

eAmbiente s.r.l.

c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA  
via delle Industrie, 9 - 30175 Marghera (VE)  
[www.eambiente.it](http://www.eambiente.it); [info@eambiente.it](mailto:info@eambiente.it)  
Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886

C16-004323\_ESE\_PAE



*Gabriella Chielino*

## STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI

### ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa

REVISIONI					
	00	28/06/2019	Prima emissione	F. Puzone – G.Luzzi ING/PRE-IAM	N. Rivabene ING/PRE-IAM
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
NUMERO E DATA ORDINE:					
MOTIVO DELL'INVIO:		<input type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE		<input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE	
CODIFICA ELABORATO				 TERNA GROUP	
REFR10015CIAM02980_00					

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.  
This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibiit.

## Sommario

1	PREMESSA.....	7
1.1	Sintesi delle prescrizioni da ottemperare.....	7
1.2	Riferimenti normativi.....	9
1.3	Metodologia di lavoro .....	10
2	PROGETTO DI INTERVENTO.....	12
2.1	Motivazione dell'intervento .....	12
2.2	Descrizione del tracciato .....	13
2.2.1	Aree impegnate.....	18
2.3	Caratteristiche tecniche delle opere .....	18
2.3.1	Distanza tra i sostegni.....	19
2.3.2	Conduttori e corde di guardia .....	19
2.3.3	Sostegni .....	19
2.3.4	Isolamento.....	22
2.3.5	Morsetteria ed armamenti .....	23
2.3.6	Fondazioni.....	23
3	ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA ESISTENTI .....	25
3.1	Descrizione del contesto paesaggistico tratta dagli strumenti di pianificazione paesaggistica regionali e provinciali.....	25
3.2	Caratteri del paesaggio .....	27
3.3	Detrattori paesaggistici esistenti.....	29
3.4	Indicazione e analisi dei livelli di tutela paesaggistici .....	30
3.4.1	Pianificazione Regionale e Provinciale (Campania).....	30
3.4.1.1	Piano Territoriale Regionale.....	30
3.4.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino.....	31
3.4.1.3	Verifica di compatibilità dell'opera con il P.T.R. della Regione Campania e con il P.T.C.P. di Avellino .....	33
3.4.2	Pianificazione Regionale e Provinciale (Puglia).....	35
3.4.2.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale .....	35
3.4.2.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia .....	37
3.4.2.3	Verifica di compatibilità dell'opera con il P.P.T.R. della Regione Puglia e con il P.T.C.P. della Provincia di Foggia .....	39
3.4.3	Pianificazione urbanistica comunale .....	43
3.4.3.1	Piano Urbanistico Comunale di Bisaccia (AV) .....	43
3.4.3.2	Piano Regolatore Generale di Lacedonia (AV).....	43

Codifica Elaborato Terna:		Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:	
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	<b>C16-004323_ESE_PAE</b>	<b>Rev. 00</b>

3.4.3.3	Piano Regolatore Generale di Rocchetta Sant'Antonio (FG).....	43
3.4.3.4	Piano Regolatore Generale di Sant'Agata di Puglia (FG) .....	43
3.4.3.5	Piano Regolatore Generale di Deliceto (FG) .....	43
3.4.4	Analisi delle interferenze con i beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. ....	43
3.4.4.1	Vincolo paesaggistico .....	43
3.4.4.2	Vincolo archeologico .....	46
3.4.4.3	Vincolo idrogeologico .....	47
3.4.4.4	Aree naturali protette.....	48
3.4.4.5	Parchi nazionali .....	48
3.4.4.6	Riserve naturali .....	48
3.4.4.7	Parchi naturali regionali e interregionali .....	48
3.4.4.8	Altre aree protette .....	49
3.5	Risultati dell'analisi degli strumenti di vincolo e di tutela esistenti ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. ....	49
4	STUDIO PER LA SCELTA DELLA TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI .....	50
4.1	Metodologia di valutazione .....	50
4.1.1	Valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti .....	50
4.1.2	Valutazione degli impatti percettivi .....	51
4.1.2.1	Forma .....	51
4.1.2.1.1	Morfologia .....	51
4.1.2.1.2	Dimensione e Tipologia .....	51
4.1.2.2	Colore.....	52
4.1.3	Valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti .....	52
4.1.4	Valutazione delle interazioni con l'avifauna locale .....	53
4.1.5	Verifica di compatibilità geologica dei sostegni proposti .....	54
4.1.5.1	Compatibilità tecnica e giudizio del progettista .....	55
4.1.5.2	Pendenza .....	56
4.1.5.3	Litologia .....	56
4.1.5.4	Instabilità di versante .....	56
4.1.5.5	Corsi d'acqua ed altri elementi idrografici .....	57
4.1.5.6	Dimensioni e Morfologia.....	57
4.1.5.7	Calcolo della Valutazione complessiva e giudizio di compatibilità .....	58
4.2	Esiti delle valutazioni e proposta della tipologia di sostegno .....	58
4.2.1	Valutazioni di tipo paesaggistico .....	59
4.2.1.1	Risultati della valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti .....	59
4.2.1.2	Risultati della valutazione degli impatti percettivi .....	63

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

4.2.1.3	Risultati della valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti .....	65
4.2.1.4	Analisi del Peso Complessivo .....	67
4.2.1.4.1	Risultanze di approfondimenti e sopralluoghi .....	69
4.2.1.5	Esiti delle valutazioni di tipo paesaggistico .....	70
4.2.2	Valutazioni sulla compatibilità tecnica e geologica dei sostegni proposti.....	71
4.2.2.1	Giudizio tecnico del progettista .....	72
4.2.2.2	Risultati delle analisi ai fini della verifica di compatibilità geologica .....	72
4.2.2.3	Giudizio di compatibilità geologica .....	73
4.2.3	Scelta della tipologia di sostegno .....	76
5	ANALISI DEI FOTOINSERIMENTI.....	78
6	CONCLUSIONI.....	85

## Indice Tabelle

Tabella 2.1.	Schema di picchettazione dei sostegni di progetto.....	15
Tabella 3.1.	Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Campania .....	33
Tabella 3.2.	Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Provincia di Avellino.....	34
Tabella 3.3.	Strutture del P.P.T.R. analizzate nella Tavola "Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti punti di vista per fotoinserimenti" in allegato al presente studio.....	37
Tabella 3.4.	Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Puglia .....	39
Tabella 4.1.	Valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti.....	59
Tabella 4.2.	Valutazione degli impatti percettivi .....	63
Tabella 4.3.	Valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti .....	65
Tabella 4.4.	Valutazione del peso complessivo e proposta della tipologia di sostegno in base a considerazioni di tipo paesaggistico .....	67
Tabella 4.5.	Risultati delle analisi ai fini della verifica di compatibilità geologica.....	72
Tabella 4.6.	Assegnazione dei pesi e calcolo della compatibilità.....	74

## Indice Figure

Figura 2.1.	Elettrodotto 380 kV Bisaccia-Deliceto .....	13
Figura 2.2.	Tracciato 380 kV autorizzato su ortofoto a colori anno 2018 .....	18
Figura 2.3.	Tipologie di sostegno a traliccio .....	20
Figura 2.4.	Esempio di sostegno tubolare.....	21

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

Figura 2.5. Schema di un isolatore .....	23
Figura 2.6. Fondazioni a piedini separati.....	24
Figura 2.7. Fondazioni a gabbia o cestello (sinistra) e a bicchiere (destra) .....	25
Figura 3.1. Stralcio della Carta degli Ambiti di paesaggio per la Campania (fonte: P.T.R. Campania 2008).....	26
Figura 3.2. Stralcio della Carta delle Unità di Paesaggio per la Puglia (fonte: P.P.T.R. Puglia 2015).....	27
Figura 3.3. Vista da sud-est verso nord-ovest del paesaggio dell'Alta Irpinia .....	28
Figura 3.4. Vista da nord-est verso sud-ovest del corridoio infrastrutturale dell'A16 nella valle del Torrente Calaggio.....	28
Figura 3.5. Vista da sud verso nord dei principali detrattori paesaggistici presenti all'intero dell'Area di analisi .....	29
Figura 3.6. Stralcio della Tavola Sistema delle risorse naturali e paesistiche del Preliminare al P.T.C.P. della Provincia di Avellino.....	32
Figura 3.7. Stralcio della Tavola S2 del P.T.C.P. della Provincia di Foggia.....	38
Figura 3.8. Ubicazione su base CTR del Casone di Monte Vaccaro rispetto al tracciato del nuovo elettrodotto .....	46
Figura 3.9. Ubicazione su base CTR del Convento di Sant'Antuono rispetto al tracciato del nuovo elettrodotto.....	46
Figura 3.10. Individuazione su base catastale del Tratturo Pescasseroli – Caudella presso i sostegni 45 -46.....	47
Figura 3.11. Individuazione su base catastale del Tratturo Cervaro – Candela Sant'Agata presso i sostegni 54 - 55.....	47
Figura 4.1. Individuazione su base catastale del Tratturo Cervaro – Candela Sant'Agata presso i sostegni 54 - 55.....	54
Figura 5.1. Punto di Vista PV C1 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento di sostegni monostelo (sotto).....	78
Figura 5.2. Punto di Vista C1 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) – tratto 2 - 4.....	79
Figura 5.3. Punto di Vista C1 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) – tratto 6 - 9.....	79
Figura 5.4. Punto di Vista C2 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento di sostegni monostelo (sotto).....	80
Figura 5.5. Punto di Vista P1 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento isolato di due sostegni monostelo (sotto).....	81
Figura 5.6. Punto di Vista P2 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (sotto) .....	82
Figura 5.7. Punto di Vista P2 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) .....	82
Figura 5.8. Punto di Vista P3 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato presso il parco eolico in Comune di Deliceto con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con i sostegni di tipo monostelo (sotto).....	83
Figura 5.9. Punto di Vista P4 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato presso il parco eolico in Comune di Deliceto con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con i sostegni di tipo monostelo (sotto).....	83
Figura 5.10. Punto di Vista P4 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) .....	84

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<i>Rev. 00</i>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

## Indice Appendici

Titolo elaborato	Codifica elaborato	Scala
Appendice - Fotoinserimenti	REFR10015CIAM02980_00	-

## Indice Tavole

Titolo elaborato	Codifica elaborato	Scala
Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti e punti di vista per fotoinserimenti - Campania	DEFR10015CIAM02981_00_01	1:25.000
Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti e punti di vista per fotoinserimenti - Puglia	DEFR10015CIAM02981_00_02	1:25.000

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

# 1 PREMESSA

## 1.1 Sintesi delle prescrizioni da ottemperare

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali – ha decretato, con D.M. 0000168 del 06/08/2015 poi modificato dal successivo D.M. 0000243 del 13/11/2015 nel testo della sola prescrizione A7 relativa all'avifauna, la Compatibilità Ambientale per il progetto "Elettrodotto a 380 kV in Semplice Terna "S.E. Bisaccia – S.E. Deliceto e Opera Connessa" presentato da Terna S.p.A..

Le prescrizioni dei suddetti Decreti sono state recepite dal Ministero dello Sviluppo Economico che, con Decreto N. 239/EL-267/250/2017 del 10/04/2017, ha approvato il progetto definitivo dell'opera.

In particolare, il seguente elaborato si occupa specificatamente della prescrizione A10 che recita:

- **A10:** *In fase di progettazione esecutiva, si dovrà prevedere, per quanto possibile, l'impiego di sostegni tubolari monostelo, compatibilmente con le condizioni di sicurezza idraulica e geomorfologica del territorio e tenuto conto delle caratteristiche paesaggistiche e percettive del territorio attraversato e delle possibili interazioni con l'avifauna locale. A tal fine dovrà essere fornito uno studio con le motivazioni di scelta della tipologia di ogni sostegno e con le opportune fotosimulazioni. Tale prescrizione dovrà essere ottemperata anche all'esito di quanto prescritto dal MiBACT nella prescrizione B) 6.*

L'ottemperanza della prescrizione suddetta è correlata all'ottemperanza della prescrizione B6, che riporta:

- **B6:** *Per quanto concerne le problematiche Paesaggistiche nel territorio della Regione Puglia considerati gli effetti cumulativi dell'intervento proposto con i numerosi aerogeneratori ricadenti all'interno del territorio comunale di Sant'Agata di Puglia (dal sostegno 60 al sostegno 81), in tale ambito andrà ridotto l'impatto dell'intervento sulle visuali paesaggistiche mediante la sostituzione, ovunque possibile dei tralicci con sostegni monostelo, sottoponendo preventivamente le proposte di sostituzione alla Soprintendenza territorialmente competente e alla Direzione Generale belle Arti e Paesaggio del MiBACT, anche al fine di concordare le cromie dei sostegni medesimi.*

In merito alla prescrizione B6, è stato dapprima trasmesso alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, indicata dal DM0000168 quale Ente ottemperante assieme alla Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del MiBAC, con nota GRUPPOTERNA/P20190011692 del 13/02/2019 acquisita al prot. della suddetta SABAP con n. 1245 in

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

data 14/02/2019, un apposito "Studio per la scelta tipologica dei sostegni - PUGLIA" – REFR10015CIAM002923\_00.

Tale elaborato analizzava tutti gli aspetti tecnici e le caratteristiche territoriali utili a motivare la scelta tipologica dei sostegni, estendendo l'indagine a tutta la parte di tracciato ricadente nel territorio pugliese oltre che a quella compresa tra i sostegni 60-81 indicati dalla prescrizione stessa, al fine di recepire (anche se solo limitatamente alla Regione Puglia) quanto richiesto dalla suddetta A10.

La Soprintendenza ha, quindi, con nota n. 3230 del 16/04/2019, comunicato parere favorevole in merito alla compatibilità paesaggistica della scelta tipologica dei sostegni proposta da Terna per il tratto di Sua competenza e ha successivamente asseverato, con nota n.4606 del 30/05/2019, tale parere come "*verifica di ottemperanza positiva alla prescrizione B6*".

Analogo studio è stato allora trasmesso alla Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del MiBAC con nota prot. n. GRUPPOTERNA/P20190040368 del 05/06/2019.

Tale elaborato è attualmente in fase di verifica presso l'Ente.

Con il presente documento, quindi, si intendono proporre le medesime valutazioni riportate nello studio redatto in ottemperanza alla prescrizione B6 (già approvato dalla SABAP competente e sottoposto alla verifica della DG MiBAC), estendendole anche alla parte di tracciato che si sviluppa nel territorio campano, allo scopo di ottemperare a tutte le richieste della prescrizione A10.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

## 1.2 Riferimenti normativi

I riferimenti normativi in materia di paesaggio utili per coordinare la tematica oggetto del presente studio fanno riferimenti ai seguenti disposti:

### Normative comunitarie e nazionali:

- **Convenzione europea del Paesaggio**, Firenze 20 ottobre 2000;
- **Legge 9 gennaio 2006, n. 14** "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000";
- **D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42** "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- **D.P.C.M. 12 dicembre 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";
- **D.M. 15 marzo 2006** e s.m.i. "Istituzione e compiti dell'Osservatorio nazionale per la qualità del paesaggio";
- **D.M. 25 settembre 2008** e s.m.i. "Disciplina e composizione dell'Osservatorio nazionale per la qualità del paesaggio";
- **D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139** "Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i.";
- **D.P.R. 13 febbraio 2017, n.31** "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata".

### Normativa regionale della Puglia:

- **L.R. 7 aprile 2009, n. 20** "Norme per la pianificazione paesaggistica, e s.m.i.";
- **D.G.R. 16 febbraio 2015, n. 176** "Approvazione del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (P.P.T.R.)";
- **D.G.R. 27 luglio 2015, n. 1514** "Prime linee interpretative per l'attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) approvato con D.G.R. n. 176 del 16/02/2015";

### Normativa regionale della Campania:

- **L.R. 23 febbraio 1982, n. 10** "Indirizzi programmatici e direttive fondamentali per l'esercizio delle deleghe e sub-deleghe ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 1 settembre 1981, n. 65: "Tutela dei beni ambientali";
- **L.R. 13 ottobre 2008, n. 13** "Piano Territoriale Regionale";
- **D.G.R. 5 giugno 2009, n. 1055** "PRESA D'ATTO dell'Accordo tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione Campania, siglato in data 27.4.2009, per la predisposizione della

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

*"relazione paesaggistica" ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005";*

- **D.C.S. del 25 febbraio 2014, n. 42** *"Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Avellino – Approvazione ai sensi dell'art. 3, co. 5 del Regolamento Regionale n. 5/2011".*

### 1.3 Metodologia di lavoro

L'impostazione ed il contenuto del presente documento non può che muoversi in sinergia con quanto già approntato nella Relazione Paesaggistica che ha accompagnato l'iter autorizzativo del presente progetto.

In particolare, la metodologia di lavoro utilizzata si articola come di seguito descritto:

1. analisi paesaggistica condotta nell'area di intervento, con particolare attenzione alla disciplina dei livelli di tutela esistenti e alla disamina delle principali caratteristiche progettuali;
2. valutazione degli impatti percettivi derivanti dalla realizzazione delle opere mediante una valutazione analitica del grado di contrasto generato con il territorio;
3. individuazione della presenza di elementi detrattori attualmente insistenti nel paesaggio locale, riconducibili essenzialmente alla presenza di altri elettrodotti e di aerogeneratori, quest'ultimi particolarmente diffusi nei crinali subappenninici dell'Alta Irpinia e dei Monti Dauni;
4. elaborazione in forma matriciale dei risultati mediante una tabella in cui si è provveduto a fornire un "peso numerico" specifico ad ogni parametro. La somma algebrica dei vari punteggi configura l'impatto paesaggistico complessivo previsto per ogni specifico sostegno.
5. valutazione della fattibilità tecnica e della compatibilità geologica del substrato, sulla base dei criteri di progettazione delle linee elettriche e delle conoscenze attualmente disponibili in materia di sicurezza idraulica e geomorfologica del territorio, finalizzata alla definizione della tipologia di sostegno più appropriata;
6. elaborazione dei fotoinserti, per una più opportuna restituzione "realistica" dell'influenza delle tipologie scelte negli ambiti a maggior sensibilità, al fine di verificare l'efficacia delle soluzioni proposte.

Il documento è così orientato secondo i seguenti capitoli:

- **Premessa:** viene sinteticamente descritta la metodologia di lavoro adottata, elencati i riferimenti normativi che regolano la disciplina e tracciate le linee principali che descrivono l'opera in progetto.
- **Progetto di intervento:** sono illustrate le motivazioni dell'opera sulla base del Piano di Sviluppo di Terna S.p.A. e successivamente presentate le caratteristiche quantitative e qualitative delle principali azioni progettuali.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- **Analisi dei livelli di tutela esistenti:** prendendo come riferimento quanto contenuto nella Relazione Paesaggistica autorizzata è ripresa una descrizione generica dei caratteri paesaggistici dell'area di studio, l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti (aggiornandoli laddove necessario), la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica. È stata quindi verificata l'interferenza dei sostegni con gli strumenti di vincolo.
- **Studio per la scelta tipologica dei sostegni proposti:** attraverso l'implementazione di una matrice che sintetizza le risultanze dell'analisi dei luoghi si giunge a quantificare l'impatto paesaggistico complessivo previsto da ogni specifico sostegno, e sulla base di questo, a definire la tipologia di sostegno paesaggisticamente più appropriata da adottare.
  - **Valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti:** dalla lettura dell'analisi svolta sui principali strumenti di pianificazione territoriale e paesistica vigenti, sono state determinate le interferenze dirette dei sostegni di progetto con le aree a vincolo.
  - **Valutazione degli impatti percettivi:** prendendo come riferimento quanto contenuto nella Relazione Paesaggistica autorizzata sono stati considerati i risultati della valutazione analitica.
  - **Valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti:** si è valutata la collocazione dei sostegni di progetto rispetto i principali detrattori paesaggistici già esistenti nell'ambito e le loro interazioni.
  - **Verifica di compatibilità tecnica e geologica dei sostegni proposti:** consultando i progettisti per valutare la fattibilità tecnica dei sostegni e delle relative caratteristiche, si è poi pervenuto, con l'implementazione di una seconda matrice, alla valutazione di compatibilità geologica delle tipologie di sostegni proposti attraverso una valutazione delle condizioni di sicurezza geologica e geomorfologica dei luoghi.
- **Analisi dei fotoinserimenti:** al fine di verificare l'efficacia delle soluzioni proposte e per valutare con maggiore oggettività l'effetto sui caratteri paesaggistici del territorio sono state quindi realizzate apposite fotosimulazioni delle due tipologie di sostegni possibili.
- **Conclusioni:** è sintetizzato il percorso che ha caratterizzato stesura del presente studio evidenziando i principali aspetti che sono stati approfonditi con le diverse analisi specialistiche e le relative risultanze e viene espresso un giudizio relativamente alla compatibilità paesaggistica e geologica delle tipologie di sostegno adottate (*reticolare o monostelo*).

Si precisa che l'analisi è stata effettuata considerando come ambito di influenza potenziale del progetto una fascia di 5 km sull'asse del tracciato di progetto.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

## 2 PROGETTO DI INTERVENTO

### 2.1 Motivazione dell'intervento

Il sistema elettrico nel Sud Italia è caratterizzato da uno scarso livello di magliatura della rete a 150 kV, formata da lunghe arterie di subtrasmissione che determinano perdite lungo la rete AT e scarsi livelli di qualità del servizio di fornitura dell'energia elettrica. In particolare, la rete elettrica compresa nell'area tra le stazioni 380/150 kV di Foggia e Benevento evidenzia una notevole congestione della rete ad alta tensione (AT) locale, caratterizzata da direttrici con ridotta capacità di trasporto. Allo stesso modo sono presenti numerose centrali eoliche che iniettano la potenza prodotta sulla rete 150 kV; la maggior parte di questi impianti di generazione si concentra nell'area compresa tra Foggia e Benevento e la consistente produzione dei numerosi impianti eolici previsti, sommandosi a quella degli impianti già in servizio, concorrono a saturare la capacità di trasporto delle dorsali locali a 150 kV. La risoluzione di dette congestioni richiede l'apertura delle direttrici 150 kV interessate da elevati flussi di potenza, determinando una conseguente riduzione degli standard di sicurezza.

Per raccogliere la produzione dei numerosi futuri parchi eolici, eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future, causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio, presenti sulla rete AT compresa tra le aree di Foggia, Melfi e Benevento, Terna ha realizzato la stazione di trasformazione 380/150 kV in località Deliceto, uno dei punti baricentrici rispetto alle aree di produzione di energia da fonte eolica in costante crescita (cfr. *Figura 2.1*).

La S.E. 380/150 kV di Deliceto ha la funzione di raccogliere e trasmettere la produzione da fonte rinnovabile verso la rete primaria, caratterizzata da maggiore capacità trasmissiva rispetto alla rete AT. Tale stazione raccordata alla rete AT è finalizzata a prelevare potenza dalla rete ad alta tensione e di immetterla sulla rete ad altissima tensione (AAT) di trasmissione, riducendo così le perdite di energia in rete, con notevoli benefici ambientali (come ad esempio il risparmio di CO<sub>2</sub> connessa alla riduzione delle perdite di rete su rete AT).

Si rende necessario realizzare un ulteriore nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni elettriche di Deliceto e Bisaccia al fine di:

- migliorare il collegamento fra la dorsale adriatica e quella tirrenica, finalizzato a consentire il trasferimento in sicurezza dell'energia prodotta in Puglia verso la Campania;
- superare la sezione critica tra la Puglia e la Campania agevolando l'incremento della produzione di poli di generazione limitata e degli scambi di potenza tra le due regioni;
- garantire la connessione alla rete elettrica nazionale dei nuovi impianti di produzione, soprattutto da fonte rinnovabile, già autorizzati o in via di autorizzazione riducendo le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti nella rete a 380 kV al confine tra Puglia, Molise e Campania e migliorarne la dispacciabilità.

