meta a Nord confinanti con Lazio e Abruzzo, il Matese (Appennino sannita) a Sud con il confine campano e i Monti Marsicani al Nord con il confine abruzzese.

Il settore orientale è caratterizzato da rilievi collinari che degradano progressivamente verso la costa adriatica. I fiumi interamente molisani non superano la soglia dei 90 km di lunghezza e nascono quasi tutti dal Matese nell'occidente, per poi sfociare nelle coste adriatiche. Il fiume principale del Molise è il Trigno, il più lungo (85 km) e col bacino idrografico più grande della piccola regione. Nasce come quasi tutti i fiumi o torrenti molisani dal Matese e sfocia in un piccolo delta nell'Adriatico immettendogli detriti. Il Biferno è il secondo fiume per lunghezza del Molise (84 km) e anch'esso sfocia nell'Adriatico così come il Fortore altro piccolo fiume molisano sfociante nella parte pugliese del mare interno del Mar Mediterraneo. Altro discorso lo meritano i fiumi che attraversano il Molise, ovvero che nascono e sfociano in altre regioni come il Sangro o il Volturno che è il più importante fiume del Mezzogiorno passante per un breve tratto in Molise.

Il Molise ha una sola e piccola costa sfociante nell'Adriatico, bassa e sabbiosa. In quella zona si può trovare l'unico posto pianeggiante della regione. La costa è quasi interamente occupata dai delta dei fiumi nascenti sul Matese.

