

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C3015206

Cliente ERG Wind Energy

Oggetto Futura SE RTN 150 kV da inserire in entra ed esce alla linea "Morrone – Larino" ed elettrodotto a 150 kV tra la suddetta SE e la CP Pietracatella, opere propedeutiche alla connessione del potenziamento dell'impianto eolico Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, già autorizzato con decreto n.0000170 del 05/05/2021
Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M 12/12/2005

Ordine n. 4700028471- pos. 30

Note A1300003271 – Lettera di trasmissione C3015676

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 157 **N. pagine fuori testo** 20

Data 27/11/2023

Elaborato STC - Ghilardi Marina , STC - Boi Laura
C3015206 114978 ALT C3015206 2657618 ALT

Verificato ENC - Pertot Cesare , ENC - Stigliano Giuseppe Paolo
C3015206 3840 VER C3015206 4891 VER

Approvato ENC - Il Responsabile - Mozzi Riccardo
C3015206 2809622 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2023 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/157

Indice

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	Premessa	5
1.2	Struttura, obiettivi e criteri di redazione del documento	7
1.3	Motivazioni del progetto.....	7
1.4	Localizzazione degli interventi.....	7
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	9
2.1	Premessa	9
2.2	Sintesi dell’analisi delle alternative	9
2.3	Descrizione delle opere in progetto	13
2.3.1	Nuova Stazione elettrica (SE) Morrone	13
2.3.2	Raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV “Larino – CP Morrone”	14
2.3.3	Elettrodotto di collegamento tra l’esistente cabina primaria “Pietracatella” e la nuova stazione RTN “Morrone”	15
2.3.4	Collegamento del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi con la CP esistente “Pietracatella”	21
2.4	Caratteristiche tecniche delle opere	21
2.4.1	Elettrodotto aereo.....	21
2.4.2	Raccordi in cavo interrato	29
2.4.3	Stazione elettrica.....	31
2.5	Analisi della fase di cantiere	38
2.5.1	Fasi di realizzazione dell’elettrodotto aereo	38
2.5.2	Fasi di costruzione dei raccordi in cavo interrato	50
2.5.3	Realizzazione della stazione elettrica.....	52
2.6.1	Opere provvisorie di stabilizzazione degli scavi.....	59
2.6.2	Riduzione del rumore e delle emissioni	59
2.6.3	Ottimizzazione trasporti	59
2.6.4	Abbattimento delle polveri in fase di cantiere.....	59
2.6.5	Dimensione e tipologia dei sostegni	60
2.6.6	Scelta e posizionamento aree di cantiere	60
2.6.7	Accessi alle aree dei sostegni	60
2.6.8	Misure atte a ridurre gli impatti connessi all’apertura dei microcantiere	60
2.6.9	Trasporto dei sostegni.....	60
2.6.10	Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori.....	61
2.6.11	Installazione dei dissuasori visivi per attenuare il rischio di collisione dell’avifauna.....	61
2.6.12	Ripristino vegetazione nelle aree dei microcantiere e lungo le nuove piste di accesso ...	61
2.6.13	Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico ...	61
3	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL’INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE	64
3.1	Normativa in materia di paesaggio	64
3.1.1	Normativa internazionale.....	64
3.1.2	Normativa nazionale	69
3.1.3	Normativa regionale.....	72

3.2	Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio.....	73
3.2.1	Piano Territoriale Paesistico Ambientale della Regione Molise.....	73
3.2.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso.....	77
3.2.3	Strumenti di programmazione e pianificazione locale.....	82
3.3	Vincoli e tutele.....	89
3.3.1	Patrimonio culturale (D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42).....	89
3.3.2	Sistema delle aree protette e/o tutelate	94
3.3.3	Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923).....	99
3.4	Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico 100	
4	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	102
4.1	Premessa	102
4.2	Caratterizzazione paesaggistica di area vasta	102
4.3	Principali caratteristiche paesaggistiche e territoriali locali	106
4.4	Caratterizzazione storica dei Comuni interessati dalla realizzazione del progetto	108
4.4.1	Morrone del Sannio.....	108
4.4.2	Ripabottoni.....	109
4.4.3	Sant’Elia a Pianisi	109
4.4.4	Macchia Valfortore.....	109
4.4.5	Pietracatella.....	109
4.5	Elementi di pregio e di rilevanza storico-culturale.....	110
4.5.1	Morrone del Sannio.....	110
4.5.2	Ripabottoni.....	113
4.5.3	Sant’Elia a Pianisi	117
4.5.4	Macchia Valfortore.....	121
4.5.5	Pietracatella.....	125
4.6	Caratteri ordinari e identificativi del paesaggio locale.....	128
5	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	130
5.1	Metodologia	130
5.2	Definizione dell’ambito territoriale potenzialmente impattato	130
5.2.1	Analisi cartografica	131
5.2.2	Sopralluogo e verifica delle effettive condizioni di intervisibilità	133
5.3	Individuazione dei recettori significativi e identificazione dei punti di vista	138
5.4	Valutazione dell’impatto sul paesaggio.....	138
5.4.1	Fase di esercizio.....	138
5.4.2	Fase di cantiere e di fine esercizio.....	150
5.4.3	Modificazione delle condizioni d’uso e della fruizione potenziale del territorio.....	150
5.4.4	Considerazioni finali	151
6	CONCLUSIONI	153
7	RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA.....	154

Indice delle Tavole

- Tavola 1 – Corografia di inquadramento
- Tavola 2 – Corografia generale su CTR
- Tavola 3 – Corografia generale su ortofoto
- Tavola 4 – Regime vincolistico
- Tavola 5 – Aree protette e/o tutelate
- Tavola 6 – Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali ed antropici del territorio
- Tavola 7 - Carta della percepibilità teorica
- Tavola 8 - Carta dell'intervisibilità teorica
- Tavola 9 - Localizzazione dei punti di vista per i fotoinserimenti
- Tavola 10 – Fotoinserimento PDV 1 - Belvedere Morrone del Sannio
- Tavola 11 - Fotoinserimento PDV 2 - Fronte abitato di Ripabottoni
- Tavola 12 - Fotoinserimento PDV 3 - SS87 - Tratturo "Celano-Foggia"
- Tavola 13 – Fotoinserimento PDV 4 - Tratturo braccio "Cortile - Centocelle"
- Tavola 14 – Fotoinserimento PDV 5 - Tenuta Centocelle
- Tavola 15 – Fotoinserimento PDV 6 - SP 39 - SS 212 – S. Elia a Pianisi
- Tavola 16 – Fotoinserimento PDV 7 - Cimitero di Pietracatella

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	27/11/2023	C3015206	Prima emissione

Il presente documento è stato redatto con la collaborazione dell'arch. A. Barone.

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La società proponente, nell'ambito del proprio piano di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e del proprio piano di sviluppo nella regione Molise, prevede di realizzare il potenziamento dell'impianto eolico esistente, situato nel territorio dei comuni di Monacilioni, Pietracatella, Sant'Elia a Pianisi e Macchia Valfortore, tutti in provincia di Campobasso (CB), costituito attualmente da n. 53 aerogeneratori e potenza complessiva di circa 37,26 MW, con n. 13 aerogeneratori e potenza complessiva di circa 58,5 MW.

Il progetto di potenziamento dell'impianto eolico ha ottenuto parere positivo di compatibilità ambientale con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, MASE) n. 170 del 5 maggio 2021.

Per l'impianto eolico in oggetto il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Terna S.p.A., prescrive che esso debba essere collegato in antenna con la sezione a 150 kV della cabina primaria (CP) esistente "Pietracatella", di proprietà E-distribuzione, subordinato alla realizzazione di una futura stazione elettrica (SE) RTN 150 kV da collegare alla linea a 150 kV "Morrone – Larino" e di un futuro elettrodotto RTN di collegamento a 150 kV tra la suddetta nuova SE e la CP di Pietracatella.

ERG ha accettato detta soluzione e, nell'ambito della procedura prevista dal Regolamento del Gestore per la connessione degli impianti alla RTN, ha predisposto il progetto delle opere da realizzare al fine di ottenere il previsto benessere dal Gestore stesso. In particolare, è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Nuova SE a 150kV "Morrone", nella zona meridionale del territorio comunale di Morrone del Sannio;
- Nuovo tratto di viabilità (della lunghezza di circa 200 m), che dalla strada provinciale n. 64 permetterà l'accesso alla stazione;
- Raccordo in cavo interrato AT a 150 kV, che collegherà la nuova SE RTN alla CP "Morrone" esistente;
- Collegamento della nuova SE RTN ad un sostegno dell'attuale linea a 150 kV "Larino – CP Morrone" uscente dalla CP "Morrone"; di questa linea sarà smantellato il tratto tra la suddetta CP "Morrone" e il nuovo traliccio di transizione cavo-aereo che sarà realizzato sotto la linea medesima. Sarà previsto anche lo smantellamento di un traliccio esistente. In questo modo sarà realizzato il collegamento in entra – esce con la rete RTN;
- Elettrodotto in semplice terna a 150 kV di collegamento tra l'esistente cabina primaria (CP) "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone";

- Collegamento in antenna dell'elettrodotto interrato proveniente dal Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, con la sezione a 150 kV della CP esistente "Pietracatella".

Le opere in progetto si sviluppano nel territorio dei comuni di Pietracatella, Macchia Val Fortore, Sant'Elia a Pianisi, Ripabottoni e Morrone del Sannio, tutti in provincia di Campobasso, regione Molise.

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica delle opere sopra elencate. Tale verifica è condotta ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006 n. 25, Serie Generale.

Il progetto non interferisce con aree soggette a tutela ai sensi dell'art 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Nell'area vasta del progetto si individuano i seguenti vincoli:

- fasce di tutela dei corsi d'acqua (art. 142 comma 1 lettera c);
- aree boscate (art. 142 comma 1 lettera g);
- tratturi (art. 142, comma 1, lettera m).

Sia la nuova sottostazione che il cavidotto non interessano direttamente nessuna area a vincolo.

Nell'ambito di definizione del tracciato dell'elettrodotto in progetto si è garantito che nessun sostegno ricadesse all'interno di aree boscate e si è minimizzata l'interferenza degli stessi con le fasce di tutela dei corpi idrici, in cui ricadono solo 5 sostegni (n. 30, 31, 50, 51, 61).

Rispetto al sistema dei tratturi, si segnala infine la potenziale interferenza nel tratto compreso tra i sostegni 60 e 67. In realtà i tracciati dei tratturi non sono direttamente interferiti ma si collocano in corrispondenza delle campate tra i sostegni 60-61 (Braccio Cortile – Centocelle) e 66-67 (Tratturo Celano - Foggia).

Al fine di valutare le interferenze del progetto di potenziamento con tali aree tutelate è stata pertanto predisposta la presente Relazione.

Come evidenziato dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e dalla Convenzione Europea per il Paesaggio, la differente caratterizzazione paesaggistica dei territori europei costituisce una ricchezza da salvaguardare. L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano un elemento fondamentale della qualità dei luoghi dell'abitare e sono direttamente correlate con la qualità di vita delle popolazioni.

La Convenzione Europea per il Paesaggio evidenzia, inoltre, che tutto il territorio è anche paesaggio in continua modificazione. Sebbene le trasformazioni del paesaggio non possano essere evitate, devono essere comunque guidate in modo consapevole, ossia, chiaramente orientate e coerentemente gestite; questo non solo per contestualizzare paesaggisticamente gli interventi, ma anche per valorizzare al meglio le caratteristiche e le potenzialità paesistiche locali, quali elementi di competitività territoriale e possibile punto di partenza per l'individuazione di strategie di sviluppo sostenibile.

Per affrontare in tali termini il tema è necessario partire da una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti, ecologica e naturale, interagiscono con quella insediativa, economica e socioculturale.

1.2 Struttura, obiettivi e criteri di redazione del documento

La verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi è condotta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi, sulla base dei contenuti esplicitati nel 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 e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", che definisce le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della relazione paesaggistica.

In particolare, la relazione è così articolata:

- descrizione del progetto proposto con le motivazioni delle scelte operate e la loro coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigente;
- analisi dello stato attuale dei luoghi, con descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento e dal contesto, attraverso estratti cartografici e documentazione fotografica, completata con una breve sintesi delle vicende storiche dell'area interessata dall'intervento;
- indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti sul territorio di interesse;
- rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità;
- valutazione dell'impatto potenziale sulla qualità del paesaggio e delle visuali e sulla compatibilità dell'intervento nel contesto paesaggistico in cui esso si inserisce, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio, anche attraverso l'elaborazione di fotoinserti degli interventi in progetto dai punti significativi ai fini dell'analisi.

Il rapporto comprende infine la cartografia tematica e gli allegati tematici.

1.3 Motivazioni del progetto

A seguito della richiesta di connessione alla rete di trasmissione nazionale RTN per Cessione Totale per l'impianto di generazione da fonte Eolica per una potenza in immissione richiesta di 58.500 kW, sito in Contrada Sorienza, in comune di Pietrascatella (CB), la società e-distribuzione ha comunicato che per la connessione sono necessarie opere sulle infrastrutture TERNA.

La connessione prospettata prevede il mantenimento dell'attuale connessione subordinato alla realizzazione di una futura SE RTN 150 kV da inserire in entrata ed uscita alla linea "Morrone – Larino" e di un futuro elettrodotto RTN di collegamento a 150 kV tra la suddetta SE e la CP di Pietrascatella.

Il presente documento ha lo scopo di illustrare il tracciato per l'elettrodotto a 150 kV ST Pietrascatella – Morrone, richiesto da TERNA.

1.4 Localizzazione degli interventi

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa dalla CP di Pietrascatella alla SE di Morrone del Sannio ed interessa il territorio dei Comuni elencati nella seguente tabella:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA	SOSTEGNI
Molise	Campobasso	Pietracatella	7,5 km	Dall'1 al 25
Molise	Campobasso	Macchia Val Fortore	2,8 km	Dal 26 al 32
Molise	Campobasso	Sant'Elia a Pianisi	10 km	Dal 33 al 61
Molise	Campobasso	Ripabottoni	5,9 km	Dal 62 al 78
Molise	Campobasso	Morrone del Sannio	0,7 km	dal 79 all'81 + nuova SE + nuovo sostegno 44 da spostare

La realizzazione della nuova SE "Morrone" interessa un'area di circa 14.800 m² (comprensiva di piazzale e viabilità di accesso), nel territorio del comune di Morrone del Sannio (CB).

Il tracciato dei raccordi di collegamento dalla SE Morrone alla linea elettrica esistente Morrone - Larino interessa circa 1,2 km del territorio nel comune di Morrone del Sannio.

Il collegamento in antenna dell'elettrodotto del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, con la sezione a 150 kV della CP esistente "Pietracatella", prevede delle modifiche alla SE utente adiacente alla CP di Pietracatella.

La localizzazione degli interventi e il relativo inquadramento amministrativo sono indicati nella seguente Figura 1.4.1.

L'inquadramento territoriale e la localizzazione di dettaglio degli interventi sono inoltre rispettivamente riportati nella *Tavola 1 – Corografia di inquadramento*, nella *Tavola 2 – Localizzazione delle opere su CTR* e *Tavola 3 – Localizzazione delle opere su ortofoto*, allegate alla presente relazione.

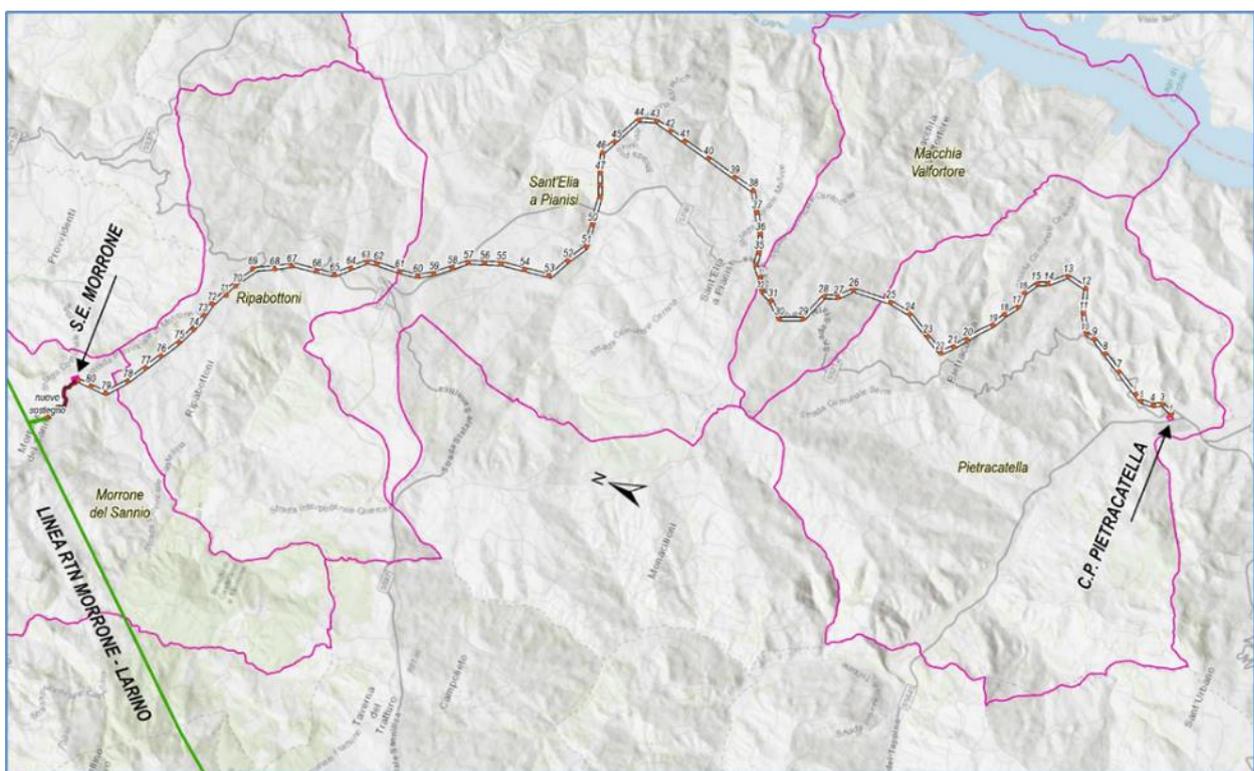


Figura 1.4.1 – Localizzazione e inquadramento amministrativo delle opere in progetto

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Premessa

Il progetto è relativo alla realizzazione di una stazione elettrica (SE) RTN 150 kV, da collegare alla linea a 150 kV “Morrone – Larino” e di un elettrodotto in semplice terna a 150 kV, di collegamento tra la suddetta nuova SE e la CP di Pietracatella.

In particolare, è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Nuova SE a 150kV “Morrone”, nella zona meridionale del territorio comunale di Morrone del Sannio.
- Nuovo tratto di viabilità (della lunghezza di circa 200 m), che dalla strada provinciale n. 64 permetterà l’accesso alla stazione.
- Raccordo in cavo interrato AT a 150 kV, che collegherà la nuova SE RTN alla CP “Morrone” esistente.
- Collegamento della nuova SE RTN ad un sostegno dell’attuale linea a 150 kV “Larino – CP Morrone” uscente dalla CP “Morrone”; di questa linea sarà smantellato il tratto tra la suddetta CP “Morrone” e il nuovo traliccio di transizione cavo-aereo che sarà realizzato sotto la linea medesima. Sarà previsto anche lo smantellamento di un traliccio esistente. In questo modo sarà realizzato il collegamento in entra – esce con la rete RTN.
- Elettrodotto in semplice terna a 150 kV di collegamento tra l’esistente cabina primaria (CP) “Pietracatella” e la nuova stazione RTN “Morrone”.
- Collegamento in antenna dell’elettrodotto interrato proveniente dal Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi, con la sezione a 150 kV della CP esistente “Pietracatella”.

2.2 Sintesi dell’analisi delle alternative

La Cabina Primaria esistente di Pietracatella dista circa 20 km in linea d’aria dalla linea esistente a 150 kV Morrone – Larino.

Al fine della realizzazione del collegamento della CP di Pietracatella e la linea Morrone- Larino, nella fase di prefattibilità, sono state individuate 3 alternative di tracciato, che differiscono tra loro solo nella porzione più meridionale del tracciato:

1. Alternativa 1: è l’alternativa più orientale ed è lunga circa 24,7 km;
2. Variante 2: è quella più centrale ed è lunga circa 25,2 km;
3. Variante 3: è quella più occidentale ed è lunga circa 23,7 km.

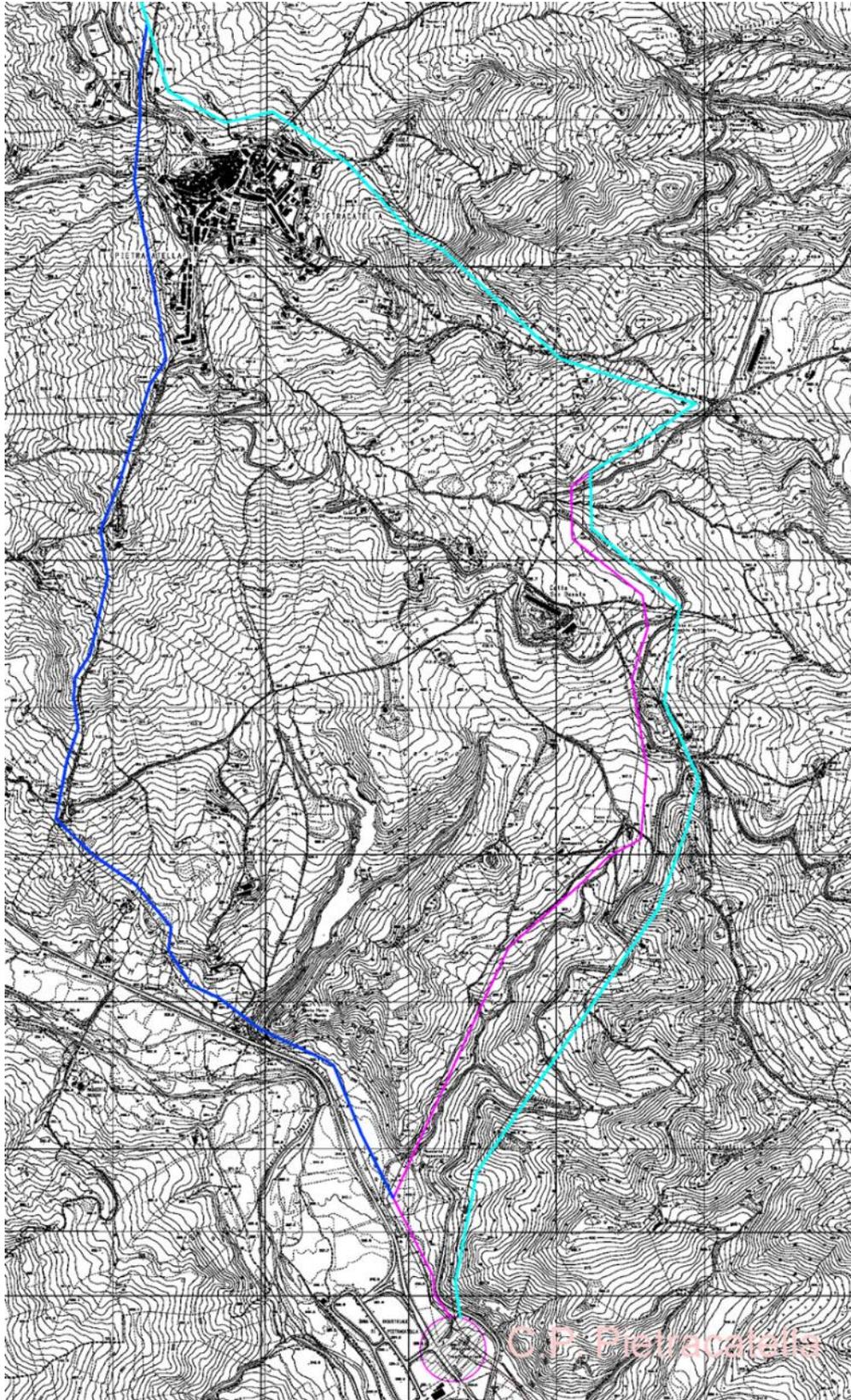


Figura 2.2.1 - Stralcio planimetrico con indicazione dell'alternativa 1 (colore ciano), della variante 2 (colore viola) e della variante 3 (colore blu)

Sulla base di alcuni indicatori pesati sono state messe a confronto le alternative di tracciato.