L'intervento principale consiste nella realizzazione di un elettrodotto aereo in Semplice Terna 380 kV di 35 km con l'infissione di 77 sostegni. L'intervento secondario consiste nella risoluzione dell'interferenza tra l'elettrodotto aereo in progetto e l'elettrodotto aereo esistente 150 kV Bisaccia – Lacedonia – Calitri.

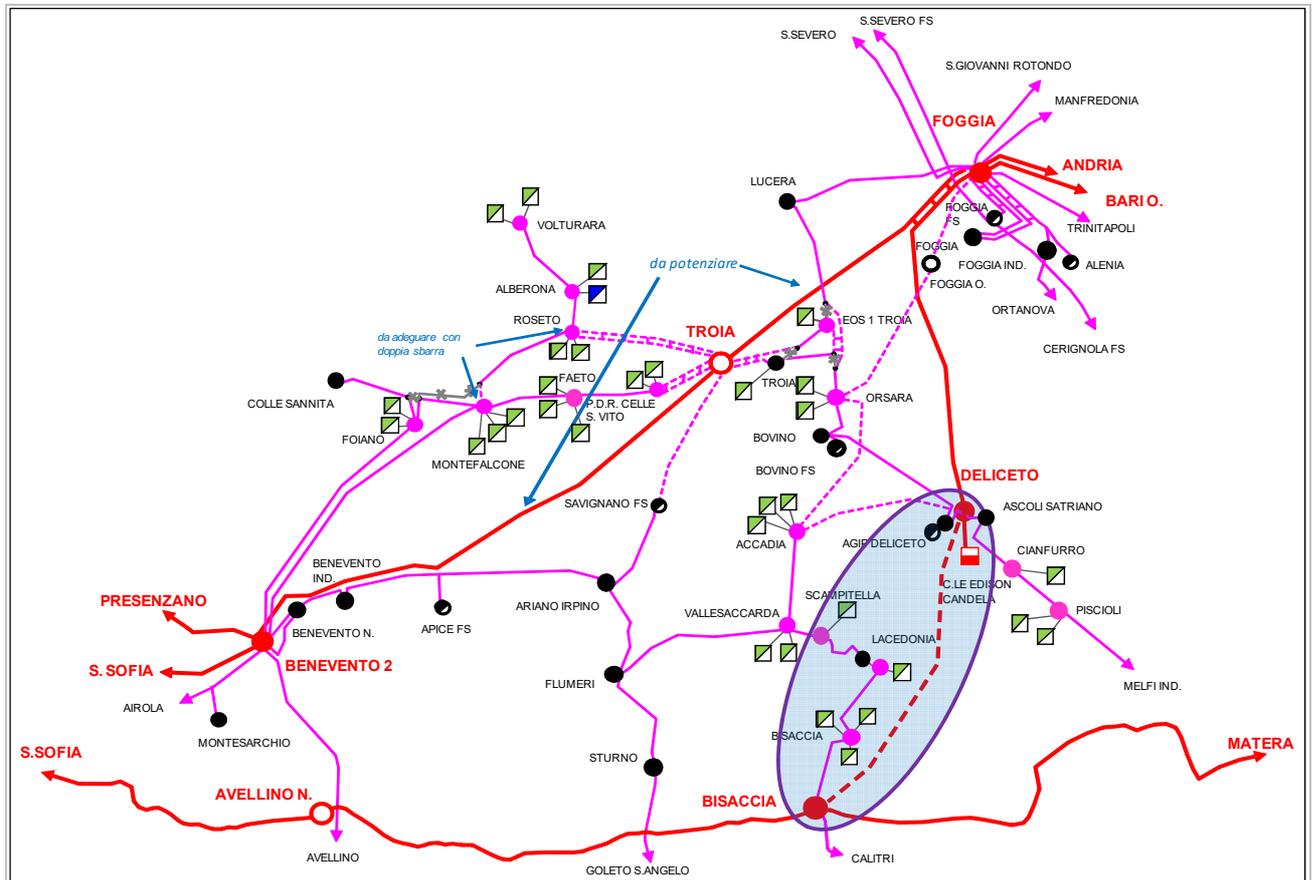


Figura 2.1. Elettrodotto 380 kV Bisaccia-Deliceto

## 2.2 Descrizione del tracciato

L'opera consiste nella realizzazione di un collegamento a 380 kV in semplice terna tra la stazione elettrica 380/150 kV di Bisaccia e la stazione elettrica 380/150 kV di Deliceto.

Tale intervento prevede:

- la realizzazione di un elettrodotto su palificazione 380 kV in semplice terna con conduttore trinato dal portale della stazione elettrica di Bisaccia al portale della stazione elettrica di Deliceto.
- variante all'esistente elettrodotto aereo 150 kV Bisaccia – Lacedonia - Calitri, finalizzato a permettere il sovrappasso dell'elettrodotto aereo 380 kV Bisaccia – Deliceto.

Il tracciato dell'elettrodotto ha inizio dal portale della stazione elettrica di Bisaccia e per la prima campata di circa 50 m si dirige in direzione Ovest proseguendo poi in direzione Nord - Ovest per circa 1,2 km fino al sostegno n. 4, per poi continuare con una curvatura tale da portare il tracciato in direzione Nord per una buona parte del suo percorso, circa 3 km fino al sostegno n. 11. Il territorio interessato da questa

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

prima parte del tracciato è prevalentemente collinare con scarsa presenza di vegetazione. In corrispondenza della campata tra i sostegni n. 3 e 4 verrà effettuato l'attraversamento della strada statale SS91, il tracciato poi attraversa la strada statale S.S. 303, passando a Ovest del parco eolico esistente e della casa cantoniera situata in corrispondenza della biforcazione tra la S.S. 303 e la S.S. 91, nella zona chiamata Contrada Formicoso.

Dal sostegno n. 11, posizionato a circa 800 m dalla Masseria Tanga collocata nelle vicinanze del Piano Calcato, il tracciato devia in direzione Nord - Est attraversando la Contrada Iazzi Sant'Antonio, mantenendosi ad opportune distanze di sicurezza rispetto alle esistenti pale eoliche. Successivamente il tracciato attraversando il vallone della Toppa e contestualmente la strada comunale Vallata - Bisaccia in corrispondenza della campata 14 - 15 in Contrada Serro Pignataro, effettua nella campata 16 - 17 un passaggio tra due pale eoliche con rotore avente raggio pari a circa 25 m, oltrepassate tali pale eoliche il territorio cambia aspetto presentandosi a carattere leggermente più montuoso rispetto al precedente. Dal sostegno n. 16 il tracciato si dirige in modo rettilineo per circa 2,4 km fino a raggiungere l'elettrodotto aereo 150 kV esistente Lacedonia - Bisaccia per poi operarne un attraversamento. L'attraversamento di tale linea aerea 150 kV verrà effettuato in corrispondenza della campata tra il sostegno n. 20 e il sostegno n. 22, a tale scopo è stato necessario effettuare una variante alla linea 150 kV nel tratto di linea che va dal sostegno n. 22 al sostegno n. 24 (numerazione riferita alla linea 150 kV). Il luogo dove l'elettrodotto 380 kV oltrepassa l'elettrodotto 150 kV è situato a circa 300 m dalla località Serro La croce e verrà effettuato mediante l'inserimento in asse linea dei due nuovi sostegni n. 22/1 e 23/1 di altezza rispettivamente di 12 m e 15 m. Contestualmente a tale inserimento dei due nuovi sostegni verrà demolito il sostegno esistente n. 23. La caratteristica essenziale dei sostegni che verranno installati è quella di permettere la disposizione dei conduttori in piano, oltre ad essere in grado di mantenere un tiro tale da mantenere i conduttori pressoché in piano.

Effettuato il sovrappasso della linea aerea esistente 150 kV il tracciato prosegue parallelo ad esso per circa 1,6 km in direzione Nord attraversando il vallone Pescione in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 24 e 25. Dal sostegno n. 26 il tracciato, dalla precedente direzione Nord, devia bruscamente in direzione Nord - Est evitando così di interessare le zone relative alla Valle Sanganella e Difesa Malandrino caratterizzate dalla presenza di zone franose e abitato sparso, nonché la zona industriale di Lacedonia. In corrispondenza della campata tra i sostegni n. 31 e 32 viene effettuato il passaggio del Vallone Isca e con esso il cambio di competenza comunale, entrando così nel territorio del comune di Lacedonia.

Il tracciato dal sostegno n. 37 si dirige in direzione Nord - Ovest fino al sostegno n. 39, da tale sostegno il tracciato, passando nei pressi della località chiamata Montevaccaro, nel comune di Lacedonia, prosegue per i successivi 8,9 km (circa) fino al sostegno n. 59 parallelo all'autostrada A16 "Napoli - Canosa" e di conseguenza parallelo al Torrente Calaggio, essendo tale tratto affiancato all'autostrada; durante la prima parte del parallelismo, in corrispondenza della campata tra il sostegno n. 45 e il

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>	 <b>eambiente</b>
ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
Codifica Elaborato Terna:	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:	
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	<b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		<b>Rev. 00</b>

sostegno n. 46 il tracciato cambia la competenza comunale entrando nel in quello di Rocchetta Sant'Antonio.

Il parallelismo dell'autostrada A16 "Napoli – Canosa" si materializza a destra dell'autostrada in direzione Canosa fino al sostegno n. 49, dal quale ha inizio la campata che attraversa l'autostrada. Di qui, su precisa indicazione della Commissione nazionale VIA, il tracciato abbandona il parallelismo con l'autostrada e risale il versante pugliese di Sant'Agata, il cui territorio comunale ospita la linea per diversi chilometri.

Sovrappassato, in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 60 e 61, il Tratturello Cervaro – Sant'Agata, in questa porzione di elettrodotto il tracciato interessa zone in cui vi è assenza di piantagioni ad alto fusto, con un territorio prevalentemente a carattere seminativo, in cui è rilevante la presenza di pale eoliche, rispetto alle quali viene mantenuta un'ampia distanza di sicurezza. Dal sostegno n. 72 il tracciato devia in direzione Nord - Ovest per circa 2 km fino al sostegno n. 77, entrando nel territorio del comune di Deliceto, con un andamento pressoché rettilineo mantenendosi ad Ovest delle serre esistenti nel territorio comunale di Candela e a distanza superiore a 150 m dalla Masseria Pozzo Salito. In questo tratto di tracciato si fa notare la presenza di numerose aree recintate di proprietà di ENI S.p.A., rispetto alle quali il tracciato si mantiene a distanze idonee. Dal sostegno n. 77 il tracciato effettua una curva in senso orario dirigendosi dapprima in direzione Nord (circa due campate) per poi entrare in direzione Est in corrispondenza del portale di amarro nella stazione elettrica di Deliceto.

L'intervento avrà una lunghezza complessiva di circa 34,7 km relativi all'elettrodotto aereo 380 kV Bisaccia – Deliceto e circa 0,560 km relativi all'intervento sull'elettrodotto aereo 150 kV Bisaccia – Lacedonia.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato cartografico di inquadramento DEFR00000BIAM00000\_01 parte integrante della presente relazione.

Si precisa come lo schema di picchettazione di cui alla successiva Tabella 2.1 è relativo alle tipologie di sostegno previste nel progetto autorizzato.

*Tabella 2.1. Schema di picchettazione dei sostegni di progetto*

Numero Sostegno	Tipologia	Altezza totale	Coordinate sostegno WGS84 UTM 33N		
			Est	Nord	Quota p.c. (m)
<b>1</b>	EP	40.7	527588.00	4535852.01	856.1
<b>2</b>	VL	42.5	527369.63	4535966.15	853.9
<b>3</b>	VL	54.5	527042.10	4536408.77	869.2
<b>4</b>	VL	39.5	526863.93	4536863.04	879.6
<b>5</b>	NV	43.4	526818.44	4537254.56	875.3
<b>6</b>	PV	49.4	526760.00	4537757.57	904.3
<b>8</b>	CA	49.0	526623.66	4538356.13	909.7
<b>9</b>	VL	42.5	526781.97	4538827.99	919.0
<b>10</b>	NV	43.4	526767.34	4539198.75	904.1
<b>11</b>	CA	43.0	526743.30	4539808.08	882.2

Numero Sostegno	Tipologia	Altezza totale	Coordinate sostegno WGS84 UTM 33N		
			Est	Nord	Quota p.c. (m)
12	CA	46.0	526972.33	4540189.22	864.1
13	NV	31.4	527275.25	4540326.73	850.0
14	CA	31.0	527481.19	4540420.22	823.0
15	NV	43.4	527777.48	4540974.41	807.6
16	VL	48.5	527935.73	4541270.40	842.4
17	MV	55.4	528311.94	4541546.70	796.4
18	VV	55.4	528805.31	4541927.31	740.3
20	VV	52.4	529491.73	4542475.43	787.8
22	CA	40.0	529795.73	4542706.00	785.8
23	NV	31.4	529823.28	4542985.93	756.0
24	NV	31.4	529854.17	4543347.44	727.3
25	PV	40.4	529914.54	4543789.26	738.5
26	VL	48.5	529920.76	4544272.68	727.1
27	MV	49.4	530078.79	4544672.36	727.6
28	EA	40.0	530288.73	4545158.46	687.6
29	VL	42.5	530644.60	4545357.92	617.4
30	NV	28.4	531223.92	4545479.89	538.0
31	VL	36.5	531529.93	4545547.32	532.5
32	EA	49.0	532236.32	4545898.19	451.7
33	MV	46.4	532483.45	4546492.07	486.0
34	VL	48.5	532653.58	4546903.20	577.9
35	PL	36.7	532636.82	4547254.48	587.5
37	VL	51.5	532528.53	4547685.77	564.2
38	CA	46.0	532097.24	4548237.39	477.3
39	VL	33.5	532078.82	4548540.87	436.3
40	MV	31.4	532346.57	4549087.09	397.5
41	VL	30.5	532600.09	4549560.35	423.1
42	CA	40.0	532885.15	4549776.06	354.3
43	VL	33.5	533182.88	4549951.79	351.5
44	NV	28.4	533397.21	4550250.34	355.4
45	ML	34.3	533547.95	4550497.15	344.9
46	NV	37.4	533772.85	4550767.82	368.0
47	PV	42.9	533940.74	4550969.88	383.5
48	VL	33.5	534540.75	4551499.26	366.2
49	CA	34.0	534713.01	4551858.85	367.0
50	EA	46.0	534821.97	4552172.05	315.5
51	PV	39.9	535131.64	4552756.88	355.4
52	VL	33.5	535379.26	4553120.02	357.8
53	VL	36.5	535475.56	4553798.83	388.6
54	CA	34.0	535581.26	4554027.02	391.6
55	CA	43.0	535622.01	4554542.07	469.8
56	MV	46.4	535921.70	4554868.94	457.3
57	NV	34.4	536182.75	4555131.64	378.5
58	NV	37.4	536390.41	4555340.62	334.5
59	NV	40.4	536801.58	4555754.39	302.4
60	PL	42.7	537052.95	4556007.36	306.7

Numero Sostegno	Tipologia	Altezza totale	Coordinate sostegno WGS84 UTM 33N		
			Est	Nord	Quota p.c. (m)
61	VL	42.5	537281.29	4556369.36	306.8
62	NV	43.4	537366.47	4556756.40	301.5
63	CA	43.0	537446.50	4557120.01	304.2
64	NV	46.7	537809.99	4557337.84	318.8
65	VL	44.0	538100.44	4557511.90	312.2
66	NV	43.7	538306.46	4557741.10	306.1
67	NV	53.3	538527.32	4557986.81	314.1
68	NV	53.3	538866.00	4558363.57	300.8
69	PV	47.0	539186.99	4558720.67	303.7
70	NV	50.3	539439.45	4559111.53	299.9
71	CA	50.0	539650.23	4559437.87	278.0
72	VL	38.0	539659.43	4559797.49	297.6
73	NV	37.7	539548.26	4560006.74	297.6
74	VL	38.0	539342.72	4560393.63	295.7
75	VL	41.0	539062.44	4560690.94	276.3
76	VL	53.0	538857.56	4561137.77	279.6
77	CA	46.0	538474.11	4561637.96	332.9
78	NV	28.4	538510.80	4562267.26	322.2
79	CA	28.0	538529.04	4562580.24	323.1
80	VL	45.5	538911.58	4563081.77	321.1
81	EA	31.0	539348.90	4563293.65	312.5

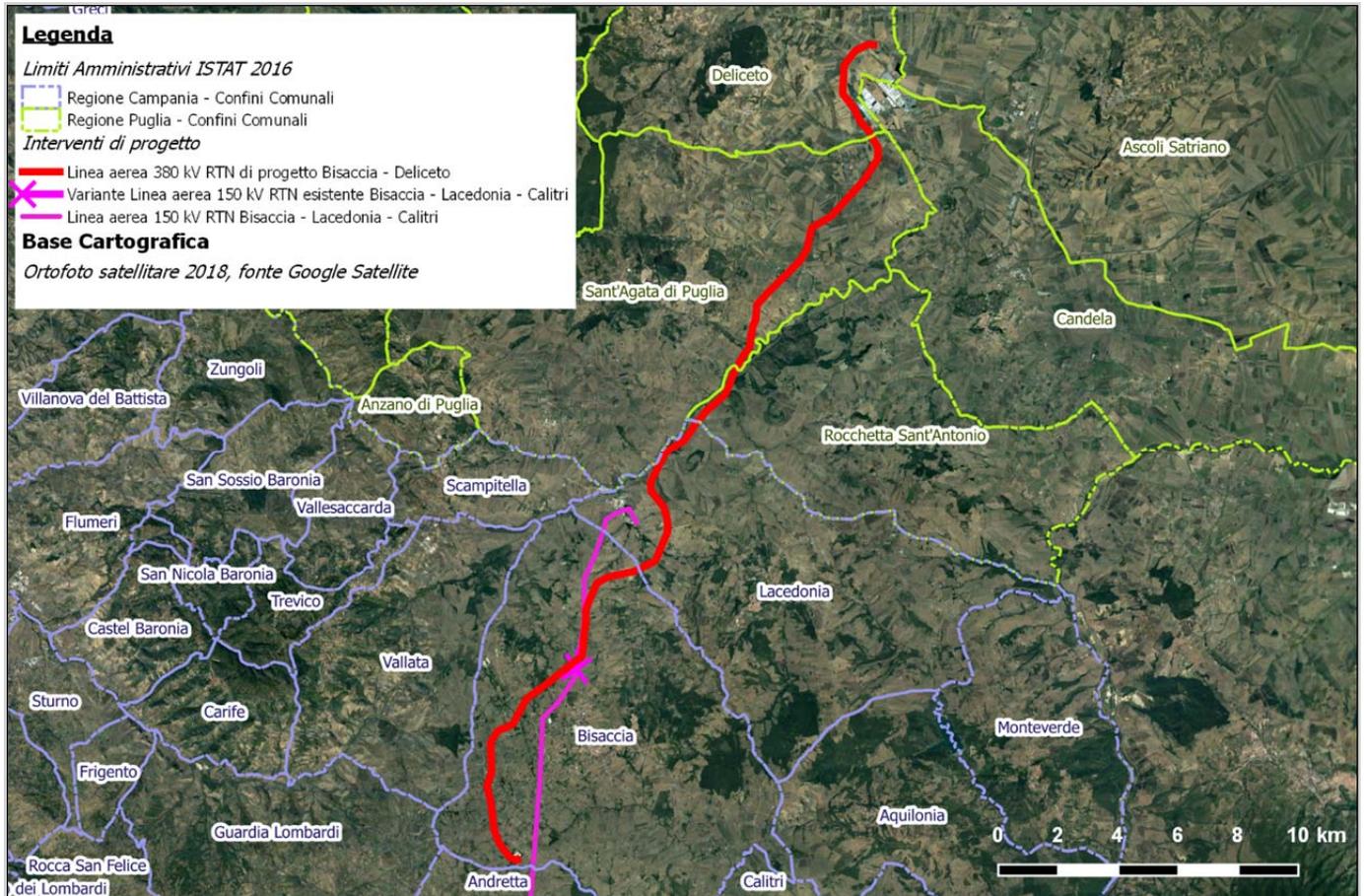


Figura 2.2. Tracciato 380 kV autorizzato su ortofoto a colori anno 2018

### 2.2.1 Aree impegnate

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al D.P.R. n. 327/2001 (c.d. "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità"), le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa 25 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/2004).

L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di circa 50 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV.

### 2.3 Caratteristiche tecniche delle opere

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dell'armamento, dei sostegni e delle fondazioni, sono rispondenti alla Legge n. 339 del 28/06/1986 ed alle norme contenute nei Decreti del Ministero dei LL.PP. del 21/03/1988 e del 16/01/1991 con

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'art. 1.2.07 del Decreto 21/03/1988 suddetto; per quanto concerne le distanze tra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, queste sono conformi anche al dettato del D.P.C.M. 08/07/2003.

Il tratto di elettrodotto di progetto sarà costituito da una palificazione del tipo a delta rovescio a semplice terna armata con tre fasi ciascuna composta da un fascio di 3 conduttori di energia e due corde di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea. Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati del Piano Tecnico delle Opere.

### **2.3.1 Distanza tra i sostegni**

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a circa 400 m.

### **2.3.2 Conduttori e corde di guardia**

Ciascuna fase elettrica sarà costituita da un fascio di tre conduttori (c.d. trinato) collegati fra loro da distanziatori. Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio legato-invar (ZTACIR) della sezione complessiva di 585,3 mm<sup>2</sup> composta da n. 19 fili di acciaio del diametro pari a 2,10 mm e da n. 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,5 mm.

In ogni caso i conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 11,5 arrotondando per eccesso di quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/1991.

L'elettrodotto sarà inoltre equipaggiato con due corde di guardia destinate, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni.

La seconda corda di guardia è in alluminio-acciaio con fibre ottiche da utilizzarsi per il sistema di protezione, controllo e conduzione degli impianti.