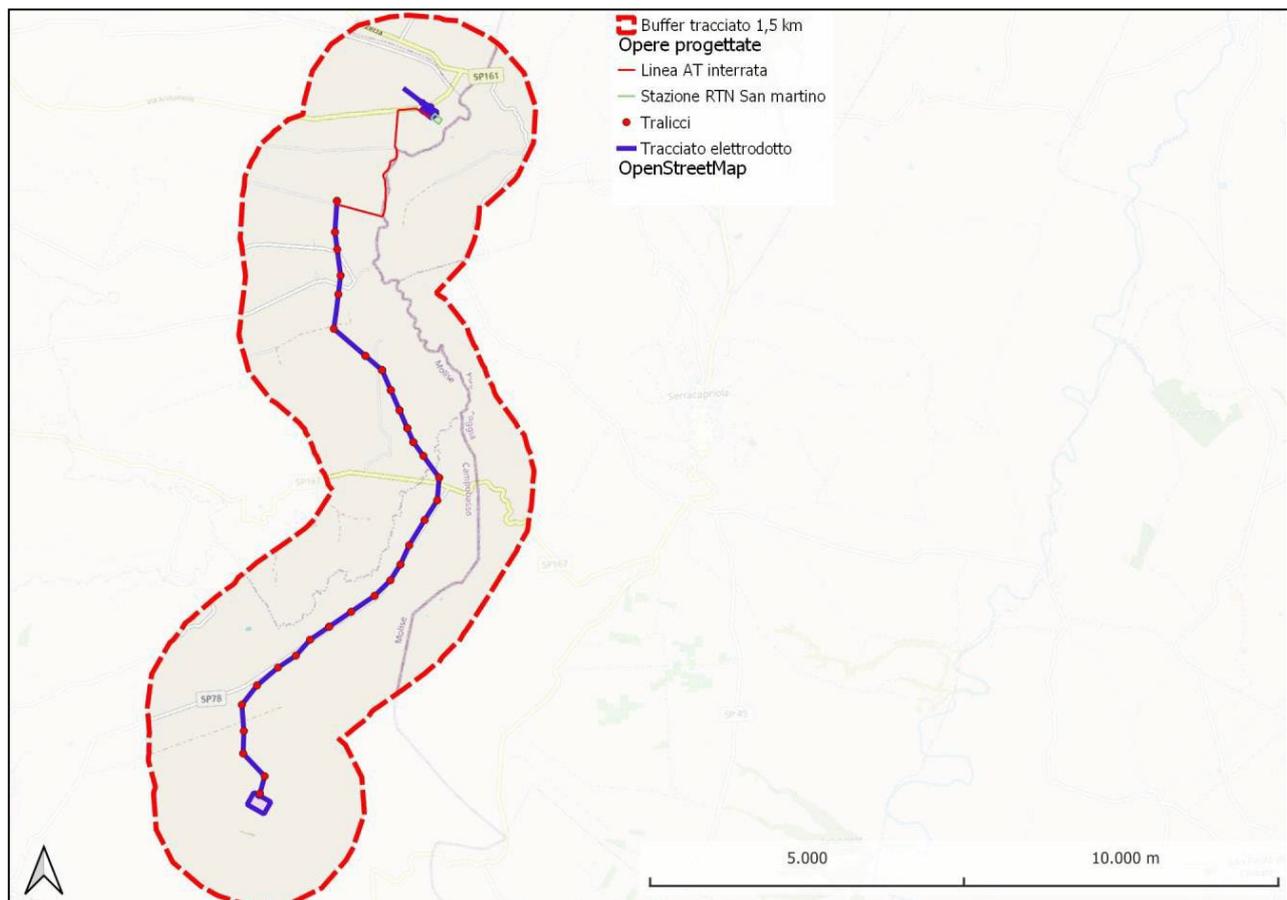


Figura 18 – Individuazione dell'area vasta di analisi

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 4.2 Opere di progetto

### 4.2.1 Breve descrizione del progetto

il tracciato del nuovo elettrodotto a 150 kV da costruire, parte dalla Stazione Elettrica TERNA RTN di "Rotello" e, proseguendo in direzione nord in aree prettamente agricole e approssimativamente in modo parallelo al limite di regione, raggiunge l'area del futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN TERNA 150kV "San Martino in Pensilis", quest'ultima considerata in altro procedimento autorizzativo e non valutata nella presente relazione. L'ultimo tratto, dopo il traliccio 30 viene realizzato in cavo fino alla stazione di ampliamento per le motivazioni sopra esposte (interferenza con un impianto fv in progetto).

In totale la linea aerea avrà una lunghezza pari a circa 11,5 km, cui si sommano 3,1 km circa di cavidotto interrato.