L'analisi delle alternative è stata condotta considerando solo il primo tratto del tracciato proposto, quello più a sud, dato che, proseguendo verso nord dopo l'abitato di Pietracatella, l'alternativa proposta rimane unica.

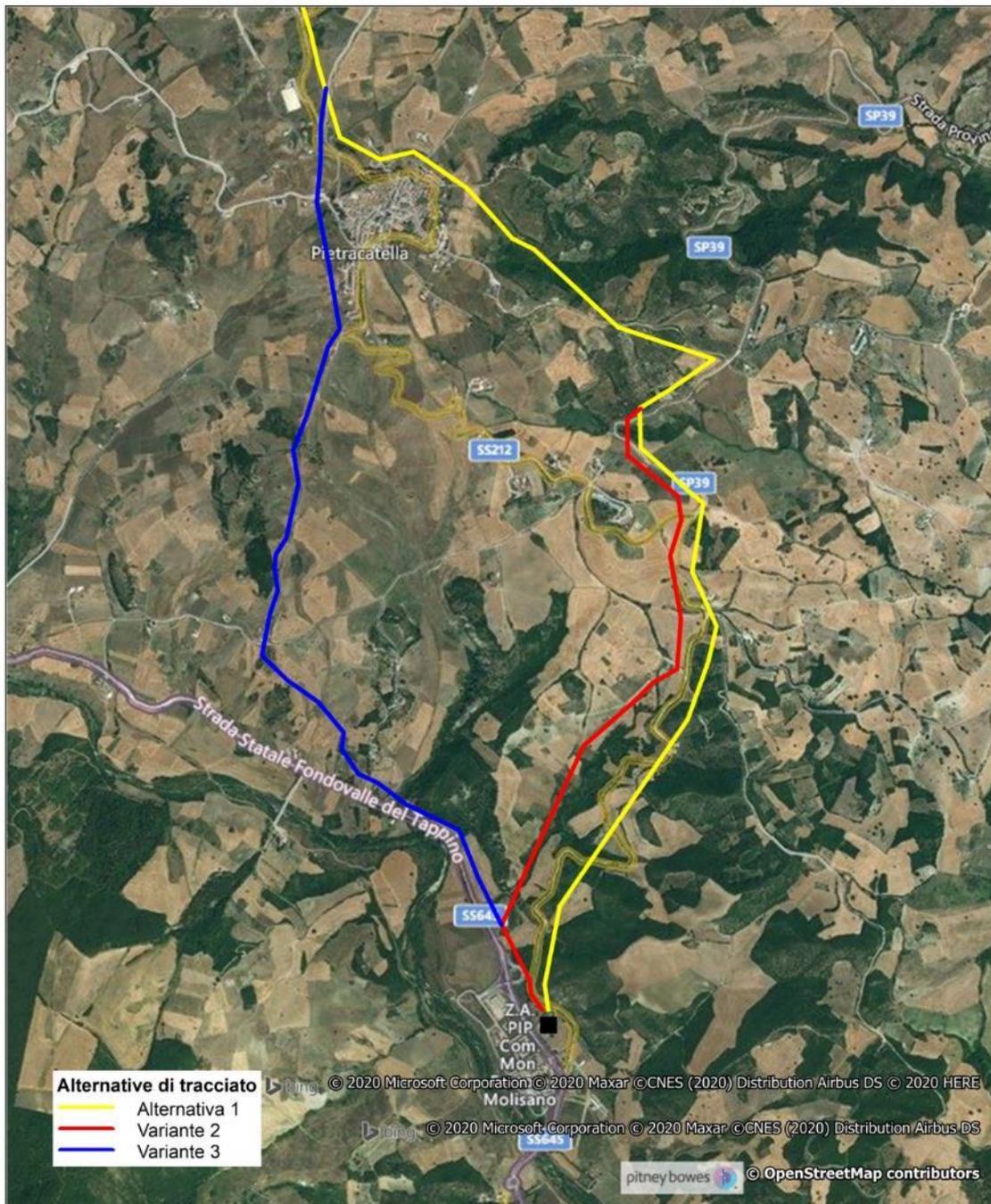


Figura 2.2.2 – Ortofoto con le alternative di tracciato (porzione Sud)

Risulta, quindi, evidente che quegli elementi che dovrebbero rappresentare delle criticità per il tratto di tracciato a nord della ricongiunzione delle varianti, non sono stati presi in considerazione perché non sono stati ritenuti discriminanti ai fini di una scelta del tracciato ottimale.

Di seguito si riporta l'esito dell'analisi delle tre alternative di tracciato dell'elettrodotto 150 kV da realizzarsi tra dalla CP di Pietracatella a Morrone.

Tale analisi mette a confronto diretto le tre alternative e permette di identificare tra le tre (confronto relativo) quella a maggior o a minor criticità rispetto ad uno specifico aspetto.

In sintesi, quindi, nella tabella successiva di confronto, la legenda utilizzata è la seguente:

	Soluzione che mostra maggiori criticità
	Soluzione con qualche criticità ma che non rappresenta l'alternativa peggiore
	Soluzione che mostra una situazione meno critica

La tabella successiva sintetizza la caratterizzazione delle tre alternative considerate.

Tabella 2.2.1 - Analisi di confronto delle alternative considerate

Indicatori	Alternativa 1	Variante 2	Variante 3
Indicatori di carattere ambientale			
Uso del suolo	<i>interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi), ma attraversa una macchia ad oliveti e un'area a bosco misto latifoglie</i>	<i>interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi), ma attraversa una macchia ad oliveti e un'area a bosco misto latifoglie</i>	<i>interessa aree prevalentemente a uso agricolo (seminativi) e non interessa aree boscate vere e proprie</i>
Centri abitati	<i>Interessa marginalmente l'area abitata di Pietracatella</i>	<i>Interessa marginalmente l'area abitata di Pietracatella</i>	<i>Potrebbe interferire direttamente con le aree abitate di Pietracatella</i>
Vincoli paesaggistici	<i>permette di evitare le interferenze con i vincoli paesaggistici presenti nell'area</i>	<i>interessa un'area vincolata a bosco (art. 142 comma 1 lett. g del dlgs 42/04)</i>	<i>interessa due aree vincolate a bosco (art. 142 comma 1 lett. g del dlgs 42/04) e marginalmente una fascia di rispetto fluviale (art. 142 comma 1 lett. c del dlgs 42/04)</i>
Aree di dissesto potenziale	<i>interessa aree a Pericolosità PF2 e PF1, salvo una minima interferenza con un'area PF3; inoltre nel tratto iniziale permette di evitare un'ampia area a pericolosità PF2</i>	<i>interessa aree a Pericolosità PF2 e PF1, salvo una minima interferenza con un'area PF3; nel suo tratto iniziale a differenza dell'alternativa 1 attraversa un'ampia area a pericolosità PF2</i>	<i>interessa aree a pericolosità PF1, PF2 e PF3; nel suo tratto iniziale non interessa aree a pericolosità per frana</i>
Aree Natura 2000	<i>evita un'interferenza significative con la ZSC – Località Boschetto</i>	<i>attraversa, seppure in area relativamente marginale, lo ZSC – Località Boschetto</i>	<i>attraversa in modo significativo tutta l'area tutelata ZSC – Località Boschetto</i>
Indicatori di carattere tecnico-gestionale			
Lunghezza del tracciato	<i>6 km</i>	<i>6,2 km</i>	<i>5, 1 km</i>
Sfruttamento di corridoi infrastrutturati	<i>Presenza di elettrodotto e asse viario</i>	<i>Presenza di elettrodotto e asse viario</i>	<i>Presenza di elettrodotto e asse viario solo per un brevissimo tratto</i>

Dall'analisi condotta risulta evidente come, nonostante l'Alternativa 1 non sia la più corta, di fatto rappresenti la scelta che genera minori impatti potenziali su quelli che sono gli elementi di maggior criticità dell'area di inserimento dei tracciati. Al contrario la Variante 3 rappresenta l'alternativa con maggiori criticità ambientali soprattutto per quel che concerne le interferenze con il sistema paesaggistico e naturale. In termini di pericolosità idrogeologica tutte e tre le alternative risultano essere in qualche modo critiche, dato che queste aree non sono completamente evitabili essendo molto diffuse ed estese in tutta la zona.

Tutte e tre le alternative sfruttano corridoi infrastrutturati esistenti, anche se non per tutto il tratto della Variante 3.

L'analisi condotta segnala che il migliore tracciato, in termini di minori criticità riscontrate, è quello relativo all'alternativa 1.

Nella fase successiva di progettazione, approfondendo maggiormente i dettagli tecnici e ambientali, il tracciato dell'alternativa 1 prescelta è stato ulteriormente ottimizzato, al fine di ridurre alcune criticità emerse, ed è il tracciato della soluzione di progetto di seguito descritta.

2.3 Descrizione delle opere in progetto

2.3.1 Nuova Stazione elettrica (SE) Morrone

Il sito che ospiterà la nuova stazione elettrica si trova nella zona meridionale del territorio comunale di Morrone del Sannio, ad una altitudine di circa 780 m s.l.m.

La stazione, comprensiva delle scarpate di scavo e dei rilevati, occuperà alcune porzioni delle particelle n° 28, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40 e 164 del Foglio Catastale n° 34 del Comune di Morrone del Sannio.

L'area di stazione è in prossimità della strada provinciale n. 64, dalla quale si realizzerà un tratto di viabilità (della lunghezza di circa 200 m), che avrà idonee caratteristiche e che permetterà l'accesso alla stazione.

Il tratto della nuova viabilità di accesso alla stazione, comprensivo delle scarpate di scavo e dei rilevati, occuperà alcune porzioni delle seguenti particelle del Comune di Morrone del Sannio: particelle n° 172 e 34 del Foglio Catastale n° 34; particelle n° 32 e 33 del Foglio Catastale n° 33.

La nuova stazione interesserà un'area di estensione pari a circa 9'790 m² (117,8 m x 83,2 m) che verrà interamente recintata.

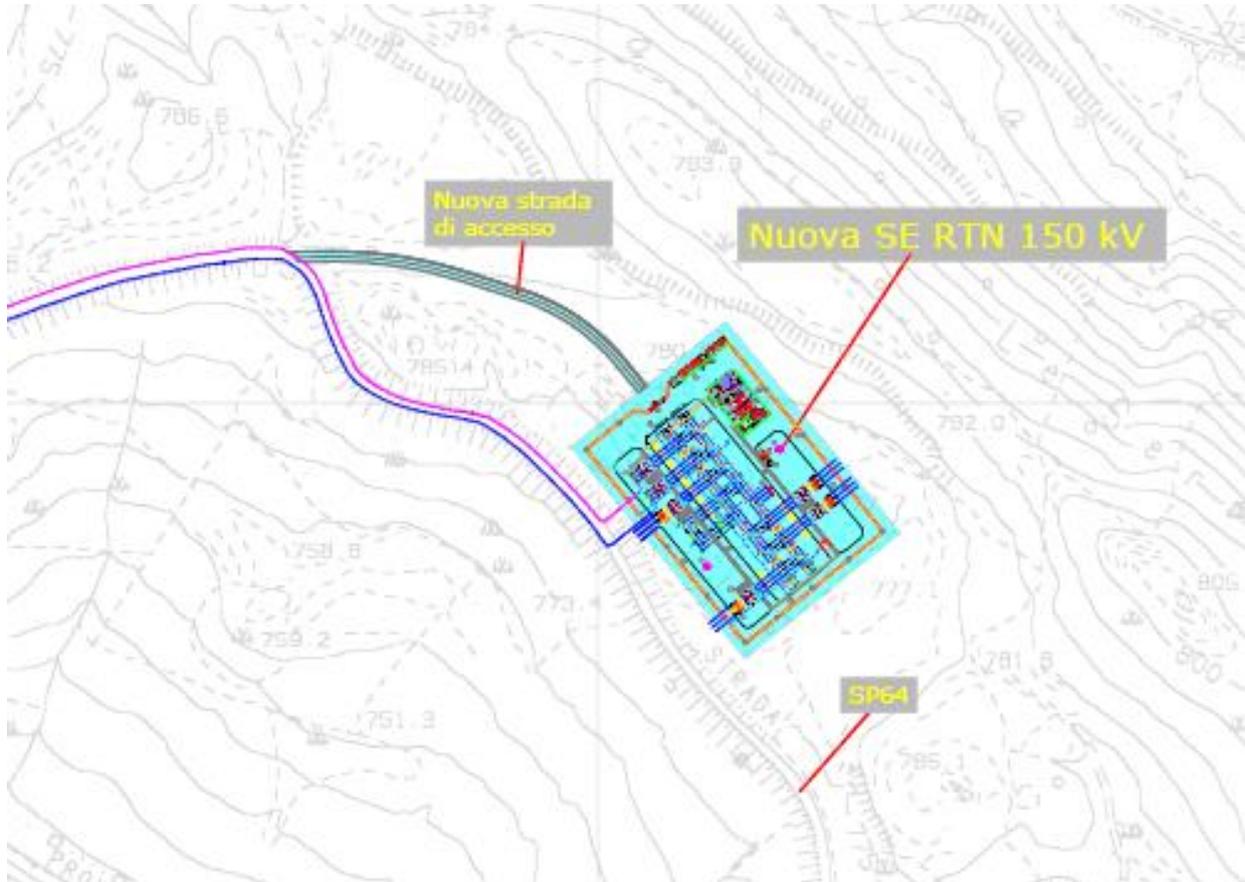


Tabella 2.3.1 - Nuova SE Morrone e relativa viabilità di accesso

2.3.2 Raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV "Larino – CP Morrone"

L'intervento consiste nel collegamento di un tratto in cavo interrato AT a 150 kV, denominato convenzionalmente "collegamento sud" (blu nella figura sottostante), che collegherà la nuova SE RTN alla CP "Morrone" esistente; un altro collegamento, denominato "collegamento nord" (fucsia nella figura sottostante), collegherà la nuova SE RTN con un sostegno dell'attuale linea a 150 kV "Larino – CP Morrone" uscente dalla CP "Morrone", della quale sarà smantellato il tratto tra la suddetta CP "Morrone" e il nuovo traliccio di transizione cavo-aereo posto sotto linea.

Sarà previsto lo smantellamento di un traliccio esistente; in questo modo sarà realizzato il collegamento in entra – esce con la rete RTN.

Quanto indicato è meglio illustrato nella figura seguente.



Figura 2.3.12 – Planimetria dei raccordi di collegamento alla linea esistente a 150 kV “Larino – CP Morrone”

L’elettrodotto avrà una lunghezza di circa 2’010 m suddiviso in 1’041,5 m per il raccordo nord e 965,8 m per il raccordo sud.

L’intervento ricadrà completamente in una porzione sud-est del territorio comunale di Morrone del Sannio, non lontano dal confine ovest del comune di Providenti, entrambi nella provincia di Campobasso (CB).

Il tracciato dell’elettrodotto non ricade in zone sottoposte a vincoli aeroportuali.

L’opera non ricade in zone di interesse comunitario.

L’elettrodotto interrato non ricade nelle zone a rischio frana che interessano l’area.

I due tracciati in cavo dei nuovi raccordi interrati a 150 kV saranno su scavi separati, ove possibile sulle banchine stradali o comunque ai margini opposti della carreggiata. I tracciati interesseranno la SP n. 64 per un tratto di circa 730 m dall’uscita della nuova SE RTN in direzione est fino ad entrare in una strada campestre che giunge in prossimità della CP “Morrone” esistente.

I due cavidotti in entra-esce saranno costituiti ciascuno da una terna di cavi unipolari interrati aventi le stesse caratteristiche. Saranno cavi aventi isolamento in XLPE e conduttore in alluminio avente sezione da 1’600 mm².

2.3.3 Elettrodotto di collegamento tra l’esistente cabina primaria “Pietracatella” e la nuova stazione RTN “Morrone”

L’elettrodotto in semplice terna a 150 kV, della lunghezza di circa 28 km, interesserà i seguenti Comuni della Provincia di Campobasso:

- Pietracatella;
- Macchia Valfortore;
- Sant’Elia a Pianisi;
- Ripabottoni;
- Morrone del Sannio.

Il tracciato dell'elettrodotto ha origine dalla CP "Pietracatella", ubicata nel comune omonimo a circa 5 km a sud del centro abitato, e si sviluppa in direzione nord parallelamente, e a tratti intersecando, la SS212 per i primi 10 sostegni, per poi virare prima verso est/nord-est e poi puntare in direzione nord-ovest arrivando nelle vicinanze del centro abitato di Pietracatella, in corrispondenza delle campate adiacenti i sostegni n. 21 e 22, senza però interessarlo direttamente.

Il tracciato prosegue quindi verso nord oltrepassando il confine comunale ed entrando nel comune di Macchia Valfortore, interessando quest'ultimo nelle tratte tra i sostegni n. 26 e 33 e correndo lungo la SS212.

Entrato nel comune di Sant'Elia a Pianisi, il tracciato prosegue in direzione nord/nord-est aggirandone il centro abitato e correndo parallelo alla SS212 in direzione nord dal sostegno n. 53 al sostegno n. 61.

Lasciato il comune di Sant'Elia a Pianisi, il tracciato si immette nel territorio comunale di Ripabottoni, correndo lungo la SS87 nelle tratte relative ai sostegni tra il n. 62 e 70, per poi proseguire parallelamente alla SP71 in direzione nord-ovest per le tratte dal sostegno n. 71 al sostegno n. 78.

Dal sostegno n. 79 il tracciato entra nel territorio comunale di Morrone del Sannio, raggiungendo l'area della nuova stazione RTN a 150 kV "Morrone" dopo un tratto di circa 800 metri in direzione nord.

La linea si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 28 km, coinvolgendo prevalentemente zone agricole e collinari.

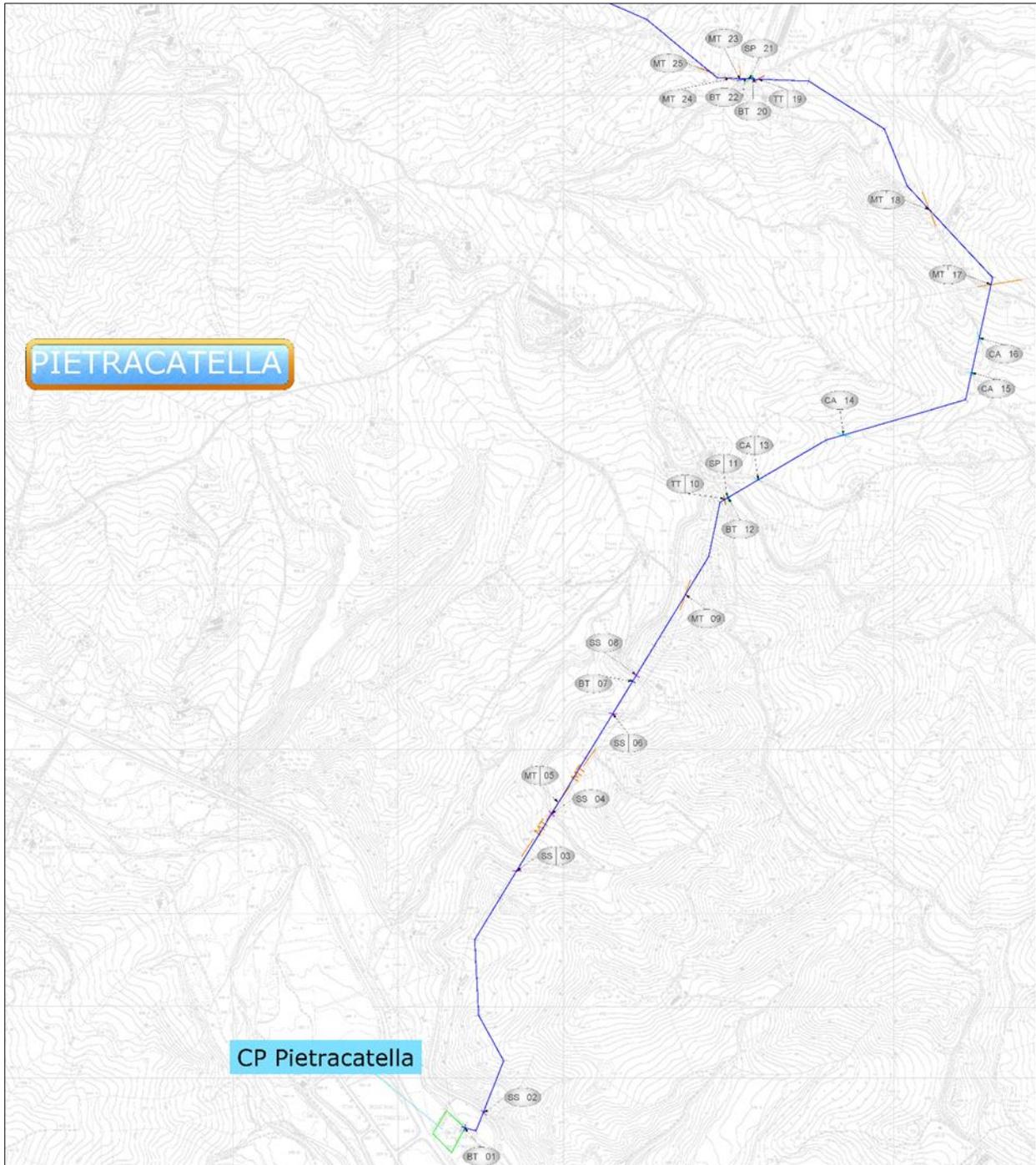


Figura 2.3.2 - Stralcio planimetria tracciato elettrodoto su CTR (1/5)