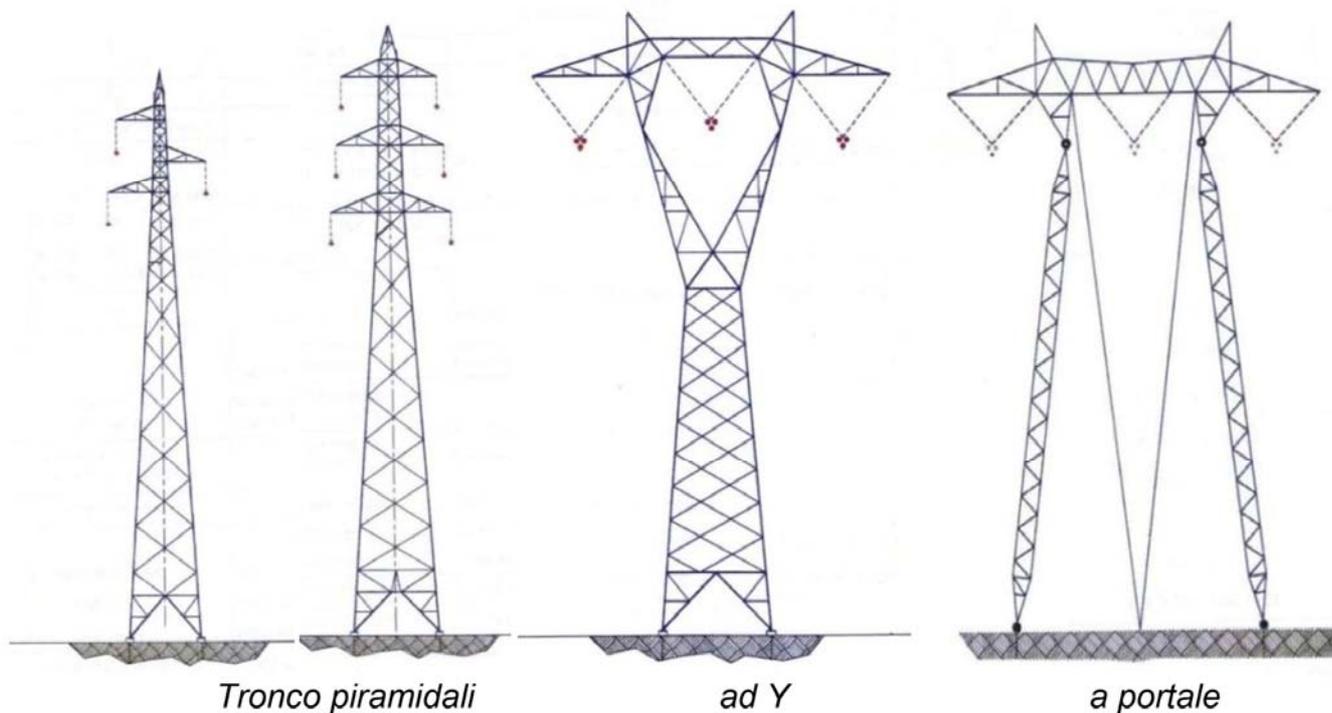
### **2.3.3 Sostegni**

Ai fini del presente elaborato, per il progetto in oggetto è prevista la messa in opera sia di sostegni a traliccio *reticolari* che di sostegni tubolari (detti anche *monostelo*).

I sostegni a traliccio, sono strutture reticolari, realizzate generalmente con profilati di acciaio a "L" a lati uguali uniti da bulloni. Esiste un gran numero di tipi di sostegno a traliccio, ma, in linea generale, si possono suddividere in tre macro-configurazioni:

- tronco piramidali a semplice o doppia terna;
- ad "Y";
- a portale.

## TIPI DI SOSTEGNO



*Figura 2.3. Tipologie di sostegno a traliccio*

I sostegni tubolari sono definiti tali in quanto il fusto è costituito da un corpo tronco conico risultante dall'assemblaggio di elementi prefabbricati. Sono caratterizzati da un blocco di fondazione unico al quale è fissato il fusto, per mezzo di una flangia bullonata o per annegamento. I sostegni tubolari si suddividono come segue:

- a tronchi incastrati;
- a tronchi flangiati;
- a tronchi costituiti da conci flangiati.

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>



*Figura 2.4. Esempio di sostegno tubolare*

I sostegni a traliccio che tipicamente saranno utilizzati per il presente progetto sono del tipo a delta rovescio a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali.

Ogni sostegno è costituito da un numero diverso di elementi strutturali in funzione della sua altezza. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature sono stati eseguiti conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà sempre inferiore a 61 m. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

La progettazione dei singoli sostegni viene svolta sulla base dei carichi e degli sforzi che viene trasmessa dai conduttori e dalle funi di guardia alla struttura.

Gli sforzi vengono valutati in base a:

- Condizioni meteorologiche della zona;
- Prestazioni lineari: distanza tra due sostegni contigui (campata media [cm]);
- Prestazioni trasversali: angolo che l'asse ideale dell'elettrodotto fa in corrispondenza di ciascun sostegno (angolo di deviazione [ $\delta$ ]);

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<i>Rev. 00</i>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- Prestazioni verticali: Variazione altimetrica tra due sostegni contigui (dislivello-costante altimetrica [k]).

Sulla base dei parametri sopra illustrati i sostegni vengono scelti dal Progetto Unificato di Terna, un documento derivato dal Progetto Unificato sviluppato a partire dalla prima metà degli anni 70 da parte della Direzione delle Costruzioni di ENEL. In questo documento, aggiornato nel pieno rispetto della normativa vigente, sono contenuti i dettagli progettuali di una vasta gamma di conduttori, sostegni e relativi componenti, utilizzabili nelle condizioni limite di impiego previste.

Il sostegno viene quindi scelto dal Progetto Unificato confrontando il diagramma di utilizzazione, nel quale sono rappresentate le prestazioni lineari, trasversali e verticali previste per l'impiego di una determinata tipologia di sostegno, con le condizioni di utilizzazione specifiche. Mediante il diagramma di utilizzazione, quindi, è possibile individuare se il punto di lavoro di un sostegno, di cui siano determinate la posizione lungo il profilo della linea e l'altezza utile e, quindi, i valori a picchetto di  $C_m$ ,  $\delta$  e  $K$ , ricade o meno all'interno dell'area delimitata dal diagramma di utilizzazione stesso.

Si sottolinea come i sostegni monostelo siano caratterizzati da prestazioni meccaniche inferiori ai sostegni a traliccio della stessa categoria.

### **2.3.4 Isolamento**

L'isolamento degli elettrodotti, previsto per una tensione massima di esercizio di 420 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 160 e 210 kN nei due tipi "normale" e "antisale", connessi tra loro a formare catene di almeno 19 elementi negli amari e 21 nelle sospensioni. Le catene di sospensione saranno del tipo a V o ad L (semplici o doppie per ciascuno dei rami) mentre le catene in amarro saranno tre in parallelo.

Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

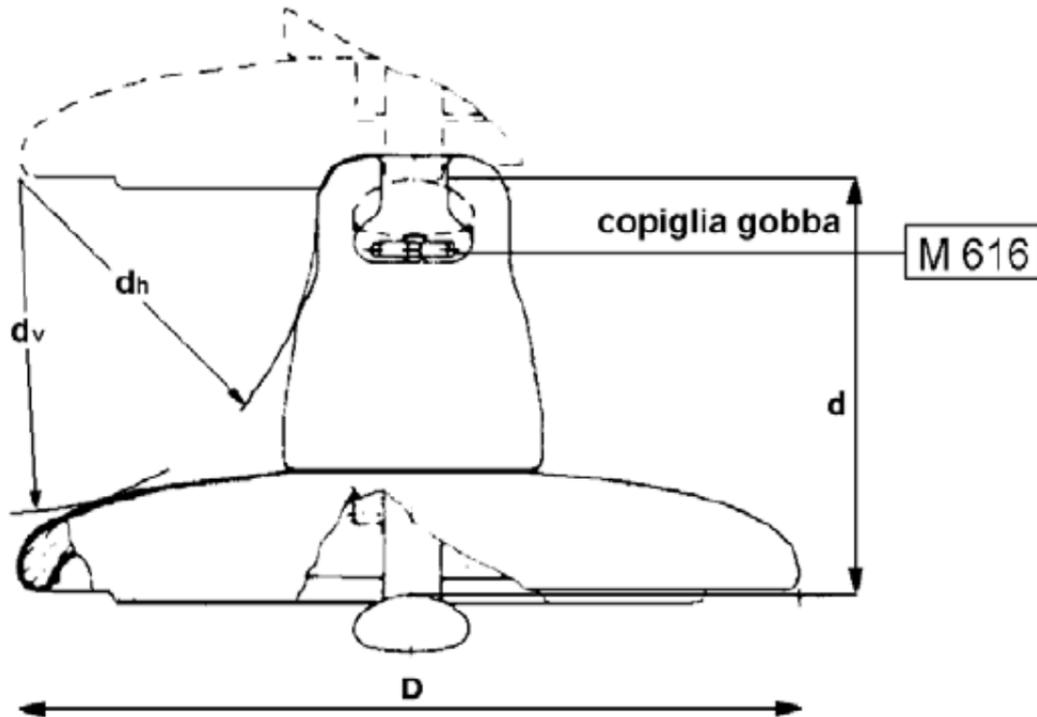


Figura 2.5. Schema di un isolatore

### 2.3.5 Morsetteria ed armamenti

Gli elementi di morsetteria per linee a 380 kV sono stati dimensionati in modo da poter sopportare gli sforzi massimi trasmessi dai conduttori al sostegno.

Per equipaggiamento si intende il complesso degli elementi di morsetteria che collegano le morse di sospensione o di amarro agli isolatori e questi ultimi al sostegno. La scelta degli equipaggiamenti viene effettuata, per ogni singolo sostegno, fra quelli disponibili nel progetto unificato, in funzione delle azioni (trasversale, verticale e longitudinale) determinate dal tiro dei conduttori e dalle caratteristiche di impiego del sostegno esaminato (campata media, dislivello a monte e a valle, ed angolo di deviazione).

### 2.3.6 Fondazioni

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

In relazione alle fondazioni per i sostegni a traliccio si specifica che:

per sostegni ubicati su terreni dalle buone/discrete caratteristiche geotecniche, le fondazioni saranno di tipo unificato diretto e caratterizzate dalla realizzazione di 4 plinti agli angoli dei tralicci (fondazioni a piedini separati). I quattro scavi avranno dimensioni di circa 4x4 m con una profondità non superiore a 4 m, per un volume medio di scavo pari a circa 60 m<sup>3</sup>;

per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, instabili, saranno necessarie fondazioni speciali (pali trivellati e micropali), che verranno definite e dimensionate sulla base di apposite indagini geotecniche. Nel primo caso, gli scavi riguarderanno la realizzazione di un fittone

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

per ogni piedino mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,5 a 1,0 m, per complessivi 15 m<sup>3</sup> circa per ogni fondazione, posa dell'armatura e getto del calcestruzzo fino alla quota d'imposta del traliccio. Nel secondo caso, invece, saranno realizzati una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista. Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 4 m<sup>3</sup>.



*Figura 2.6. Fondazioni a piedini separati*

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- 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.

Le fondazioni per i sostegni tubolari consistono generalmente in un unico plinto di fondazione che è destinato a sostenere il fusto del palo, che comporta la realizzazione di uno scavo che, in via cautelativa, si può considerare di circa 10 m x 10 m di lato e 3 m di profondità

Il plinto viene normalmente gettato in un'unica fase dopo aver predisposto l'armatura e posizionato l'elemento base del palo. Il plinto può essere anche gettato in più riprese purché siano rispettate le

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		Rev. 00

caratteristiche di continuità dell'armatura e del getto con opportuni accorgimenti, ad esempio l'impiego di prodotti per la continuità del calcestruzzo e nel rispetto del tempo massimo tra le riprese.

L'ancoraggio di base del sostegno può essere costituito da:

- una gabbia o cestello di tirafondi per pali bullonati alla fondazione;
- una virola di fondazione, nelle tipologie con flangia per bulloni di base o per incastro del primo.

Per sostegni di taglia minore, talvolta è impiegato un tipo di fondazione detta "a bicchiere", costituita da una cava cilindrica o poligonale, ricavata nel plinto all'atto del getto, atta a contenere il tronco di base del palo, da costipare con sabbia tronco o tronco di base. La virola inoltre può essere intera o a conci.



Figura 2.7. Fondazioni a gabbia o cestello (sinistra) e a bicchiere (destra)

### 3 ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA ESISTENTI

Il presente capitolo riporta sinteticamente l'analisi paesaggistica dei luoghi desunta dalla Relazione Paesaggistica che ha accompagnato l'autorizzazione dell'intervento, cui si rimanda per ulteriori dettagli o approfondimenti.

#### 3.1 Descrizione del contesto paesaggistico tratta dagli strumenti di pianificazione paesaggistica regionali e provinciali

L'area di progetto si estende a cavallo del confine tra Regione Campania e Puglia, ricadendo quindi negli strumenti di pianificazione di entrambe le regioni e delle province di Avellino e Foggia.

La pianificazione della Regione Campania avviene attraverso il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), in cui sono contenute le linee guida per il paesaggio che costituiscono il quadro di riferimento della pianificazione paesaggistica, e che indica i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) come concorrenti alla definizione complessiva di Piano Paesaggistico.

La porzione campana del tracciato ricade, secondo il P.T.R., nell'Ambito Paesaggistico n.32 "Alta Baronia" (cfr. Figura 3.1).

 T E R N A   G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

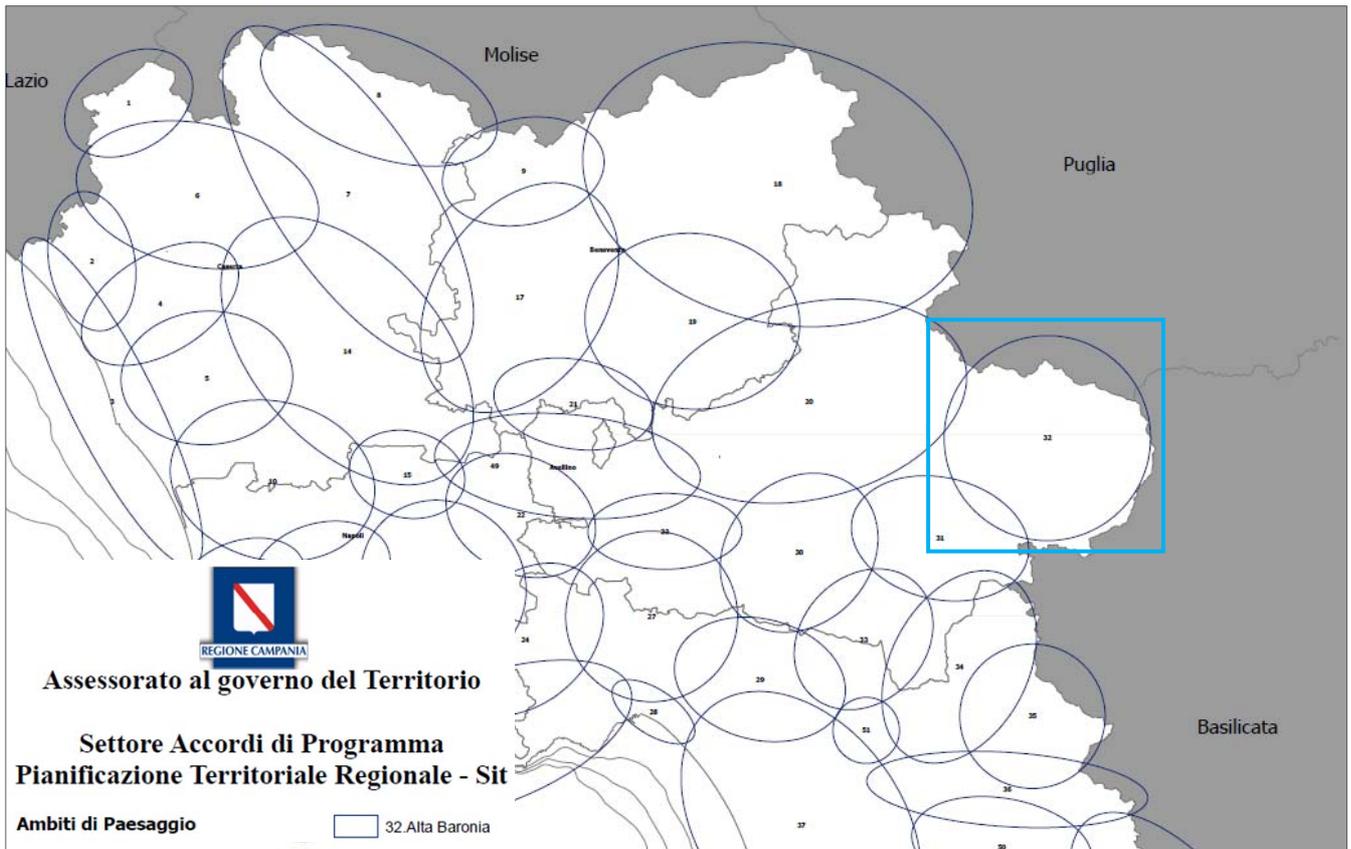
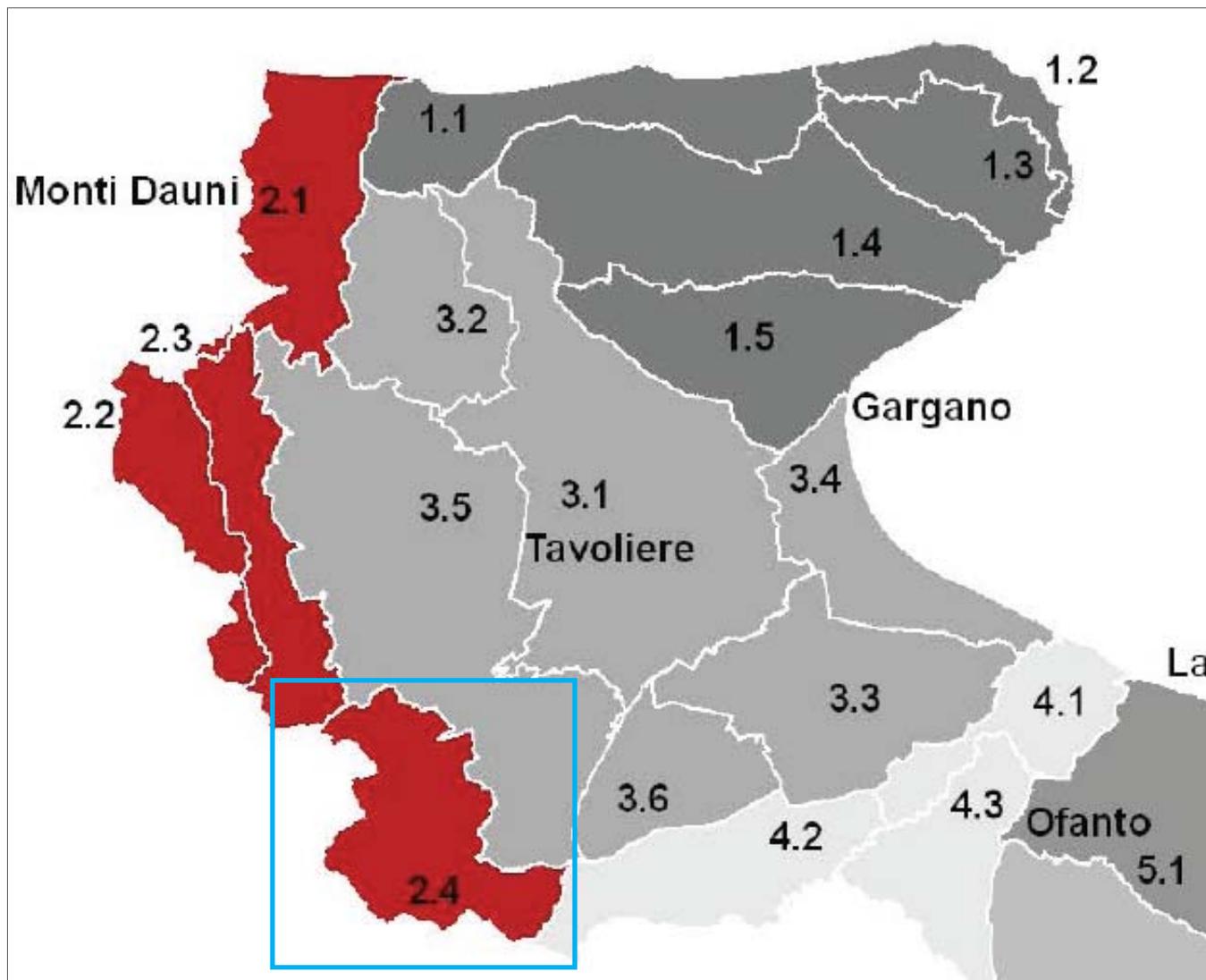


Figura 3.1. Stralcio della Carta degli Ambiti di paesaggio per la Campania (fonte: P.T.R. Campania 2008)

La Regione Puglia invece ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) il quale costituisce il principale strumento di pianificazione paesaggistica.

La porzione pugliese del tracciato della variante è ricompresa nell’Ambito Paesaggistico n. 2 “Monti Dauni”, in particolare nell’Unità di Paesaggio n. 2.4 de “I Monti Dauni meridionali” (cfr. Figura 3.2).



Subappennino (1° livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale
		2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Occhito
		2.3 I Monti Dauni settentrionali
		2.4 I Monti Dauni meridionali

Figura 3.2. Stralcio della Carta delle Unità di Paesaggio per la Puglia (fonte: P.P.T.R. Puglia 2015)

### 3.2 Caratteri del paesaggio

L'area oggetto di intervento di variante intercetta un'area di transizione fra l'Alta Irpinia, il sub appennino Dauno ed i margini della grande pianura del Tavoliere. Carattere comune ai territori è il complesso reticolo idrografico presente in tutta la porzione territoriale, in cui il corso d'acqua di maggior rilievo è rappresentato dai Torrenti Calaggio e Osento.

Il paesaggio appare fortemente "inciso", è sempre caratterizzato dall'alternarsi di crinali ed incisioni in modo da formare valli parallele fra loro ed ortogonali al Calaggio. I "segni" che, quindi, meglio disegnano l'area sono costituiti dalle incisioni idrografiche e dal sistema dei crinali. Nella prima parte del tracciato –

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

fino al sostegno n. 35 – le altimetrie più elevate e le morfologie accidentate consentono di disegnare crinali montani.



*Figura 3.3. Vista da sud-est verso nord-ovest del paesaggio dell'Alta Irpinia*

Il secondo tratto, procedendo verso la Puglia ed avvicinandosi al Tavoliere, corre su colline via via più morbide fino a raggiungere la Stazione Elettrica di Deliceto, ubicata su un "terrazzo" che prelude all'Unità di Paesaggio del Tavoliere. A strutturare questo paesaggio di transizione è anche l'autostrada A16 che qui corre nella valle del Calaggio definendo un corridoio infrastrutturale che l'elettrodotto scavalca per risalire il versante sul lato pugliese.



*Figura 3.4. Vista da nord-est verso sud-ovest del corridoio infrastrutturale dell'A16 nella valle del Torrente Calaggio*

A completare la maglia infrastrutturale viaria moderna è la "viabilità extra-urbana primaria", costituita dalla S.P. 99, dalla S.P. 99 bis e dalla S.R. 1 che, in parte, riprendono l'impianto viario di epoca romana.

 T E R N A   G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

I cromatismi sono decisamente quelli del seminativo, soprattutto man mano che ci si addentra nel paesaggio pugliese e si caratterizzano per una sorta di “monotonia cromatica”. Nell’Alta Irpinia, invece, a quote più elevate e maggiori acclività, corrispondono più accentuate varietà cromatiche e vegetazionali. Il tracciato, tuttavia, anche in queste situazioni, attraversa prevalentemente colture erbacee, ad eccezione del tratto compreso fra i sostegni n. 17 e 18, laddove è presente vegetazione boschiva.

### 3.3 Detrattori paesaggistici esistenti

In generale l’area indagata presenta una sua sostanziale stabilità, legata al mantenimento delle esistenti pratiche agricole; ciò nonostante il progressivo abbandono delle attività produttive tradizionali, l’emigrazione e l’invecchiamento della popolazione residente hanno influito verso un lento degrado del paesaggio, cui ha concorso in modo marcato anche l’inserimento di nuovi elementi antropici di forte impatto visivo.

Si segnala innanzitutto la presenza dell’infrastruttura autostradale A16 “Autostrada dei Due Mari” che, nel tratto in esame, corre – in viadotto o in galleria – nel fondovalle del Torrente Calaggio, alternando in modo inequivocabile l’originaria percezione della vallata, significativa per l’ampia dimensione e caratterizzata dalla modesta presenza di altri segni antropici.