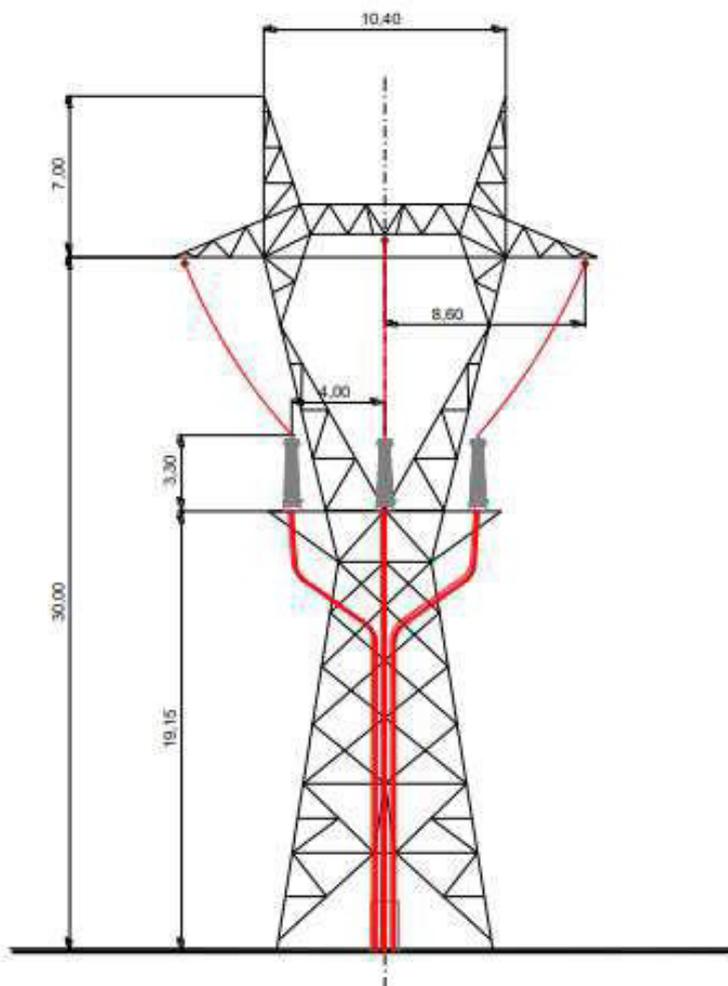


Figura 19 - disegno schematico dei sostegni in progetto

Per la realizzazione del passaggio da elettrodotto aereo a cavo interrato sarà utilizzato un sostegno porta terminale con testa a delta, opportunamente verificato. I terminali cavo saranno inseriti su una mensola alloggiata sulla struttura del sostegno, come mostrato nel disegno schematico sotto riportato, di carattere puramente indicativo e non esaustivo. La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali può essere pari a 400 m ma nel caso in oggetto la campata più lunga può arrivare anche a 700 metri. I sostegni che tipicamente saranno utilizzati sono quelli del tipo a traliccio semplice terna con la disposizione a bandiera, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza. Ciascun piedino di fondazione è composto da:

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

a) un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;

b) un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;

c) un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Inoltre si rende necessaria l'ampliamento della stazione di smistamento nel comune di San Martino in Pensilis, il cui quadro in alta tensione (AT), isolato in aria, andrà esteso con una sezione a 150 kV con doppio sistema di sbarre e un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento fra la stazione di cui sopra e la stazione di trasformazione RTN 380/150 kV di Rotello. Si sottolinea che l'ampliamento della stazione elettrica sarà oggetto di altra procedura autorizzativa.

Per i dettagli, si rimanda alle relazioni tecniche di dettaglio.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 5 ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ PESAGGISTICA DELLE OPERE

### 5.1 Premessa

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente: ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche dall'attenzione posta durante le fasi progettuale ed esecutiva.

L'effetto visivo rappresenta un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione tra elementi naturali ed antropici nella costruzione del paesaggio (quali morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ...).

Il paesaggio costituisce la componente ambientale più complessa da definire e valutare a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

L'analisi dell'impatto visivo della futura opera di rete costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio.

Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca l'opera di rete e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

Nel caso di specie, le valutazioni sono supportate da sopralluoghi effettuati sul posto e nei dintorni dell'area di installazione dell'impianto, oltre che da fotoinserimenti computerizzati dell'impianto ed un'analisi di intervisibilità condotta in ambiente GIS.

Per quanto riguarda quest'ultima analisi, nell'ambito dell'area vasta di analisi è stata calcolata la visibilità o meno del punto più alto di ogni singolo traliccio (non è stato preso in considerazione il cavidotto interrato) per ciascun pixel del Digital Terrain Model dell'INGV, con risoluzione di circa 10 m, disponibile sul sito dello stesso istituto (<http://tinitaly.pi.ingv.it/>). La scelta del DTM, al di là della mancanza di un DSM omogeneo per il territorio analizzato. Per tale motivo, le fotosimulazioni potrebbero fornire un quadro leggermente differente da quello proposto con la visibilità "teorica" basata sul DTM.

L'analisi è cautelativa anche perché il punto di osservazione è stato posto ad altezze dal suolo pari a quella massima di ogni sostegno dei raccordi aerei. In virtù di ciò, almeno per la costruzione delle carte di intervisibilità, un traliccio verrebbe considerato visibile al 100% nell'ambito delle analisi GIS, anche nel caso in cui in realtà dovesse risultare visibile solo la parte alta dello stesso.

Di contro, nelle analisi di percepibilità tra singoli elementi e singoli punti di interesse, le elaborazioni condotte in ambiente GIS consentono invece di calcolare esclusivamente la porzione di traliccio sveltante dalla linea di orizzonte visibile dal Pdl stesso, benché sempre teorica in virtù dell'utilizzo di un DTM in luogo di un DSM.

Per la fase di cantiere e di dismissione – non rilevandosi particolari criticità, legate principalmente alla temporaneità e reversibilità delle operazioni – l'impatto è stato valutato esclusivamente dal punto di vista qualitativo, prendendo in considerazione unicamente l'alterazione morfologica e percettiva connessa con la logistica di cantiere.