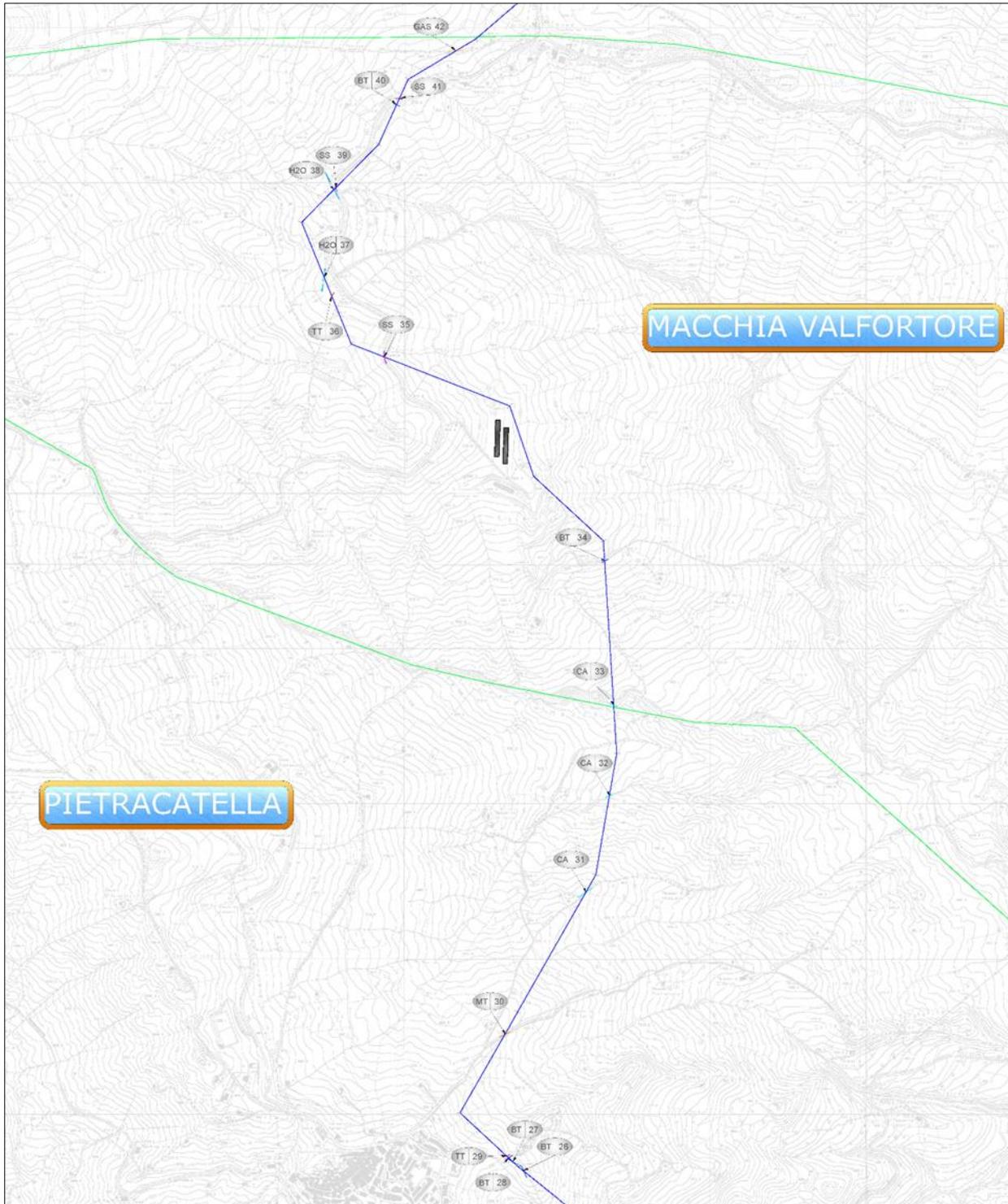


Figura 2.3.3 - Stralcio planimetria tracciato elettrodoto su CTR (2/5)

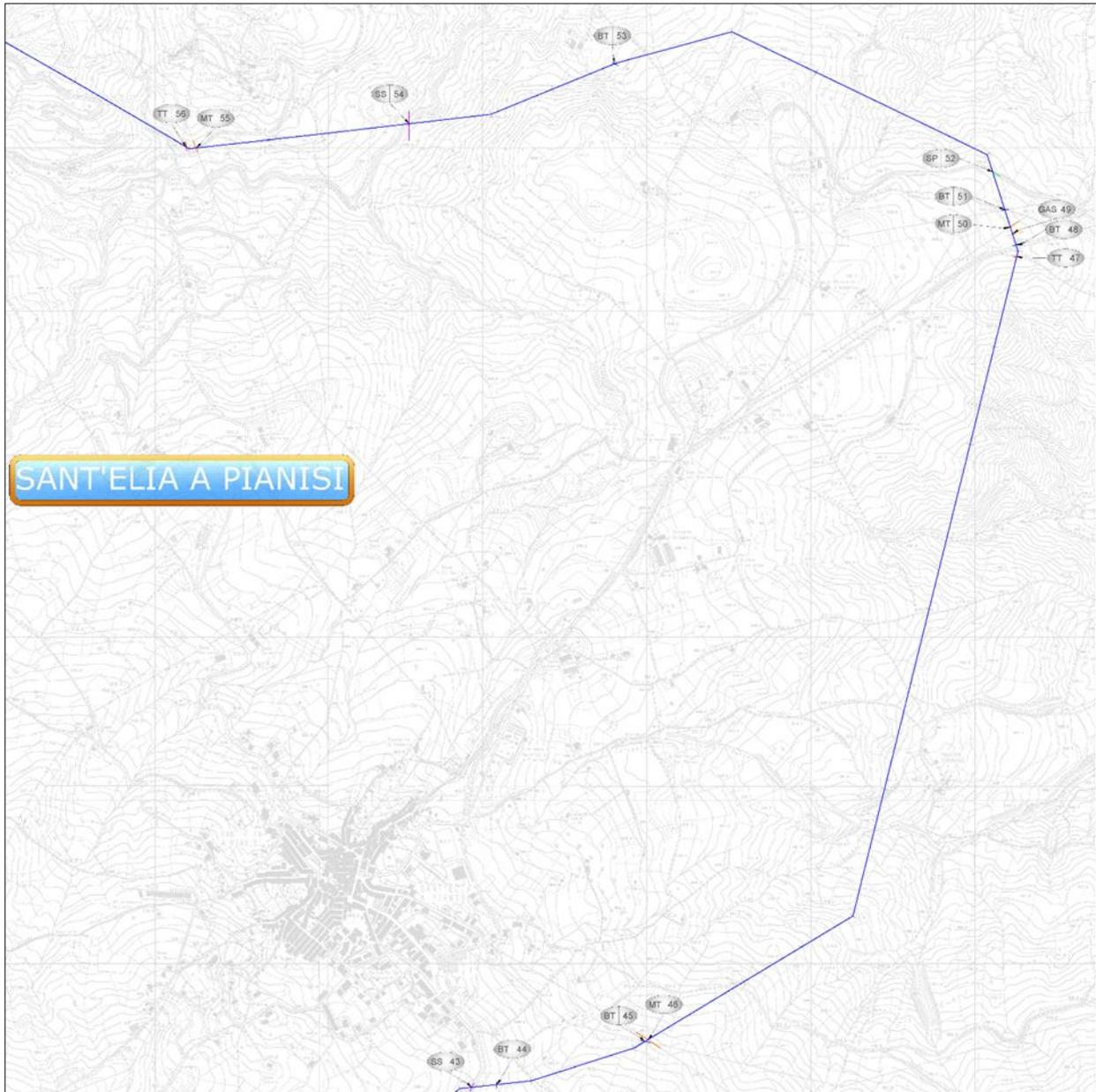


Figura 2.3.4 - Stralcio planimetria tracciato elettrodoto su CTR (3/5)

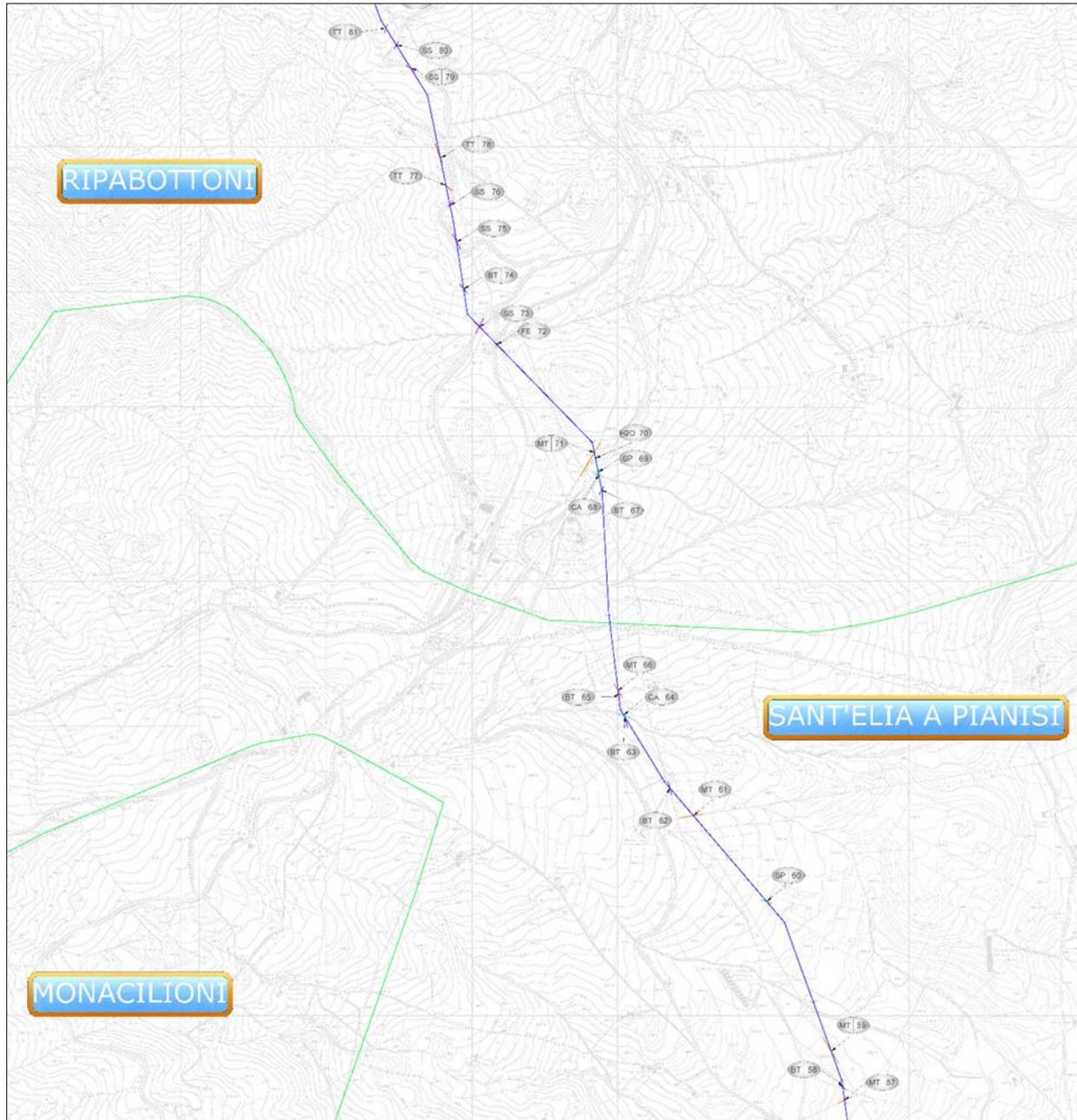


Figura 2.3.5 - Stralcio planimetria tracciato elettrodotto su CTR (4/5)

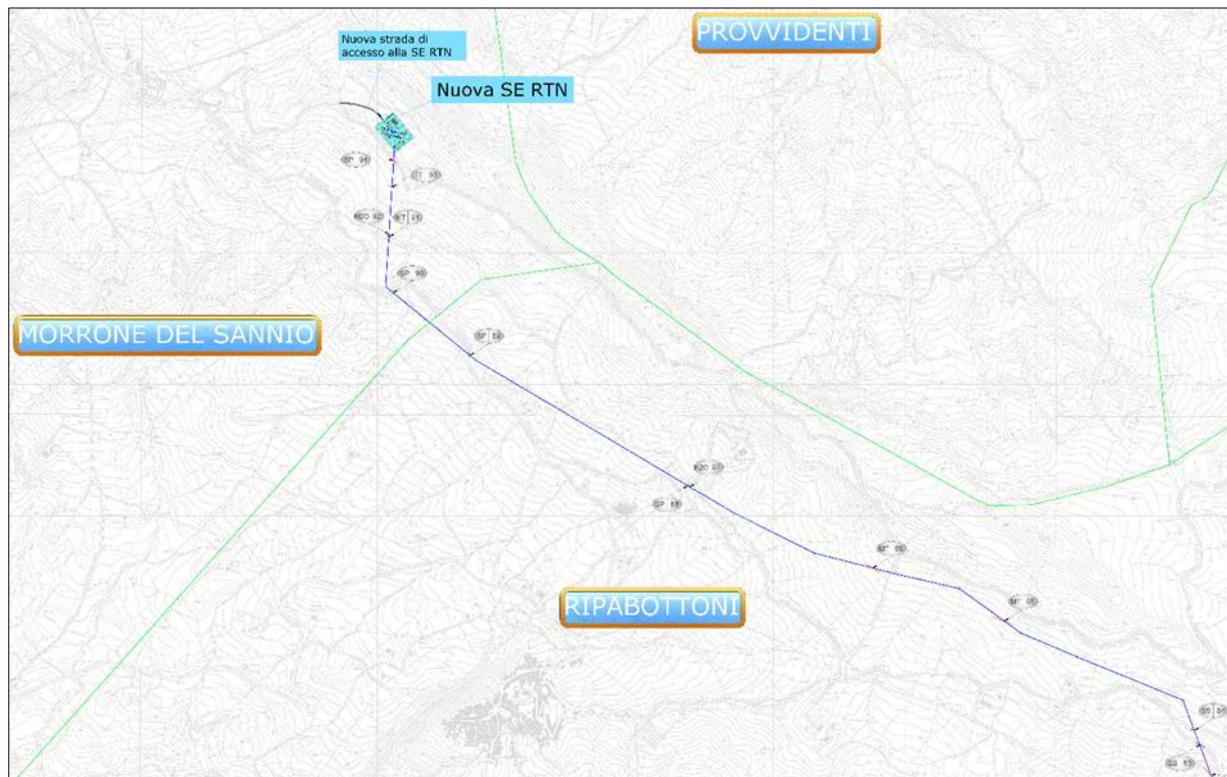


Figura 2.3.6 - Stralcio planimetria tracciato elettrodotto su CTR (5/5)

2.3.4 Collegamento del Parco Eolico di Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi con la CP esistente “Pietracatella”

Dalla SE utente di Pietracatella (punto di connessione dell’elettrodotto interrato proveniente dal Parco eolico “Macchia Valfortore – Monacilioni – Pietracatella – S. Elia a Pianisi”), un sistema di sbarre si collega ad un nuovo stallo (da realizzare in uno spazio già predisposto), della sezione 150 kV all’interno della CP di Pietracatella, adiacente alla SE utente.

Il nuovo elettrodotto in progetto, dal sostegno n.1 si connette quindi al nuovo stallo della sezione 150 kV della CP di Pietracatella, come sopra descritto.

2.4 Caratteristiche tecniche delle opere

2.4.1 Elettrodotto aereo

Le caratteristiche dell’elettrodotto aereo sono riportate nella Relazione di progetto B.001.R1.

2.4.1.1 Caratteristiche tecniche

Per quanto riguarda l’elettrodotto aereo, 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 particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall’art. 1.2.07 del Decreto del 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 (Presidenza del Consiglio di Ministri)

Dipartimento Protezione Civile) e tenendo conto delle Norme Tecniche per le Costruzioni, Decreto 17/01/2018.

L'opera in oggetto è costituita in particolare da una palificazione a semplice terna armata con tre conduttori di energia All.-Acc. Ø 31,5 mm, ed una fune di guardia per tutto il tracciato.

2.4.1.2 Caratteristiche elettriche

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Potenza nominale	140 MVA
Corrente massima in servizio normale	870 A

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60 per elettrodotti a 150 kV. La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; nel caso particolare essa è generalmente dell'ordine dei 350-400 m. In casi eccezionali raggiunge o supera i 500 m, arrivando a circa 690 m in corrispondenza della campata tra i sostegni n. 26 e 27.

L'elenco delle campate e dei dati geometrici della linea è riportato nella successiva tabella di picchettazione.

numero PICCHETTO	PROGRESSIVA (m)	QUOTA (m)	CAMPATA successiva (m)	ALTEZZA UTILE (m)	ALTEZZA TOTALE (m)	CAMPATA MEDIA (m)	ANGOLO SLINEAMENTO (°)	K costante altimetrica	Tipo PALO	ARMAMENTO
1	0	244.9	44.1	15	19	22.03	0.00	0.0	PG15	A
2	44	245.1	229.7	15	30	136.89	-85.43	-0.4	EDT15 (*)	A
3	274	336.4	158.2	24	33	193.96	-49.96	0.6	C24	A
4	432	302.9	230.1	33	42	194.16	25.56	-0.1	C33	A
5	662	304.6	148.4	18	27	189.25	34.27	-0.3	C18	A
6	810	329.0	498.7	24	34	323.50	0.00	0.2	N24	S
7	1,309	347.6	401.3	27	37	449.98	0.00	0.0	N27	S
8	1,710	372.8	317.8	15	25	359.56	0.00	0.0	N15	S
9	2,028	393.3	168.2	15	25	243.00	-19.66	0.1	V15	S
10	2,196	377.6	372.7	18	27	270.43	47.86	0.0	C18	A
11	2,569	319.6	439.8	36	46	406.23	14.39	0.0	V36	S
12	3,009	284.2	381.3	30	39	410.52	-61.47	-0.2	E30	A
13	3,390	324.8	379.8	30	39	380.54	-55.18	-0.1	E30	A
14	3,770	381.8	187.3	36	46	283.57	21.01	0.2	V36	S
15	3,957	393.8	272.0	24	33	229.64	-35.70	-0.1	C24	A
16	4,229	409.4	276.8	24	34	274.39	-30.37	0.0	V24	S
17	4,506	438.0	276.9	24	33	276.86	37.58	-0.1	C24	A

<i>numero PICCHETTO</i>	<i>PROGRESSIVA (m)</i>	<i>QUOTA (m)</i>	<i>CAMPATA successiva (m)</i>	<i>ALTEZZA UTILE (m)</i>	<i>ALTEZZA TOTALE (m)</i>	<i>CAMPATA MEDIA (m)</i>	<i>ANGOLO SLINEAMENTO (°)</i>	<i>K costante altimetrica</i>	<i>Tipo PALO</i>	<i>ARMAMENTO</i>
18	4,783	483.8	276.7	21	31	276.79	-16.00	0.0	V21	S
19	5,060	515.8	522.9	24	34	399.80	15.33	0.0	V24	S
20	5,583	593.6	270.7	21	31	396.82	0.00	-0.1	N21	S
21	5,853	652.0	248.6	27	37	259.66	4.07	0.3	V27	S
22	6,102	643.7	373.1	27	36	310.87	76.43	0.1	E27	A
23	6,475	607.5	507.8	27	37	440.49	0.00	0.0	N27	S
24	6,983	533.9	396.5	27	37	452.16	-19.82	0.0	V27	S
25	7,379	483.3	686.8	21	30	541.64	-13.27	-0.3	C21	A
26	8,066	559.5	303.6	27	36	495.23	-43.63	-0.1	C27	A
27	8,370	628.4	239.7	15	25	271.69	28.53	0.1	V15	S
28	8,610	631.8	545.0	30	39	392.34	-49.88	-0.1	C30	A
29	9,154	695.7	423.0	33	42	483.95	46.46	0.2	C33	A
30	9,577	689.0	352.1	18	27	387.53	66.49	0.0	E18	A
31	9,930	667.7	228.4	15	24	290.27	-20.14	-0.1	C15	A
32	10,158	683.8	252.6	15	24	240.52	34.63	0.1	C15	A
33	10,411	681.7	236.2	15	25	244.39	-9.81	0.0	V15	S
34	10,647	668.8	218.6	18	27	227.39	34.62	0.1	C18	A
35	10,865	636.6	329.0	18	27	273.83	-11.37	-0.1	C18	A
36	11,194	607.8	391.4	27	37	360.24	-13.60	0.1	V27	S
37	11,586	562.9	390.0	27	37	390.74	0.00	0.0	N27	S
38	11,976	501.8	400.5	24	33	395.27	-44.86	-0.1	C24	A
39	12,376	476.0	568.8	27	37	484.65	0.00	-0.1	M27	S
40	12,945	485.1	519.8	33	43	544.31	0.00	0.0	M33	S
41	13,465	477.5	308.0	33	43	413.92	0.00	0.0	N33	S
42	13,773	475.9	301.1	33	43	304.53	0.00	-0.1	N33	S
43	14,074	500.0	311.1	33	43	306.06	-31.54	0.2	V33	S
44	14,385	488.5	578.3	21	30	444.68	-46.55	-0.1	C21	A
45	14,963	525.7	286.0	18	28	432.14	0.00	0.1	N18	S
46	15,249	512.5	364.4	27	36	325.18	-40.97	0.1	C27	A
47	15,614	493.6	209.9	18	27	287.15	-7.21	-0.2	C18	A
48	15,824	514.2	204.4	18	28	207.18	0.00	0.1	N18	S
49	16,028	501.2	519.3	39	49	361.84	15.75	0.1	V39	S
50	16,547	483.4	406.0	30	40	462.62	0.00	-0.1	V30	S
51	16,953	490.6	407.5	33	42	406.74	36.75	-0.1	C33	A
52	17,361	539.7	422.8	30	40	415.14	0.00	0.0	V30	S
53	17,784	573.7	446.3	27	36	434.55	52.52	0.1	E27	A

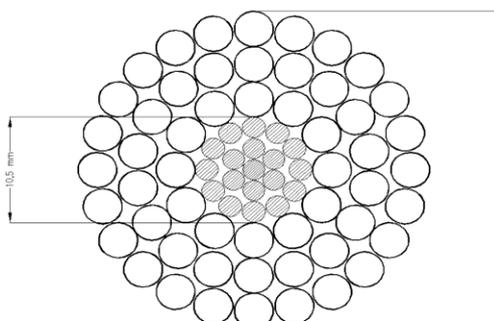
numero PICCHETTO	PROGRESSIVA (m)	QUOTA (m)	CAMPATA successiva (m)	ALTEZZA UTILE (m)	ALTEZZA TOTALE (m)	CAMPATA MEDIA (m)	ANGOLO SLINEAMENTO (°)	K costante altimetrica	Tipo PALO	ARMAMENTO
54	18,230	559.7	423.1	24	34	434.72	0.00	-0.1	N24	S
55	18,653	567.5	289.3	30	39	356.23	-12.10	0.1	C30	A
56	18,942	564.2	291.4	24	34	290.36	0.00	0.0	N24	S
57	19,234	574.9	296.4	18	27	293.87	-20.49	-0.1	C18	A
58	19,530	599.7	341.6	27	37	318.97	0.00	0.1	N27	S
59	19,872	619.3	290.5	27	37	316.05	9.10	0.1	V27	S
60	20,162	617.5	327.7	24	33	309.11	24.27	-0.2	C24	A
61	20,490	662.1	426.5	27	37	377.11	3.84	0.1	V27	S
62	20,916	674.1	173.7	24	33	300.12	-8.09	-0.1	C24	A
63	21,090	691.0	302.7	21	30	238.22	-32.89	0.1	C21	A
64	21,393	690.7	313.9	27	37	308.31	0.00	0.0	N27	S
65	21,707	681.9	320.5	27	36	317.19	35.55	-0.2	C27	A
66	22,027	720.2	449.0	30	40	384.74	-3.01	0.1	M30	S
67	22,476	737.5	304.5	21	31	376.74	-20.12	-0.1	V21	S
68	22,781	762.6	385.3	30	40	344.90	11.08	0.0	V30	S
69	23,166	803.0	434.3	21	30	409.84	-47.04	0.0	C21	A
70	23,600	816.2	231.5	24	33	332.94	0.00	0.1	C24	A
71	23,832	809.0	287.6	27	37	259.58	12.87	0.0	V27	S
72	24,120	812.5	249.4	24	33	268.53	-22.91	0.0	C24	A
73	24,369	804.8	314.4	30	40	281.95	1.45	0.1	N30	S
74	24,684	759.8	341.1	30	40	327.79	12.14	0.0	V30	S
75	25,025	726.4	397.2	21	31	369.16	4.10	-0.1	V21	S
76	25,422	703.8	346.7	18	27	371.94	0.00	-0.1	C18	A
77	25,769	699.1	393.1	30	40	369.91	0.00	0.1	N30	S
78	26,162	686.2	442.7	27	36	417.89	8.61	-0.1	C27	A
79	26,604	706.6	288.8	24	33	365.71	54.27	-0.1	C24	A
80	26,893	749.1	245.3	27	37	267.03	0.00	0.1	N27	S
81	27,138	776.7	0	15	19	122.65	0.00	0.1	PG15	A

(*) Sostegno in doppia terna con tre mensole a bandiera (su un solo lato). Il palo risulta strappato, cioè con K fortemente negativo. In sede di progetto esecutivo si dovrà procedere con l'analisi delle sollecitazioni sulle membrature ed eventualmente rinforzare i tiranti delle mensole, che con lo strappamento lavorano a compressione.