Nell’ultimo decennio poi, la forte spinta verso la produzione di energia da fonti rinnovabili che l’Italia ed in particolare la Regione Puglia hanno cavalcato, ha contribuito alla proliferazione, talvolta incontrollata, di molteplici parchi eolici che si sono andati a sviluppare sovente in aree non idonee sotto il profilo tecnico e paesaggistico. Ciò risulta evidente anche nelle aree interessate dal tracciato dell’elettrodotto di progetto in cui sono presenti numerosi aerogeneratori, disposti sovente lungo i crinali dove è massima la loro percezione visiva, con fittezza spesso eccessiva e con dimensioni significative.



Figura 3.5. Vista da sud verso nord dei principali detrattori paesaggistici presenti all’intero dell’Area di analisi

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

### 3.4 Indicazione e analisi dei livelli di tutela paesaggistici

#### 3.4.1 Pianificazione Regionale e Provinciale (Campania)

##### 3.4.1.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale rappresenta il “più elevato livello di pianificazione territoriale ed urbanistica della Campania” ed è formato ed approvato ai sensi dell’art. 13 della legge urbanistica campana<sup>1</sup>. Adottato dalla Giunta Regionale il 30 novembre 2006, è stato approvato con la legge regionale n.13/2008 (“Piano Territoriale Regionale”).

Il Piano si prefigge tre obiettivi:

- *individuare le risorse* ambientali, naturalistiche, agroforestali, storico-culturali e paesaggistiche della regione, al fine di ottimizzarne l’utilizzazione;
- *fornire le strategie per i 45 Sistemi di Sviluppo Locale* individuati sul territorio regionale;
- *definire le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione provinciale, comunale e di settore*, affinché le scelte siano coerenti con gli obiettivi unitari di salvaguardia e gestione sostenibile dei paesaggi della Campania.

*Il quarto obiettivo prioritario del P.T.R. è, inoltre, costituito dall’impegno ad attuare i principi della Convenzione Europea del Paesaggio. È questo un obiettivo nuovo rispetto alla legge urbanistica campana e particolarmente importante, nonché in linea con gli orientamenti normativi più innovativi in campo europeo.*

Il Piano è dotato di un ricco corredo di indagini e cartografie di analisi. Ne emerge un contesto ambientale nel quale l’area d’intervento, che è parte del paesaggio rurale delle “Colline dell’Alta Irpinia”, si attesta pienamente nel “sistema di terre” delle Colline argillose, con usi agricoli del suolo prevalentemente dettati dai seminativi la cui persistente coltivazione – osservata fra gli Anni ’60 ed oggi – è sinonimo più di stagnazione che di efficacia colturale e produttiva, in un sistema territoriale – quello dell’Alta Irpinia – dominato dalla componente rurale-manifatturiera. Il tracciato corre in un contesto lontano dalle zone urbanizzate, affiancando per opportuna scelta ambientale e paesaggistica l’autostrada “dei Due Mari”, in un contesto che il P.T.R. definisce oggi (*visioning* “preferenziale”) ed anche in prospettiva (*visioning* “tendenziale”) “debole a naturalità diffusa”.

Il P.T.R. identifica i seguenti *cinque Quadri Territoriali di Riferimento* utili ad attivare una pianificazione d’area vasta concertata con le Province:

- *il Quadro delle reti*, la rete ecologica, la rete dell’interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale;
- *il Quadro degli ambienti insediativi*, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali ed alla trama insediativa;

<sup>1</sup> Cfr. art. 13 della Legge regionale n.16/2004

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- *il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)*, individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo (anche alla luce dei patti territoriali, contratti d'area, distretti industriali, parchi naturali e comunità montane), Classificati in funzione di dominanti territoriali, sono stati così individuati 45 sistemi;
- *il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)*, intendendosi per "campi territoriali complessi" quei luoghi nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati;
- *il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche"*, intese come strumenti per concorrere all'accelerazione dei processi di unioni di Comuni.

#### 3.4.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino

L'elaborazione e redazione del P.T.C.P. è uno degli obiettivi principali dell'Ente Provincia, sia sotto il profilo della competenza legislativa, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, sia sotto il profilo sostanziale, in quanto questo consente di configurare un quadro d'insieme delle politiche territoriali, paesistiche, ambientali ed economico-produttive del territorio provinciale tenendo conto delle indicazioni e delle scelte del livello sovra provinciale (Regione), interprovinciale (comunità montane) e comunale.

Il Piano è stato adottato con D.G.P. n. 184 del 27 dicembre 2012 e approvato con D.C.S. n. 42 del 25 febbraio 2014.

Il documento approvato ha valore di:

- **piano paesaggistico** (D.Lgs. n. 42/2004 e n. 157/2006);
- **piano di tutela** nei settori di protezione della natura, dell'ambiente, delle acque, della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali (art. 5, D.Lgs. n. 112/1998);
- **piano di bacino** di cui alla Legge n. 183/1989 ed alla Legge Regionale n. 8/1994;
- **piano territoriale del parco** di cui alla Legge n. 394/1991 e Legge Regionale n. 33/1993;
- **piano regolatore delle aree e dei consorzi industriali (ASI)** di cui alla Legge n. 16/1998;

Nelle affermazioni del Governo Provinciale il Preliminare del P.T.C.P. anticipa i contenuti del Piano definitivo e si configura come "strumento di governo per le trasformazioni urbane e territoriali necessarie al territorio irpino" ed è un punto di partenza per il P.T.C.P. definitivo.

**Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento**

**Sistema delle risorse naturali e paesistiche**

Risorse strategiche e regimi di tutela

Bozza marzo 2004

Consulenza scientifica

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"

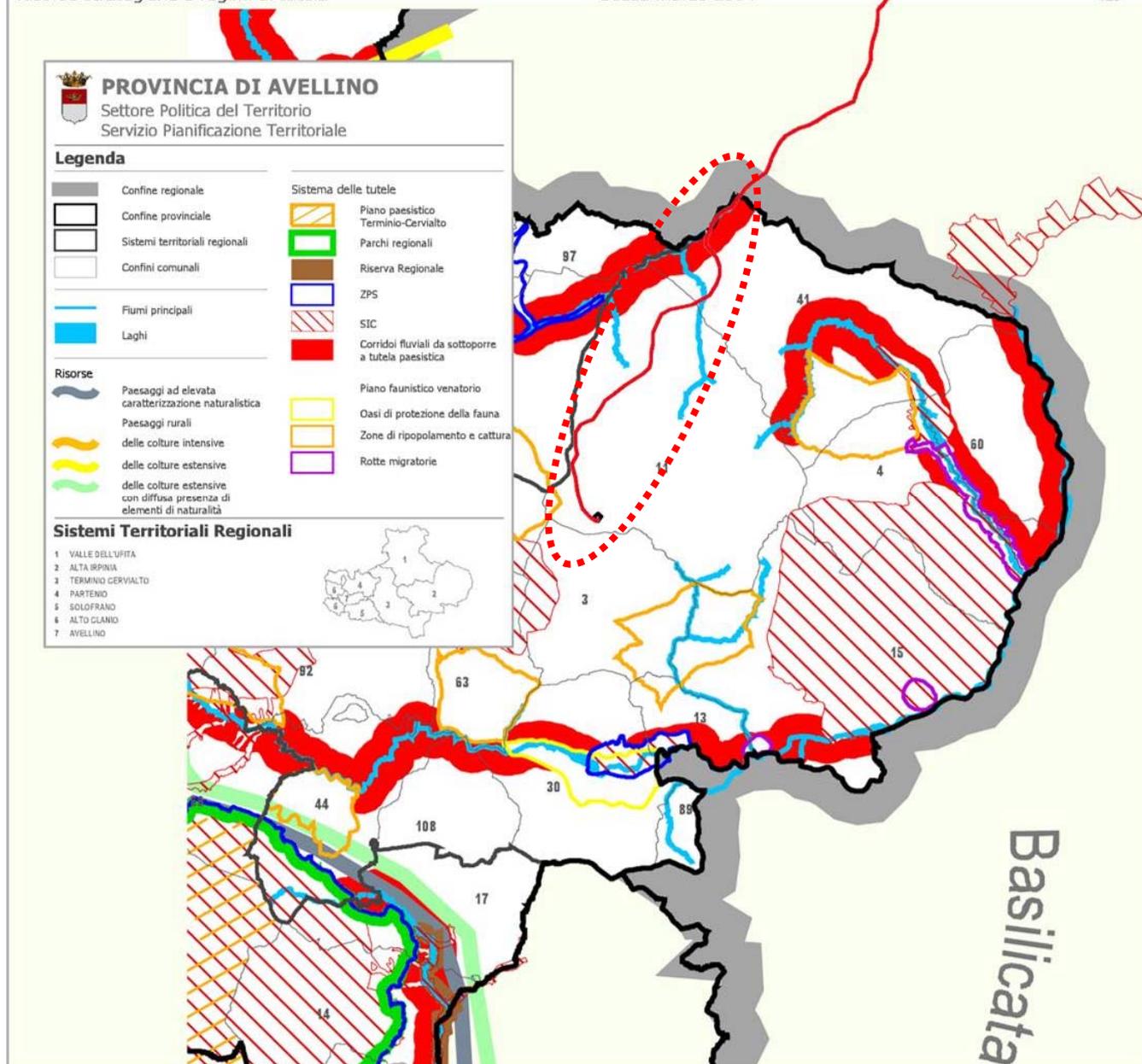


Figura 3.6. Stralcio della Tavola Sistema delle risorse naturali e paesistiche del Preliminare al P.T.C.P. della Provincia di Avellino

Si articola in tre *visioni*, che rappresentano la *mission* del territorio avellinese.

L'operatività delle visioni delineate dal Piano è affidata ad un processo di progressiva specificazione in chiave operativa che, partendo dalle cinque *linee strategiche* conduce alla puntuale identificazione dei trentacinque *obiettivi strategici*.

La specificazione delle azioni, dei soggetti, delle risorse e dei tempi per la trasformazione del territorio provinciale sarà definita una volta concluso l'iter di partecipazione e concertazione, in fase di redazione

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

del Piano Territoriale di Coordinamento Definitivo, anche alla luce delle disposizioni della legge regionale urbanistica.

Lo schema preliminare del P.T.C.P. individua un ricco ed articolato sistema urbano-territoriale dell'avellinese così sinteticamente descritto:

- l'area compatta del capoluogo e dell'*hinterland*;
- l'area del vallo di Lauro-Baianese;
- la Valle Caudina, la Valle del Sabato e la fascia del Partenio;
- il comprensorio del Calore;
- il polo arianeese e la Valle dell'Ufita;
- l'area dell'Alta Irpinia.

Il Comune di Lacedonia, che costituisce l'area di studio nel territorio campano, fa parte dell'ultimo sistema, quello dell'Alta Irpinia, che le Linee guida per la pianificazione territoriale della Regione Campania definisce anche "*a dominante rurale-industriale*".

#### 3.4.1.3 *Verifica di compatibilità dell'opera con il P.T.R. della Regione Campania e con il P.T.C.P. di Avellino*

Il P.T.R. della Regione Campania ed il P.T.C.P. della Provincia di Avellino sviluppano considerazioni ed analisi di livello generale e definiscono indirizzi che non scendono al livello della compatibilità dell'opera in oggetto. Nessun impedimento o prescrizione particolare è indicato rispetto alla realizzazione di nuovi elettrodotto.

Di seguito in Tabella 3.1 vengono presentate tutte le componenti paesaggistiche che ricadono all'interno dell'Area di analisi, con i sostegni ricadenti all'interno delle aree oggetto di vincolo o tutela, presentate nel P.T.R. approvato dalla Regione Campania o nel P.T.C.P. approvato dalla Provincia di Avellino.

*Tabella 3.1. Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Campania*

<b>Piano Territoriale Regionale della Regione Campania</b>		
<i>Carta delle Risorse naturalistiche e agroforestali</i>		
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>
B1 - Aree Forestali dei rilievi collinari	-	18, 32
<i>Carta delle Strutture Storiche-Archeologiche del paesaggio</i>		
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>
Beni Storici Extraurbani - Rete stradale di epoca romana	-	Nessuno

Ai fini dell'analisi del P.T.R. della Regione Campania sono stati utilizzati i file vettoriali, in formato shape, messi a disposizione sul Geoportale Regione Campania dal D.G. 50/2009 – Direzione generale per il

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

governo del territorio, lavori pubblici e protezione civile della Regione Campania (pubblicati su <http://sit2.regione.campania.it>).

*Tabella 3.2. Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Provincia di Avellino*

<b>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Avellino</b>		
<i>P. 07.2 - Vincoli Paesaggistici, Archeologici e Naturalistici</i>		
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>
Vincoli D.Lgs. n. 42/2004 (Paesaggistici – Archeologici) Vincoli archeologici (bene culturale di cui all'art. 10, D.Lgs. n. 42/2004)	Boschi	40, 41
	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche	40, 41
<i>P. 07.3 - Ambiti costitutivi delle aree di attenzione ed approfondimento</i>		
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>
Aree con pendenza >20% (DTM Regione Campania)	-	Nessuno

Ai fini dell'analisi del P.T.C.P. della Provincia di Avellino sono stati utilizzati i file vettoriali, in formato shape, estratti o messi a disposizione dal servizio SIT – Settore Ambiente Territorio e Urbanistica della Provincia di Avellino (pubblicati su [siat.provincia.avellino.it](http://siat.provincia.avellino.it)).

Dall'analisi effettuata l'opera in progetto non risulta quindi interferente con i beni ed ulteriori contesti paesaggistici individuati dall'analisi dei Piani e ricadenti nell'Area di analisi.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

### **3.4.2 Pianificazione Regionale e Provinciale (Puglia)**

#### **3.4.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato formalmente approvato sul B.U.R.P. n. 40 del 23/03/2015, che recepisce la D.G.R. n. 176 del 16/02/2015. Il P.P.T.R. è stato successivamente aggiornato con quattro delibere, di cui l'ultima è la D.G.R. n. 2292 del 21/04/2018.

Il Piano è il principale strumento di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio della Regione Puglia, e fornisce indirizzi e direttive in campo ambientale, territoriale e paesaggistico. Il P.P.T.R. non si limita soltanto alla tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti, ma è uno strumento avente finalità complesse come la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione dei paesaggi compromessi e la realizzazione di nuovi valori paesistici.

In particolare, ai fini dell'analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti si è fatto riferimento al Sistema delle Tutele dello schema di P.P.T.R., il quale raccoglie le cartografie aggiornate di tutta la regione, su cui sono state effettuate la ripermimetrazione e la nuova ricognizione di tutti i beni paesaggistici e delle aree tutelate per legge, in coerenza con gli art. 134, 142 e 143 del D.Lgs. n. 42/2004.

Nel sistema è riportato in un'unica macro struttura il sistema dei beni sottoposti a tutela, che comprende:

#### **6.1 Struttura idro-geo-morfologica**

- **6.1.1 Componenti Geo-morfologiche**
  - Versanti (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Lame e Gravine (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Doline (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Inghiottoi (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Cordoni dunari (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Grotte (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Geositi (art. 143, co. 1, lett. e)
  
- **6.1.2 Componenti Idrologiche**
  - Fiumi, torrenti e acque pubbliche (art 142, co.1, lett. c)
  - Territori contermini ai laghi (art 142, co.1, lett. b)
  - Zone umide Ramsar (art 142, co.1, lett. l)
  - Territori costieri (art. 142, co. 1, lett. a)
  - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Sorgenti (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Vincolo idrogeologico (art. 143, co. 1, lett. e)

#### **6.2 Struttura ambientale-ecosistemica**

- **6.2.1 Componenti Botanico-vegetazionali**
  - Boschi e macchie (art 142, co.1, lett. g)
  - Area di rispetto dei boschi (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Prati e pascoli naturali (art. 143, co. 1, lett. e)

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 143, co. 1, lett. e)
- Zone umide di Ramsar (art. 142, co. 1, lett. i)
- Aree umide (art. 143, co. 1, lett. e)
- **6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**
  - Parchi Nazionali (art 142, co.1, lett. f)
  - Riserve Naturali Statali (art 142, co.1, lett. f)
  - Aree Marine Protette (art 142, co.1, lett. f)
  - Riserve Naturali Marine (art 142, co.1, lett. f)
  - Parchi Naturali Regionali (art 142, co.1, lett. f)
  - Riserve Naturali Orientate Regionali (art 142, co.1, lett. f)
  - Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Zone di Protezione Speciale (ZPS) (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Siti di Interesse Comunitario (SIC) (art. 143, co. 1, lett. e)

### **6.3 Struttura insediativa e storico culturale**

- **6.3.1 Componenti culturali ed insediative**
  - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex Legge n. 1497/1939 e Galassini) (art. 136)
  - Zone gravate da usi civici (art 142, co.1, lett. h)
  - Zone di interesse archeologico (art 142, co.1, lett. m)
  - Testimonianze della stratificazione insediativa (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Area di rispetto delle componenti culturali ed insediative Testimonianze della stratificazione insediativa (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Città consolidata (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Paesaggi rurali (art. 143, co. 1, lett. e)
- **6.3.2 Componenti dei valori percettivi**
  - Strade a valenza paesistica (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Strade panoramiche (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Luoghi panoramici (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Coni visuali (art. 143, co. 1, lett. e)

Ai fini dell'analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti sono stati utilizzati i file vettoriali, in formato shape, messi a disposizione dall'Assessorato alla Pianificazione Territoriale – Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio della Regione Puglia (pubblicati su <http://paesaggiopuglia.it> e <http://sit.puglia.it>, aggiornati al 29/03/2018).

Nella Tavola DEFR10015CIAM02981\_00\_02 "Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti e punti di vista per fotoinserimenti – Regione Puglia", allegata al presente studio, la struttura ecosistemica ambientale è stata organizzata in quattro sub-strutture, ognuna delle quali riporta la rappresentazione dei vincoli con una determinata tematica ambientale o paesaggistica. La successiva Tabella 3.3 riassume le strutture del P.P.T.R. analizzate.

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>	
ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
Codifica Elaborato Terna:	<i>Rev. 00</i>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>		<b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		<i>Rev. 00</i>

*Tabella 3.3. Strutture del P.P.T.R. analizzate nella Tavola "Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti punti di vista per fotoinserti" in allegato al presente studio*

Codice Elaborato	Componenti Analizzate	Strutture del P.P.T.R. di riferimento
DEFR10015CIAM02981_00_02	Geomorfologiche	6.1.1 Componenti Geomorfologiche
	Idrologiche	6.1.2 Componenti Idrologiche
	Botanico – Vegetazionali	6.2.1 Componenti Botanico - Vegetazionali
	Naturalistiche, Culturali e Paesaggistiche	6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici 6.3 Struttura antropica e storico - culturale

Essendo l'area dell'intervento a cavallo tra le due regioni si è deciso di raggruppare all'interno dello stesso elaborato (DEFR10015CIAM02981\_00\_01) anche gli strumenti di vincolo e tutela della Regione Campania. Questi sono stati recepiti dagli strumenti pianificatori propri della Regione Campania e della Provincia di Avellino, e sono stati poi associati per tematica a quelli del P.P.T.R. della Puglia al fine di rappresentare sullo stesso elaborato i medesimi vincoli e tutele, o quelli più simili.

#### 3.4.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia

Nell'agosto 2001 la Regione Puglia si è dotata della legge urbanistica regionale che è stata redatta in modo conforme ai moderni orientamenti in materia di governo del territorio. La legge prevede, fra l'altro, l'obbligo delle Province di dotarsi di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e ne definisce le modalità di formazione ed approvazione.

Il P.T.C.P. della Provincia di Foggia è stato adottato in via definitiva con Delibera del Consiglio Provinciale n. 84 del 21/12/2009 ed è stato definitivamente approvato dalla Regione Puglia nel maggio 2010.

L'area di studio si colloca nell'Ambito paesaggistico n.1 ("Settore meridionale del Subappennino Dauno"), le cui principali peculiarità sono<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Cfr. P.T.C.P. della Provincia di Foggia – Norme Tecniche di Attuazione, Scheda relativa all'ambito paesaggistico n.1

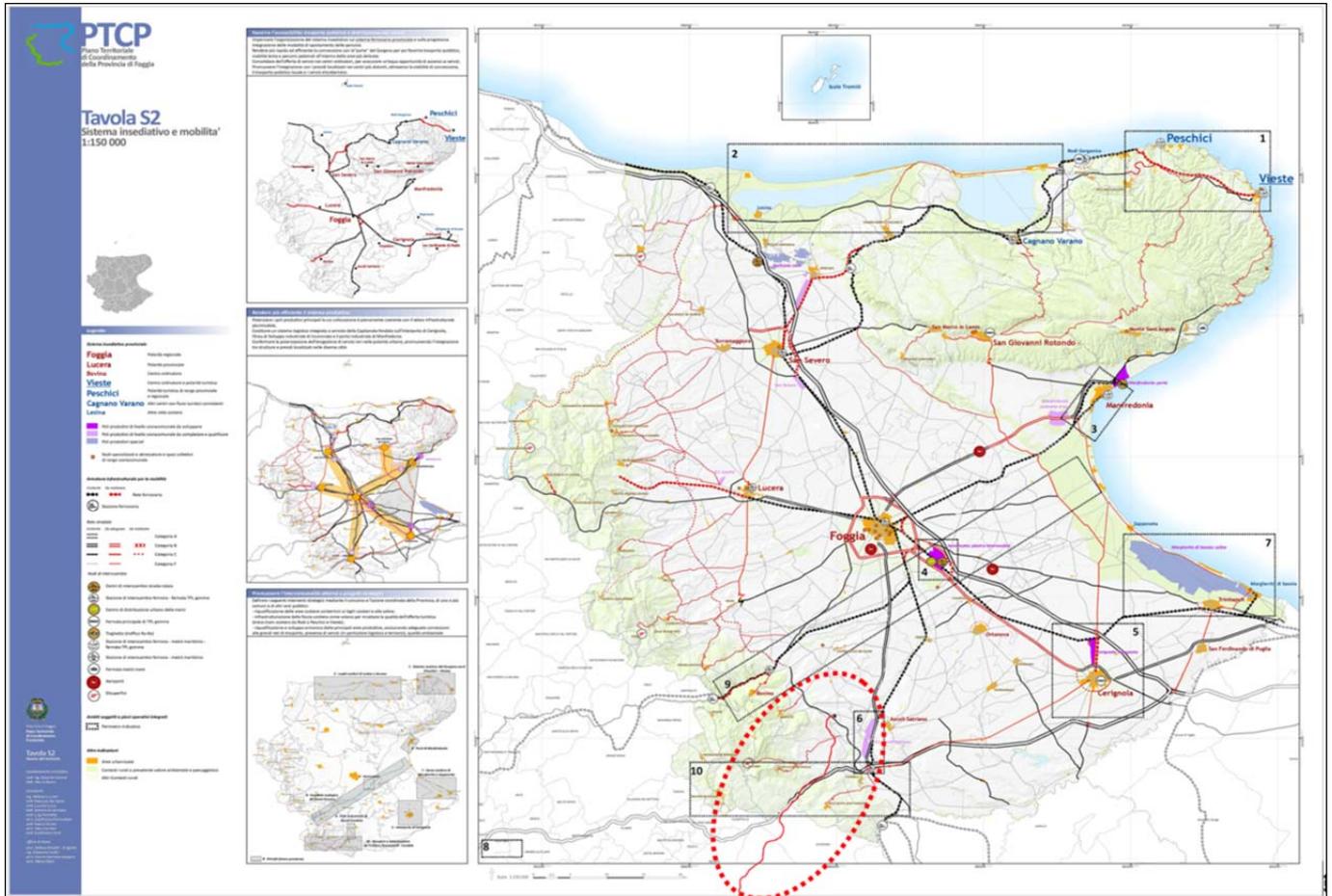


Figura 3.7. Stralcio della Tavola S2 del P.T.C.P. della Provincia di Foggia

- i presidi, i cuori pulsanti del sistema: i nuclei insediativi con le caratteristiche "corone" periurbane ad ordinamenti arborei e promiscui e boschi, all'interno di una matrice aperta prevalente a seminativo asciutto;
- i corridoi fluviali, che costituiscono direttrici di comunicazione storiche (alta valle del Torrente Cervaro) o più recenti (alta valle del Torrente Carapelle), e costituiscono oggi corridoi infrastrutturali di rilievo interregionale;
- gli habitat seminaturali (boschi, aree in evoluzione, praterie), che occupano il 30% dell'ambito.