Per quanto concerne, invece, la fase di esercizio, in virtù della tipologia e della durata dei possibili impatti, le analisi sono state condotte in maniera maggiormente approfondita, in funzione dei parametri dimensionali e compositivi delle opere. Gli effetti derivanti dalla presenza della sottostazione di trasformazione non sono stati presi in considerazione poiché riferiti ad altro procedimento di autorizzazione. Sono stati, invece, considerati gli ingombri derivanti da ciascun traliccio della linea aerea, riportando l'altezza di ciascuno di essi come da relazione tecnica allegata.

Più nel dettaglio, per quanto riguarda quest'ultima fase, sulla base degli elementi raccolti e delle analisi appena descritte, è stata preliminarmente valutata la sensibilità paesaggistica del territorio, inteso come ambito territoriale complessivamente interessato dalle opere proposte alle possibili alterazioni indotte dall'uomo. Successivamente, in funzione delle caratteristiche dimensionali e compositive delle opere in progetto, è stata valutata l'incidenza che questo ha sul contesto paesaggistico appena valutato. In entrambi i casi, le valutazioni sono state condotte nell'ambito di un buffer di 1.5 km.

Il tutto poi è stato condensato in un unico indicatore complessivo di impatto percettivo connesso con la presenza del nuovo impianto, descritto di seguito.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)		
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4	
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.	

## 5.2 Analisi degli impatti

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo, con l'indicazione della fase in cui si verificano o sono valutabili.

Per la fase di cantiere, si tiene conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto, ovvero della presenza di gru, strutture temporanee uso ufficio, piazzole di stoccaggio temporaneo dei materiali, ecc.

**Tabella 2: Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione.**

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Cantiere
2	Presenza dell'elettrodotto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Esercizio

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

### 5.2.1 Impatti in fase di cantiere

In questa fase le alterazioni sono dovute essenzialmente a:

- Alterazione morfologica del paesaggio dovuta a:
  - Predisposizione di aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali ed attrezzature e piazzole temporanee di montaggio;
  - Realizzazione di viabilità specificatamente legata alla fase di cantiere, ovvero della quale è prevista la dismissione (con contestuale ripristino dello stato dei luoghi) a conclusione dei lavori.
- Alterazione percettiva dovuta alla presenza di baracche, macchine operatrici, automezzi, gru, ecc.

Per quanto concerne il primo punto, gli aspetti rilevanti presi in considerazione sono:

- In fase di cantiere si provvede ad occupare una porzione complessiva di 2.7 ha, interamente rappresentata da superfici classificate come superfici agricole. Di questa porzione il 75% verrà ripristinata al termine delle operazioni di cantiere, mentre la restante parte verrà occupata dagli ingombri dei tralicci in fase di esercizio, su una superficie complessiva stimata in 0.675 ha.
- Utilizzo di autogru di altezza proporzionale alle dimensioni dei tralicci.

Con riferimento all'alterazione percettiva connessa con le strutture e dei mezzi/attrezzature di cantiere, va rilevato che gli effetti maggiormente significativi sono legati alla presenza delle gru, che sono gli unici mezzi realmente in contrasto in un contesto prevalentemente agricolo, in cui il passaggio di camion e trattori, o la presenza di capannoni e baracche, è molto comune. Probabilmente sarebbe anomala solo il numero e la frequenza di passaggio, i cui effetti tuttavia sono del tutto trascurabili in virtù della temporaneità dei lavori.

La temporaneità delle operazioni di cui alla presente sezione va tenuta in considerazione anche dal punto di vista dell'alterazione morfologica del paesaggio, ed incide in maniera fortemente positiva sulla valutazione d'impatto complessiva.

In virtù di ciò, l'alterazione morfologica e percettiva del paesaggio in conseguenza delle attività connesse con la logistica di cantiere può ritenersi classificabile come segue:

- Di breve termine, legata alla durata del cantiere stimata in 280 gg;
- Percepibile entro un raggio di pochi km dall'area dell'impianto, lungo la viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali;
- Di bassa intensità, in virtù dell'incidenza delle superfici e dei volumi di scavo/rinterro in gioco, oltre che della sensibilità delle aree interessate dai lavori, essenzialmente agricole;
- Di bassa vulnerabilità, stante la mancanza di elementi vulnerabili, dal punto di vista storico-architettonico, nelle vicinanze delle aree interessate dai lavori.