N.B. Nei sostegni in sospensione di tipo N, M e V aventi $K < 0$ sarà da prevedere un contrappeso sulla catena di isolatori

La linea aerea, in semplice terna, sarà equipaggiata con conduttori in corda di alluminio-acciaio dal diametro complessivo pari a 31,5 mm. Le caratteristiche tecniche del conduttore sono riportate nella figura sottostante.

CONDUTTORE IN CORDA DI ALL. ACC. $\phi 31,5$



FORMAZIONE	ALLUMINIO	54 x 3,50	54 x 3,50
	ACCIAIO	19 x 2,10	19 x 2,10
SEZIONI TEORICHE (mm ²)	ALLUMINIO	519,5	519,5
	ACCIAIO	65,80	65,80
	TOTALE	585,3	585,3
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO		NORMALE	MAGGIORATA
MASSA TEORICA	(kg/m)	1,953	1,938
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20 °C	(Ω /km)	0,05564	0,05564
CARICO DI ROTTURA (daN)		16852	16533
MODULO ELASTICO FINALE	(N/mm ²)	68000	68000
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1/°C)		19,4 x 10 ⁻⁶	19,4 x 10 ⁻⁶

Figura 2.4.1 – Caratteristiche dei conduttori

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 6,4 m; l'elettrodotto sarà equipaggiato con una corda di guardia.

2.4.1.3 I sostegni

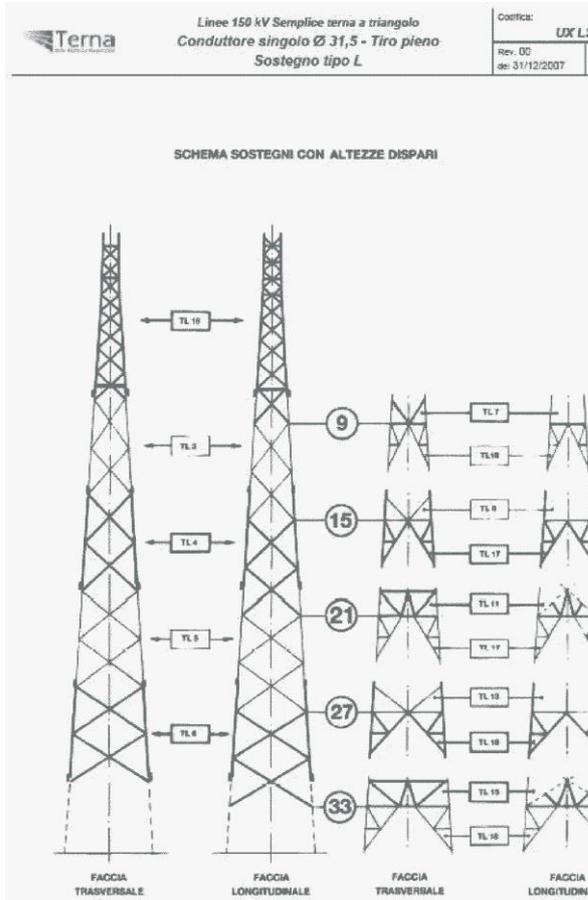
I sostegni utilizzati, in configurazione semplice terna, hanno le fasi disposte a triangolo. I sostegni, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, sono in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Essi hanno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà per quanto possibile inferiore a 50 m. I sostegni sono tutti provvisti di difese parasalita.

Ciascun sostegno si può, in generale, considerare composto dai piedi, dalla base, dal tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia. I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

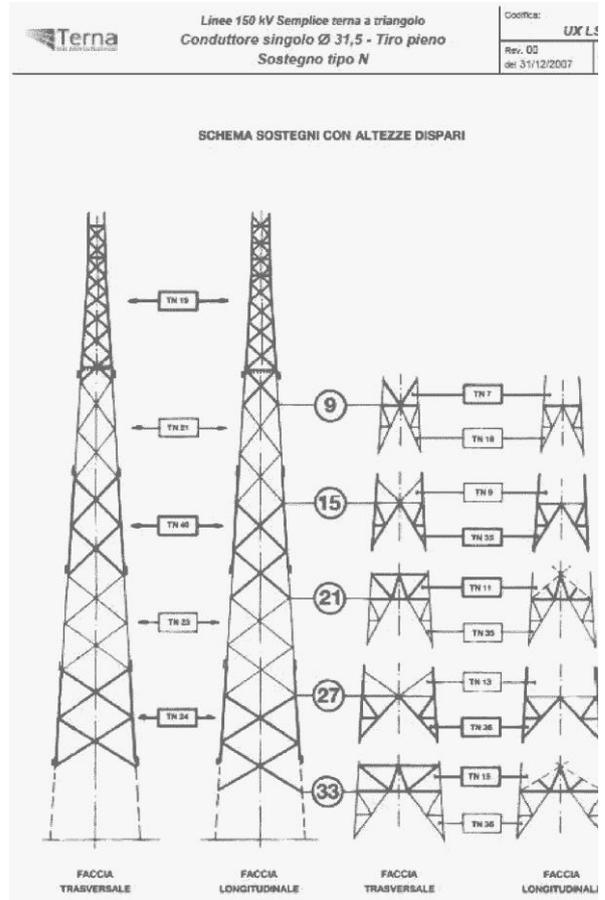
Ciascun elettrodotto aereo in alta tensione è realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate "altezze utili" (di norma variabili da 15 a 42 m).

Nel seguito si riportano i tipologici dei sostegni utilizzati nella linea in progetto ed elencati nella tabella di picchettazione riportata in precedenza.

TIPO L



TIPO N



Per ogni sostegno, in funzione della resistività del terreno misurata in sito, viene scelto, in base alle indicazioni riportate nel Progetto, anche il tipo di messa a terra da utilizzare. Il Progetto Unificato ne prevede di 6 tipi, adatti ad ogni tipo di terreno.

2.4.1.4 Isolatori

L'isolamento degli elettrodotti, previsto per una tensione massima di esercizio di 150 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato connessi tra loro a formare catene di almeno 9 elementi negli amari e nelle sospensioni. Le catene di sospensione saranno del tipo a I (semplici o doppie per ciascuno dei rami).

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

2.4.2 Raccordi in cavo interrato

Le caratteristiche dei raccordi sono riportate nella Relazione di progetto B.001.R2.

2.4.2.1 Caratteristiche elettriche

I due cavidotti in entra-esce saranno costituiti ciascuno da una terna di cavi unipolari interrati aventi le stesse caratteristiche. Saranno cavi aventi isolamento in XLPE e conduttore in alluminio avente sezione da 1'600 mm².

Le caratteristiche elettriche principali del collegamento.

Frequenza nominale	50	Hz
Tensione nominale	150	kV
Intensità di corrente massima nelle condizioni di posa	920	A

Per l'elettrodotto in oggetto sono previsti i seguenti componenti:

- n. 6 conduttori di energia;
- n. 6 terminali cavo per esterno;
- n. 2 sistemi di telecomunicazioni.

2.4.2.2 Modalità di posa

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio. Ogni terna sarà alloggiata in una trincea. Le trincee saranno separate e distanti alcuni metri l'una dall'altra. La trincea, per il tratto definito "nord", viaggerà verso ovest lungo la banchina (o della carreggiata) nord della SP64; quella per il tratto definito "sud" viaggerà verso ovest lungo la banchina sud (o della carreggiata) della suddetta provinciale.

Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'. Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

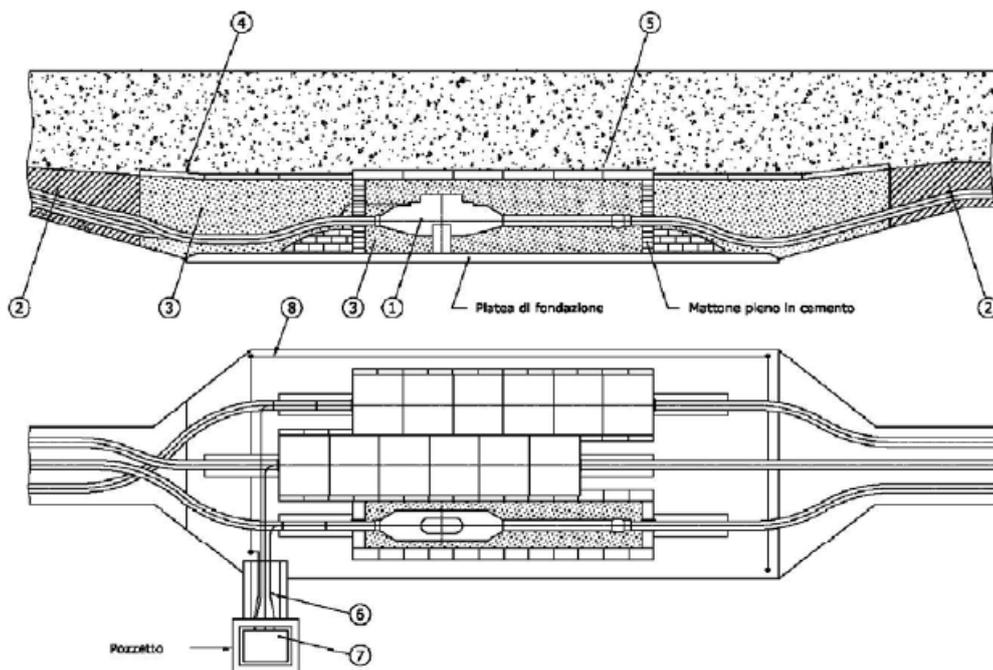
Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Ipotizzando bobine di cavo AT con pezzatura da 600 m, si prevede l'installazione di 3 giunti unipolari per ciascuna delle due terne. La seguente figura mostra il tipico di una buca giunti per cavi in alta tensione a 150 kV, avente le seguenti dimensioni:

- Lunghezza: 8 m;
- Larghezza: 2,5 m;
- Profondità: 2 m.

TIPICO CAMERA GIUNTI

Dimensioni standard della buca giunti sezionati:		
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)
8	2,5	2



RIF.	DESCRIZIONE DEI MATERIALI
1	Giunti unipolari sezionati
2	Cemento magro
3	Sabbie a bassa resistività termica
4	Lastra protezione cavi
5	Lastra protezione giunti
6	Cavo concentrico
7	Cassetta sezionamento guaine
8	Collegamento di messa a terra guaine metalliche

Figura 2.4.2 – Tipico camera giunti

2.4.3 Stazione elettrica

Le caratteristiche della Stazione elettrica sono riportate nella Relazione di progetto C.001.R1.

2.4.3.1 Sintesi delle opere

La nuova stazione RTN “Morrone” avrà un sistema a doppia sbarra AT a 150 kV, con n. 8 stalli. Gli stalli occupati saranno, da sinistra verso destra:

- Linea in cavo interrato verso la linea “Larino – CP Morrone”
- Linea in cavo interrato verso la CP “Morrone”
- Arrivo linea aerea da CP “Pietracatella”.

Inoltre, due stalli saranno occupati dal parallelo sbarre mentre i tre stalli rimanenti saranno disponibili per le connessioni degli impianti di produzione che interessano l’area. All’interno della stazione verrà realizzato un edificio (edificio integrato) per ospitare i servizi ausiliari (SA), la sala quadri (SQ), i locali batterie, i locali MT/BT, i servizi igienici per gli operatori ed un gruppo elettrogeno. La superficie complessiva dell’edificio integrato sarà di circa 435 m² (32,50 x 13,40 m). Sarà inoltre realizzato un secondo edificio per l’alimentazione da linea MT separata e per le telecomunicazioni. A tale scopo si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di 18,45 x 2,54 m con altezza 3,20 m.

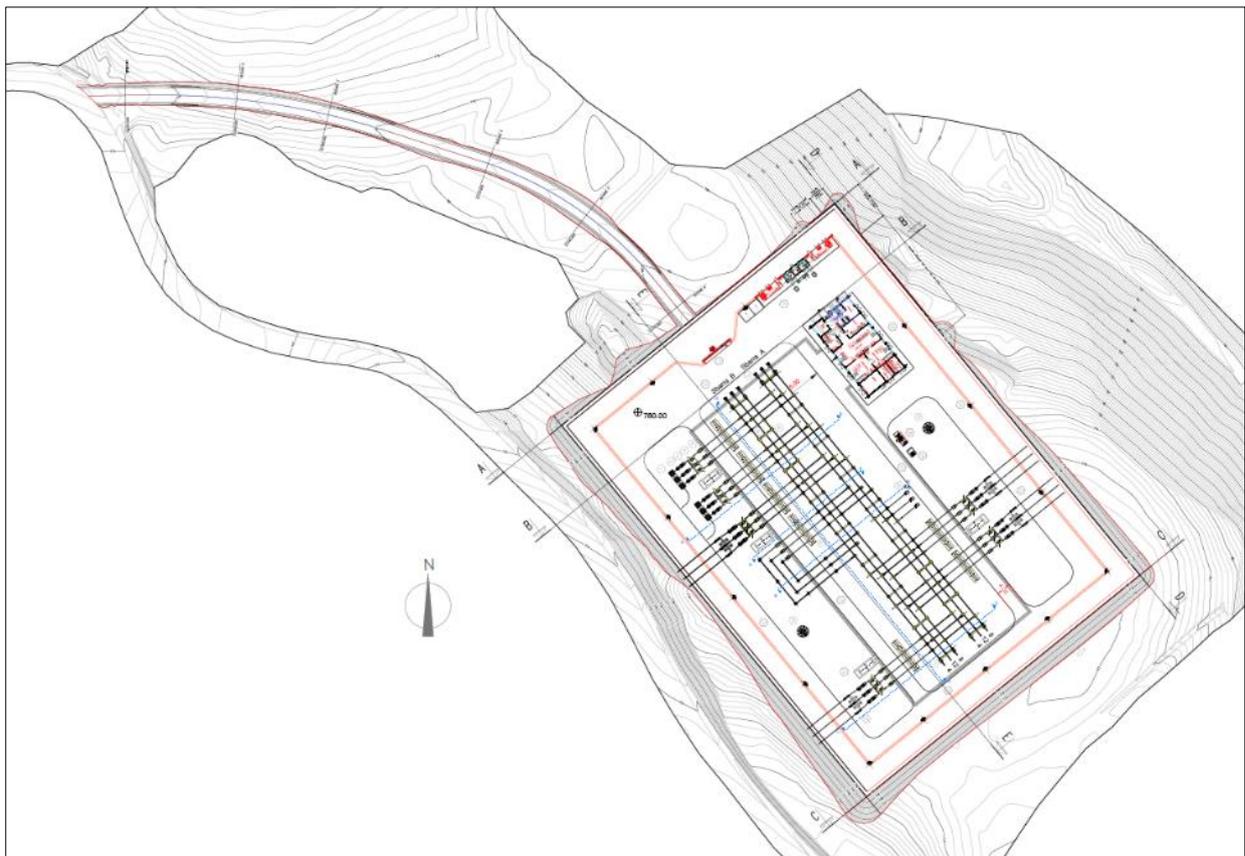


Figura 2.4.3 - Planimetria della nuova stazione elettrica

2.4.3.2 Fabbricati

L'ubicazione dell'edificio integrato è stata prevista all'interno della stazione RTN. La superficie complessiva di tale edificio sarà di circa 435 m² (32,50 x 13,40 m). Tale edificio avrà al suo interno i seguenti locali:

- sala quadri per il comando e controllo dell'impianto;
- locale retroquadro per la collocazione degli armadi dei sistemi di protezione, comando e controllo;
- locali teletrasmissioni (batteria t.t. e apparati t.t.);
- locale quadri MT;
- locale quadri BT in c.a. e c.c. e batterie di tipo ermetico;
- locali servizi ausiliari;
- locali vari (servizi igienici, spogliatoi, ufficio ecc.).



Figura 2.4.4 – Prospetti dell'edificio integrato

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri MT dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni a cui è annesso il box MT/bt. Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di 18,45 x 2,54 m con altezza 3,20 m. Il prefabbricato sarà composto dei locali destinati ad ospitare i quadri MT, i contatori di misura ed i sistemi di TLC.

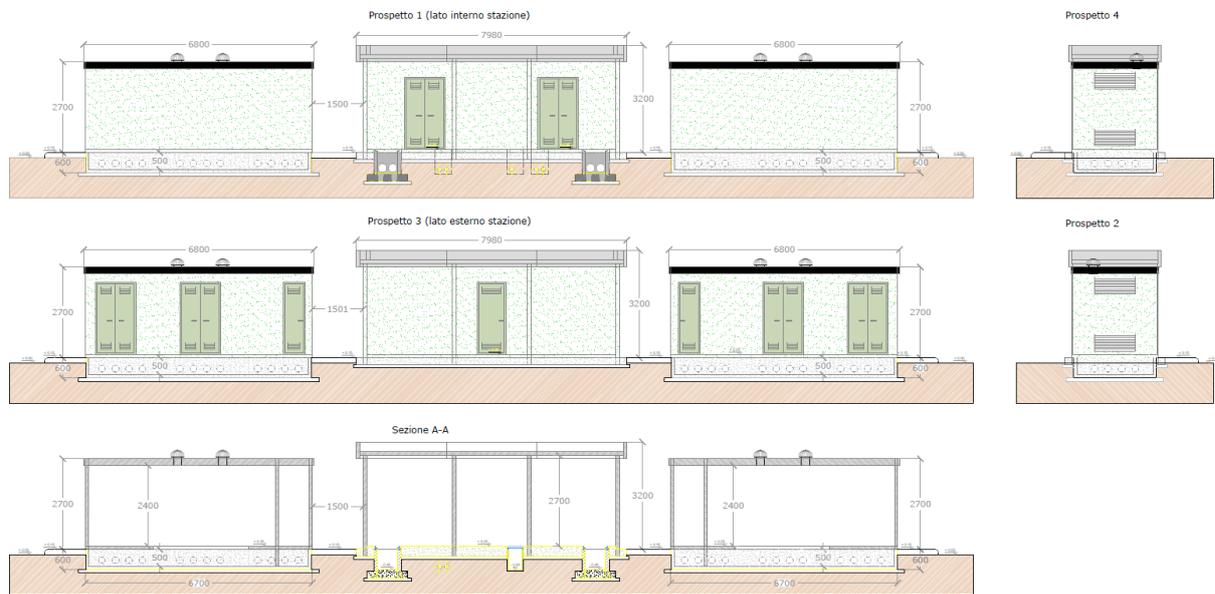


Figura 2.4.5 – Prospetti dell’edificio per i punti di consegna MT

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà un volume di 36,80 m³. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Nell’impianto sono previsti n.4 chioschi.

2.4.3.3 Rete di terra della stazione RTN

L’impianto di terra della stazione sarà rispondente alle prescrizioni riportate nei parr.3.1.6 e 8.5 della Norma CEI 11-1 ed alle prescrizioni della Guida CEI 11-37.

Tutta l’area occupata dalla sottostazione sarà dotata di una maglia di terra che sarà realizzata con conduttori di rame nudo, posta a 0,7 m di profondità dalla superficie e dimensionata termicamente secondo le indicazioni del capitolo 9 della norma CEI 11-1.

Si conetteranno a terra (protezione delle persone contro contatto diretto) tutte le parti metalliche normalmente non sottoposte a tensione, ma che possano esserlo in conseguenza di avaria, incidenti, sovratensione o tensione indotta.

2.4.3.4 Apparecchiature

Gli stalli linea, ad eccezione dei due stalli parallelo sbarre, della stazione RTN saranno costituiti da:

- Un sostegno tralicciato per arrivo linea aerea (tipo “palo gatto)
- Tre terminali cavo, per gli stalli con arrivo linea in cavo
- Tre trasformatori di tensione capacitivi
- Al minimo due bobine di sbarramento
- Un sezionatore di linea (tre colonne) con messa a terra
- Tre trasformatori di corrente
- Un interruttore automatico in SF6 con comando unipolare

- Un sezionatore (ad azione verticale) per il collegamento alle sbarre.