Vengono individuate le seguenti strategie di ordine generale:

- rafforzare la rete ecologica mantenendo la vitalità dei presidi – i nuclei urbani dell'Appennino con i centri storici e la corona di arboreti e mosaici agricoli complessi – finanziando servizi, attrezzature, infrastrutture, tecnologie energetiche e di comunicazione in grado di mantenere decorosi standard di civiltà;
- mantenere lo schema insediativo accentrato, polarizzato; puntare al recupero conservativo dei centri storici; valorizzare le corone periurbane ad agricoltura tradizionale promiscua, con funzione

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

di parchi agricoli multifunzionali fortemente integrati con i nuclei urbani e con i boschi e le aree seminaturali e ripariali;

- utilizzare le misure agro ambientali della nuova PAC per la diffusione di elementi di naturalità e biodiversità (siepi, filari, boschetti aziendali);
- utilizzare le attività di forestazione per migliorare la qualità ecologica dei corridoi fluviali, l'inserimento ambientale delle nuove infrastrutture, per la cura dei boschi e dei rimboschimenti esistenti e delle aree seminaturali in evoluzione (boschi radi, cespuglieti);
- pilotare il disaccoppiamento introdotto dalla nuova PAC, favorendo la riconversione del seminativo a prato stabile, ed incentivando l'abbandono mirato di aree agricole nella fascia ripariale per la costituzione di buffer ecologici;
- mutare radicalmente la logica di localizzazione degli impianti eolici: occorre passare dall'identificazione delle aree non idonee, che conduce ad un'indiscriminata proliferazione, ad un approccio propositivo, basato sulla rigorosa progettazione e localizzazione ambientale – paesaggistica di un numero limitato di distretti eolici, all'interno di un dimensionamento energetico regionale, provinciale e di ambito.

Il carattere programmatico generale del P.T.C.P. della Provincia di Foggia non contiene specifiche indicazioni utili alla verifica di compatibilità con l'elettrodotto di progetto.

#### 3.4.2.3 *Verifica di compatibilità dell'opera con il P.P.T.R. della Regione Puglia e con il P.T.C.P. della Provincia di Foggia*

Nella seguente Tabella 3.4 sono presentate tutte le componenti paesaggistiche che ricadono all'interno dell'Area di analisi (di raggio 2.500 m attorno all'asse del tracciato), con gli eventuali sostegni ricadenti all'interno delle aree oggetto di vincolo o tutela.

Tabella 3.4. Sintesi della verifica di compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Puglia

<b>6.1 Struttura idro-geo-morfologica</b>			
<i>6.1.1 Componenti Geo-morfologiche</i>			
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>	<b>Prescrizioni per gli elettrodotti (N.T.A. P.P.T.R.)</b>
UCP - Versanti	-	46,51,52,57,69	Si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37. È pertanto richiesta la verifica della compatibilità degli interventi proposti

			con le previsioni e gli obiettivi tutti del P.P.T.R. e dei piani locali adeguati al P.P.T.R. ove vigenti (art. 91).
<b>6.1.2 Componenti Idrologiche</b>			
<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>	<b>Prescrizioni per gli elettrodotti (N.T.A. P.P.T.R.)</b>
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	Fosso Tufara, Torrente Carapelle, Torrente Calaggio (R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915)	48,52, 59,68,69,70,71	Non sono ammessi elettrodotti e relative opere accessoria fuori terra (art.46). Le opere pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate in deroga purché in sede di autorizzazione paesaggistica si verifichi che dette opere siano compatibili con gli obiettivi di qualità (art.37) e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali. (art.95).
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	-	Nessuno	Si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 È pertanto richiesta la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del P.P.T.R. e dei piani locali adeguati al P.P.T.R. ove vigenti (art. 91).
UCP- Aree soggette a vincolo idrogeologico	-	46,48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 74, 75, 76, 77, 78, 79	Aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque

**6.2 Struttura Ecosistemica - Ambientale**
*6.2.1 Componenti Botanico - Vegetazionali*

<b>Beni e ulteriori contesti paesaggistici</b>	<b>Denominazione elementi interessati</b>	<b>Sostegni interferenti</b>	<b>Prescrizioni per gli elettrodotti (N.T.A. P.P.T.R.)</b>
BP - Boschi	-	Nessuno	<p>Non sono ammessi elettrodotti e relative opere accessorie fuori terra (art.62).</p> <p>Le opere pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate in deroga purché in sede di autorizzazione paesaggistica si verifichi che dette opere siano compatibili con gli obiettivi di qualità (art.37) e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali. (art.95).</p>
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	-	Nessuno	<p>Si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 È pertanto richiesta la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del P.P.T.R. e dei piani locali adeguati al P.P.T.R. ove vigenti (art. 91).</p>
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)	-	47,48,49,50,52	<p>Non sono ammessi elettrodotti e relative opere accessorie fuori terra (art.63). Le opere pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate in deroga purché in sede di autorizzazione paesaggistica si verifichi che dette opere siano compatibili con gli obiettivi di qualità (art.37) e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali. (art.95).</p>

### 6.3 Struttura antropica e storico-culturale

#### 6.3.1 Componenti culturali e insediative

Beni e ulteriori contesti paesaggistici	Denominazione elementi interessati	Sostegni interferenti	Prescrizioni per gli elettrodotti (N.T.A. P.P.T.R.)
BP - Zone gravate da usi civici	-	70	Nessuna
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	-	Nessuno	Non sono ammessi elettrodotti e relative opere accessorie fuori terra (art.81). Le opere pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate in deroga purché in sede di autorizzazione paesaggistica si verifichi che dette opere siano compatibili con gli obiettivi di qualità (art.37) e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali. (art.95).
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: aree appartenenti alla rete dei tratturi	-	Nessuno	
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete dei tratturi	-	Nessuno	Si considerano ammissibili tutti i piani, progetti e interventi non in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 È pertanto richiesta la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del P.P.T.R. e dei piani locali adeguati al P.P.T.R. ove vigenti (art. 91).
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali	-	Nessuno	

#### 6.3.2 Componenti dei valori percettivi

Beni e ulteriori contesti paesaggistici	Denominazione elementi interessati	Sostegni interferenti	Prescrizioni per gli elettrodotti (N.T.A. P.P.T.R.)
UCP - Strade panoramiche	A16 "Autostrada dei Due Mari"	Nessuno	Si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 È pertanto richiesta la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del P.P.T.R. e dei piani locali adeguati al P.P.T.R. ove vigenti (art. 91).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

### **3.4.3 Pianificazione urbanistica comunale**

#### **3.4.3.1 Piano Urbanistico Comunale di Bisaccia (AV)**

Il Comune è disciplinato dal Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) approvato ai sensi della L.R. n. 15/2004. L'intero tratto dell'elettrodotto ricadente nel territorio comunale è compreso nella zona E0 – Agricola ordinaria. Tali zone sono destinate prevalentemente all'esercizio diretto delle attività agricole e all'insediamento di nuclei e abitazioni, edifici ed attrezzature con esse compatibili ed esclusivamente localizzabili in campo aperto. Nessun impedimento interessa gli elettrodotti.

#### **3.4.3.2 Piano Regolatore Generale di Lacedonia (AV)**

L'elettrodotto interessa due zone territoriali omogenee del P.R.G. di Lacedonia:

- zona E1: zona omogenea agricola comune. È destinata esclusivamente all'attività produttiva agricola. Nessun impedimento interessa gli elettrodotti;
- zona E2: zona omogenea agricola – boschiva, pascoliva, incolta. È individuata come zona destinata alle attività agricole estensive. Nessun impedimento interessa gli elettrodotti.

#### **3.4.3.3 Piano Regolatore Generale di Rocchetta Sant'Antonio (FG)**

Il Comune è dotato di P.R.G. approvato con D.G.R. n. 3130 del 19/07/1991. L'elettrodotto di progetto attraversa la Zona Omogenea E (zona agricola) per la quale non sussistono impedimenti alla realizzazione dell'opera.

#### **3.4.3.4 Piano Regolatore Generale di Sant'Agata di Puglia (FG)**

Il Comune è dotato di P.R.G. approvato con D.G.R. n. 3891 del 6/10/1993. L'elettrodotto di progetto attraversa la Zona Omogenea E1 per la quale non sussistono impedimenti alla realizzazione dell'opera.

#### **3.4.3.5 Piano Regolatore Generale di Deliceto (FG)**

Il Comune è dotato di PRG approvato con D.G.R. n. 1817 del 15/03/1980. L'elettrodotto di progetto attraversa la Zona Omogenea E (agricola) per la quale non sussistono impedimenti alla realizzazione dell'opera.

Il Comune si è anche dotato dei "Primi adempimenti per l'attuazione del P.U.T." approvando i relativi elaborati con Delibera di Consiglio Comunale del 10/08/2006. Il tracciato sovrappassa senza interferire con i perimetri gli A.T.D. (Ambiti Territoriali Distinti) relativi ad alcuni corsi d'acqua, nei tratti compresi fra i sostegni 77 e 78 e 80 e 81.

### **3.4.4 Analisi delle interferenze con i beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.**

#### **3.4.4.1 Vincolo paesaggistico**

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio disciplinato dal D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela ed introduce diversi elementi innovativi per

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

quanto riguarda la gestione della tutela stessa rispetto quanto previsto dal precedente D.Lgs. n. 490/1999.

Oggetto di tutela e valorizzazione è il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e paesaggistici. Il Codice è suddiviso in cinque parti delle quali la seconda è relativa ai beni culturali e la terza a quelli paesaggistici.

Per quanto attiene i beni culturali sono oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 42/2004:

- le cose mobili ed immobili d'interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, appartenenti allo Stato, alle Regioni, ad altri Enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro;
- le cose mobili ed immobili del precedente punto che presentano interesse artistico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al precedente punto;
- le cose mobili ed immobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le ville, i parchi ed i giardini che abbiano interesse artistico o storico;
- i siti minerari di interesse storico o etnoantropologico.

Di tali beni è impedita la distruzione, il danneggiamento o l'uso non compatibile con il loro carattere storico-artistico o tale da recare pregiudizio alla loro conservazione.

L'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su tali beni è subordinata ad autorizzazione da parte del Soprintendente, ad eccezione delle opere e dei lavori per i quali il relativo iter autorizzativo preveda il ricorso alla conferenza di servizi (art. 25 del D.Lgs. n. 42/2004) o soggetti a Valutazione di Impatto Ambientale (art. 26 del D.Lgs. n. 42/2004), nei quali casi l'autorizzazione è espressa dai competenti organi del Ministero con parere motivato da inserire nel verbale della conferenza o direttamente dal Ministero in sede di concerto per la pronuncia sulla compatibilità ambientale.

Per quanto attiene i Beni paesaggistici, il Codice individua la seguente classificazione:

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico;
- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente un valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- le aree tutelate per legge in quanto categorie di beni;

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvati di R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai ed i circoli glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente Codice;
- gli immobili e le aree comunque sottoposte a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 (ex Legge n. 431/1985).

Dall'analisi delle interferenze tra il progetto e i beni suddetti risulta che nel tratto compreso fra i sostegni n. 41 e 42 il tracciato corre a circa 280 m dalla masseria fortificata denominata Casone di Monte Vaccaro, soggetto a vincolo architettonico.

I sostegni n. 48 e 52 intercettano il Torrente Calaggio e saranno ubicati entro la fascia di rispetto del corso d'acqua. Il sostegno 59 ricade al margine della fascia di rispetto del Torrente Frugno, nel punto in cui questo viene attraversato dal cavidotto.

In territorio di Sant'Agata di Puglia, inoltre, il tracciato sovrappassa un tratturo fra i sostegni n. 54 e 55 e interessa coi sostegni n. 55, 56, 57 e 60 aree destinate ad usi civici.

Nel tratto compreso fra i sostegni n. 57 e 58 l'elettrodotto in progetto corre a circa 900 m dal Complesso Conventuale di Sant'Antuono.

Infine, il tracciato corre parallelamente ad un tratto del Fosso Tufara, avvicinandosi fino a far ricadere all'interno delle sue fasce di rispetto i sostegni n. 68, 69, 70 e 71, oltre i quali il tracciato attraversa il Fosso allontanandosi verso la Stazione Elettrica di Deliceto.

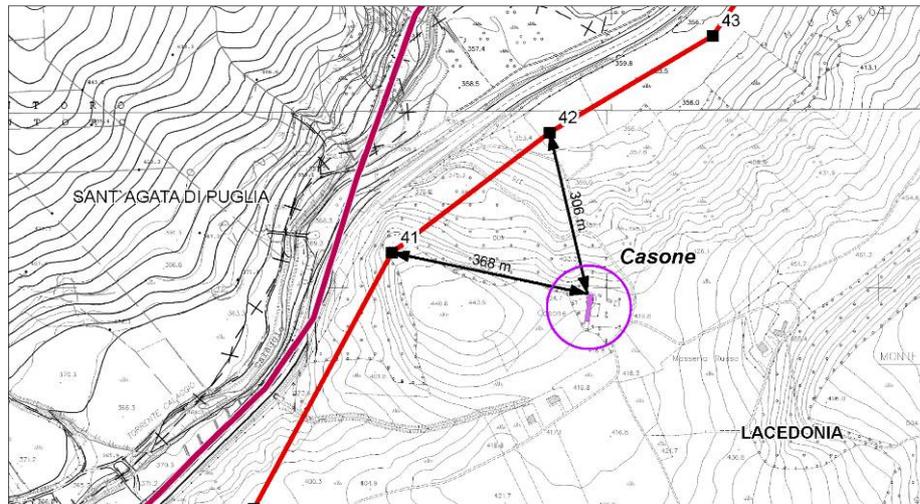


Figura 3.8. Ubicazione su base CTR del Casone di Monte Vaccaro rispetto al tracciato del nuovo elettrodotto

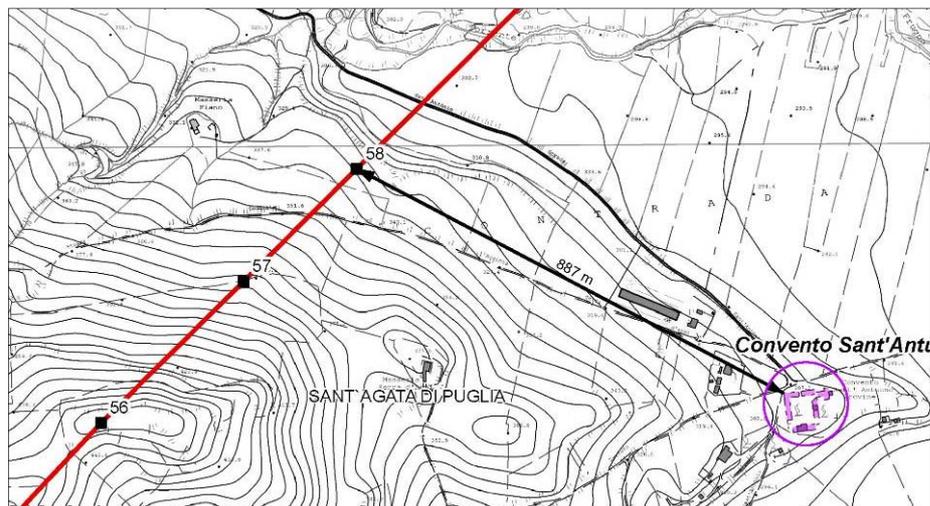


Figura 3.9. Ubicazione su base CTR del Convento di Sant'Antuono rispetto al tracciato del nuovo elettrodotto

#### 3.4.4.2 Vincolo archeologico

È istituito ai sensi della Legge n. 1089/1939 con D.M. contenente anche l'esatta perimetrazione dell'area interessata. Il vincolo è, inoltre, notificato ai proprietari.

Il vincolo è esteso anche alla rete dei tratturi, alle loro diramazioni minori e ad ogni altra loro pertinenza. La topografia degli insediamenti, la morfologia dei centri storici, l'aspetto del paesaggio agrario sono stati profondamente caratterizzati dalla funzione storica svolta dai Tratturi e, quindi, l'intera rete di essi costituisce, nel suo complesso, il più imponente monumento della storia economica e sociale di quei territori interessati dalle migrazioni stagionali degli armenti, tra pascoli montani e pascoli di pianura, le quali hanno reso in passato interdipendente e complementare l'economia dell'Appennino abruzzese - molisano e delle pianure appule.

Nel tratto compreso fra i sostegni 45 e 46 il tracciato attraversa il tratturo Pescasseroli – Caudella, con i sostegni collocati a distanze superiori a 100 m di distanza (cfr. Figura 3.10).

 T E R N A   G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRORODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

Il Trattarello Cervaro – Candela – Sant’Agata, anch’esso soggetto a vincolo architettonico, è attraversato invece tra i sostegni 54 e 55; i sostegni anche in questo caso risultano distanti oltre 100 m in linea d’aria dal limite dell’area tratturale (cfr. Figura 3.11).

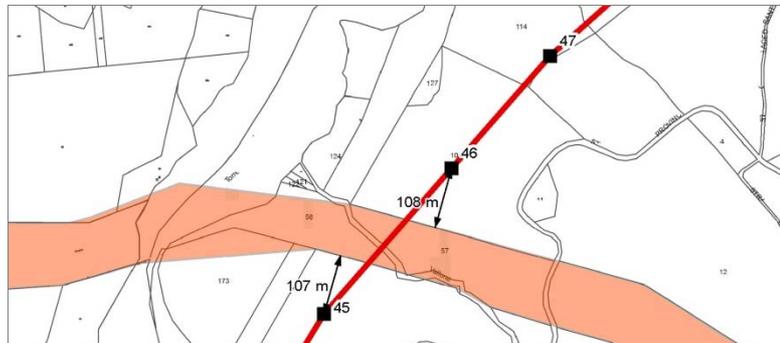


Figura 3.10. Individuazione su base catastale del Trattarello Pescasseroli – Caudella presso i sostegni 45 -46

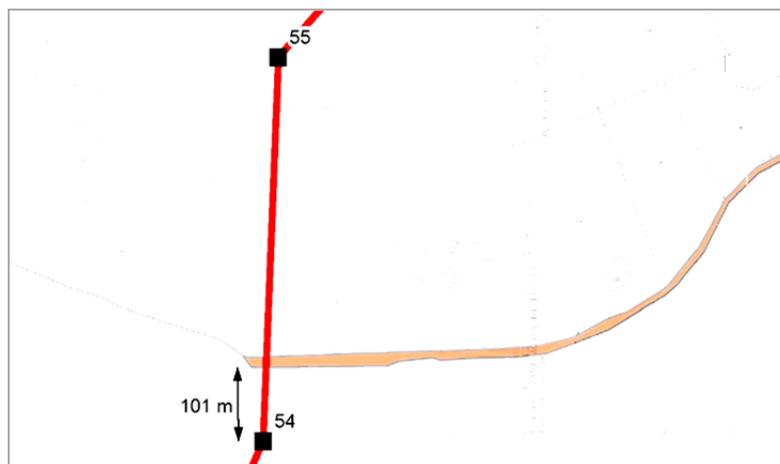


Figura 3.11. Individuazione su base catastale del Trattarello Cervaro – Candela Sant’Agata presso i sostegni 54 - 55

#### 3.4.4.3 Vincolo idrogeologico

È istituito ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923 ed è graficamente individuato in tavole su base IGM in scala 1:25.000. Il decreto vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Un secondo vincolo è posto sui boschi che, per la loro speciale ubicazione, difendono terreni e fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull’utilizzo e la gestione; il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani, dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all’ambiente.

In particolare i sostegni 46, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 74, 75, 76, 77, 78 e 79 ricadono in aree soggette a Vincolo Idrogeologico.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

#### 3.4.4.4 Aree naturali protette

Per verificare le eventuali interferenze del nuovo elettrodotto con il sistema delle aree protette si è fatto riferimento:

- alle aree naturali protette, recentemente censite dal Ministero dell’Ambiente ed inserite nello schema aggiornato (MATT, 2010);
- alle aree facenti parte della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- ad aree individuate su scala regionale (es. IBA);
- ai biotopi di rilevante interesse naturalistico e conservazionistico, in parte recepite da Rete Natura 2000.

#### 3.4.4.5 Parchi nazionali

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l’intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

In Campania sono presenti il Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni ed il Parco Nazionale del Vesuvio, mentre in Puglia sono presenti il Parco Nazionale del Gargano ed il Parco Nazionale Alta Murgia.

Questi parchi ricadono a notevole distanza dall’area di progetto e non ne sono interessati.

#### 3.4.4.6 Riserve naturali

Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

In Campania sono presenti cinque Riserve Naturali Statali di cui nessuna in Provincia di Avellino. Sono inoltre presenti quattro Riserve Naturali Regionali. La più vicina all’area di progetto è la Riserva Naturale Regionale Foce Sele Tanagro, che è l’unica presente provincia di Avellino. Questa riserva ricade a notevole distanza dall’area di progetto e non ne è interessata.

In Puglia sono presenti sedici Riserve Naturali Statali di cui undici in Provincia di Foggia. Tutte queste riserve ricadono a notevole distanza dall’area di progetto e non vengono interessate. Sono inoltre presenti sette Riserve Naturali Regionali, nessuna delle quali ricade in provincia di Foggia.

#### 3.4.4.7 Parchi naturali regionali e interregionali

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell’ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

In provincia di Avellino sono presenti due Parchi Naturali Regionali, ma nessuno di questi ricade in prossimità del tracciato.

In provincia di Foggia sono presenti due Parchi Naturali Regionali, di cui il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto che ricade a circa 11 km dal tracciato.

#### 3.4.4.8 *Altre aree protette*

Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi.

Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

L'unica area presente nelle province interessate dal tracciato è l'Oasi Lago Salso Manfredonia, che rientra nel Parco Nazionale del Gargano (in Provincia di Foggia). Quest'Oasi è a notevole distanza dal tracciato e non è interessata.

Per quanto attiene alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 di Campania e Puglia, l'elettrodotto in progetto si sviluppa a distanze minime in linea d'aria nell'ordine di alcuni chilometri (da circa 3 a circa 9 km) dalle aree SIC-ZPS, senza stabilire con esse alcuna influenza diretta o indiretta.

### **3.5 Risultati dell'analisi degli strumenti di vincolo e di tutela esistenti ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.**

Il risultato dell'Analisi degli strumenti di vincolo e tutela esistenti è presentato nelle allegate cartografie DEFR10015CIAM02981\_00\_01 e DEFR10015CIAM02981\_00\_02. Ogni elaborato presenta, per semplicità di lettura, i vincoli e le aree di tutela individuati per ciascuna classe di vincolo, per entrambe le regioni. Si faccia riferimento alla precedente Tabella 3.3 per la correlazione con le componenti analizzate, che corrispondono ai vincoli ad alle aree di tutela associati al relativo tematismo ambientale. Come già spiegato l'analisi è stata condotta tramite un procedimento analitico ed elaborazioni svolte tramite software GIS e si è avvalsa delle banche dati pubblicate sui geoportali provinciali, regionali e ministeriali in cui sono pubblicati i file shape aggiornati degli strumenti di pianificazione analizzati ed illustrati nei paragrafi precedenti.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

## 4 STUDIO PER LA SCELTA DELLA TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI

### 4.1 Metodologia di valutazione

Come anticipato nella premessa il presente studio si avvale di quattro strumenti analitici al fine di valutare l'inserimento più appropriato per i sostegni nei contesti paesistici locali.