Non sono previste particolari misure di mitigazione.

L'impatto, pertanto, può ritenersi complessivamente **BASSO**.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

### 5.3 Strati informativi di base ed elaborazioni effettuate

La valutazione degli impatti è stata effettuata sulla base di una preliminare analisi dello stato di fatto all'interno di un'area vasta di analisi, valutata in base a tutti i 30 sostegni – tralicci necessari per la realizzazione dell'elettrodotto aereo. In questa fase, nell'area di analisi sono stati anche individuati tutti gli elementi di interesse paesaggistico e storico-architettonico sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. n.42/2004. In proposito sono stati presi in considerazione i vincoli di natura paesaggistica (e le relative fasce di rispetto) definiti con d.g.r. n.903/2015 e l.r. n.54/2015, con la quale sono state individuate tutte le aree ed i siti non idonei all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Le aree ed i beni vincolati e le aree non idonee sono stati individuate utilizzando diverse banche dati, ed in particolare sono stati consultati:

- Il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico – SITAP del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (di seguito MiBACT) ([www.sitap.beniculturali.it](http://www.sitap.beniculturali.it));
- La cartografia allegata al Piano Paesaggistico Regionale per l'acquisizione e l'elaborazione di informazioni sul paesaggio;
- Il server del Ministero dell'Ambiente per l'acquisizione delle aree protette (EUAP);
- Il geoportale nazionale, per l'estrazione delle aree umide di rilevanza internazionale (Ramsar);
- I siti internet dei comuni più vicini all'area di intervento, onde acquisire ed elaborare la cartografia relativa alla perimetrazione dei centri storici e dell'ambito urbano;
- La Carta d'Uso del Suolo Corine Land Cover - 2018;
- Il server del Ministero dell'Ambiente per le aree rientranti in Rete Natura 2000;
- Il server della Lipu, ai fini dell'acquisizione delle IBA (Important Bird Areas).

Le valutazioni sono supportate da sopralluoghi effettuati sul posto e nei dintorni dell'area di installazione dell'impianto

### 5.4 Valore paesaggistico dell'area di studio

Il Valore Paesaggistico (VP) relativo all'ambito di riferimento (nel caso di specie l'area buffer di analisi), è stato ottenuto quantificando gli elementi di naturalità del paesaggio (N), di qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V), secondo la seguente relazione:

$$VP = N + Q + V$$

L'indice di naturalità (N), che esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale senza interferenze umane, è stato calcolato assegnando alle diverse classi d'uso del suolo un punteggio variabile da 1 a 10 secondo la seguente tabella.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

**Tabella 3: Indice di naturalità per le differenti classi d'uso del suolo**

<i>Aree</i>	<b>Indice N</b>
<b><i>Territori modellati artificialmente</i></b>	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<b><i>Territori agricoli</i></b>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
vigneti, oliveti, frutteti	4
<b><i>Boschi e ambienti semi - naturali</i></b>	
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

L'indice di qualità dell'ambiente (Q), che esprime l'entità delle alterazioni antropiche attribuibili alle diverse classi d'uso del suolo, è stato valutato assegnando alle classi d'uso del suolo un valore variabile da 1 a 6 secondo la seguente tabella.

**Tabella 4: Indice di qualità dell'ambiente per le diverse classi d'uso del suolo**

<b>AREE</b>	<b>Indice O</b>
aree servizi, industriali, cave ecc.	1
tessuto urbano	2
aree agricole	3
aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
aree con vegetazione boschiva e arbustiva in	5
aree boscate	6

La presenza, nell'area vasta di analisi, di elementi meritevoli di tutela da parte dell'uomo è valorizzata nell'indice V, secondo una scala da 0 a 1, come segue.