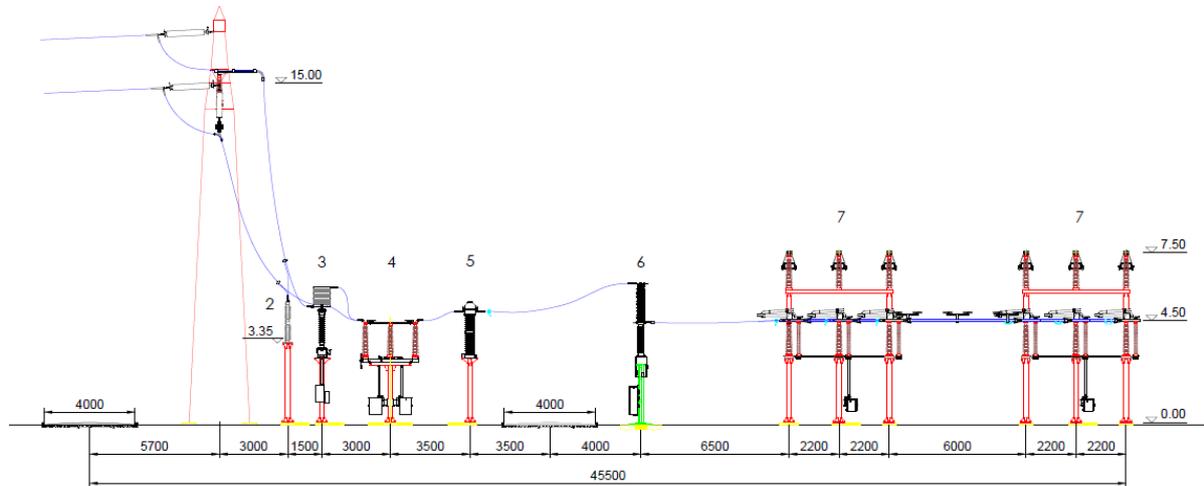


Figura 2.4.6 - Sezione apparecchiature stallo 150 kV nuova SE RTN - linea aerea



Figura 2.4.7 - Sezione apparecchiature stallo 150 kV nuova SE RTN – sbarre

2.4.3.5 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione sarà realizzato conformemente a quanto indicato nel par. 6.1.5 della Norma CEI 11-1 e dovrà garantire:

- livelli di illuminazione medi tali da consentire operazioni di esercizio,
- pronto-intervento e messa in sicurezza anche di notte;
- illuminazione dell'ingresso e delle aree esterne (ove necessario);
- illuminazione interna degli edifici di stazione;
- illuminazione di sicurezza delle strade interne e periferiche della stazione, nonché per i locali degli edifici con presidio previsto.

2.4.3.6 Regimazione delle acque meteoriche

La seguente Figura presenta un possibile sviluppo della rete drenaggio interna al piazzale.

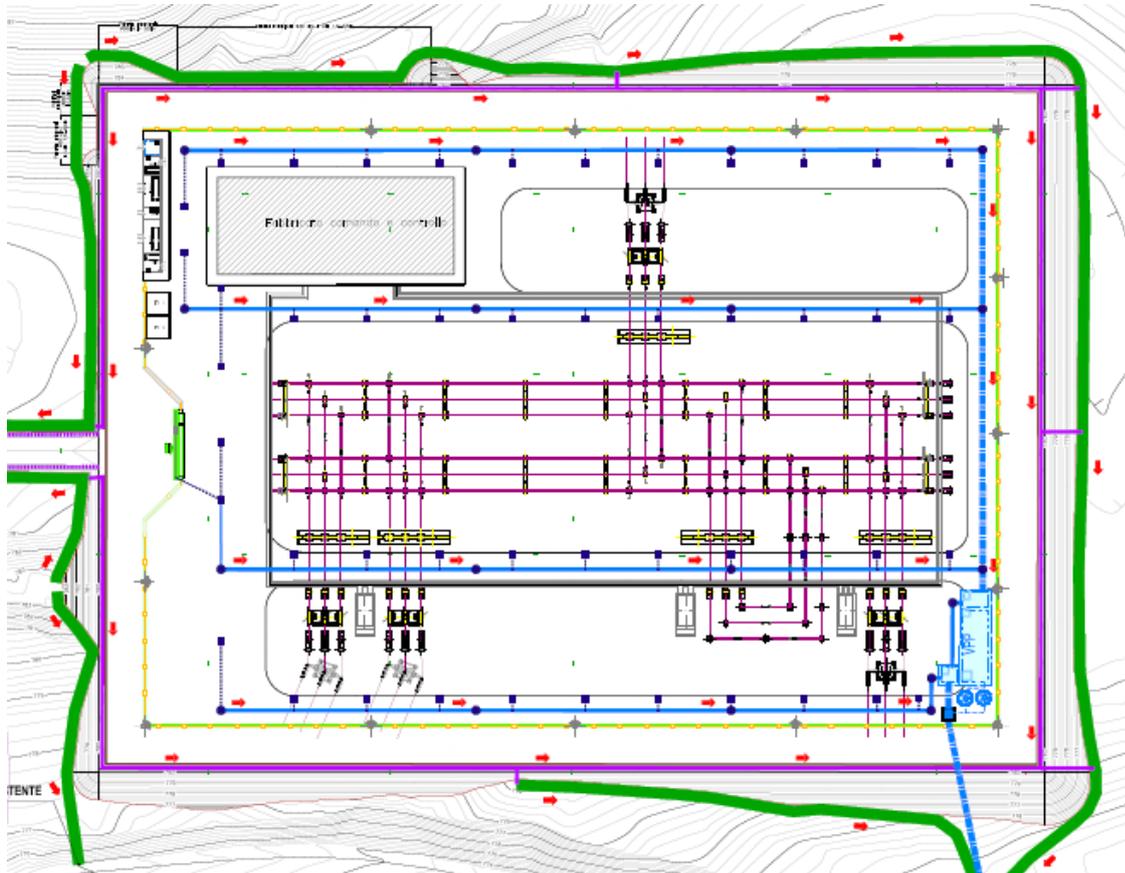


Figura 2.4.8 – Rete di drenaggio del piazzale

Tale rete sarà volta a drenare le acque meteoriche incidenti le strade costituenti la viabilità interna, per mezzo di caditoie ad interasse fisso e collettori dimensionati per eventi meteorici con tempo di ritorno 25 o 50 anni. La rete sarà ispezionabile e manutenibile grazie a pozzetti d'ispezione posti ad interasse di circa 50 m.

Al fine di trattare in maniera opportuna le acque di prima pioggia, le stesse saranno separate in una vasca di prima pioggia e trattate per mezzo di appositi desoleatori.

Le acque di seconda pioggia, ovvero i deflussi che eccedono le prime, bypasseranno la vasca ed il summenzionato sistema di trattamento, ma avranno come recapito finale il medesimo collettore che allontanerà gli apporti meteorici dal perimetro di stazione.

Il manufatto di separazione tra prime e seconde piogge, la vasca di contenimento delle prime e le opere connesse saranno realizzate in Cemento Armato gettato in opera o con elementi prefabbricati. I deoleatori saranno scelti con caratteristiche tali da garantire che le acque di prima pioggia, a valle del trattamento, abbiano caratteristiche qualitative tali da poter essere rilasciate in un ricettore finale quale il Vallone Pozzacchio. A valle dei deoleatori, per mezzo di apposito pozzetto, sarà possibile all'Ente di Controllo (ARPA Molise) eseguire il campionamento delle acque trattate.

Poiché, allo stato delle conoscenze, non risulta presente nelle vicinanze della Stazione una fognatura Comunale si prevede di stoccare in un serbatoio le acque grigie provenienti dallo scarico di lavandini, water e doccia previo trattamento di degrassamento e fossa Imhoff. Il serbatoio finale sarà periodicamente svuotato con autobotte e il contenuto trattato come rifiuto liquido. Per analogo motivo

si prevede di scaricare i deflussi meteorici di piazzale e di versante nel Vallone Pozzacchio e in una valle morfologica che si estende a nord della Stazione.

La viabilità esterna alla recinzione della Stazione e la strada di accesso alla Stazione stessa saranno oggetto di drenaggio, la prima per mezzo di canalette semicircolari in CLS, mentre la seconda sarà regimata con cunette alla francese e/o elementi equivalenti. La seguente figura presenta la regimazione di versante e della strada di accesso al sito. In entrambi i casi sono previsti fossi in terra a sezione trapezia il cui andamento plano-altimetrico segue la nuova morfologia delle opere.



Figura 2.4.9 - Regimazione di versante e della strada di accesso

Al fine di poter conferire le acque nei ricettori finali risulta necessario realizzare anche due interventi di attraversamenti delle strade. Di questi uno si sviluppa sotto l'esistente Strada Provinciale di Morrone del Sannio ovvero la SP64; per tal motivo sarà necessario richiedere alla Provincia l'autorizzazione ad eseguire tale intervento, oggetto di futura progettazione idraulica.

Come si può vedere nella seguente figura le reti di drenaggio immettono in due differenti recapiti.

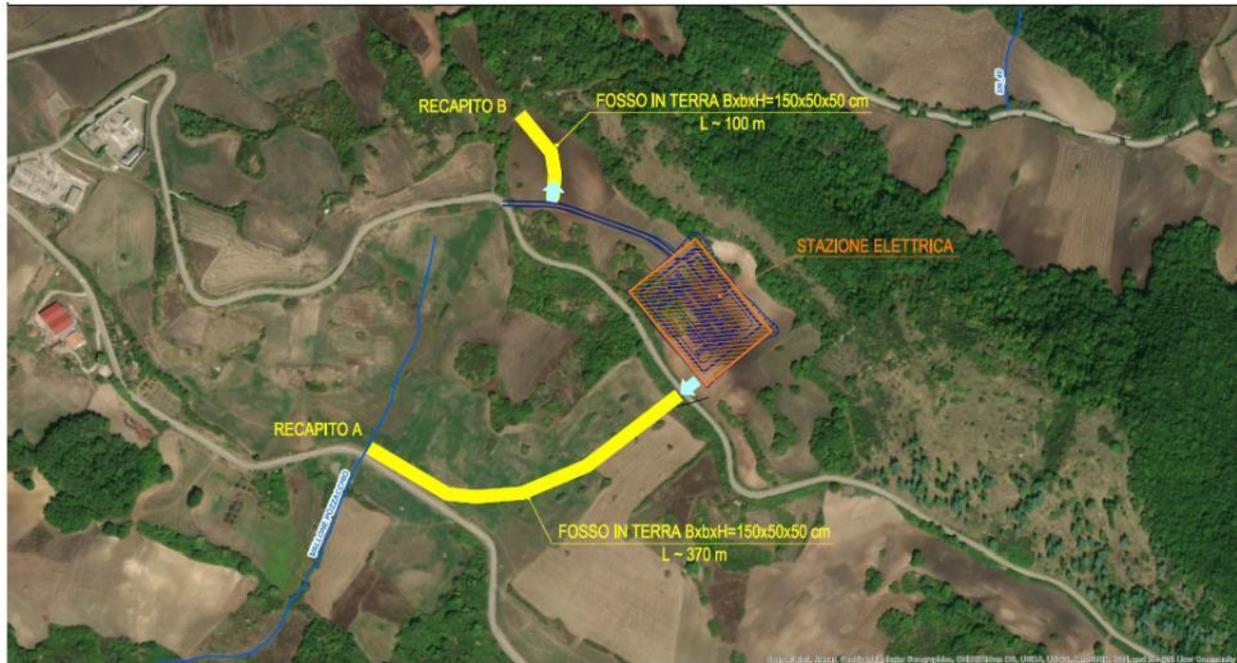


Figura 2.4.10 – Indicazione dei recapiti finali delle reti di drenaggio

Il recapito A appare presente in alcune cartografie consultate ed è indicato come Vallone Pozzacchio.

Il secondo recapito, recapito B, risulta essere invece un'incisione morfologica la cui pendenza è orientata verso Sud-Nord.

In entrambi i casi sarà necessario collegare i punti di scarico delle reti di drenaggio con tali recapiti per mezzo di fossi in terra a sezione trapezia, che seguiranno l'andamento topografico ed altimetrico del terreno apportandovi le minori variazioni possibili.

2.4.3.7 Recinzione e cancello di accesso

La recinzione perimetrale sarà del tipo cieco. L'ingresso alla stazione avverrà tramite un cancello carrabile dalla strada da realizzare in collegamento con quella esistente. Lo stesso sarà realizzato con pannelli di calcestruzzo con finitura faccia vista e in struttura metallica per la parte mobile scorrevole. Si prevede anche un portoncino di ingresso esclusivamente pedonale.

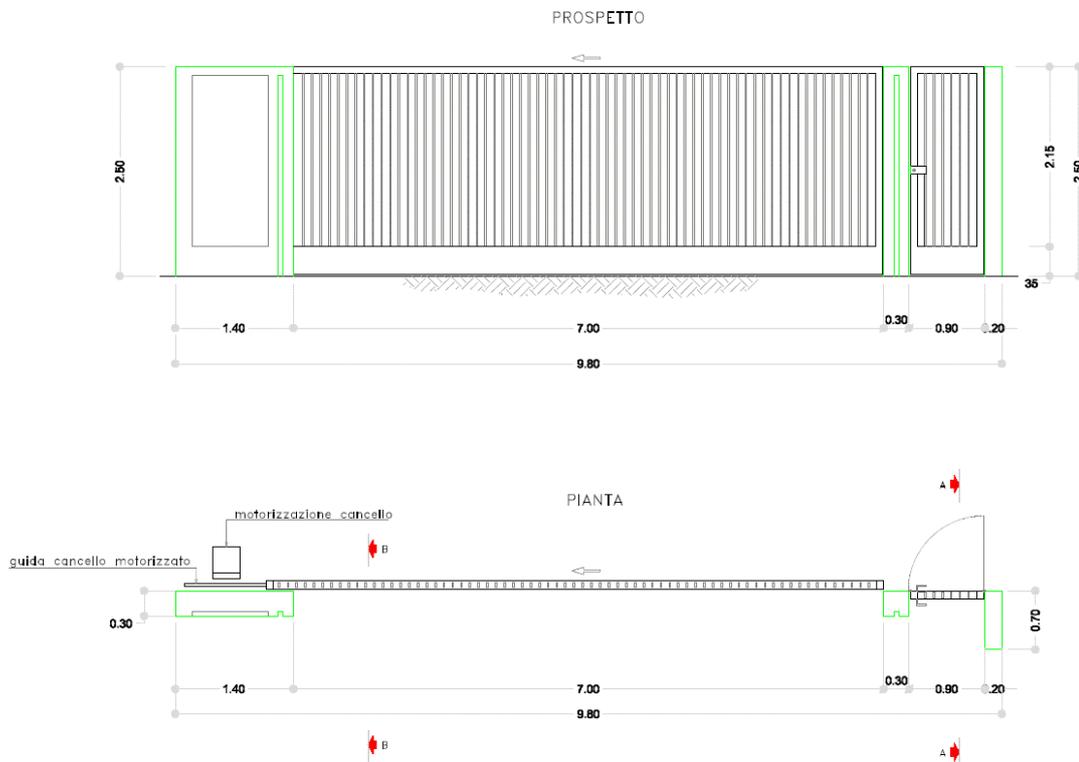


Figura 2.4.11 – Prospetto e pianta del cancello carrabile

2.5 Analisi della fase di cantiere

2.5.1 Fasi di realizzazione dell'elettrodotto aereo

2.5.1.1 Attività preliminari

Le attività realizzative di un elettrodotto devono sempre essere svolte tenendo conto dell'affidabilità e continuità del servizio elettrico. Questo comporta che la realizzazione di un'opera avviene attraverso cantieri non contemporanei da individuare secondo i piani di indisponibilità della rete.

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- Attività preliminari
- Realizzazione dei microcantieri ed esecuzione delle fondazioni dei sostegni
- Trasporto e montaggio dei sostegni
- Messa in opera dei conduttori
- Ripristini delle aree di cantiere.

Le attività preliminari consistono sostanzialmente nella predisposizione degli asservimenti e nel tracciamento dell'opera sulla base del progetto autorizzato. In tale fase si provvede a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea e, in particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni; a seguire, qualora necessario, si procede alla realizzazione di infrastrutture provvisorie e all'apertura delle piste di accesso necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

L'accesso ai cantieri avverrà nel caso in esame prevalentemente utilizzando la viabilità esistente. Si potrà presentare la necessità, da verificarsi in fase di progettazione esecutiva, di ripristinare localizzati tratti

della viabilità esistente mediante circoscritte sistemazioni del fondo stradale o ripristino della massciata al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere.

Sarà inoltre necessaria la realizzazione di brevi tratti di pista di cantiere, attraverso campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree, generalmente piane o poco acclivi, prive di ostacoli morfologici o naturali e di vegetazione naturale, non si prevede la realizzazione di piste di cantiere propriamente dette, ma semplicemente il costipamento del fondo attraverso il passaggio dei mezzi di cantiere ed il successivo ripristino, a chiusura del cantiere, dello stato originario dei luoghi.

2.5.1.2 *Modalità di organizzazione del cantiere*

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione di un elettrodotto è composto da un'area centrale (o campo base o area di cantiere base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere e aree di linea) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni.

Area centrale o Campo base

Rappresenta l'area principale del cantiere, denominata anche Campo base, dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera. Nella fase di progettazione di un elettrodotto si individuano, in via preliminare, le aree da adibire a campo base (o aree centrali). La reale disponibilità delle aree viene poi verificata in sede di progettazione esecutiva.

Le aree centrali individuate rispondono generalmente alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

Aree di intervento

Sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti all'elettrodotto (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

- Area sostegno o micro-cantiere - È l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno (traliccio / palo dell'elettrodotto) o attività su di esso svolte; ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno. Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, rinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. I microcantieri sono di dimensione media di norma pari a 20x20 m per i sostegni 150 kV;
- Area di linea - È l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, ed attività complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc.

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Il cantiere viene organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

Le tabelle che seguono riepilogano per ogni struttura del cantiere sopra descritta, le attività svolte presso ogni area e i rispettivi macchinari utilizzati.

Tabella 2.5.1 – Elenco attività e mezzi per il campo base

AREE CENTRALE O CAMPO BASE		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
Area Centrale o Campo Base	Carico / scarico materiali e attrezzature; Movimentazione materiali e attrezzature; Formazione colli ed eventuale premontaggio di parti strutturali	Autocarro con gru; Autogru; Muletto; Carrello elevatore; Compressore/generatore

Tabella 2.5.2 - Elenco attività e mezzi per l'area sostegno

AREE DI SOSTEGNO		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
Aree sostegno	Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia	
	Movimento terra, scavo di fondazione	Escavatore
	Montaggio tronco base sostegno	Autocarro con gru (o autogru)
	Casseratura e armatura fondazione	Autobetoniera
	Getto di calcestruzzo di fondazione	Generatore
	Disarmo	
	Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore
	Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (o autogru)
	Montaggio in opera sostegno	Autogru Argano di sollevamento o in casi particolari elicottero
	Movimentazione conduttori	Autocarro con gru (o autogru) Argano di manovra

Tabella 2.5.3 - Elenco attività e mezzi per l'area di linea

AREE DI LINEA		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
Aree di linea	Stendimento conduttori/Recupero conduttori esistenti	Elicotterp, Argano/freno
		Autocarro con gru (o autogru)
		Argano di manovra
	Testatura: orimeggi, giunzioni, movimentazione conduttori varie	Autocarro con gru (o autogru)
		Argano di manovra
Realizzazione opere provvisorie di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru (o autogru)	
	Escavatore	

AREE DI LINEA		
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e mezzi
	Sistemazione/spianamento aree di lavorazione/realizzazione vie di accesso	Autocarro

Si riportano di seguito i tipologici delle aree di lavoro sopra descritte.

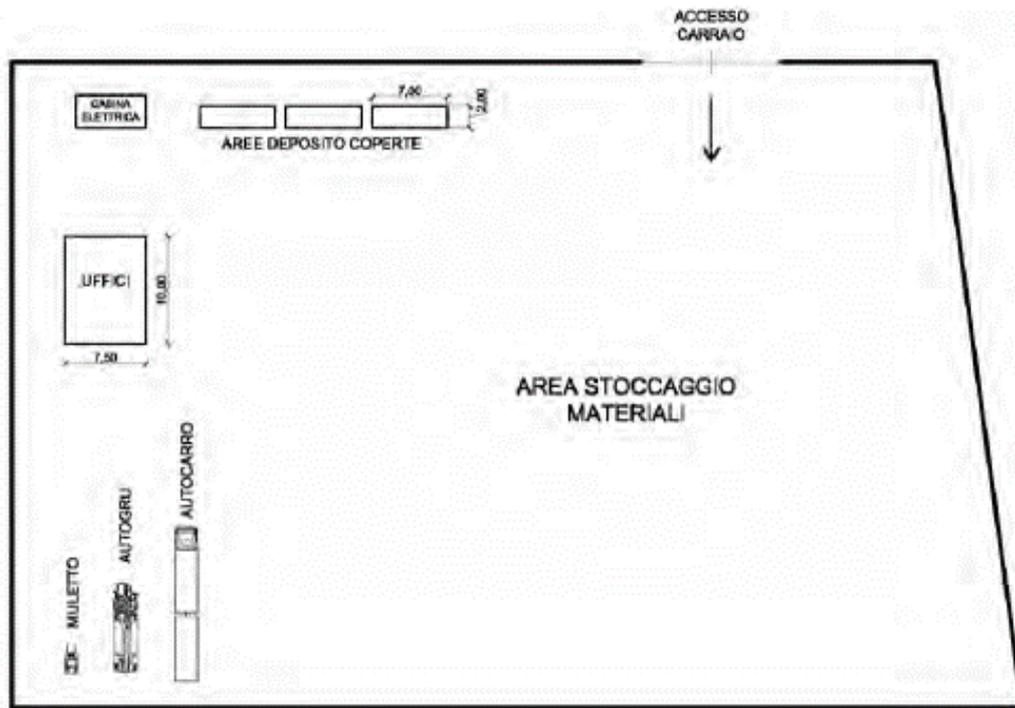


Figura 2.5.1 - Figura 3 21 – Planimetria dell'Area centrale – Tipologico

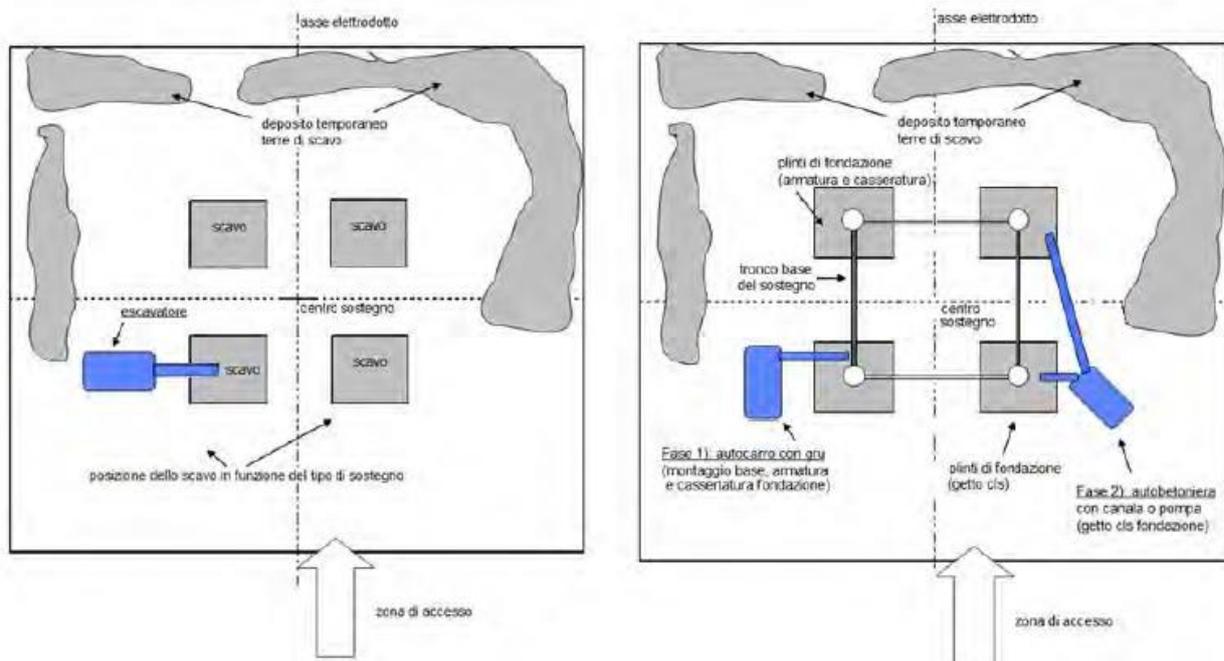


Figura 2.5.2 - Planimetria dell'Area Sostegno (scavo di fondazione - getto e basi) – Tipologico