Questi strumenti servono a valutare le diverse componenti che costituiscono il territorio e l'opera e che possono meglio supportare la scelta delle tipologie di sostegno maggiormente compatibili con lo specifico contesto paesaggistico e con i caratteri geologici e morfologici del territorio.

La metodologia di valutazione si compone dei seguenti step:

1. In primis vengono considerati gli strumenti pianificatori generatori "di vincolo", in quanto questi rappresentano in maniera certa i caratteri del territorio di maggiore importanza e maggior criticità, e viene ripresa la valutazione analitica di compatibilità paesaggistica effettuata nella Relazione Paesaggistica;
2. Successivamente è stato effettuato uno studio del territorio per individuare i detrattori paesaggistici quali gli aerogeneratori, la cui presenza è fortemente diffusa in quasi tutto il territorio oggetto dell'opera, nonché la presenza di altri elettrodotti preesistenti al fine di mantenere la coerenza dell'opera in progetto con gli elementi antropici già presenti.
3. Il risultato di questi processi analitici è stato quindi tradotto in una matrice di valutazione che assegna dei pesi ai singoli criteri, al fine di quantificare la coerenza del singolo sostegno con la specificità dei caratteri del territorio in cui andrà realizzato. Sono state quindi individuate le porzioni di territorio dove, potenzialmente, la tipologia di sostegno a *monostelo* piuttosto che a *traliccio* può di migliorare il grado di coerenza con il territorio.
4. È stata svolta una verifica sulle caratteristiche tecniche, geologiche e geomorfologiche del sito di costruzione per verificare che la soluzione proposta fosse realizzabile dal punto di vista strutturale e compatibile con le eventuali criticità presenti sul territorio.

L'analisi condotta è stata successivamente verificata tramite l'analisi dei fotoinserti presentata nel capitolo successivo.

#### 4.1.1 Valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti

L'analisi dei livelli di tutela esistenti presentata nel Paragrafo 3 ha permesso di individuare quali sostegni ricadono in aree tutelate ai sensi degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica. È stata quindi pesata l'interferenza dei sostegni con ogni singolo strumento di vincolo. Per ogni vincolo presente è stato assegnato un punto (1).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

#### **4.1.2 Valutazione degli impatti percettivi**

La valutazione degli impatti percettivi svolta ai fini del presente studio ricalca la metodologia e le tematiche già utilizzate nella Relazione Paesaggistica.

Sono stati assegnati i seguenti pesi ai diversi livelli di impatto così come definiti dalla metodologia:

- **impatto ALTO:** peso 3;
- **impatto MEDIO:** peso 2;
- **impatto BASSO:** peso 1;
- **impatto IRRILEVANTE:** peso 0.

Il processo valutativo proposto ha consistito nel misurare il grado di contrasto che l'opera stabilisce con il contesto in cui va ad insistere con due parametri: la forma ed il colore.

##### *4.1.2.1 Forma*

Il parametro forma è stato introdotto in quanto si ritiene che la percezione visiva dell'elettrodotto vari al variare della morfologia del paesaggio percorso dal tracciato e delle dimensioni dei tralicci.

##### *4.1.2.1.1 Morfologia*

In particolare, rispetto alla forma del paesaggio, cioè alla morfologia dei luoghi attraversati dall'elettrodotto, sono stati attribuiti i seguenti impatti:

- **impatto ALTO:** l'elettrodotto si sviluppa lungo crinali montani principali;
- **impatto MEDIO:** l'elettrodotto si sviluppa lungo crinali montani secondari, o lungo crinali collinari, o su poggi;
- **impatto BASSO:** l'elettrodotto si sviluppa in versante;
- **impatto IRRILEVANTE:** l'elettrodotto si sviluppa all'interno di fondovalle o di estese pianure.

##### *4.1.2.1.2 Dimensione e Tipologia*

Rispetto alla forma dell'elettrodotto è stato preso in considerazione unicamente il sostegno, e non i conduttori, ed in modo particolare la tipologia e l'altezza complessiva.

Gli impatti sono stati attribuiti considerando la consistenza dei sostegni utilizzati nelle linee 380 kV, secondo i giudizi riportati di seguito:

- **impatto ALTO:** altezza sostegno maggiore di 55 m;
- **impatto MEDIO:** altezza sostegno maggiore di 40 m e minore o uguale a 55 m;
- **impatto BASSO:** altezza sostegno maggiore di > 25 m e minore o uguale a 40 m;
- **impatto IRRILEVANTE:** altezza sostegno minore o uguale a 25 m.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>  ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

#### 4.1.2.2 Colore

Il colore è stato scelto come ulteriore parametro di valutazione degli impatti percettivi.

In relazione ai sostegni, che verranno realizzati, come da ordinaria fornitura, in acciaio zincato, si conviene che, poiché i tralicci hanno una struttura diafana ed i monostelo riducono molto l'ingombro al suolo garantendo un minore impatto visivo, il colore della linea elettrica sia pressoché ininfluenza. L'elettrodotto, però, può risultare più o meno visibile in relazione ai cromatismi delle coperture vegetazionali e delle colture attraversate dal tracciato. Pertanto, con riferimento al colore del paesaggio, cioè ai cromatismi dei luoghi attraversati dall'elettrodotto, sono stati attribuiti i seguenti impatti:

- **impatto MEDIO:** l'elettrodotto attraversa boschi, rimboschimenti, vegetazione ripariale;
- **impatto BASSO:** l'elettrodotto attraversa colture specializzate, vegetazione arborea in genere, e/o si staglia in lontananza su uno sfondo a manto boschivo;
- **impatto IRRILEVANTE:** l'elettrodotto attraversa seminativi, incolti, pascoli, arbusteti, praterie.

#### 4.1.3 Valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti

Il territorio attraversato dal tracciato di progetto, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, è caratterizzato dalla diffusa presenza di aerogeneratori che ne influenzano il panorama e che costituiscono un importante detrattore paesaggistico. Oltre a questo, è da segnalare altresì la presenza di altri elettrodotti, prevalentemente da 150kV, che attraversano l'area del tracciato.

Data l'affinità della forma dei sostegni tubolari con gli aerogeneratori è evidente come, dato il già importante impatto di questi detrattori, è lecito attendersi che l'introduzione di queste strutture piuttosto che di quelle dei sostegni a traliccio consenta di mantenere quantomeno una maggiore coerenza con i caratteri antropici del territorio riducendo il disturbo indotto dalla realizzazione dell'opera.

Per questo motivo è stata svolta un'analisi fotointerpretativa, basata sulla disamina di ortofoto satellitari scattate nel 2018, atta ad individuare gli aerogeneratori presenti nell'area di progetto. L'osservazione, svolta attraverso software GIS, ha permesso di individuare tutti gli aerogeneratori presenti e di definirne precisamente la distanza dai sostegni di progetto.

Sulla base della distribuzione media delle distanze sono stati scelti i raggi di 300 e di 500 m di passo per pesare la prossimità con gli aerogeneratori.

Sono quindi stati assegnati i seguenti pesi:

- **aerogeneratore a distanza minore o uguale a 300m:** peso 2;
- **aerogeneratori a distanza maggiore di 300m e minore o uguale a 500m:** peso 1;

È stato quindi svolto un secondo approfondimento per verificare che gli aerogeneratori presenti fossero effettivamente dotati di sostegno tubolare, poiché in alcune aree è emersa l'uso di aerogeneratori con

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

sostegno a traliccio. È stato quindi assegnato peso 0 nei casi in cui questo tipo di aerogeneratori fosse il tipo preponderante in prossimità del sostegno esaminato.

È stato inoltre assegnato un fattore di riduzione del peso pari a -1 nel caso in cui fosse presente un altro elettrodotto in un raggio di 150m dal sostegno.

#### **4.1.4 Valutazione delle interazioni con l'avifauna locale**

È stato eseguito uno specifico approfondimento atto a valutare le diverse interazioni delle tipologie di sostegno con l'avifauna locale.

Per le presenti valutazioni ci si è avvalsi dei risultati preliminari e delle osservazioni svolte per le specie avifaunistiche dagli specialisti coinvolti nelle attività di relative al Piano di Monitoraggio Ante Operam della subcomponente Avifauna.

Le potenziali "differenze" tra le due tipologie di sostegno nelle loro interazioni con l'avifauna riguardano due aspetti: il rischio di impatto con le funi di guardia dei volatili durante il volo e l'utilizzo dei sostegni come appoggio dalle specie nidificanti e rapaci.

Sebbene le funi di guardia non costituiscano una componente intrinseca del sostegno, quanto piuttosto dell'elettrodotto in sé, esse presentano una differenza significativa se raffrontate fra le due tipologie di sostegno: nei sostegni a traliccio del tipo "ad Y" – della tipologia prevista per il presente elettrodotto – le funi sono due e separate; per i sostegni monostelo la fune richiesta è solamente una. Le funi di guardia presentano un pericolo, principalmente per l'avifauna migrante, in quanto durante il volo l'uccello non è capace di distinguerne la presenza da distante, limitandosi a percepire solamente il conduttore poiché di dimensioni maggiori. Qualora il conduttore sia quindi sulla sua traiettoria l'animale esso cercherà di alzarsi in volo per evitarlo, correndo così il rischio di impattare con la fune di guardia. Ciò nonostante, la presenza di una fune di guardia addizionale nei sostegni a traliccio considerati rispetto a quelli monostelo non costituisce un sensibile aumento del rischio di impatto in quanto disposte alla stessa altezza e quindi ininfluenze nel momento in cui l'animale eviti la prima alzandosi in quota.

Per quanto riguarda l'utilizzo della struttura del sostegno da parte delle specie nidificanti e dai rapaci questa caratteristica è maggiormente importante per le specie di avifauna locale. È noto e documentato infatti che alcune specie nidificanti, in particolare alcuni Ciconidi, utilizzino la struttura dei sostegni a traliccio come supporto per poter costruire il proprio nido. Normalmente questo avviene sul tronco dei sostegni a traliccio, e non risulta quindi possibile per i sostegni monostelo. Per quanto riguarda invece l'uso da parte delle specie rapaci del sostegno per potersi poggiare in fase di caccia, appare anche in questo caso evidente che i sostegni a traliccio offrano una maggiore capacità di appoggio rispetto la soluzione monostelo.

I sostegni a traliccio risultano quindi più idonei nel complesso a offrire riparo e supporto alle specie locali.

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

Nonostante questo non bisogna scordare quanto evidenziato nel paragrafo precedente, ossia la diffusa presenza di aerogeneratori e la marcata antropizzazione del territorio attraversato dall'elettrodotto oggetto di studio. A tal proposito si può quindi ritenere che, a causa della già diffusa degradazione del territorio, il beneficio atteso dall'adozione della tipologia di sostegno a traliccio rispetto a quella monostelo non sia assolutamente determinante rispetto ai benefici ottenibili da quest'ultima per la componente Paesaggio.

Sulla base di queste considerazioni si è quindi deciso di non considerare le interazioni con l'avifauna nella scelta della tipologia di sostegno.

#### **4.1.5 Verifica di compatibilità geologica dei sostegni proposti**

Gli esiti degli strumenti di valutazione hanno fornito quindi una prima indicazione delle aree più sensibili sotto il profilo paesaggistico, nonché hanno chiarito per quali di queste l'utilizzo della tipologia di sostegno monostelo assuma un effetto mitigativo sull'introduzione dell'opera.

I sostegni monostelo sono però maggiormente influenzati sia dalla disponibilità di modelli dotati delle necessarie prestazioni meccaniche, sia dalle criticità di carattere geologico e idro-geo-morfologico. In particolare, va considerato che le opere di fondazione necessarie per questa tipologia di sostegno richiedono scavi più ampi e profondi che in un territorio collinare, costituito prevalentemente da substrati a granulometria fine come l'area di progetto, sono molto invasivi e fonte di potenziale instabilità. Inoltre, date le geometrie delle fondazioni e la loro distribuzione del carico, questi sostegni sono meno stabili dei sostegni a traliccio, che essendo dotati di quattro piedi di appoggio separati conferiscono quindi maggiore stabilità alla struttura, specie nelle zone ove il piano campagna è discretamente pendente.



Figura 4.1. Individuazione su base catastale del Tratturo Cervaro – Candela Sant'Agata presso i sostegni 54 - 55

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

È stato quindi consultato il progettista per verificare, per i sostegni la cui sostituzione con la tipologia monostelo, dalla prima valutazione paesaggistica, risulta migliorativa, la disponibilità di modelli compatibili.

Successivamente, per tutti i sostegni che sono risultati effettivamente sostituibili, da un punto di vista prestazionale, con sostegni monostelo, sono state valutate le maggiori criticità dal punto di territoriale, che sono:

- la pendenza dell'area;
- la litologia del substrato;
- la presenza di fenomeni di instabilità di versante (attivi e quiescenti);
- la presenza di corsi d'acqua ed altri elementi idrografici;
- la dimensione del sostegno;
- la morfologia dell'area.

Ogni elemento è stato valutato e pesato singolarmente ed è stata valutata la loro potenziale azione sinergica.

A conclusione di questo processo di verifica è stato quindi espresso un giudizio per determinare se i siti individuati per la potenziale realizzazione dei sostegni monostelo fossero o meno compatibili alla loro realizzazione e quali fossero eventualmente le principali criticità riscontrate.

Le metodologie adottate ed i pesi considerati vengono di seguito descritti.

#### 4.1.5.1 *Compatibilità tecnica e giudizio del progettista*

La scelta della tipologia di sostegno monostelo non deve in primis influenzare la sicurezza e la stabilità dell'opera e, al contempo, risulta necessario valutare i casi in cui le esigenze tecniche possano causare un impatto sul territorio maggiore dei benefici apportati dalla variazione di tipologia di sostegno.

A tal proposito è quindi stata fatta una verifica puntuale di concerto con i progettisti al fine di verificare la disponibilità di modelli di sostegno monostelo il cui diagramma di utilizzazione (cfr. Paragrafo 2.3.3) fosse compatibile con le condizioni locali di utilizzo. In alcuni casi si è inoltre reso necessario verificare il rispetto delle distanze dei sostegni dal tracciato stradale ai sensi del D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 visto che l'introduzione di un sostegno monostelo avrebbe comportato una sensibile variazione delle altezze dei sostegni e la conseguente diminuzione del franco di sicurezza. Per tutti i sostegni per cui sia risultata possibile la sostituzione con sostegni monostelo si è quindi proceduto con le successive verifiche di compatibilità geologica.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

#### 4.1.5.2 Pendenza

Per valutare la pendenza è stato utilizzato il DTM fornito da Terna, dotato di risoluzione orizzontale di 20m, e già utilizzato nel corso della Relazione Paesaggistica per la realizzazione della Mappatura della Visibilità. Il DTM è stato rielaborato tramite software GIS per calcolare il raster con i valori di pendenza in gradi rispetto all'orizzontale.

La pendenza è stata quindi pesata secondo il seguente criterio:

- **minore o uguale di 5°**: peso 1;
- **maggiore di 5° e minore o uguale di 10°**: peso 1,5;
- **maggiore di 10° e minore o uguale di 15°**: peso 2;
- **maggiore di 15°**: peso 2,5.

#### 4.1.5.3 Litologia

È stata valutata l'influenza delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche delle litologie al fine di fornire un indicatore di massima della stabilità del substrato roccioso sulla base della litologia interessata dalla realizzazione delle fondazioni dei sostegni. Per individuare la litologia è stata utilizzata la Carta Geolitologica (cod. elaborato DEFS07002BASA000003-1) predisposta in occasione della Relazione Geologica Preliminare che corredeva il progetto autorizzato.

È stata quindi svolta una disamina della Relazione Geologica Preliminare e una ricerca bibliografica sulle informazioni disponibili desunte dalla Carta Geologica della Provincia di Avellino, dalla Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000, (per la porzione ricadente nel territorio pugliese) e dai relativi allegati.

Sulla base di quanto emerso sono stati assegnati i seguenti pesi alle differenti litologie:

- **conglomerato poligenico con intercalazione di sabbie (Pleistocene)**: peso 1;
- **depositi alluvionali antichi e terrazzati (Pleistocene)**: peso 1,5;
- **calcareniti alternate a marne e argille. Presenza di calcari, arenarie e conglomerato - Flysch della Daunia (Miocene)**: peso 2;
- **argille scagliose grige e varicolori con livelli calcarei, calcaro-marnosi e calcarenitici - argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)**: peso 3;
- **argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)**: peso 3,5;
- **deposito eluviale con livelli piroclastici**: peso 4;

#### 4.1.5.4 Instabilità di versante

Per individuare potenziali fenomeni di instabilità capaci di interessare i sostegni oggetto delle verifiche di compatibilità geologica si sono consultati in un primo momento la Carta Geomorfologica (cod. elaborato

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

DEFS07002BASA000003-2) predisposta in occasione della Relazione Geologica Preliminare, la Carta Geologica della Provincia di Avellino e dalla Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000.

Sono quindi stati individuati i fenomeni segnalati dalla bibliografia sia attivi che quiescenti, nelle immediate vicinanze (entro 50 m e sullo stesso versante) dell'area dei microcantieri previsti in fase di realizzazione.

È stata quindi eseguita un'analisi fotointerpretativa, basata su foto satellitare scattata nel 2018, al fine di individuare fenomeni di instabilità minori o attivati successivamente alla pubblicazione delle fonti cartografiche consultate.

Dall'analisi preliminare non sono risultati sostegni ricadenti in aree interessate da fenomeni di instabilità, pertanto si è deciso di utilizzare i seguenti pesi:

- **assenza di fenomeni di instabilità o nessuna prevedibile interferenza:** peso 0;
- **presenza di fenomeni di instabilità con possibile interferenza:** peso 2;
- **presenza di fenomeni di instabilità con probabile interferenza:** peso 4.

#### 4.1.5.5 Corsi d'acqua ed altri elementi idrografici

La verifica della potenziale interferenza dei sostegni con gli elementi idrografici si è svolta in concomitanza delle analisi fotointerpretative, svolte nella fase precedente. L'analisi ha avuto come obiettivo la verifica della presenza, nelle aree interessate dai microcantieri, di corsi d'acqua o altri elementi idrografici appartenenti al reticolo idrografico minore.

In seguito alle verifiche condotte, non essendo stata rilevata alcuna interferenza dei sostegni con il reticolo idrografico, né principale né minore, non è quindi stato necessario sviluppare dei criteri di pesatura specifici per questa voce e la stessa non è stata inserita nella matrice di valutazione.

#### 4.1.5.6 Dimensioni e Morfologia

Per mantenere la coerenza con i processi di valutazione che hanno portato alla scelta dei sostegni si è deciso considerare i giudizi sulla dimensione dei sostegni e per la morfologia dei luoghi già presentati nel Paragrafo 4.1.2.1. I pesi sono stati modificati come segue:

- **Dimensione**
  - **impatto ALTO:** peso 2;
  - **impatto MEDIO:** peso 1;
  - **impatto BASSO o IRRILEVANTE:** peso 0.
- **Morfologia**
  - **impatto ALTO:** peso 2;
  - **impatto MEDIO:** peso 1;
  - **impatto BASSO:** peso 0,5;

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

- **impatto IRRILEVANTE:** peso 0.

#### 4.1.5.7 *Calcolo della Valutazione complessiva e giudizio di compatibilità*

Per quantificare l'effetto delle diverse criticità e meglio individuare ove la tipologia di sostegno monostelo sia potenzialmente incompatibile con il contesto geologico e geomorfologico si è proceduti a calcolare, usando i pesi dei criteri qui presentati, il valore di "Incompatibilità Complessiva" secondo la presente formula:

$$\text{Instabilità Complessiva} = \frac{\text{Pendenza} \times \text{Litologia}}{1,5} + (\text{Instabilità di versante} + \text{Morfologia} + \text{Dimensioni})$$

Il valore di instabilità complessiva è quindi dato due principali componenti: la prima che rappresenta l'effetto sinergico della pendenza e della litologia, la seconda data dalle caratteristiche geomorfologiche e del sostegno.

Il prodotto della Pendenza e della Litologia è utilizzato per meglio valutare l'effetto dovuto alla relazione tra le due componenti. Il prodotto viene diviso per 1,5 al fine di ridurre il peso delle litologie nel caso delle pendenze sub pianeggianti, e di aumentarne il peso nel caso le pendenze siano superiori a 10°.

L'arco di valori possibili per l'Instabilità complessiva è compreso tra 0,67 e 14,67, con valori normalmente attesi tra 3 e 9.

La valutazione di compatibilità è stata espressa secondo i seguenti intervalli:

- **minore o uguale a 4,5:** compatibile;
- **maggiore di 4,5 e minore o uguale a 6:** potenziale instabilità superficiale;
- **maggiore di 6 e minore o uguale a 7:** leggera instabilità;
- **maggiore di 7:** area soggetta ad instabilità.

## 4.2 **Esiti delle valutazioni e proposta della tipologia di sostegno**

Di seguito vengono riportate le valutazioni effettuate, presentate per ogni strumento di valutazione, e poi i risultati che hanno portato ad individuare i sostegni designati alla sostituzione con sostegni del tipo monostelo.

La prima proposta di inserimento dei monostelo, di tipo paesaggistico, viene presentata al paragrafo 4.2.1.5 ed è formulata sulla base della somma dei pesi di cui si legge in Tabella 4.1, Tabella 4.2 e Tabella 4.3, assegnati a seconda delle interferenze già descritte nei paragrafi precedenti e di ulteriori considerazioni derivate da opportuni sopralluoghi e approfondimenti.

Su questi sostegni è stata effettuata poi la verifica tecnica e di compatibilità geologica..

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
	Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	

## 4.2.1 Valutazioni di tipo paesaggistico

### 4.2.1.1 Risultati della valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti

In Tabella 4.1 si riportano le interferenze dei sostegni con gli strumenti di tutela esistenti. Si ricordi che, per semplificare l'analisi, gli strumenti pianificatori della Regione Campania e della Provincia di Avellino sono stati associati per tematica a quelli del P.P.T.R. della Puglia al fine di rappresentare con un unico riferimento i medesimi vincoli e tutele, o quelli più simili.