**Tabella 5: Indice legato alla presenza di vincoli nell'area di interesse**

<b>AREE</b>	<b>Indice V</b>
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

Il valore ottenuto è stato riclassificato sulla base di una scala di valori variabile da 1 a 5, come di seguito evidenziato.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

**Tabella 6: Indicatore di valutazione del paesaggio**

Valore del paesaggio	Valore prodotto	Indice VP
Molto basso	0- 3.4	1
Basso	3.4 - 6.8	2
Medio	6.8 - 10.2	3
Alto	10.2 - 13.6	4
Molto alto	13.6 - 17	5

Partendo dal presupposto che i paesaggi più segnati dalle trasformazioni recenti siano solitamente anche quelli caratterizzati da una perdita di identità, intesa come chiara leggibilità del rapporto tra fattori naturali e opere dell'uomo e come coerenza linguistica ed organicità spaziale di queste ultime, la sensibilità di un sito è legata al grado di trasformazione che ha subito nel tempo. Tale sensibilità è pertanto molto più elevata quanto più è integro il paesaggio, sia rispetto ad un'ipotetica condizione iniziale, sia rispetto alle forme storiche di elaborazione operate dall'uomo.

In linea con quanto descritto in precedenza, il valore paesaggistico del territorio in esame, è stato ottenuto sommando, per ogni classe d'uso del suolo della CLC rilevabile nel buffer di analisi, un valore assegnato per la naturalità del paesaggio (N), la qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Attraverso una media ponderata sulla superficie delle singole classi, riclassificata sulla base di una scala variabile tra 1 (minimo VP) e 5 (massimo VP), è stato calcolato poi il valore paesaggistico medio. Di seguito i valori attribuiti.

**Nel nostro caso si è ottenuto un valore prodotto pari a 7, corrispondente ad un VP pari a 3, ovvero medio.**

**Tabella 7: Calcolo del valore paesaggistico medio del territorio rientrante entro l'area vasta di analisi, sulla base della classificazione d'uso del suolo CLC (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 2018).**

Classi d'uso del suolo CLC 2018	ETTARI	N	Q	V	VP
211 - Seminativi in aree non irrigue	4712.2149	3	3	1	7
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	310.1768	3	3	1	7
<b>Valore Paesaggistico calcolato / indice VP</b>					<b>3</b>

#### 5.4.1 Valutazione dell'impatto percettivo

Le valutazioni sono state supportate da un'analisi preliminare di intervisibilità condotta in ambiente GIS. In particolare, è stata calcolata la visibilità o meno dell'area di interesse per ciascun pixel del Digital Terrain Model (progetto Tinitaly DEM) con risoluzione di circa 10 m, entro il buffer di 1.5 km dalle opere poste a progetto. In realtà, tenendo conto dell'orografia del territorio, oltre che della collocazione e delle dimensioni delle opere in progetto, la percepibilità di queste ultime diviene trascurabile a distanze notevolmente inferiori.

Al fine di tale elaborazione sono stati georiferiti i 30 tralicci progettati, tenendo conto delle singole altezze valutate secondo quanto riportato nell'apposita relazione tecnica. Quindi si è provveduto ad elaborare una immagine raster da cui comprendere la porzione di territorio da cui era possibile vedere l'impianto, suddividendo l'area in 7 classi di rappresentatività, che restituiscono la possibile intervisibilità partendo da valore nullo e arrivando a valore di piena visibilità dell'impianto.