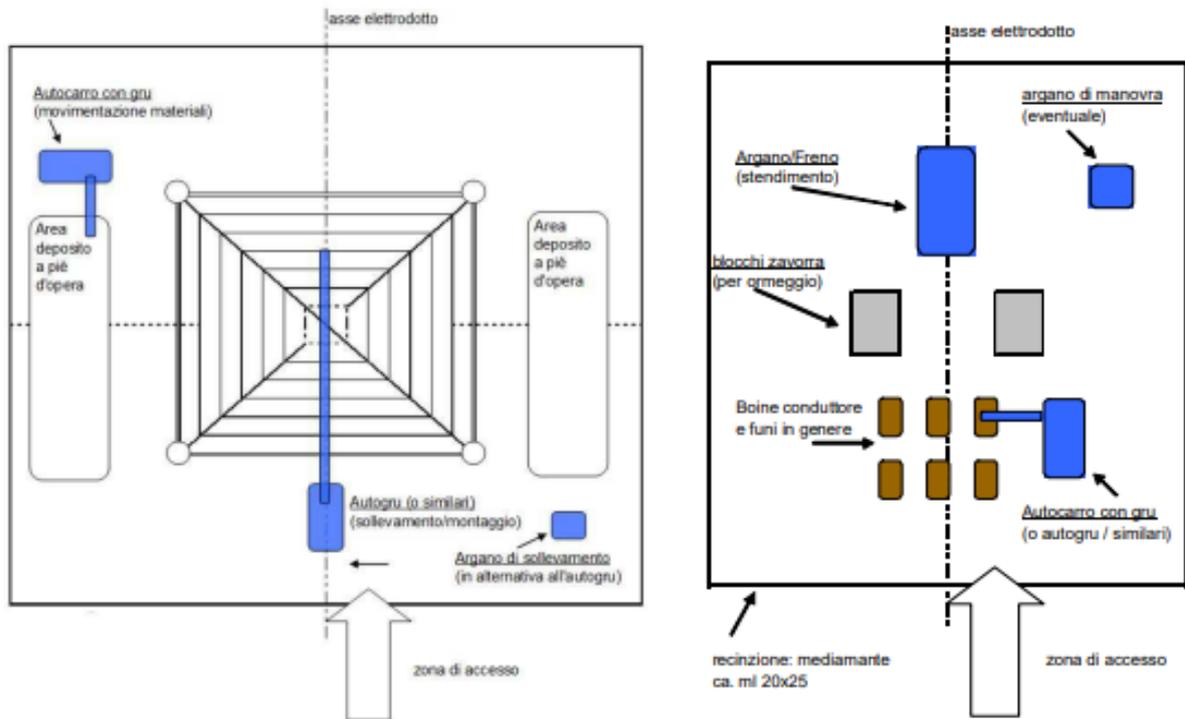


Figura 2.5.3 - Planimetria dell'Area Sostegno (montaggio sostegno) - Planimetria dell'Area di linea – Tipologico

2.5.1.3 Realizzazione delle fondazioni

La scelta della tipologia fondazionale viene condotta in funzione dei seguenti parametri, secondo i dettami del D.M. 21 marzo 1988:

- carichi trasmessi alla struttura di fondazione;
- modello geotecnico caratteristico dell'area sulla quale è prevista la messa in opera dei sostegni;
- dinamica geomorfologica al contorno.

Le tipologie di fondazioni adottate per i sostegni a traliccio possono essere raggruppate come riportato nella tabella seguente.

Tabella 2.5.4 - Tipologie di fondazioni

Tipologia di sostegno	Fondazione	Tipologia di fondazione
Traliccio	Superficiale	Tipo CR
		Tiranti in roccia
		Metalliche
	Profonda	Pali trivellati
		Micropali tipo tubfix
		Pali a spostamento laterale

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel Progetto Unificato Terna mediante apposite "tabelle delle corrispondenze" tra sostegni, monconi e fondazioni. Si riportano in questa sede le tipologie maggiormente significative ed indicate in grassetto nella tabella precedente.

Si specifica che l'utilizzo delle fondazioni profonde è limitato a casi particolari. Le fondazioni profonde vengono impiegate in situazioni di criticità, che sono sostanzialmente legate alla presenza di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, di falde superficiali e di dissesti geomorfologici. In tali situazioni le

fondazioni superficiali non garantirebbero la stabilità del sostegno e quindi le condizioni di sicurezza dell'infrastruttura.

Fondazioni superficiali sostegni a traliccio - tipo CR

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni. 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.

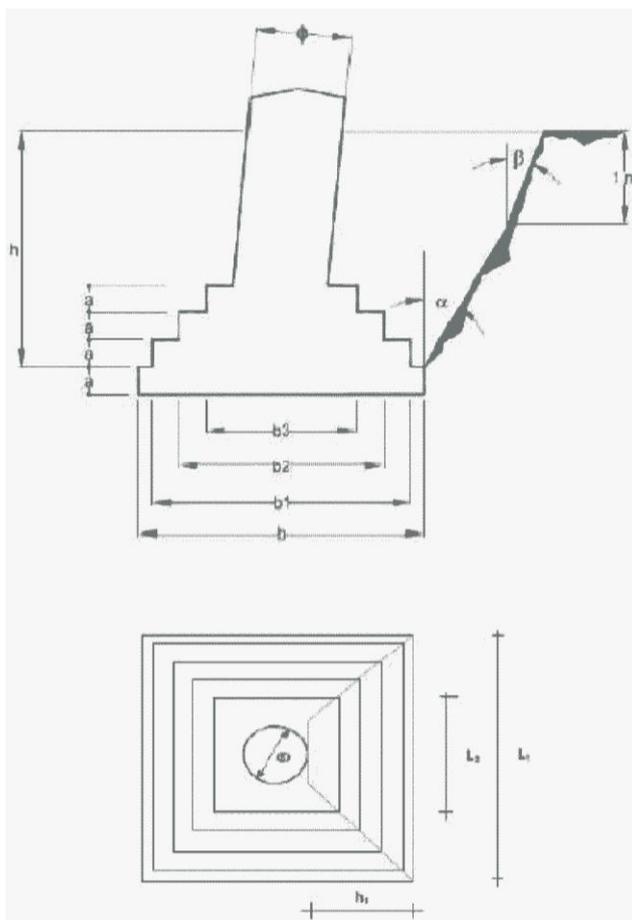


Figura 2.5.4 – Tipologico di fondazione adottato

Vengono inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità di ciascun sostegno per la posa dei dispersori di terra, con successivo re-interro e costipamento.

Ognuna delle quattro buche di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore ed è posata ad una profondità non superiore a 4 m (le dimensioni effettive delle varie fondazioni saranno definite in sede di progettazione esecutiva) una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini da diametro circa 0,5 m. Pulita la superficie di fondo scavo si getta, se ritenuto necessario per un migliore livellamento, un sottile strato di "magrone". Nel caso di terreni con falda superficiale, si procede all'aggottamento della fossa con una pompa di esaurimento. In seguito, si procede con il montaggio dei raccordi di fondazione e dei piedi, il loro accurato livellamento, la posa dell'armatura di ferro e delle casserature, il getto del calcestruzzo.

Pulita la superficie di fondo scavo si getta, se ritenuto necessario per un migliore livellamento, un sottile strato di "magrone". Nel caso di terreni con falda superficiale, si procede all'aggottamento della fossa con una pompa di esaurimento. In seguito, si procede con il montaggio dei raccordi di fondazione e dei piedi, il loro accurato livellamento, la posa dell'armatura di ferro e delle casserature, il getto del calcestruzzo.

Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature. Si esegue quindi il re-interro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.



Figura 2.5.5 – Realizzazione di fondazioni superficiali tipo CR per sostegno a traliccio. Si possono osservare le quattro buche, la base del sostegno collegata alla fondazione tramite i "monconi" ed i casseri utilizzati per i quattro "colonnini"

Fondazioni profonde

In caso di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, instabili o in presenza di falda, è generalmente necessario utilizzare fondazioni profonde (pali trivellati e/o micropali tipo tubfix).

Pali trivellati

La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene come segue. Pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione dello scavo 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 m³ circa per

ogni fondazione; posa dell'armatura (gabbia metallica); getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta del sostegno.

Micropali tipo tubifix

La realizzazione delle fondazioni con micropali avviene come segue. Pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista; posa dell'armatura tubolare metallica; iniezione malta cementizia. Durante la realizzazione dei micropali, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzato un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà recuperato. Per la realizzazione dei micropali tipo tubifix lo scavo viene generalmente eseguito per rotopercolazione "a secco" oppure con il solo utilizzo di acqua.

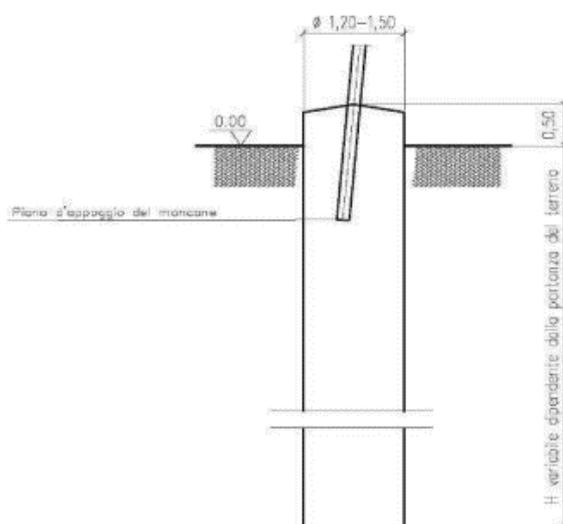


Figura 2.5.6 – Disegno costruttivo di un palo trivellato

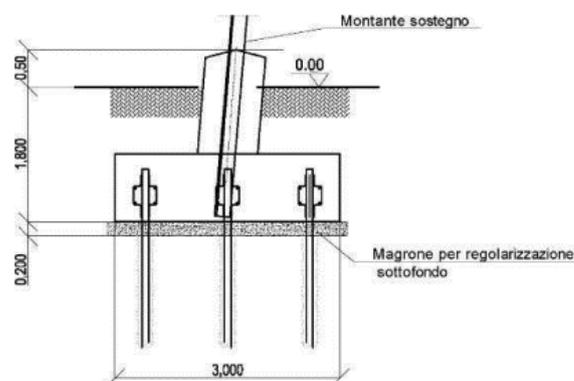


Figura 2.5.7 – Disegno costruttivo di un micropalo

2.5.1.4 Realizzazione dei sostegni: trasporto e montaggio

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorinati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i tralicci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani.

I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura. Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti sarà necessaria la realizzazione di piste di accesso ai siti di cantiere, data la loro peculiarità esse sono da considerarsi opere provvisorie e saranno realizzate solo dove strettamente necessario, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni, generalmente localizzati su aree agricole, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

Le stesse avranno una larghezza media di circa 3 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitato ad una eventuale azione di passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione. I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media pari 20x20 m per i sostegni 150 kV.

In ogni caso, a lavori ultimati (durata circa 4-5 settimane per ciascuna piazzola) le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.



Figura 2.5.8 – Esempio di montaggio sostegno mediante l'ausilio di autogrù

2.5.1.5 Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori vengono curati, in fase esecutiva, con molta attenzione. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è previsto l'allestimento di un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m² ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con l'elicottero in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti. A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la fune pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

Il tempo di intervento per lo stendimento cordino per la tesatura conduttori è di circa 45 minuti / km. La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano particolari problemi esecutivi.

Il taglio di mantenimento viene poi effettuato periodicamente (con cadenze annuali o biennali) previo contatto laddove necessario con l’Autorità competente.



Figura 2.5.9 – Esempio di utilizzo dell’elicottero per la stesura della corda pilota

2.5.1.6 Aree impegnate e fasce di rispetto

In merito all’attraversamento di aree da parte dell’elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al DPR 327/01, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell’esercizio e manutenzione dell’elettrodotto e perciò interessate dalla servitù di elettrodotto. Tali aree, per le linee a 150kV, saranno quelle ricadenti all’interno della fascia di 30 metri (15+15), coassiale con il tracciato del raccordo in linea aerea in progetto.

Il vincolo preordinato all’esproprio o all’asservimento coattivo sarà apposto sulle “aree potenzialmente impegnate” (previste dal D.L. 239/03 e s.m.i.). L’estensione delle aree potenzialmente impegnate varia a seconda delle caratteristiche dell’elettrodotto in progetto. Per l’elettrodotto 150 kV in progetto l’area potenziale si estende su una fascia larga circa 60 metri (30+30), coassiale all’asse dell’elettrodotto.

Le “fasce di rispetto”, relative ai campi elettromagnetici, sono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n. 36, all’interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003, emanata con Decreto MATT del 29 Maggio 2008.

Le simulazioni di campo magnetico riportate nella relazione specifica, contengono le informazioni circa l'estensione di tali fasce.

2.5.1.7 Fase di dismissione

La fase di dismissione, parziale o totale dell'opera, comprende tutte le necessarie attività di cantiere per la demolizione o smantellamento delle singole componenti strutturali, finalizzate al ripristino ambientale dell'area.

Nel seguito sono descritte le modalità di demolizione e smaltimento e/o di riutilizzo e/o di recupero dei materiali di risulta e/o dei componenti dell'opera.

Per le attività di smantellamento di elettrodotti aerei si possono individuare le seguenti fasi:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni dei sostegni;
- risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

Si specifica che nelle varie fasi si provvede sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

Le attività preliminari possono essere considerate analoghe a quelle della fase realizzativa e consistono nella predisposizione e delimitazione dell'area di micro-cantiere, facilitata dalla presenza del sostegno e, solitamente, dalla presenza della viabilità esistente ed utilizzata per le ispezioni.

Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e, ove possibile, a successivo ciclo produttivo;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;
- taglio delle piante interferenti con l'attività.

Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame.

Il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto:

- taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica o centro di recupero;
- carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio;

- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento.

Demolizione delle fondazioni dei sostegni

La demolizione delle fondazioni dei sostegni comporta l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura mediamente fino ad una profondità di 1,5 m dal piano di campagna in terreni agricoli a conduzione meccanizzata e in contesti urbanizzati e fino a 0,5 m in aree boschive e/o in pendio. Si specifica che le modalità di rimozione delle fondazioni sono strettamente legate al contesto territoriale (es. presenza di habitat, aree in dissesto).

Le attività prevedono:

- scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;
- asporto, carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione (cls, ferro d'armatura e monconi);
- rinterro e gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi.

Si specifica che l'asportazione delle fondazioni fino ad 1,5 m di profondità consente, nella maggior parte dei casi, la rimozione completa delle stesse.

Come già anticipato, si specifica che l'utilizzo delle fondazioni profonde è limitato a poco più del 2% sul totale dei sostegni dell'intera rete RTN di proprietà Terna. Inoltre, analizzando solamente le linee a tensione 220-150-132 kV, che rappresentano la maggior parte delle linee soggette a interventi di demolizione, la percentuale di fondazioni profonde si riduce ulteriormente al di sotto dell'1%.

Rimozione delle fondazioni profonde

Le fondazioni profonde possono arrivare anche fino a 30 m e vengono impiegate in situazioni di criticità, quali:

- terreni con scarse caratteristiche geotecniche,
- presenza di falde superficiali,
- presenza di dissesti geomorfologici.

Le azioni di progetto legate alla rimozione totale di questa tipologia di fondazioni, comporterebbe effetti ben più significativi rispetto alla rimozione standard (fino alla profondità di 1,5 m) di cui ai paragrafi precedenti, in termini di:

- numero e tipologia di mezzi impiegati,
- utilizzo/apertura di piste idonee alla movimentazione dei mezzi,
- innesco di fenomeni franosi,
- collegamento di falde superficiali,
- consumo di materie prime per il riempimento degli scavi.

Si specifica che ciò che resta nel terreno è costituito da materiale inerte, ovvero dal calcestruzzo e dal ferro dei micropali o dei pali trivellati.

È evidente che per la rimozione dei pilastri (tipicamente un colonnino di diametro 70-80 cm fino a 1,5 metri) di una fondazione superficiale, le operazioni di scavo sono limitate, così come i mezzi necessari

per la sua estrazione dal terreno. Viceversa, in caso di rimozione totale di una fondazione profonda sarebbe necessario aprire uno scavo ben più profondo, in contesti territoriali già critici e che rappresentano la motivazione legata alla scelta di una fondazione di questo tipo, con la necessità di avviare un'azione drenante sul terreno per ridurre l'attrito del palo trivellato, che verrebbe quindi estratto tramite l'ausilio di una gru di portanza significativamente elevata. A seguire andrebbe quindi avviato il riempimento dello scavo.

Un altro aspetto da evidenziare è che l'asportazione delle fondazioni (in particolar modo quelle profonde) può generare una situazione di alterazione nei substrati di terreno più profondi coinvolti da tale attività. Infatti, il terreno si troverebbe a passare da una situazione di contenimento e confinamento, dovuta alla presenza dell'opera fondale, ad una situazione di cavernosità che dovrebbe comunque essere soggetta ad un'azione di riempimento e costipamento. Di fatto questo crea un'alterazione della litologia in loco con conseguente instabilità superficiale del terreno (dai classici cedimenti del piano campagna a veri e propri smottamenti) che risulta essere ancora più evidente in presenza di falda.

2.5.2 Fasi di costruzione dei raccordi in cavo interrato

2.5.2.1 Messa in posa

La realizzazione dell'opera si articolerà secondo le fasi elencate nel modo seguente:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- posa dei cavi;
- ricopertura della linea e ripristini.

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo della linea.

Nel presente caso si prevede la predisposizione di piazzole, in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle bobine e contigue alla fascia di lavoro, al fine di minimizzare le interferenze con il territorio e ridurre la conseguente necessità di opere di ripristino.

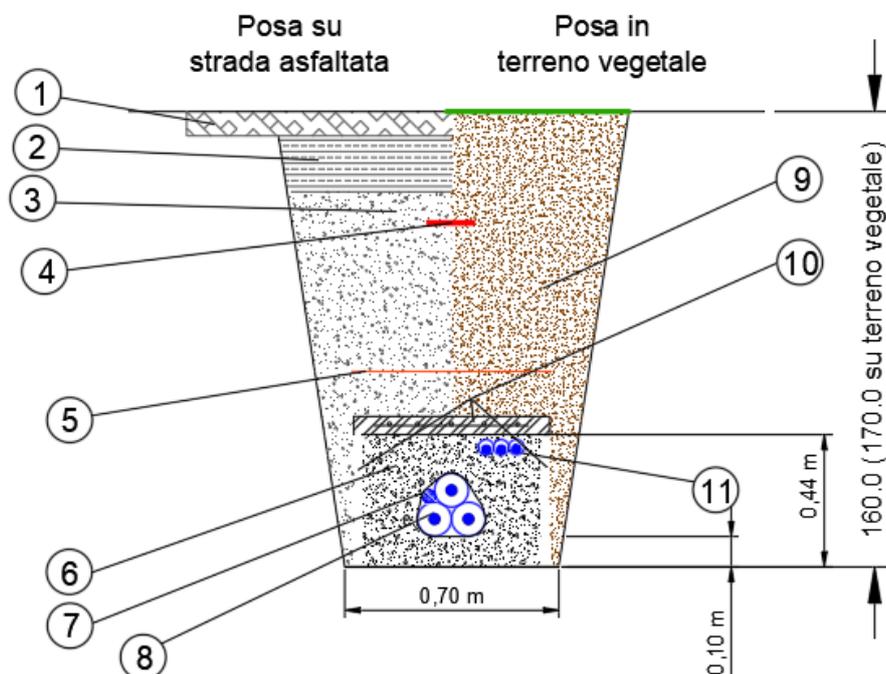
Le operazioni di scavo e posa dei cavi richiedono l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori e l'eventuale transito e manovra dei mezzi di servizio.

In accordo alla normativa vigente, l'elettrodotto interrato sarà realizzato in modo da escludere, o rendere estremamente improbabile, la possibilità che avvenga un danneggiamento dei cavi in tensione provocato dalle opere sovrastanti (ad esempio, per rottura del sistema di protezione dei conduttori).

Una volta realizzata la trincea si procederà con la posa dei cavi, che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine. La bobina viene comunemente montata su un cavalletto, piazzato ad una certa distanza dallo scavo in modo da ridurre l'angolo di flessione del conduttore quando esso viene posato sul terreno. Durante le operazioni di posa o di spostamento dei cavi saranno adottate le seguenti precauzioni:

- si opererà in modo che la temperatura dei cavi, per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui essi possono venire piegati o raddrizzati, non sia inferiore a 0°C;
- i raggi di curvatura dei cavi, misurati sulla generatrice interna degli stessi, non devono essere mai inferiori a 15 volte il diametro esterno del cavo.

Nella figura seguente si riporta la sezione tipica di posa di una terna di cavi unipolari a 150 kV.



1 - Tappetino di usura *	6 - Cemento Mortar tipo UXLK 50
2 - Binder di sotto fondo *	7 - Eventuale cavo di terra
3 - Sotto fondo in stabilizzato *	8 - Cavi AT
4 - Nastro di segnalazione in PVC	9 - Terreno vegetale
5 - Rete in PVC	10 - Lastre di protezione in c.a.v UXLK 20
	11 - Tritubo PEHD - Ø 50 per Cavi di Servizio (Coax, Telefonico).

* = come prescritto da Amministrazione proprietaria della strada

Figura 2.5.10 – Sezione tipica di posa di una terna di cavi unipolari a 150 kV

2.5.2.2 Ripristino delle aree

Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristini della vegetazione.

Preliminarmente si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella ri-profilatura dell'area interessata dai lavori e nella ri-configurazione delle pendenze preesistenti, ricostruendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

La funzione principale del ripristino idraulico è essenzialmente il consolidamento delle coltri superficiali attraverso la regimazione delle acque, evitando il ruscellamento diffuso e favorendo la ricrescita del manto erboso.

Successivamente si passerà al ripristino vegetale, avente lo scopo di ricostituire, nel più breve tempo possibile, il manto vegetale preesistente nelle zone con vegetazione naturale.

Il ripristino avverrà mediante:

- ricollocazione dello strato superficiale del terreno se precedentemente accantonato;
- inerbimento;
- messa a dimora, ove opportuno, di arbusti e alberi di basso fusto.

Per gli inerbimenti verranno utilizzate specie erbacee adatte all'ambiente pedoclimatico, in modo da garantire il migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

Per ciò che concerne gli scavi si ipotizza di allontanare a discarica circa il 30% del materiale di scavo.