Tabella 4.1. Valutazione delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti

ID SOSTEGNO	6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA				6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA-AMBIENTALE			6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE						
	6.1.1 - COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	6.1.2 - COMPONENTI IDROLOGICHE			6.2.1 - COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI			6.3.1 - COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE					6.3.2 - COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	
	UCP - Versanti Aree con pendenza >20% (DTM Regione Campania)	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	UCP - Reticolo idrografico di connessione della RER (100m)	UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	BP - Boschi	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m-50m-20m)	BP - Zone gravate da usi civici	BP - Zone di interesse archeologico	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (segnalazioni architettoniche e archeologiche)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree appartenenti rete tratturi)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree a rischio archeologico)	UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m-30m)	UCP - Strade a valenza paesaggistica
1	NO	NO			NO				NO					
2	NO	NO			NO				NO					
3	NO	NO			NO				NO					
4	NO	NO			NO				NO					
5	NO	NO			NO				NO					
6	NO	NO			NO				NO					
8	NO	NO			NO				NO					
9	NO	NO			NO				NO					
10	NO	NO			NO				NO					
11	NO	NO			NO				NO					
12	NO	NO			NO				NO					
13	NO	NO			NO				NO					

ID SOSTEGNO	6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA				6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA-AMBIENTALE			6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE						
	6.1.1 - COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	6.1.2 - COMPONENTI IDROLOGICHE			6.2.1 - COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI			6.3.1 - COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE					6.3.2 - COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	
	UCP - Versanti Aree con pendenza >20% (DTM Regione Campania)	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	UCP - Reticolo idrografico di connessione della RER (100m)	UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	BP - Boschi	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m-50m-20m)	BP - Zone gravate da usi civici	BP - Zone di interesse archeologico	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (segnalazioni architettoniche e archeologiche)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree appartenenti rete tratturi)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree a rischio archeologico)	UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m-30m)	UCP - Strade a valenza paesaggistica
14	NO	NO			NO				NO					
15	NO	NO			NO				NO					
16	NO	NO			NO				NO					
17	NO	NO			NO				NO					
18	NO	NO			NO				NO					
20	NO	NO			NO				NO					
22	NO	NO			NO				NO					
23	NO	NO			NO				NO					
24	NO	NO			NO				NO					
25	NO	NO			NO				NO					
26	NO	NO			NO				NO					
27	NO	NO			NO				NO					
28	NO	NO			NO				NO					
29	NO	NO			NO				NO					
30	NO	NO			SI				NO					
31	NO	NO			SI				NO					
32	NO	NO			NO				NO					
33	NO	NO			NO				NO					
34	NO	NO			NO				NO					
35	NO	NO			NO				NO					
37	NO	NO			NO				NO					
38	NO	NO			NO				NO					
39	NO	NO			NO				NO					

ID SOSTEGNO	6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA				6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA-AMBIENTALE			6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE							
	6.1.1 - COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	6.1.2 - COMPONENTI IDROLOGICHE			6.2.1 - COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI			6.3.1 - COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE						6.3.2 - COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	
	UCP - Versanti Aree con pendenza >20% (DTM Regione Campania)	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	UCP - Reticolo idrografico di connessione della RER (100m)	UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	BP - Boschi	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m-50m-20m)	BP - Zone gravate da usi civici	BP - Zone di interesse archeologico	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (segnalazioni architettoniche e archeologiche)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree appartenenti rete tratturi)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree a rischio archeologico)	UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m-30m)	UCP - Strade a valenza paesaggistica	UCP - Strade panoramiche
40	NO	SI			NO				NO						
41	NO	SI			NO				NO						
42	NO	NO <sup>3</sup>			NO				NO						
43	NO	NO*			NO				NO						
44	NO	NO*			NO				NO						
45	NO	NO*			NO				NO						
46	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
47	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
48	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
49	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
50	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
51	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
52	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
53	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
54	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
55	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
56	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
57	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
58	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
59	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
60	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>3</sup> I sostegni 42, 43, 44 e 45 ricadono all'interno della perimetrazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua estesa impropriamente dalla Regione Puglia al territorio della Regione Campania

ID SOSTEGNO	6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA				6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA-AMBIENTALE			6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE							
	6.1.1 - COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	6.1.2 - COMPONENTI IDROLOGICHE			6.2.1 - COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI			6.3.1 - COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE						6.3.2 - COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	
	UCP - Versanti Aree con pendenza >20% (DTM Regione Campania)	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	UCP - Reticolo idrografico di connessione della RER (100m)	UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	BP - Boschi	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m-50m-20m)	BP - Zone gravate da usi civici	BP - Zone di interesse archeologico	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (segnalazioni architettoniche e archeologiche)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree appartenenti rete tratturi)	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (aree a rischio archeologico)	UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m-30m)	UCP - Strade a valenza paesaggistica	UCP - Strade panoramiche
61	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
62	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
63	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
64	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
65	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
66	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
67	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
68	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
69	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
70	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
71	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
72	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
73	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
74	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
75	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
76	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
77	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
78	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
79	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
80	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
81	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

#### 4.2.1.2 Risultati della valutazione degli impatti percettivi

In *Tabella 4.2* si riportano i risultati della valutazione degli impatti percettivi, eseguita con riferimento ai parametri "forma" e "colore".

*Tabella 4.2. Valutazione degli impatti percettivi*

ID SOSTEGNO	FORMA		COLORE
	Dimensione e tipologia	Morfologia	
1	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
2	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
3	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
4	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
5	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
6	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
8	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
9	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
10	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
11	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
12	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
13	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
14	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
15	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
16	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
17	ALTO	BASSO	BASSO
18	ALTO	BASSO	BASSO
20	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
22	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
23	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
24	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
25	MEDIO	MEDIO	BASSO
26	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
27	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
28	BASSO	MEDIO	IRRILEVANTE
29	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
30	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
31	BASSO	MEDIO	BASSO
32	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
33	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
34	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
35	BASSO	MEDIO	IRRILEVANTE
37	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
38	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
39	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
40	BASSO	MEDIO	IRRILEVANTE
41	BASSO	MEDIO	IRRILEVANTE
42	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
43	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
44	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
45	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE

ID SOSTEGNO	FORMA		COLORE
	Dimensione e tipologia	Morfologia	
46	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
47	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
48	BASSO	BASSO	MEDIO
49	BASSO	BASSO	MEDIO
50	MEDIO	IRRILEVANTE	BASSO
51	BASSO	BASSO	BASSO
52	BASSO	BASSO	BASSO
53	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
54	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
55	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
56	MEDIO	MEDIO	IRRILEVANTE
57	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
58	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
59	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
60	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
61	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
62	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
63	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
64	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
65	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
66	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
67	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
68	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
69	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
70	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
71	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
72	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
73	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
74	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
75	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
76	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
77	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
78	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
79	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE
80	MEDIO	BASSO	IRRILEVANTE
81	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE

#### 4.2.1.3 Risultati della valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti

In Tabella 4.3 si riportano le interferenze dei sostegni con ambiti con presenza diffusa di elementi detrattori del paesaggio (aerogeneratori e altri elettrodotti).

Tabella 4.3. Valutazione degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti

ID SOSTEGNO	AMBITO CON PRESENZA DIFFUSA DI AEROGENERATORI (300m)	AMBITO CON PRESENZA DIFFUSA DI AEROGENERATORI (500m)	AMBITI CON PRESENZA DI ALTRI ELETTRODOTTI (assenza entro buffer 150m)
1	NO	SI	NO
2	NO	SI	NO
3	NO	SI	NO
4	SI	SI	NO
5	SI	SI	NO
6	NO	SI	NO
8	SI	SI	NO
9	SI	SI	NO
10	NO	SI	NO
11	NO	SI	NO
12	NO	SI	NO
13	SI	SI	NO
14	NO	SI	NO
15	NO	NO	NO
16	NO	NO	NO
17	NO	NO	NO
18	NO	NO	NO
20	SI	SI	SI
22	SI	SI	SI
23	SI	SI	SI
24	SI	SI	SI
25	SI	SI	SI
26	NO	SI	SI
27	NO	NO	SI
28	NO	NO	SI
29	NO	NO	NO
30	NO	NO	NO
31	NO	NO	NO
32	NO	NO	NO
33	NO	NO	NO
34	NO	SI	NO
35	SI	SI	NO
37	SI	SI	NO
38	SI	SI	NO
39	NO	NO	NO
40	NO	NO	NO
41	NO	NO	NO
42	NO	NO	NO

ID SOSTEGNO	AMBITO CON PRESENZA DIFFUSA DI AEROGENERATORI (300m)	AMBITO CON PRESENZA DIFFUSA DI AEROGENERATORI (500m)	AMBITI CON PRESENZA DI ALTRI ELETTRODOTTI (assenza entro buffer 150m)
43	NO	NO	NO
44	NO	NO	NO
45	NO	NO	NO
46	NO	NO	NO
47	NO	NO	NO
48	NO	NO	NO
49	NO	NO	NO
50	NO	NO	NO
51	NO	NO	NO
52	NO	NO	NO
53	NO	NO	NO
54	NO	NO	NO
55	NO	NO	NO
56	NO	NO	NO
57	NO	NO	NO
58	NO	NO	NO
59	NO	NO	NO
60	NO	SI	NO
61	NO	SI	NO
62	NO	NO	NO
63	NO	NO	NO
64	SI	SI	NO
65	SI	SI	NO
66	NO	SI	NO
67	NO	SI	NO
68	SI	SI	NO
69	NO	NO	NO
70	NO	SI	NO
71	SI	SI	NO
72	SI	SI	NO
73	NO	SI	NO
74	SI	SI	NO
75	SI	SI	NO
76	NO	NO	NO
77	NO	NO	NO
78	NO	NO	NO
79	NO	NO	NO
80	NO	NO	NO
81	NO	SI	NO

#### 4.2.1.4 Analisi del Peso Complessivo

Il *Peso Complessivo* viene assegnato sommando i pesi relativi dei diversi strumenti di valutazione, ottenendo dei valori che variano tra 1 e 7.

In *Tabella 4.4* viene riportato il peso complessivo associato a ciascun sostegno e, di conseguenza, una prima proposta tipologica sulla base di considerazioni di tipo paesaggistico.

*Tabella 4.4. Valutazione del peso complessivo e proposta della tipologia di sostegno in base a considerazioni di tipo paesaggistico*

ID SOSTEGNO	ASSEGNAZIONE DEI PESI						PROPOSTA DI TIPOLOGIA			
	FORMA			COLORE	Peso degli effetti cumulativi con altri detrattoni esistenti	PESO COMPLESSIVO	TIPO SOSTEGNO PREVISTO E INTEGRATO CON PRESCRIZIONI PMA	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEI PESI	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEL GIUDIZIO ESPERTO	NOTE
	Peso delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti	Dimensione e tipologia	Morfologia							
1	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
2	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
3	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Monostelo	
4	0	1	1	0	2	4	Reticolare	Reticolare	Monostelo	
5	0	2	1	0	2	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
6	0	2	2	0	1	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
8	0	2	1	0	2	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
9	0	2	1	0	2	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
10	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Monostelo	
11	0	2	2	0	1	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
12	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
13	0	1	1	0	2	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
14	0	1	1	0	1	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
15	0	2	1	0	0	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
16	0	2	2	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
17	0	3	1	1	0	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	Tolti perché esigui
18	0	3	1	1	0	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
20	0	2	1	0	1	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
22	0	1	1	0	1	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
23	0	1	1	0	1	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
24	0	1	1	0	1	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
25	0	2	2	1	1	6	Reticolare	Monostelo	Reticolare	Elem. singolare
26	0	2	2	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
27	0	2	2	0	-1	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
28	0	1	2	0	-1	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
29	0	2	2	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
30	1	1	1	0	0	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
31	1	1	2	1	0	5	Reticolare	Monostelo	Reticolare	Elem. singolare
32	0	2	0	0	0	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
33	0	2	1	0	0	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
34	0	2	2	0	1	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	

ID SOSTEGNO	ASSEGNAZIONE DEI PESI						PROPOSTA DI TIPOLOGIA			NOTE
	FORMA			COLORE	Peso degli effetti cumulativi con altri detrattori esistenti	PESO COMPLESSIVO	TIPO SOSTEGNO PREVISTO E INTEGRATO CON PRESCRIZIONI PMA	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEI PESI	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEL GIUDIZIO ESPERTO	
	Peso delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti	Dimensione e tipologia	Morfologia							
35	0	1	2	0	2	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
37	0	2	2	0	2	6	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
38	0	2	1	0	2	5	Reticolare	Monostelo	Monostelo	
39	0	1	1	0	0	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
40	1	1	2	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
41	1	1	2	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
42	0	1	0	0	0	1	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
43	0	1	0	0	0	1	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
44	0	1	0	0	0	1	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
45	0	1	1	0	0	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
46	2	1	1	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
47	1	2	1	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
48	3	1	1	2	0	7	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
49	2	1	1	2	0	6	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
50	2	2	0	1	0	5	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
51	2	1	1	1	0	5	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
52	4	1	1	1	0	7	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
53	0	1	1	0	0	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
54	0	1	1	0	0	2	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
55	1	2	2	0	0	5	Reticolare	Monostelo	Reticolare	Tolti perché esigui
56	1	2	2	0	0	5	Reticolare	Monostelo	Reticolare	
57	2	1	1	0	0	4	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
58	1	1	1	0	0	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
59	1	2	0	0	0	3	Reticolare	Reticolare	Reticolare	
60	0	2	1	0	1	4	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
61	0	2	1	0	1	4	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
62	0	2	1	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
63	0	2	1	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
64	0	2	1	0	2	5	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
65	0	2	1	0	2	5	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
66	0	2	1	0	1	4	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
67	0	2	1	0	1	4	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
68	1	2	0	0	2	5	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
69	2	2	1	0	0	5	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
70	2	2	1	0	1	6	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
71	1	2	1	0	2	6	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
72	0	1	0	0	2	3	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
73	0	1	0	0	1	2	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
74	1	1	0	0	2	4	Monostelo	Reticolare	Monostelo	

ID SOSTEGNO	ASSEGNAZIONE DEI PESI						PROPOSTA DI TIPOLOGIA			NOTE
	FORMA			COLORE	Peso degli effetti cumulativi con altri detratatori esistenti	PESO COMPLESSIVO	TIPO SOSTEGNO PREVISTO E INTEGRATO CON PRESCRIZIONI PMA	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEI PESI	PROPOSTA DI SOSTEGNO SULLA BASE DEL GIUDIZIO ESPERTO	
Peso delle interferenze con gli strumenti di tutela esistenti	Dimensione e tipologia	Morfologia								
75	1	2	0	0	2	5	Monostelo	Monostelo	Monostelo	
76	1	2	0	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Monostelo	
77	1	2	1	0	0	4	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
78	1	1	1	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
79	1	1	1	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
80	0	2	1	0	0	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche
81	0	1	1	0	1	3	Monostelo	Reticolare	Reticolare	Esclusione avvalorata da motivazioni tecniche

In Tabella 4.4, a seguito del calcolo del Peso Complessivo, viene quindi presentato l'esito del procedimento di Scelta dei Sostegni:

1. La prima colonna della sezione Proposta di Tipologia riporta le indicazioni relative alla prescrizione B6 (Paragrafo 1.1).
2. Nella seconda colonna viene presentata la proposta di sostegno basata unicamente sul Peso Complessivo; nel caso il peso calcolato per il sostegno sia risultato maggiore o uguale a 5 si è quindi convenuti nel proporre i sostegni di tipo monostelo.
3. A partire da questa prima classificazione, che ha portato ad escludere anche alcuni sostegni del tratto 60-81 oggetto della prescrizione B6 (esclusione avvalorata anche dalle motivazioni tecniche di cui al successivo paragrafo), è stato poi eseguito un secondo passaggio di analisi consultando i dati territoriali, le ortofoto disponibili, le fotografie scattate nel corso dei sopralluoghi e i modelli tridimensionali del territorio, al fine di fornire un giudizio esperto per la scelta della tipologia dei sostegni.

Alcuni sostegni sono stati scartati poiché l'inserimento di un numero ridotto di monostelo (singoli o in coppie isolate), che in particolare avviene in porzioni del territorio distanti dagli aerogeneratori, avrebbe avuto un effetto negativo sulla percezione paesistica dell'opera.

#### 4.2.1.4.1 Risultanze di approfondimenti e sopralluoghi

In merito alle coppie isolate di sostegni 17-18 e 55-56, inoltre, è stata condotta anche una valutazione atta a verificare la possibilità di estendere l'utilizzo dei monostelo ai sostegni attigui, così da non

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

interrompere la continuità percettiva dell'infrastruttura e, quindi, da limitare l'impatto negativo sul paesaggio, ma, allo stesso tempo, da ottimizzare il più possibile l'impiego di tale tipologia.

Sono state dunque rilevate condizioni geologiche/geomorfologiche che pregiudicano l'utilizzo dei monostelo per i sostegni in questione, non solo per quanto riguarda la realizzazione dei sostegni stessi, ma addirittura per quanto riguarda l'accessibilità alle aree con mezzi pesanti di cantiere.

La tratta compresa tra i sostegni 15 e 20, infatti, presenta un andamento geomorfologico acclive. Questo, in particolare per i sostegni 17 e 18, implica la necessità di grandi sbancamenti e movimenti terra importanti al fine di creare un piano di imposta della fondazione idoneo all'alloggiamento delle fondazioni dei sostegni monostelo (platea unica di fondazione). La soluzione a traliccio, invece, prevedendo l'adattamento dei 4 piedini di fondazione all'orografia del terreno, permette un miglior inserimento della struttura nel contesto geomorfologico con minor impatto in termini di scavi e quindi di stabilità dei versanti. Non da ultimo, l'installazione dei monostelo per i sostegni 17 e 18, a causa della necessità di dover utilizzare mezzi speciali, comporterebbe la realizzazione di un'adeguata e importante viabilità di accesso ai sostegni (ad oggi inesistente) con conseguente ulteriore aggravio sulla componente territorio e morfologia.

La porzione di elettrodotto compresa tra i sostegni 53 e 56, come concordato con la SABAP competente, è stata oggetto di uno specifico sopralluogo, da cui è emerso che l'area è interessata geologicamente da movimenti superficiali che impongono particolare attenzione nella realizzazione di infrastrutture. Anche in questo caso, quindi, la maggiore movimentazione di terreno degli scavi di fondazione che determinerebbe l'utilizzo dei monostelo e l'impiego di mezzi speciali che comporterebbero una profonda risistemazione delle strade di accesso alle aree di lavoro, rendono inidoneo l'inserimento di monostelo in questa tratta.

Queste considerazioni hanno quindi ancor più evidenziato la necessità di escludere il cambio tipologico di sostegno, sebbene risultasse conveniente in prima battuta, per le coppie suddette.

#### 4.2.1.5 *Esiti delle valutazioni di tipo paesaggistico*

In conclusione, in base a considerazioni di tipo paesaggistico avallate anche dalle considerazioni di carattere geomorfologico/geologico di cui al paragrafo 4.2.1.4.1, si propone la tipologia di sostegno monostelo per i seguenti tratti:

- **sostegni da 3 a 11;**
- **sostegni da 34 a 38;**
- **sostegni da 64 a 76;**

Per i sostegni individuati è stata quindi eseguita la verifica di compatibilità geologica.

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>  ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<i>Rev. 00</i>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

#### ***4.2.2 Valutazioni sulla compatibilità tecnica e geologica dei sostegni proposti***

Dopo una prima analisi di tipo paesaggistico, è stata quindi verificata l'effettiva possibilità di sostituzione conducendo un'analisi prima di tutto tecnica, secondo quanto esposto al Paragrafo 4.1.5, che ha indotto ad escludere alcuni sostegni, poi geologica e geomorfologica, al fine di verificarne la compatibilità.

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>	 <b>eambiente</b>
ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
Codifica Elaborato Terna:	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:	
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	<b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		<b>Rev. 00</b>

#### 4.2.2.1 Giudizio tecnico del progettista

Le verifiche condotte secondo i criteri illustrati al Paragrafo 4.1.5. hanno portato all'esclusione dell'adozione della tipologia monostelo per i sostegni compresi tra il numero 48 ed il 52, che, peraltro, raggiungerebbero un'altezza tale da comportare la riduzione della distanza di sicurezza dal margine dell'Autostrada A16 "dei Due Mari" oltre il limite previsto dal D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 e l'aumento di dimensioni dello scavo necessario alla realizzazione della platea di fondazione, che quindi interesserebbe anche aree sottoposte a vincolo, data la prossimità di questi sostegni ad alcune aree di bosco o formazioni arbustive. **Pertanto, si è ritenuto opportuno scartare l'adozione della tipologia monostelo per il tratto compreso tra i sostegni dal numero 48 al numero 52.**

Tali verifiche e, in particolare, le inferiori prestazioni meccaniche dei sostegni tubolari e il maggiore sbancamento e movimento terra che comporterebbe la realizzazione di questi su una parte di territorio con un'orografia particolarmente acclive, inoltre, hanno anche supportato il risultato dell'analisi paesaggistica che aveva già indotto ad escludere i sostegni 60-63 e 77-81.

#### 4.2.2.2 Risultati delle analisi ai fini della verifica di compatibilità geologica

I risultati dell'analisi condotta per verificare la compatibilità geologica di installazione dei sostegni proposti come monostelo al paragrafo 4.2.1.5 sono riportati in *Tabella 4.5*.