#### 5.4.2 Mappa di intervisibilità dell'area dell'impianto

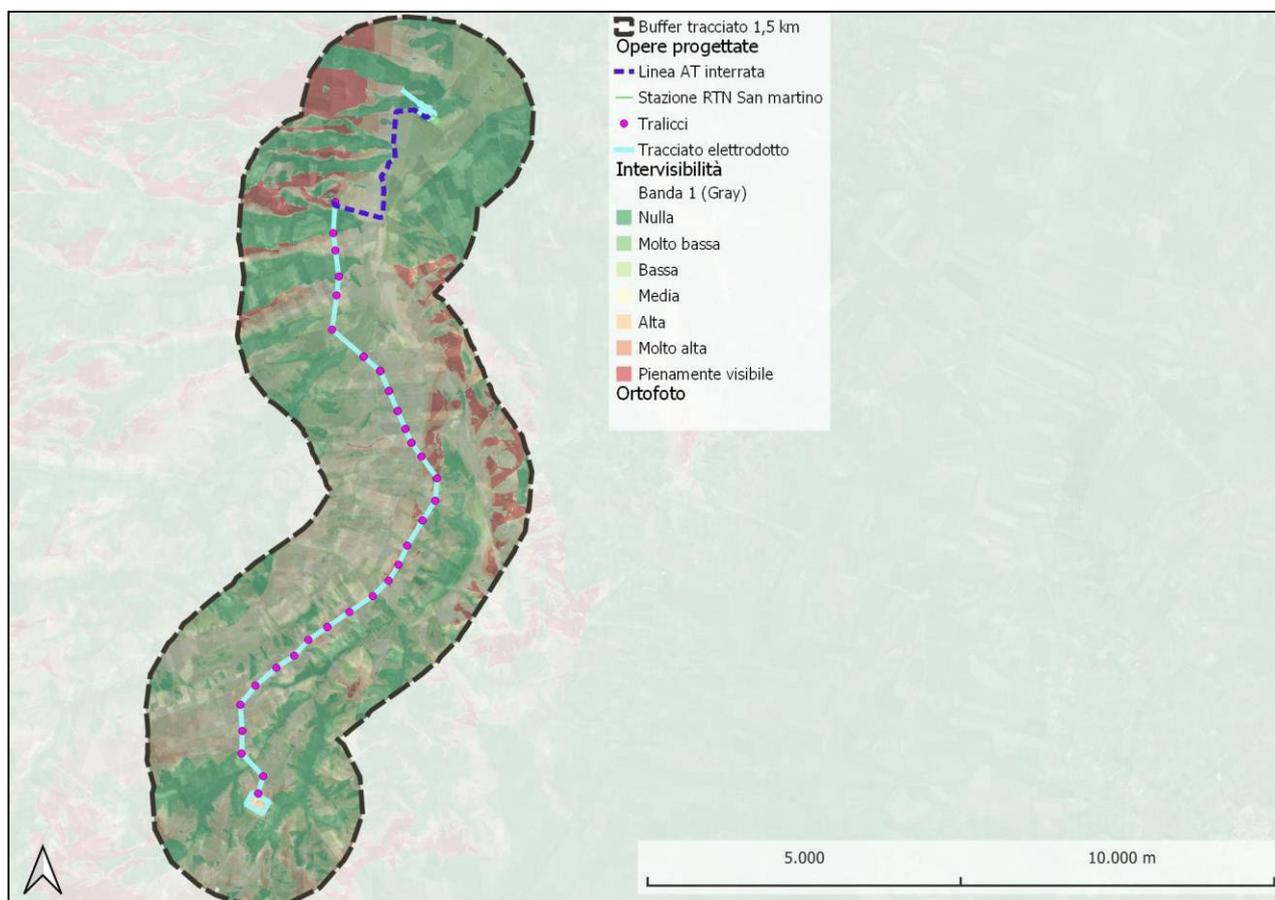
Sulla base della metodologia già descritta in precedenza, è stata elaborata una mappa di intervisibilità dell'impianto entro il buffer di 1.5 km dalle opere poste a progetto.

In particolare, anche in virtù delle condizioni cautelative adottate, l'analisi pone in evidenza che **l'impianto risulta non visibile da circa il 28% del territorio compreso entro il buffer di analisi citato. Le aree da cui risulterebbe pienamente visibile ammontano al 2% del buffer di analisi.**

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

La particolare conformazione morfologica del territorio e la posizione dell'impianto, determinano scarse percentuali di territorio per le quali si rileva una visibilità intermedia: nel 41% dei casi la visibilità è bassa o molto bassa, nel 14% è media, nel 15% risulta alta o molto alta e solo nel 2% si ha piena visibilità dell'impianto.

Classe	Presenza in %
0 - Nulla	28%
1 - Molto bassa	28%
2- Bassa	13%
3 - Media	14%
4 - Alta	8%
5 - Molto alta	7%
6 - Piena	2%
<b>Totale complessivo</b>	<b>100,00%</b>



**Figura 20: Mappa delle intervisibilità dell'area dell'impianto sulla base del DTM Tinality (Fonte: Ns. elaborazioni su dati <http://tinality.pi.ingv.it/>).**

I centri abitati prossimi all'area di analisi, ovvero San Martino in Pensilis, Ururi, Rotello in Molise, Serracapriola e Chieuti in Puglia, risultano fuori dal buffer di 1.5 km ed a distanza tale da risultare comunque difficilmente visibile. Inoltre la tipologia di opere, largamente impiegata sul territorio, e la funzione indispensabile per il corretto funzionamento di impianti da fonti rinnovabili, rende accettabile anche la possibilità di intravedere l'elettrodotto.