2.5.2.3 Aree impegnate e fasce di rispetto

Le aree interessate da un elettrodotto interrato sono individuate, dal Testo Unico sugli espropri, come Aree Impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto; nel caso specifico esse hanno un'ampiezza di 3 m dall'asse linea per parte per il tratto in cavo interrato.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "aree potenzialmente impegnate", che equivalgano alle zone di rispetto di cui all'art. 52 quater, comma 6, del Testo Unico sugli espropri n. 327 del 08/06/2001 e successive modificazioni, all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'ampiezza delle zone di rispetto (ovvero aree potenzialmente impegnate) sarà di circa 6 m dall'asse linea per parte per il tratto in cavo interrato (ma corrispondente all'intera sede stradale nel caso di passaggio su strada).

Pertanto, ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, le "aree potenzialmente impegnate" coincidono con le "zone di rispetto"; di conseguenza i terreni ricadenti all'interno di dette zone risulteranno soggetti al suddetto vincolo. In fase di progetto esecutivo dell'opera si procederà alla delimitazione delle aree effettivamente impegnate dalla stessa con conseguente riduzione delle porzioni di territorio soggette a vincolo preordinato all'esproprio e servitù.

Le "fasce di rispetto", relative ai campi elettromagnetici, sono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n. 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003, emanata con Decreto MATT del 29 Maggio 2008.

Le simulazioni di campo magnetico riportate nella relazione specifica, contengono le informazioni circa l'estensione di tali fasce.

2.5.3 Realizzazione della stazione elettrica

2.5.3.1 Fase di realizzazione

Le attività previste all'interno del cantiere per la realizzazione di una stazione elettrica sono le seguenti:

- organizzazione logistica e allestimento del cantiere;
- preparazione del terreno, sbancamento e scavi;
- getto delle fondazioni;
- realizzazione di opere civili, apparecchiature elettriche, edifici di stazione;
- montaggi elettromeccanici delle apparecchiature elettriche;
- montaggi dei servizi ausiliari e generali;
- montaggi del SPCC (sistema di protezione, comando e controllo) e telecontrollo;
- rimozione del cantiere.

L'area di cantiere, in questo tipo di progetto, è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto

Per l'esecuzione della stazione sono necessarie le seguenti opere civili:

- spianamento del terreno in quota;
- fondazioni di tipo prismatico di calcestruzzo C32/40 armato, da realizzare per la fondazione delle strutture e dei supporti degli apparati;
- recinzione in calcestruzzo di protezione, da installare lungo tutto il perimetro dell'area al fine di evitare l'accesso alla stessa da parte di persone estranee al servizio; l'altezza di tale recinzione sarà di 2,50 m dal livello del suolo;
- sistemazione delle aree interessate dalle apparecchiature elettriche con finitura a ghiaietto;
- pavimentazione delle strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso, delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato;

Successivamente alla realizzazione delle opere (fondazioni, cunicoli, vie cavo, drenaggi ecc.), si procede al reinterro dell'area con materiale misto stabilizzato di cava e riutilizzo del terreno scavato in precedenza nelle zone non interessate dalle apparecchiature elettromeccaniche e dalla viabilità interna di stazione.

2.5.3.2 Fase di dismissione

Per avviare le demolizioni di un'area all'interno di una stazione elettrica dove vi erano parti attive d'impianto è necessario innanzitutto progettare e realizzare un bypass dell'area da demolire per garantire la continuità di funzionamento del resto dell'impianto.

Prima di iniziare un lavoro di demolizione è necessario accertare con idonei mezzi, la consistenza, le condizioni statiche e lo stato di conservazione delle opere e/o delle parti da demolire al fine di determinare le tecniche di demolizione più appropriate, i mezzi d'opera e le modalità operative più razionali da impiegare, anche in relazione alle necessarie precauzioni da adottare perché i lavori vengano eseguiti in condizioni di assoluta sicurezza per il personale e per non danneggiare impianti, opere, strutture residue o adiacenti (messa fuori tensione della linea).

Rimozione di cavi elettrici

Una volta avvenuta la consegna dell'area in sicurezza all'appaltatore, per prima cosa vengono eseguite gli scablaggi di tutti i cavi BT, questi devono essere rimossi ed accantonati in apposite aree destinate per lo smaltimento.

Prima della rimozione di cavi elettrici, l'Appaltatore deve assicurarsi della loro messa fuori tensione e che tutte le parti siano state poste in sicurezza, prendendo gli opportuni contatti con Terna.

Quindi si procederà allo smontaggio dei quadri BT all'esterno, all'interno dei chioschi, a servizio delle apparecchiature AT. I materiali devono essere selezionati per tipologia e divisi in base a materiali di rifiuto da alienare o da recuperare.

Rimozione di carpenteria metallica e collegamenti AT

La prestazione prevede tutte quelle operazioni necessarie per rimuovere la carpenteria, di qualunque forma ed altezza, dai basamenti su cui è fissata, in vista di una riutilizzazione o alienazione.

Sono previste le seguenti attività:

- sconnessione dei collegamenti di messa a terra;
- rimozione della struttura dal basamento e scomposizione dei sostegni nei singoli componenti con successivo accantonamento in aree indicate.

In particolare, per la carpenteria che Terna intende sottoporre a restituzione, il lavoro di smontaggio prevede, in funzione del tipo di sostegno, le seguenti operazioni:

- separazione della trave dai piloni e scomposizione di quest'ultima nei vari tralicci e correnti;
- scomposizione di piloni o di sostegni apparecchiature e isolatori nei vari tralicci e montanti;
- taglio dei montanti di piloni e/o di cavalletti a livello della fondazione o sbullonamento delle zanche di fondazione;
- separazione della piastra d'appoggio apparecchiature dal profilato (solo cavalletti);
- gli elementi di carpenteria risultanti dallo smontaggio saranno assiemati in fasci di elementi strutturali (tronco, trave ecc.) e dovranno essere contrassegnati.

Durante le operazioni di rimozione della carpenteria da riutilizzare dovranno essere adottate tutte quelle precauzioni atte ad evitare danneggiamenti ai vari elementi; eventuali danni alla zincatura saranno riparati. In particolare i bulloni prima di essere rimossi, se necessario dovranno essere ingrassati con olio, petrolio o similari. Nel caso invece di materiali di carpenteria destinata all'alienazione, le operazioni di smontaggio, pur nell'osservanza di tutte le norme e prescrizioni di sicurezza, non richiederanno gli accorgimenti sopra descritti.

Nel caso di rimozione di collegamenti AT In particolare sono previste le seguenti attività:

- la sconnessione e la rimozione delle sbarre e dei collegamenti AT e MT;
- la sconnessione e rimozione dei cavi MT da cunicoli, tubazioni o passerelle, compresi interventi sui sistemi di sigillatura delle sezioni di passaggio cavi (apertura, richiusura ed eventuali modifiche o rimozione completa), se presenti; la rimozione della morsetteria di connessione;
- lo smontaggio degli equipaggiamenti di amarro, sospensione e sostegno dei conduttori cordati, completi dei vari elementi costituenti (isolatori, anelli, corna spinterometriche, tenditori, staffe, prolunghie, ecc.);
- separazione eventuale secondo voci merceologiche.

Rimozione di apparecchiature AT

Il lavoro prevede tutte quelle operazioni necessarie per rimuovere le apparecchiature (interruttori, sezionatori, TA, TV, scaricatori, bobine OCV, condensatori di accoppiamento, colonnini di isolatori portanti e TIP) dai sostegni sui quali si trovano, in vista di una loro riutilizzazione o alienazione.

Di sovente le apparecchiature AT possono essere riutilizzate così come sono come sostituzione di componenti guasti nel medesimo o in altri impianti, in tal caso si porrà particolare cura nello smontaggio. Ancora più spesso, anche nel caso di apparecchiature non funzionanti, è possibile riciclarne i componenti.

Di norma, vista l'alta riutilizzabilità delle apparecchiature, a meno che non siano particolarmente vetuste o danneggiate, queste vengono stoccate in apposite aree destinate ad essere utilizzati come parti di ricambio per l'esercizio impianti.

Nei casi in cui queste non siano riutilizzabili devono essere separate per quanto possibile (metalli, ceramica, parti in polimero ecc.) e destinate allo smaltimento.

Particolari accorgimenti vanno presi nel caso di impianti particolarmente vecchi nel caso contengano oli o sostanze nocive per l'ambiente in riferimento alle vigenti norme inerenti la gestione rifiuti. Questo non accade con le apparecchiature più moderne isolate in SF6.

In particolare, sono previste le seguenti attività:

- sconnessione dei collegamenti AT dall'apparecchio;
- sconnessione dei collegamenti MT dall'apparecchio;
- sconnessione dei cavi BT dall'apparecchio e dai suoi componenti;
- sconnessione dei collegamenti di messa a terra;
- smontaggio dell'apparecchio o del colonnino dai sostegni;
- rimozione dei cavi BT e dei conduttori utilizzati per i collegamenti di messa a terra.

Rimozione di macchine elettriche

Nel caso di rimozione di ATR\TR\reattori ecc. ci si affida a ditte specializzate in quanto deve essere smaltito anche il grande quantitativo di olio inquinante contenuto all'interno della macchina prima della rimozione della stessa.

Sequenza attività:

- svuotamento completo dell'olio;
- scollegamento della tubazione della batteria separata;
- smontaggio dell'isolatore di AT;
- smontaggio del conservatore;
- smontaggio di tutti i radiatori e della struttura di sostegno;
- flangiatura di tutte le parti smontate;
- messa in azoto della cassa del reattore (nel caso di riutilizzo);
- scollegamento della cavetteria alla cassetta di centralizzazione;
- installazione del registratore di urti (nel caso di riutilizzo).

Demolizione opere civili

Nel caso di demolizione di opere civili, specie se in elevazione, occorre accertare durante la demolizione le condizioni di stabilità delle strutture interessate al variare delle sollecitazioni e dei vincoli e di conseguenza porre in opera tutte le protezioni, sbadacchiature, rinforzi e puntelli che si rendono necessari. Qualora si faccia uso di acqua nebulizzata o in flusso per impedire la formazione di polvere, dovranno essere messi in atto accorgimenti atti ad impedire lo spandimento dell'acqua negli altri locali e nei punti più pericolosi (parti in tensione).

Demolizione di fabbricati

Talvolta per esigenze di sviluppo o nel caso di impianti molto datati, può essere necessaria anche la demolizione di edifici. Particolare accortezza ovviamente dovrà essere prestata in tal caso allo sviluppo di polveri di demolizione ed alla separazione dei materiali e classificazione per il loro smaltimento.

Le modalità di esecuzione devono essere tali da consentire il recupero di alcuni elementi strutturali e/o di finitura e/o impianti e/o parti di essi.

Quando la demolizione interessa solo parte del fabbricato, le modalità di esecuzione devono essere tali da non danneggiare la parte di fabbricato non soggetta a demolizione. La demolizione di fabbricati comprende anche la demolizione delle relative fondazioni in conglomerato cementizio armato. Deve essere inoltre eseguita:

- la demolizione della parte sovrastante la quota di gronda;
- il recupero e la sistemazione in cantiere di elementi strutturali e/o di finitura, e/o impianti indicati da Terna.

2.5.4 Cronoprogramma

Nelle figure seguenti si riportano i cronoprogrammi di esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'elettrodotto e della SE Morrone.

Per i raccordi in cavo interrato AT a 150 kV di collegamento alla linea esistente a 150 kV "Larino – CP Morrone", i tempi della realizzazione di tutte le azioni previste è stimato in circa 8 mesi + 1 mese/km.

Si evidenzia che i lavori delle tre opere potrebbero essere realizzati in parziale contemporaneità.

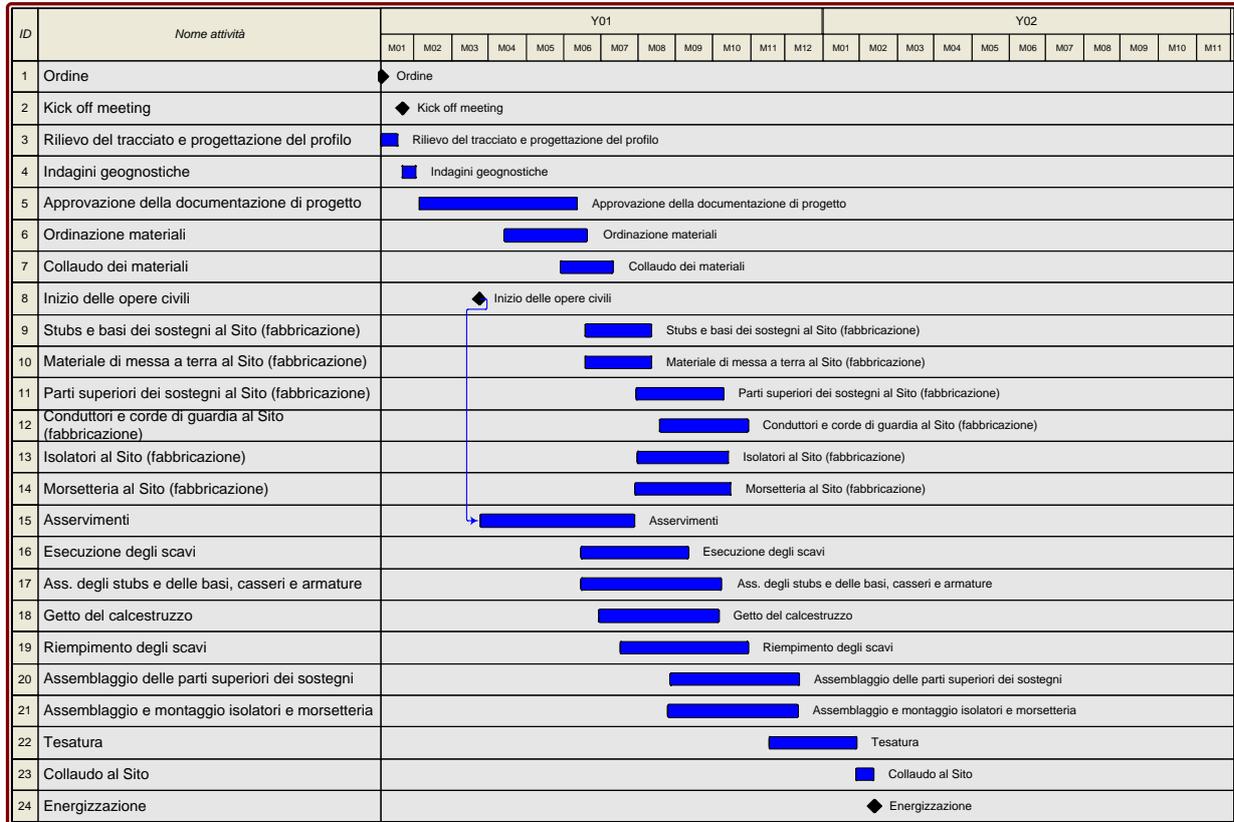


Figura 2.5.11– Cronoprogramma dei lavori di realizzazione dell’elettrodotto di collegamento tra la CP “Pietracatella” e la nuova stazione RTN “Morrone”

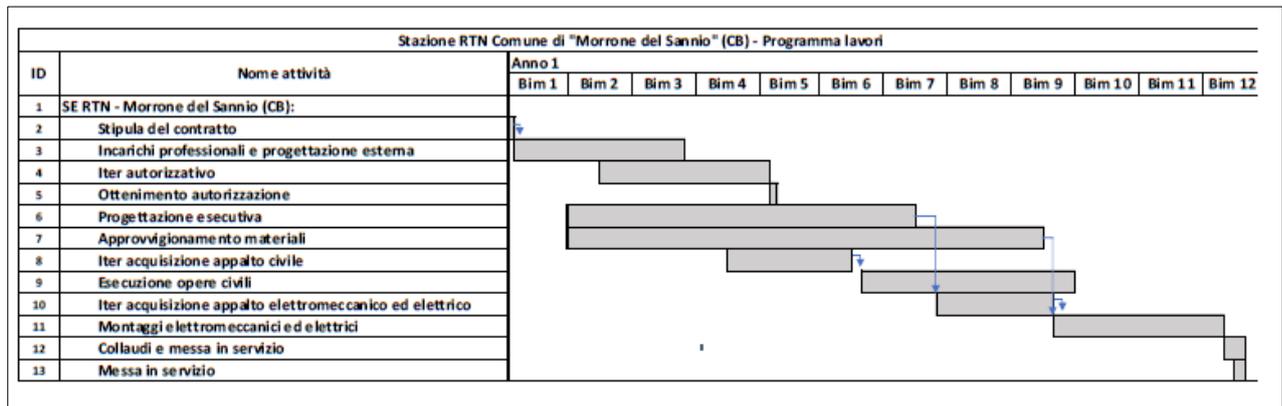


Figura 2.5.12 – Cronoprogramma dei lavori di realizzazione della nuova stazione RTN “Morrone”

2.5.5 Bilancio scavi e riporti

La produzione dei materiali di scavo avverrà nelle aree di realizzazione delle opere, in particolare:

- nell’area di realizzazione della nuova SE “Morrone” in Comune di Morrone del Sannio (CB) e della relativa viabilità di accesso;
- in corrispondenza del tracciato in cavo interrato AT a 150 kV, che collegherà la nuova SE RTN alla CP “Morrone” esistente”.

- in corrispondenza dei sostegni dell'elettrodotto in semplice terna a 150 kV di collegamento tra l'esistente cabina primaria (CP) "Pietracatella" e la nuova stazione RTN "Morrone", ubicati nei comuni di Pietracatella, Macchia Valfortore, Sant'Elia a Pianisi, Ripabottoni, Morrone del Sannio.

Con riferimento agli strumenti di programmazione Regionale e Provinciale che raccomandano, ogni qualvolta sia possibile, il riutilizzo dei materiali di risulta piuttosto che l'approvvigionamento tramite cave di prestito o già in esercizio, si stima conformemente a tale indirizzo un possibile riutilizzo per riempimenti e/o ripristini di una parte del materiale scavato riferita principalmente a terreno sciolto.

L'eccedenza dei volumi scavati sarà conferita ad impianti di trattamento o di smaltimento autorizzati. Il terreno vegetale derivante dallo scotico superficiale verrà opportunamente accantonato in attesa di un eventuale riutilizzo per le opere di rinverdimento. I volumi mancanti di materiali per rilevati e sottofondi verranno forniti da impianti di frantumazione e vagliatura di rifiuti di demolizioni e manutenzioni di opere edili ed infrastrutturali. Gli inerti per calcestruzzo e sovrastrutture stradali verranno forniti da impianti. Nella seguente Tabella sono riassunti i bilanci delle terre di scavo interessate dalle opere.

Tabella 2.5.5 - Bilancio terre

OPERA	QUALITA'	VOLUME TERRENO SCAVATO	VOLUME TERRENO RIUTILIZZATO IN SITO	VOLUME TERRENO RIUTILIZZATO IN SITO PROVENIENTE DA ALTRE OPERE	VOLUME TERRENO IN ESUBERO O MANCANTE
-	-	m ³	m ³	m ³	m ³
Nuova SE "Morrone" e viabilità di accesso	Materiale sciolto	3.900	3.900	1.300	-1.300
Raccordi cavo interrato collegamento alla linea Morrone-Larino	Materiale sciolto	2.500	2.250	-	250
Elettrodotto di collegamento tra la CP "Pietracatella" e nuova SE "Morrone"	Materiale sciolto	21.200	14.800	-	6.400
TOTALE		27.600	20.950	1.300	5.350

In sintesi, si prevede di riutilizzare per rinterri e rimodellamenti quota parte del terreno scavato nell'ambito della realizzazione delle opere, stimato in 22.250 m³ (20.950+1.300) m³.

Durante la realizzazione delle opere il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e, successivamente, il suo utilizzo per realizzazione di rilevati, riempimento degli scavi e il livellamento del terreno alla quota finale di progetto secondo quanto previsto negli elaborati di progetto.

La parte in eccedenza stimata in 5.350m³ verrà inviata a recupero/smaltimento presso impianti di conferimento autorizzati, ai sensi della normativa vigente.

2.6 Mitigazioni di progetto

È prevista l'implementazione di una serie di mitigazioni a carattere progettuale e gestionale da prevedersi soprattutto in fase di realizzazione dell'opera.

2.6.1 Opere provvisoriale di stabilizzazione degli scavi

A causa della concomitanza tra substrato da limoso ad argilloso e non essendo certi dei valori di soggiacenza della falda freatica, che rendono le condizioni di stabilità degli scavi non sempre buone, e vista la profondità di scavo fino a 4 m per la messa in opera delle fondazioni dei sostegni, è previsto il ricorso ad opere provvisoriale di stabilizzazione degli scavi stessi se ritenuto necessario..

2.6.2 Riduzione del rumore e delle emissioni

L'azione prioritaria deve tendere alla riduzione delle emissioni alla sorgente. La riduzione sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature ovvero prediligendo quelle silenziate, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere.

Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, verranno posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito:

- scelta delle macchine e delle attrezzature a migliori prestazioni, omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea, con installazione, se non già previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, con sostituzione dei pezzi usurati o che lasciano giochi;
- ottimizzazione delle modalità operative e di predisposizione del cantiere.

2.6.3 Ottimizzazione trasporti

Verrà ottimizzato il numero di trasporti previsti per i mezzi pesanti, prediligendone il loro transito nei giorni feriali e nelle ore diurne, ed evitandolo nelle prime ore della mattina e nel periodo notturno.

2.6.4 Abbattimento delle polveri in fase di cantiere

Per i depositi temporanei dei materiali di scavo e costruzione, si prevede la riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento, oltre alla localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza. Sarà predisposta la copertura dei depositi con stuoie o teli e la bagnatura del materiale sciolto stoccato.

Per l'abbattimento polveri dovuto alla movimentazione di terra del cantiere si prevede di adottare le seguenti misure gestionali:

- movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita;
- copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto; bagnatura del materiale.

Per l'abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere si prevede di adottare le seguenti misure gestionali:

- bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi;
- bassa velocità di circolazione dei mezzi;

- copertura dei mezzi di trasporto;
- realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri base, già tra le prime fasi operative.

2.6.5 Dimensione e tipologia dei sostegni

Utilizzo, laddove possibile, di sostegni di tipologia tubolare, al fine di ridurre sia l'impatto visivo (perché più sottili) che il campo elettromagnetico (grazie alla ridotta distanza tra i conduttori nelle tre fasi). La tipologia permette inoltre di ridurre la base del sostegno, con un notevole risparmio in termini di sottrazione di suolo.

2.6.6 Scelta e posizionamento aree di cantiere

Le aree individuate per le aree del cantiere base e dei cantieri operativi devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- individuazione di aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto che siano incolte, marginali e/o al massimo aree agricole di limitato pregio;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno sub-pianeggiante;
- assenza di aree di pregio naturalistico;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

2.6.7 Accessi alle aree dei sostegni

Per l'attenuazione dell'interferenza con la componente vegetazionale si cerca, ove tecnicamente possibile, di collocare i sostegni in aree prive di vegetazione. Si provvede inoltre all'ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandoli ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.