*Tabella 4.5. Risultati delle analisi ai fini della verifica di compatibilità geologica*

ID SOSTEGNO	PENDENZA (°)	LITOLOGIA	INSTABILITA' DI VERSANTE	DIMENSIONE	MORFOLOGIA
3	3,39	Deposito eluviale con livelli piroclastici		MEDIO	BASSO
4	1,83	Deposito eluviale con livelli piroclastici		BASSO	BASSO
5	2,09	Argille scagliose grigie e varicolori con livelli calcarei, calcareo-marnosi e calcarenitici - Argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)		MEDIO	BASSO
6	6,08	Deposito eluviale con livelli piroclastici		MEDIO	MEDIO
8	8,11	Argille scagliose grigie e varicolori con livelli calcarei, calcareo-marnosi e calcarenitici - Argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	BASSO
9	5,05	Calcareniti alternate a marne e argille. Presenza di calcari, arenarie e conglomerato - Flysch della Daunia (Miocene)		MEDIO	BASSO
10	6,16	Calcareniti alternate a marne e argille. Presenza di calcari, arenarie e conglomerato - Flysch della Daunia (Miocene)		MEDIO	BASSO
11	2,53	Argille scagliose grigie e varicolori con livelli calcarei, calcareo-marnosi e calcarenitici - Argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)		MEDIO	MEDIO

ID SOSTEGNO	PENDENZA (°)	LITOLOGIA	INSTABILITA' DI VERSANTE	DIMENSIONE	MORFOLOGIA
34	10,70	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	MEDIO
35	8,06	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)	POSSIBILE INTERFERENZA	BASSO	MEDIO
37	8,98	Argille scagliose grigie e varicolori con livelli calcarei, calcareo-marnosi e calcarenitici - Argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	MEDIO
38	4,66	Argille scagliose grigie e varicolori con livelli calcarei, calcareo-marnosi e calcarenitici - Argille Varicolori (Cretacico sup. - Miocene Inf.)		MEDIO	BASSO
64	5,58	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)		MEDIO	BASSO
65	2,58	Depositi alluvionali antichi e terrazzati (Pleistocene)		MEDIO	BASSO
66	1,13	Depositi alluvionali antichi e terrazzati (Pleistocene)		MEDIO	BASSO
67	1,13	Depositi alluvionali antichi e terrazzati (Pleistocene)		MEDIO	BASSO
68	1,60	Depositi alluvionali antichi e terrazzati (Pleistocene)		MEDIO	IRRILEVANTE
69	7,96	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	BASSO
70	7,05	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	BASSO
71	9,58	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)	POSSIBILE INTERFERENZA	MEDIO	BASSO
72	6,42	Conglomerato Poligenico con intercalazione di sabbie (Pleistocene)		BASSO	IRRILEVANTE
73	1,43	Conglomerato Poligenico con intercalazione di sabbie (Pleistocene)		BASSO	IRRILEVANTE
74	8,55	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)		BASSO	IRRILEVANTE
75	4,35	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)		MEDIO	IRRILEVANTE
76	5,91	Argille con livelli sabbiosi cementati (Pliocene medio)		MEDIO	IRRILEVANTE

#### 4.2.2.3 Giudizio di compatibilità geologica

In *Tabella 4.6* vengono inseriti i pesi corrispondenti ai risultati riportati in *Tabella 4.5* assegnati secondo quanto definito nei paragrafi dal 4.1.5.2 al 4.1.5.7 e il conseguente giudizio di compatibilità geologica

Tabella 4.6. Assegnazione dei pesi e calcolo della compatibilità

ID SOSTEGNO	PENDENZA	LITOLOGIA	INSTABILITA' DI VERSANTE	DIMENSIONE	MORFOLOGIA	VALUTAZIONE COMPLESSIVA	GIUDIZIO DI COMPATIBILITÀ	NOTE
3	1	4	0	1	0,5	4,17	Compatibile	
4	1	4	0	0	0,5	3,17	Compatibile	
5	1	3	0	1	0,5	3,50	Compatibile	
6	1,5	4	0	1	1	6,00	Potenziale instabilità superficiale	Il sito non presenta particolari criticità, ma data la tipologia di substrato il computo suggerisce un approfondimento o un livello di attenzione più elevato
8	1,5	3	2	1	0,5	6,50	Leggera instabilità	Il sito non presenta criticità importanti. Data la pendenza, la litologia e la presenza di scorrimenti superficiali nelle immediate vicinanze si consiglia un approfondimento per l'identificazione delle instabilità ed una caratterizzazione geologico tecnica.
9	1,5	2	0	1	0,5	3,50	Compatibile	
10	1,5	2	0	1	0,5	3,50	Compatibile	
11	1	3	0	1	1	4,00	Compatibile	
34	2	3,5	2	1	1	8,67	Area soggetta ad instabilità	Il sito in esame ricade su un'area di versante moderatamente acclive intestata su litologie argillose sabbiose. L'area è caratterizzata dalla presenza diffusa di instabilità per lo più superficiali che non interessano direttamente il sito, ma che suggeriscono un grado di attenzione elevato. L'area risulta quindi instabile e si consiglia una caratterizzazione geologico tecnica di dettaglio
35	1,5	3,5	2	0	1	6,50	Leggera instabilità	Il sito non presenta particolari criticità, ma data la tipologia di substrato e la pendenza
37	1,5	3	2	1	1	7,00	Leggera instabilità	intermedia il computo suggerisce un approfondimento o un livello di attenzione più elevato
38	1	3	0	1	0,5	3,50	Compatibile	

ID SOSTEGNO	PENENZA	LITOLOGIA	INSTABILITA' DI VERSANTE	DIMENSIONE	MORFOLOGIA	VALUTAZIONE COMPLESSIVA	GIUDIZIO DI COMPATIBILITÀ	NOTE
64	1,5	3,5	0	1	0,5	5,00	Potenziale instabilità superficiale	Il sito non presenta particolari criticità, ma data la tipologia di substrato e la pendenza intermedia il computo suggerisce un approfondimento o un livello di attenzione più elevato
65	1	1,5	0	1	0,5	2,50	Compatibile	
66	1	1,5	0	1	0,5	2,50	Compatibile	
67	1	1,5	0	1	0,5	2,50	Compatibile	
68	1	1,5	0	1	0	2,00	Compatibile	
69	1,5	3,5	2	1	0,5	7,00	Leggera instabilità	Questi sostegni ricadono in un'area a media acclività intestata su litologie argilloso-marnose con presenza di livelli sabbiosi. L'area, date le sue caratteristiche morfologiche e geologiche, è particolarmente interessata da fenomeni di instabilità superficiale. Sono visibili corpi di scorrimento attivati di recente, che probabilmente interesseranno l'area di cantiere del sostegno 70, ma si sospetta anche per i sostegni 69 e 71. È fortemente consigliato un esame approfondito dell'area con una caratterizzazione geologico tecnica di dettaglio e un elevato livello di attenzione.
70	1,5	3,5	2	1	0,5	7,00	Leggera instabilità	
71	1,5	3,5	2	1	0,5	7,00	Leggera instabilità	
72	1,5	1	0	0	0	1,00	Compatibile	
73	1	1	0	0	0	0,67	Compatibile	
74	1,5	3,5	0	0	0	3,50	Compatibile	
75	1	3,5	0	1	0	3,33	Compatibile	
76	1,5	3,5	0	1	0	4,50	Compatibile	

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

Dal risultato della verifica di compatibilità geologica è emerso che la maggior parte dei sostegni investigati verranno situati in porzioni del territorio che non pongono particolari difficoltà alla loro realizzazione. In alcuni casi (sostegni numero 6 e 64) sono state riscontrate caratteristiche geologiche e geomorfologiche prive di particolari criticità che però hanno superato il livello di attenzione suggerito dai criteri valutativi in quanto posti su litologie con scarse caratteristiche geotecniche e leggermente in pendenza. Per questi sostegni si suggerisce quindi un maggior livello di attenzione in fase di progettazione esecutiva e ai fini della caratterizzazione geotecnica e geologico-tecnica.

Per quanto riguarda i sostegni numero 8 e dal numero 69 al 71 questi ricadono in zone in cui sono presenti diffusi scorrimenti superficiali e caratteristiche geo-litologiche scarse. In queste aree si suggerisce una caratterizzazione geotecnica di dettaglio atta ad individuare con precisione l'estensione e le caratteristiche degli scorrimenti superficiali e ad una completa caratterizzazione geotecnica del sottosuolo.

Infine, si evidenzia come l'area in cui ricadono i sostegni dal 34 al 38 abbia suscitato un'attenzione elevata. L'area, dotata di discreta pendenza, è caratterizzata da litologie fini e diffusi scorrimenti superficiali. L'unico sostegno per cui è espresso il giudizio di Compatibilità è il sostegno 38 il quale è situato alla base del rilievo.

Tali criticità rendono la realizzazione dei sostegni monostelo difficoltosa e la loro stabilità potenzialmente incerta nel lungo periodo a causa dei fenomeni di instabilità superficiale che insistono in immediata prossimità.

Per questo tratto, al fine di meglio garantire la stabilità dell'opera e di non indebolire la stabilità del versante, su cui insistono altre opere, si è preferito quindi scegliere di proporre il mantenimento dei sostegni a traliccio, i quali, essendo dotati di quattro piedini di fondazione superficiale separati e per cui sono richiesti scavi di fondazione meno invasivi, risultano più adatti alla realizzazione in versante.

#### **4.2.3 Scelta della tipologia di sostegno**

L'iter analitico qui proposto ha portato ad evidenziare due tratti principali ideali alla sostituzione della tipologia a traliccio con la tipologia monostelo:

Il primo tratto è quello tra i sostegni numero 3 e 11, per il quale in fase di verifica della compatibilità geologica non sono state evidenziate particolari criticità. Per tale tratto pertanto si conferma la proposta della tipologia di sostegno monostelo e si presenterà nel paragrafo successivo l'analisi dei fotoinserti.

Il secondo tratto è quello compreso tra i sostegni dal numero 64 al 76. In questo tratto sono presenti alcuni sostegni ricadenti in un'area per cui sono stati evidenziati dei fenomeni di instabilità superficiale, ma la cui criticità non è tale da sconsigliarne la realizzazione. Per tali sostegni si suggerisce quindi di approfondire la caratterizzazione geotecnica e geologico tecnica per fornire i migliori dati di supporto alla

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>  ELETTRDOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<i>Rev. 00</i>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

progettazione. Per questi tre sostegni mantenere la tipologia monostelo è fondamentale al fine di mantenere lungo questo tratto dell'opera la percezione di continuità paesistica e di percezione del territorio, oltre che a garantire il completo inserimento nel contesto paesaggistico locale. Nel successivo paragrafo ne viene quindi presentata l'analisi dei fotoinserimenti.

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>	 <b>eambiente</b>
ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
Codifica Elaborato Terna:	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:	
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>	<b>Rev. 00</b>	<b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		<b>Rev. 00</b>

## 5 ANALISI DEI FOTOINSERIMENTI

Attraverso la realizzazione di alcuni fotoinserimenti si sono rappresentati gli effetti sul paesaggio conseguenti la realizzazione dell'opera di progetto nella porzione di paesaggio individuata nell'Area di analisi.

L'obiettivo della presente analisi è quello di verificare che gli esiti della scelta tipologica presentata nei paragrafi precedenti garantiscano il miglior grado di inserimento dell'opera.

All'interno del territorio campano sono stati definiti n° 2 punti di Vista, il cui obiettivo è visualizzare i diversi tratti di elettrodotto per cui è stata scelta o scartata la tipologia monostelo.

Il primo Punto di Vista in territorio campano a partire dalla stazione di Bisaccia a sud è il punto denominato PV C1. Il punto di Vista è situato all'interno del Comune di Bisaccia, lungo il tracciato della SS303 in corrispondenza del bivio per Andretta.



*Figura 5.1. Punto di Vista PV C1 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento di sostegni monostelo (sotto)*

Il risultato dell'analisi conferma la proposta di inserire i sostegni monostelo dal n° 3 al n° 11 (la vista C1 copre dal sostegno n° 2 al sostegno n° 9) in quanto gli stessi paiono meglio inserirsi nel contesto caratterizzato dalla diffusa presenza di aerogeneratori come appare più evidente dai confronti sotto riportati relativi a dettagli sul fotoinserimento (cfr. Figura 5.2 e Figura 5.3).



*Figura 5.2. Punto di Vista C1 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) – tratto 2 - 4*



*Figura 5.3. Punto di Vista C1 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l'inserimento di un sostegno monostelo (a destra) – tratto 6 - 9*

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b>	
ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa		
Codifica Elaborato Terna:	<b>Rev. 00</b>	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.:
<b>REFR10015CIAM02980_00</b>		<b>C16-004323_ESE_PAE</b>
		<b>Rev. 00</b>

Il secondo Punto di Vista in territorio campano è il punto PV C2. Il Punto di Vista è situato all'interno del Comune di Bisaccia, lungo la strada che dal punto PV C1 porta all'abitato di Sferracavallo con vista sui sostegni da 8 a 16.

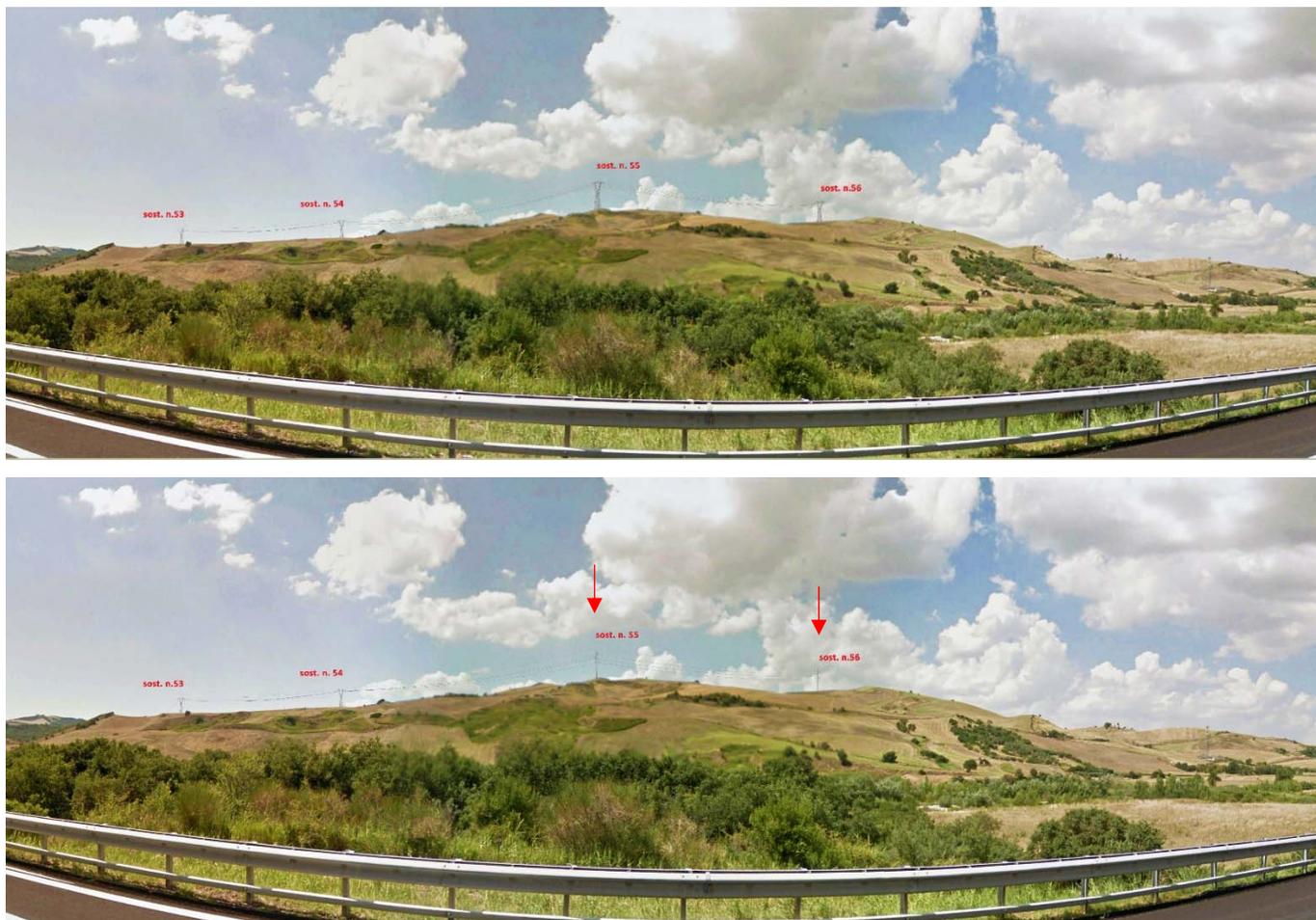


*Figura 5.4. Punto di Vista C2 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l'inserimento di sostegni monostelo (sotto)*

Entrando all'interno del territorio pugliese sono stati definiti ulteriori quattro Punti di Vista, il cui obiettivo è visualizzare i diversi tratti di elettrodotto per è stata scelta o scartata la tipologia monostelo.

Il primo Punto di Vista che incontriamo nel territorio pugliese seguendo il tracciato dell'elettrodotto da sud è il punto denominato PV P1. Il Punto di Vista è situato all'interno del Comune di Rocchetta Sant'Antonio, lungo il tracciato dell'Autostrada A16, e volto a nord-ovest, permettendo di osservare i sostegni dal 53 al 56.

Il risultato dell'analisi aveva proposto di sostituire i sostegni 55 e 56 con la tipologia monostelo vista la maggior dimensione e la posizione sopraelevata rispetto agli altri sostegni, oltre che a ricadere in un territorio soggetto a Vincolo Idrogeologico.



*Figura 5.5. Punto di Vista P1 – Confronto tra il tracciato in progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l’inserimento isolato di due sostegni monostelo (sotto)*

In questo caso però, come si può osservare dal fotoinserimento in Figura 5.5, l’introduzione di un numero limitato di elementi monostelo crea un elemento di discontinuità nel panorama attirando l’attenzione dell’osservatore sull’infrastruttura e distogliendola dalle morfologie del territorio. L’estensione del cambio tipologico ai sostegni attigui, in modo da superare tale problematica, non risulta fattibile, come già evidenziato al paragrafo 4.2.1.4, a causa di condizioni geologiche che pregiudicano l’utilizzo dei monostelo, non solo per quanto riguarda la realizzazione dei sostegni stessi, ma addirittura per quanto riguarda l’accessibilità alle aree con mezzi pesanti di cantiere. La scelta di mantenere la tipologia di sostegno reticolare appare quindi in questo caso giustificata.

Il Punto di Vista PV P2 è invece situato in Comune di Sant’Agata di Puglia, posto lungo una strada rurale a nord del Torrente Calaggio e volto a nord est. In questo caso si osserva la presenza di un parco eolico sullo sfondo a circa 2,5 km di distanza in linea d’aria dal punto di osservazione.



*Figura 5.6. Punto di Vista P2 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con l’inserimento di un sostegno monostelo (sotto)*



*Figura 5.7. Punto di Vista P2 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l’inserimento di un sostegno monostelo (a destra)*

Il sostegno n.64 è stato sostituito con la tipologia monostelo poiché tra tutti risulta quello immediatamente più prossimo agli aerogeneratori visibili in lontananza.

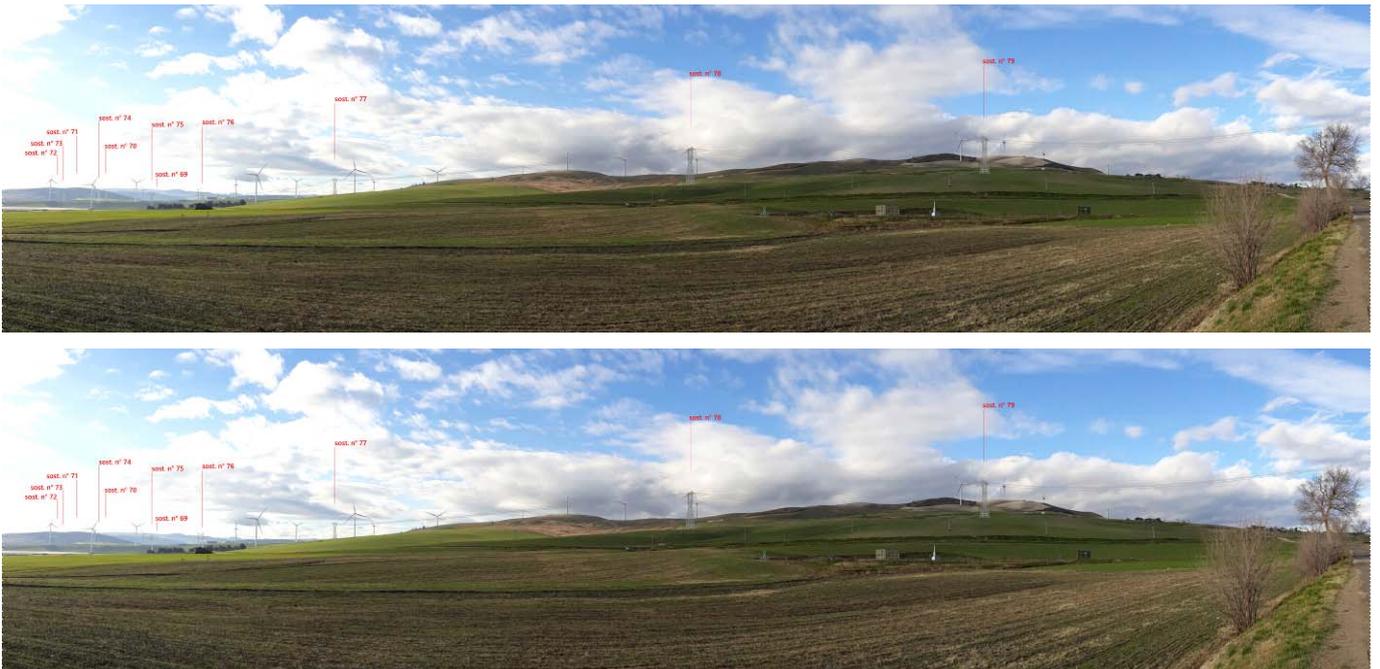
Il Punto di Vista PV P3 è situato sempre in Comune di Sant’Agata di Puglia, posto lungo la Strada Provinciale SP119, al limitare del parco eolico esistente in Comune di Deliceto.



*Figura 5.8. Punto di Vista P3 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato presso il parco eolico in Comune di Deliceto con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con i sostegni di tipo monostelo (sotto)*

Dal raffronto delle due viste si può osservare come l'introduzione della tipologia monostelo permetta di integrare e minimizzare l'inserimento dei sostegni dell'elettrodotto conformandosi alle forme degli aerogeneratori già esistenti, richiamandone le forme ed i colori.

Infine il Punto di Vista PV P4 è situato in Comune di Deliceto, lungo una strada rurale. Da questo scorcio si osserva il tratto finale dell'elettrodotto che attraversa ancora il parco eolico in Comune di Deliceto. Anche in questo caso l'introduzione della tipologia monostelo permette di integrare l'elettrodotto con i dettrattori esistenti assicurando un miglior inserimento dell'opera.



*Figura 5.9. Punto di Vista P4 – Confronto tra il tracciato di progetto autorizzato presso il parco eolico in Comune di Deliceto con sostegni di tipo reticolare (sopra) e con i sostegni di tipo monostelo (sotto)*

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRORODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>



Figura 5.10. Punto di Vista P4 – Dettaglio tra il tracciato di progetto autorizzato con sostegni di tipo reticolare (a sinistra) e con l’inserimento di un sostegno monostelo (a destra)

Si rimanda all’elaborato REFR10015CIAM02980\_00\_01 “Appendice 1: Fotoinserimenti” per i dettagli circa la trasformazione dei luoghi *ante operam* e *post operam*.

Il fotoinserimento è stato lo strumento che ha concluso lo studio percettivo e paesaggistico; esso ha “comunicato” il reale grado di contrasto tra il “paesaggio fotografato” e l’opera, fornendo così anche la “prova” della fondatezza dei giudizi di valore paesaggistico attribuiti al netto degli impedimenti tecnico costruttivi legati a problematiche geotecniche in particolare.

Si precisa come la scelta delle parti di paesaggio rappresentate è stata dettata dal criterio di rappresentare al meglio gli ambiti a più alto interesse paesaggistico che l’opera attraversava, selezionando le situazioni di possibile maggiore impatto potenziale.

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO PER LA SCELTA TIPOLOGICA DEI SOSTEGNI</b> ELETTRODOTTO A 380 KV IN SEMPLICE TERNA "BISACCIA-DELICETO" e Opera Connessa	
Codifica Elaborato Terna: <b>REFR10015CIAM02980_00</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato eAmbiente s.r.l.: <b>C16-004323_ESE_PAE</b>

## 6 CONCLUSIONI

Per ottemperare alla prescrizione A10 del DM0000168 all'esito di quanto prescritto dal MiBAC nella prescrizione B6, nel presente documento è stata innanzitutto fatta una lettura degli elementi caratterizzanti il paesaggio dell'area interessata dal tracciato dell'opera, individuando le valenze paesaggistiche di maggior pregio con i relativi elementi di tutela esistenti. Sono stati poi valutati gli effetti cumulativi delle opere di progetto con i detrattori paesaggistici attualmente presenti nel territorio ed è stata svolta una verifica sulle caratteristiche tecniche, geologiche e geomorfologiche dei siti di costruzione per valutare se l'inserimento di un sostegno di tipologia monostelo fosse realizzabile dal punto di vista strutturale e compatibile con le eventuali criticità esistenti.

Il risultato di questi processi analitici è stato tradotto in delle matrici di valutazione assegnando dei pesi ai singoli criteri, allo scopo di quantificare la coerenza della tipologia del singolo sostegno con la specificità dei caratteri del territorio in cui lo stesso andrà realizzato.

Sono state così individuate le porzioni di territorio dove, potenzialmente, la tipologia di sostegno monostelo piuttosto che traliccio può migliorare il grado di coerenza con il territorio.

Le modifiche proposte sono state infine verificate tramite l'esecuzione di alcuni fotoinserti da alcuni Punti di Vista significativi.

**I risultati ottenuti dalle diverse fasi di analisi individuano le tratte tra i sostegni n. 3 e n. 11 e tra i sostegni n. 64 e n. 76 quali ambiti più idonei alla sostituzione dei tralicci con i sostegni monostelo.**

**Si fa presente che l'esito dell'analisi, relativamente al territorio pugliese, in ottemperanza alla prescrizione B6, è stato già verificato ed approvato dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia (nota n.4606 del 30/05/2019) ed è attualmente in fase di valutazione presso la Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del MiBAC.**

Marghera (VE), 28/06/2019

Dott.ssa Gabriella Chiellino