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 5.5 Interventi di mitigazione

Impatto potenziale	Fase	Misure di mitigazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Cantiere Dismissione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna misura di mitigazione</li> </ul>
	Esercizio	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Corretta scelta del tracciato.</b> I criteri che hanno guidato la fase di scelta dei tracciati hanno permesso di individuare i percorsi che interferissero meno con la struttura del paesaggio. Oltre alla valutazione di limitare il numero dei sostegni a quelli tecnicamente indispensabili, sono stati applicati altri criteri relativi alla scelta e al posizionamento dei sostegni, predisponendo un tracciato lungo un corridoio di fattibilità tecnico, ambientale ed infrastrutturale. La progettazione ha consentito di dislocare e allontanare le linee da centri abitati, centri storici e da strade panoramiche. L'attento studio dei vincoli presenti sul territorio (di carattere paesaggistico, idrogeologico ed ambientale) ed i sopralluoghi effettuati hanno permesso di perfezionare la scelta del tracciato e l'ubicazione dei singoli tralicci in modo da interferire il meno possibile con aree di pregio e con zone vulnerabili.</li> <li><b>Dimensione e tipologia dei sostegni.</b> La progettazione è stata volta a contenere, per quanto possibile, l'altezza dei sostegni. Sono stati utilizzati tralicci tradizionali, la cui caratteristica principale è rappresentata dalla struttura reticolare che, con le apposite colorazioni, è facilmente mitigabile.</li> <li><b>Inserimento cromatico dell'infrastruttura.</b> Particolare attenzione è stata posta al progetto cromatico dell'infrastruttura, che tiene in considerazione il contesto storico, culturale e materiale in cui l'opera va ad inserirsi. Il metodo del cromatismo di paesaggio predominante si basa sullo studio della percezione visuale del luogo, cercando di valutarne i mutamenti cromatici e comparando mediante criteri funzionali gli elementi naturali ed artificiali. In base all'uso del suolo delle aree attraversate si possono determinare le relative cromie predominanti, ovvero la cromia che risulta sovrastare per l'arco temporale più lungo, calcolato dallo studio delle variazioni cromatiche durante l'arco temporale stagionale. Importante è anche valutare il "Fondale Relativo" delle opere, determinato, per ogni singolo intervento, dai punti visuale preferenziali. Tale analisi ha determinato che i sostegni, per mitigarne l'impatto visivo, siano verniciati con un colore neutro "grigio cielo" (RAL 7035) nella parte alta: tale colorazione potrà essere modificata secondo il colore della scala RAL richiesto dagli Enti competenti.</li> </ul>

Committente: <b>Solar Energy sei srl</b> Via S.Altmann n.9, Bolzano (BZ)	Progettazione a cura di: Mate System srl Via G.MAMELI n.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: <b>R:2.11</b>	Tipo: STUDIO DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	Formato: A4
Data: 30/09/2024		Scala: n.a.

## 6 CONCLUSIONI

Sulla base della documentazione consultata e delle elaborazioni condotte sui dati disponibili in bibliografia, è stato possibile verificare che il contesto paesaggistico e storico-culturale nell'area vasta di analisi presenta una sensibilità media. La significativa varietà di ambienti, concorrono a determinare un mosaico paesaggistico di un certo pregio, non esente da banalizzazioni ed alterazione dei caratteri identitari e storici.

Le scelte progettuali effettuate per quanto riguarda i raccordi aerei, in termini di ingombri, tipologia di tralicci e localizzazione, determinano un'alterazione del paesaggio minima, peraltro non pienamente percepibile da tutti punti di interesse individuati.

In virtù di quanto sopra e di tutte le valutazioni descritte in dettaglio nel presente documento, cui si rimanda integralmente, si evidenzia che **il progetto non determina incidenza significativa sul paesaggio.**