2.6.8 Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri

Nei microcantieri l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno, mentre l'utilizzo preferenziale di calcestruzzi preconfezionati eliminerà il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.

2.6.9 Trasporto dei sostegni

Per quanto possibile si effettuerà il trasposto dei sostegni per singole parti; con tale accorgimento si eviterà così l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste di accesso più ampie; per quanto riguarda l'apertura di nuovi accessi di cantiere, tale attività sarà limitata a pochissimi sostegni e riguarderà al massimo brevi raccordi non pavimentati, all'interno di aree agricole, evitando l'interferenza con le formazioni lineari e areali presenti. I pezzi di sostegno avranno dimensione compatibile con piccoli mezzi di trasporto, in modo da ridurre la larghezza delle stesse piste necessarie.

2.6.10 Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori

La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante. Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti.

2.6.11 Installazione dei dissuasori visivi per attenuare il rischio di collisione dell'avifauna

Si tratta di misure previste nei tratti di linea maggiormente sensibili al rischio di collisione contro i cavi aerei posizionati lungo i tratti di linea con maggiori caratteristiche di naturalità.

Per il progetto in esame è previsto l'inserimento dei dissuasori, quali spirali, dal sostegno 1 fino al n. 10. Questo accorgimento è da prevedersi in maniera cautelativa per il primo tratto di elettrodotto che risulta in prossimità della ZCS IT7222111 Località Boschetto.



Figura 2.5.13: Esempio di dissuasori

2.6.12 Ripristino vegetazione nelle aree dei microcantieri e lungo le nuove piste di accesso

A fine attività in tutte le aree interferite in fase di cantiere si procederà alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originari. Sono quindi previsti interventi di ripristino dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo. Le superfici interessate dalle aree di cantiere e piste di accesso verranno ripristinate prevedendo tre tipologie di intervento:

- ripristino all'uso agricolo;
- ripristino a prato;
- ripristino ad area boscata

2.6.13 Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico

Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto.

Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno dello stesso microcantiere, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo, per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino.

Gli scavi saranno eseguiti avendo cura di conservare gli orizzonti più superficiali del suolo nell'ordine originario, così da preservarne la fertilità.

Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile tra 30 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto.

Nell'asportazione dello strato più superficiale si deve sempre considerare la vulnerabilità del materiale trattato, pertanto sono da preferire, come mezzi d'opera, gli escavatori che consentono il carico immediato, rispetto ad altre macchine che agiscono per spinta (ruspe), cercando di evitare movimentazioni ripetute od il passaggio eccessivo dei mezzi sul materiale asportato.

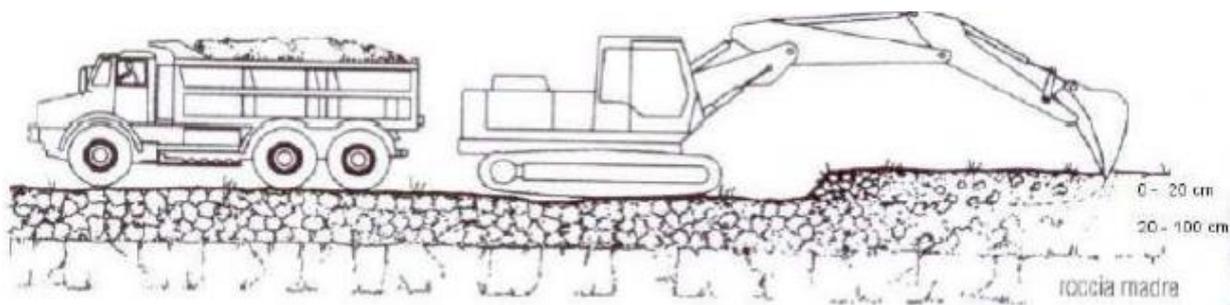


Figura 2.5.14: Fase di asportazione dello strato superficiale di suolo mediante escavatore

Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno dello stesso micro-cantiere sostegno o del cantiere lineare cavidotto, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino. Tali cumuli saranno costituiti da strati di terreno depositi in modo da non sovertere o alterare l'originaria disposizione degli orizzonti. La durata e le tipologie di lavorazioni previste fanno escludere rischi di perdita della fertilità del terreno accantonato e possibili inquinamenti dello stesso.

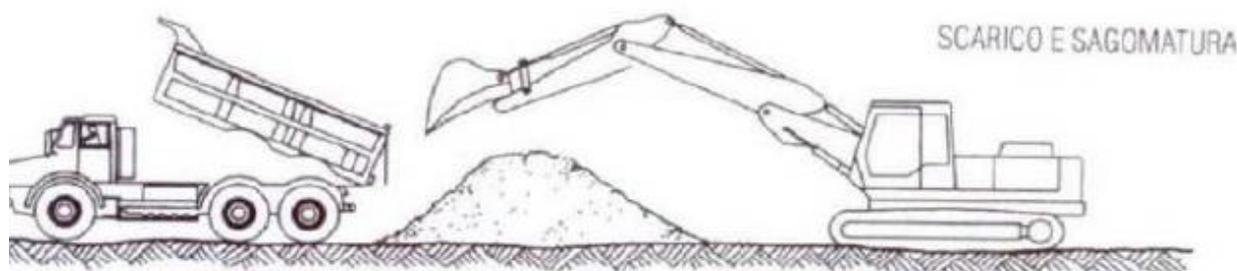


Figura 2.5.15: Fase di formazione del cumulo di stoccaggio.

Il materiale di scotico così accantonato potrà essere riutilizzato nell'intervento di ripristino delle superfici interferite, nella successiva fase di sistemazione a fine lavori. Il ripristino pedologico, in tutte le aree interferite in fase di cantiere, contemplerà il riutilizzo dello strato esistente.

Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione, questo sarà ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti, inclusi i corpi estranei di cui sopra, saranno rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Le attività di ripristino, sia delle aree di microcantiere e tesatura, sia dei tratti di pista di cantiere, permetteranno di minimizzare gli eventuali impatti riportando la componente allo stato ante operam.

Le varie tipologie di suolo attraversate saranno, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura, ricostituendole senza impoverirle.

Sarà opportuno che tutte le operazioni di scavo vengano effettuate adottando le massime precauzioni contro le infiltrazioni di acque di falda ed anche meteoriche o altre cause di possibile deterioramento delle caratteristiche di resistenza dei materiali. In particolare, nel caso di fermi cantiere tecnici particolarmente lunghi, occorrerà provvedere alla copertura dei fronti di scavo con teli, partendo da almeno 2 m dal ciglio della scarpata fino a coprirla, per evitare eccessive infiltrazioni dell'acqua piovana.

È importante precisare che, vista le ridotte dimensioni dei microcantiere dei sostegni e vista la localizzazione puntuale sul territorio degli stessi, le possibili alterazioni apportate saranno molto contenute e comunque mitigabili con le attività sopradescritte.

3 VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Di seguito si presenta una panoramica sugli strumenti normativi che regolano l'utilizzo della "risorsa" paesaggio con lo scopo di salvaguardarlo e valorizzarlo, al fine di verificare:

- la compatibilità del progetto con le indicazioni presenti nelle direttive che regolano il territorio in cui si inserisce l'area interessata dall'intervento proposto,
- la coerenza delle scelte progettuali con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dalla pianificazione per l'area indagata,
- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti nei vincoli circostanti.

3.1 Normativa in materia di paesaggio

3.1.1 Normativa internazionale

3.1.1.1 Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo

Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo-SSSE (elaborato in sede di Unione Europea a partire dal 1993 e approvato definitivamente a Postdam nel 1999) fornisce un quadro di orientamenti politici sul futuro dello sviluppo dello spazio europeo, condiviso dai Paesi dell'UE, ma importante anche per i Paesi esterni all'Unione di cui in parte tratta. Il documento, che costituisce un riferimento fondamentale per le politiche europee e nazionali di governo delle grandi trasformazioni territoriali, rappresenta un contributo fondamentale anche per le politiche per il paesaggio.

L'obiettivo comune e generale affermato nell'SSSE è lo sviluppo socio-economico equilibrato e durevole dell'Unione Europea: esso si fonda, come emerge con chiarezza dalle prime righe del documento (Punto 1), sul riconoscimento che il territorio dell'Unione è "caratterizzato da una diversità culturale concentrata in uno spazio ristretto"; tale varietà è considerata uno dei principali fattori potenziali di sviluppo, da tutelare nel processo di integrazione europeo, e un contributo fondamentale per arricchire la qualità di vita dei cittadini europei.

Il documento afferma che la complementarità dei progetti di sviluppo dei diversi stati membri, sarà più facilmente attuabile se tali progetti perseguiranno obiettivi comuni di sviluppo dell'assetto territoriale. La definizione di "una strategia territoriale" diviene dunque "una nuova dimensione della politica europea".

Il concetto di "sviluppo sostenibile" della Relazione Brundtland delle Nazioni Unite, fondato sullo sviluppo economico nel rispetto dell'ambiente per preservare le risorse attuali per le generazioni future, si arricchisce, nello SSSE, di un terzo elemento: l'attenzione per le esigenze sociali e il riconoscimento delle funzioni culturali, oltre che ecologiche, dello spazio stesso. Questa posizione politica e culturale viene espressa attraverso il concetto di "sviluppo equilibrato e durevole" dello spazio, rappresentato graficamente e concettualmente da un triangolo equilatero.

Ognuno dei tre vertici rappresenta uno degli obiettivi principali costituiti sinteticamente da "società", "economia" e "ambiente". Le tre finalità politiche generali sono: la promozione della "coesione economica e sociale", la "competitività più equilibrata dello spazio europeo" nel rispetto delle diversità delle sue regioni, e la "salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio culturale".

Le politiche di programmazione territoriale che lo SSSE suggerisce e che dovrebbero influire anche sulle scelte delle politiche settoriali, riguardano:

- la realizzazione di un sistema urbano equilibrato e policentrico e di un nuovo rapporto tra città e campagna, che implichi il superamento del dualismo;
- la garanzia di un accesso paritario alle infrastrutture e alle conoscenze, che favorisca lo sviluppo policentrico del territorio europeo;
- lo sviluppo, la tutela e la gestione del patrimonio naturale e culturale, come garanzia di tutela delle identità e di preservazione delle molteplicità naturali e culturali dell'Europa.

Per lo SSSE il governo delle trasformazioni territoriali, si dovrebbe realizzare, pertanto, attraverso una "gestione prudente" delle risorse naturali e di quelle culturali, di cui si afferma il grande valore intrinseco.

In particolare, lo SSSE riconosce che la politica della conservazione e dello sviluppo del patrimonio naturale è fondata prevalentemente sulla tutela mirata del territorio attraverso le aree protette e la realizzazione delle reti ecologiche, che collegano i siti naturali protetti di interesse regionale, nazionale, transnazionale e comunitario.

Il documento riconosce tuttavia che si tratta di una politica selettiva, che realizza "isole", importanti per costruire una struttura territoriale rispettosa delle risorse naturali, ma a cui vanno integrate altre strategie per una tutela ambientale del territorio europeo nei suoi diversi aspetti, che dovrebbero essere finalizzate:

- alla conservazione della diversità biologica;
- alla protezione del suolo sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alla prevenzione dei rischi di calamità naturali;
- alla riduzione dell'inquinamento dell'aria;
- alla gestione oculata delle risorse idriche;
- all'attuazione di politiche settoriali (agricoltura, trasporti, ecc.) nel rispetto della biodiversità.

Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale e il paesaggio, lo SSSE individua tre categorie di beni:

- gli insediamenti urbani storici;
- il territorio rurale, definito quale "paesaggio culturale";
- le specificità culturali e sociali delle popolazioni.

Lo SSSE distingue nettamente tra spazi extraurbani e spazi urbani e le sue indicazioni politiche operative privilegiano la selezione e la protezione di pochi tipi di elementi, importanti in quanto eccezionali e rappresentativi.

Tale concezione esprime un'accezione del termine paesaggio, legata principalmente alla presenza di vasti spazi aperti e al riconoscimento di luoghi e beni "eccezionali" in quanto emergenze del patrimonio storico ereditato. In questo senso lo SSSE si avvicina alla concezione della Convenzione Unesco per la Protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale (Parigi, 1972). Vi sono tuttavia aperture verso tematiche più vaste e più vicine a un'accezione di paesaggio più globale e specifica, come quella che negli stessi anni andava maturando nelle discussioni per l'elaborazione della Convenzione Europea del Paesaggio all'interno del Consiglio d'Europa e in altri documenti (Raccomandazione N° R(95)9 del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa sulla conservazione dei siti culturali integrata nella politica

del paesaggio, 1995, Carta del Paesaggio mediterraneo, Siviglia 1994); il paesaggio, pur nei limiti di tale concezione, viene considerato dallo SSSE una componente importante delle strategie di sviluppo.

Le opzioni politiche, definite di “gestione creativa”, per i due tipi di beni fisici (insediamenti urbani storici e paesaggio culturale), comprendono strategie e azioni di conservazione, valorizzazione e recupero del degrado aperte, tuttavia, a nuove evoluzioni: esse non devono comportare né penalizzazione né freno per lo sviluppo economico e riconoscono l’importanza di nuove realizzazioni di qualità, inserite tuttavia in un progetto coerente di composizione urbana, che si contrappone alla casualità che caratterizza in grande misura le trasformazioni delle città come delle campagne.

Emerge, dunque, nello SSSE, un concetto di gestione dinamica del patrimonio, che supera una strategia difensiva (assai diffusa nelle politiche e negli strumenti operativi dei diversi Paesi sia in riferimento ai beni culturali e al paesaggio che nelle politiche di tutela della natura); esso propone una programmazione attenta di uno sviluppo socio-economico di qualità, importante per il formarsi di un concetto globale di territorio di qualità.

Di tale concetto si hanno parziali anticipazioni in altri documenti, come la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico (Granada, 1985) del Consiglio d’Europa relativa ai centri storici e la Direttiva Europea sull’architettura e l’ambiente di vita (Parigi, 1997) e la conseguente Risoluzione sulla qualità architettonica dell’ambiente urbano e rurale (Bruxelles, 2001) dell’Unione Europea, relativa alla qualità dell’architettura e dell’urbanistica contemporanee.

La strategia integrata di sviluppo territoriale proposta dallo SSSE si raggiunge attraverso forme di cooperazione volontaria tra i diversi attori che agiscono sul territorio, in modo da:

- operare un’armonizzazione delle diverse politiche settoriali che interessano uno stesso territorio (coordinamento orizzontale);
- realizzare la complementarità tra le politiche applicate ai diversi livelli di competenza amministrativa nella stessa area geografica (coordinamento verticale);
- sostenere il ruolo crescente delle autorità regionali e locali nello sviluppo del territorio;
- affermare l’importanza dell’accesso all’informazione e alle conoscenze.

La Carta europea dell’autonomia locale (Strasburgo, 1985) e la Convenzione sull’accesso all’informazione, la partecipazione del pubblico al processo decisionale e l’accesso alla giustizia in materia di ambiente (Aarhus, 1998), elaborate in sede di Consiglio d’Europa, specificano ed integrano tematiche in parte presenti nello SSSE: in particolare, la prima articola il principio di sussidiarietà, che prevede che l’esercizio delle responsabilità di governo degli affari pubblici gravi sulle autorità più prossime al cittadino, ad eccezione di quelle che, per esigenze di efficacia e di economia, richiedano la competenza di autorità di livello superiore; la seconda afferma il diritto all’informazione e alla partecipazione ai processi decisionali e definisce i soggetti (pubblico e pubblica autorità nelle loro articolazioni) e le modalità di attuazione delle due attività, se pur limitato alla materia ambientale.

3.1.1.2 Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea per il Paesaggio costituisce, insieme ai documenti per la sua messa in opera, una grande innovazione rispetto agli altri documenti che si occupano di paesaggio e di patrimonio culturale e naturale.

Elaborata in sede di Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio 2000 e aperta alla firma degli Stati Membri a Firenze il 20 ottobre 2000, è stata ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

La Convenzione è stata redatta per disporre di un nuovo strumento dedicato esclusivamente alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei.

A questo scopo essa impegna ogni Stato membro a:

- riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche;
- avviare procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

Negli articoli 1 e 2, sono sintetizzate le principali novità: il concetto di paesaggio proposto è diverso da quello degli altri documenti, che vedono nel paesaggio un "bene", (concezione patrimoniale di paesaggio) e lo aggettivano (paesaggio "culturale", "naturale", ecc.), intendendolo come uno dei componenti dello spazio fisico. La Convenzione esprime, invece, la volontà di affrontare in modo globale il tema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni, riconosciuta come condizione essenziale per il benessere (inteso in senso non solo fisico) individuale e sociale, per uno sviluppo durevole e come risorsa che favorisce le attività economiche. L'oggetto di interesse è, infatti, tutto quanto il territorio, comprensivo degli spazi naturali, rurali e urbani, peri-urbani. Il Documento non fa distinzione fra paesaggi che possono essere considerati come "eccezionali", i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati e include i "paesaggi terrestri", le "acque interne" e le "acque marine" (art. 2). Non limita l'interesse agli elementi culturali, artificiali, naturali: il paesaggio forma un tutto, in cui gli elementi costitutivi sono considerati simultaneamente, nelle loro interrelazioni. Il tema dello sviluppo sostenibile, già presente da tempo nei documenti internazionali, si arricchisce, dunque, della dimensione culturale in modo integrato e complessivo, ossia riferito all'intero territorio. A questa sfera appartiene la percezione sociale che le popolazioni hanno dei loro luoghi di vita e il riconoscimento delle loro diversità e specificità storico-culturali, importanti per il mantenimento dell'identità delle popolazioni stesse, che costituisce un arricchimento della persona, individuale o sociale.

La finalità consiste nell'attuare uno sviluppo sostenibile, che coniughi l'attività economica e la tutela del paesaggio, richiamando, perciò, la concezione del paesaggio come risorsa economica e sottolineando l'importanza della salvaguardia, della gestione e della pianificazione, al fine di garantire alle popolazioni europee un paesaggio di qualità. Paesaggio che, all'art. 1 della Convenzione, viene definito come "parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

L'elemento di maggior importanza di questa convenzione, cui si rimanda per un'analisi dettagliata dei contenuti, sembra essere il fatto che il concetto di "paesaggio" sia stato recepito distinto da quello di ambiente, soprattutto nelle sue valenze sociali e di risorsa economica privilegiata.

Il paesaggio viene considerato dal Consiglio d'Europa uno degli elementi cardine dello sviluppo sostenibile, poiché contribuisce alla formazione della cultura locale ed è una componente essenziale del patrimonio culturale europeo, contribuendo così alla qualità della vita e al consolidamento dell'identità europea. Il paesaggio è, inoltre, riconosciuto essere il fondamento delle identità locali.

Presupposto di ciò è il riconoscimento del valore centrale della cultura, come elemento costitutivo e unificante dei vari Paesi europei; fra le forme primarie, in cui la cultura si concretizza, vi sono proprio i beni materiali e l'organizzazione territoriale. Il patrimonio culturale e il paesaggio hanno, quindi, il ruolo di garanti della specificità e della diversità.

La Convenzione afferma che il paesaggio rappresenta un ruolo di importante interesse pubblico nei campi culturale, ecologico, ambientale e sociale e rappresenta un sicuro motivo per l'incremento dell'occupazione.

La tutela del paesaggio non deve, pertanto, risultare in contrasto con lo sviluppo economico e deve portare in modo coerente a uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, con la coscienza che le trasformazioni del paesaggio risultano influenzate e accelerate dai cambiamenti apportati dall'economia globale.

La Convenzione consta di un Preambolo e di 18 articoli. I punti salienti della Convenzione sul paesaggio possono, quindi, riassumersi nei seguenti punti:

- vi è la necessità di avviare politiche per il paesaggio al più appropriato livello amministrativo (locale, regionale, nazionale, internazionale);
- l'applicazione di tali politiche deve riguardare l'intero territorio;
- l'approccio deve essere operativo e articolato: salvaguardia, gestione, pianificazione e progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità;
- vi è la necessità di predisporre provvedimenti giuridici e finanziari con l'obiettivo di formulare politiche per il paesaggio e incoraggiare la cooperazione tra autorità amministrative ai vari livelli;
- vi è la necessità di realizzare misure specifiche volte a sensibilizzare, formare ed educare, ma anche a identificare e valutare i paesaggi;
- bisogna stabilire obiettivi di qualità paesaggistica condivisi dalle popolazioni locali;
- il compito di seguire lo sviluppo attuativo della Convenzione è delegato ai Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa competenti per le tematiche ambientali e culturali;
- viene istituito il Premio del Paesaggio, da assegnare a autorità locali o regionali o a organizzazioni non governative che abbiano attuato politiche o misure esemplari e durevoli per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi.

La Convenzione riguarda, come detto, tutti i tipi di paesaggio, e non si limita solo a quelli più conosciuti e ammirati, considerandoli nella loro interazione con la qualità della vita delle popolazioni interessate. L'approccio che la Convenzione suggerisce è assai flessibile e va dalla più rigorosa attività di conservazione fino alla vera e propria creazione di contesti paesaggistici, con tutta la gamma delle sfumature intermedie (protezione, gestione, miglioramento). Gli strumenti giuridici e finanziari proposti dalla Convenzione a livello sia nazionale sia internazionale mirano alla formulazione di politiche del paesaggio e a incoraggiare la collaborazione tra autorità centrali e locali, nonché tra le collettività a livello transfrontaliero. Il controllo sull'attuazione della Convenzione è demandato ad alcuni Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa.

Infine, la Convenzione riguarda sia i paesaggi considerati di rilievo sia quelli della vita quotidiana e quelli degradati e impegna le parti:

- a riconoscere giuridicamente il paesaggio quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, del loro patrimonio culturale e della loro identità;
- ad attuare politiche del paesaggio miranti alla protezione, alla gestione e alla pianificazione di esso;
- a porre in essere procedure di partecipazione pubblica, nonché di autorità locali e regionali e di altri possibili attori delle politiche del paesaggio;
- ad integrare il paesaggio nelle politiche di organizzazione del territorio, tanto dal punto di vista urbanistico quanto dal punto di vista culturale, ambientale, agricolo, sociale, economico.

Le parti si impegnano altresì a collaborare affinché le politiche e i programmi a livello internazionale includano la dimensione paesaggistica. Tale collaborazione si concretizzerà mediante reciproca assistenza tecnica e scientifica, in materia paesaggistica, e mediante scambi di specialisti della formazione e dell'informazione nel settore.

Nel panorama internazionale, la Convenzione può essere considerata complementare ad altri strumenti giuridici internazionali, quali le Convenzioni:

- per la protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale dell'UNESCO (1972);
- per la protezione del patrimonio architettonico in Europa del Consiglio d'Europa (Grenade 1975);
- per la protezione della vita selvaggia e dei siti naturali del Consiglio d'Europa (Berna, 1979);
- per la protezione del patrimonio archeologico del Consiglio d'Europa (La Valletta, 1992, ratificata con Legge 29 aprile 2015, n. 57);
- sul valore dell'eredità culturale per la società (Faro, 2005), ratificata dall'Italia il 23 settembre 2020.

3.1.2 Normativa nazionale

3.1.2.1 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

L'Italia occupa nel panorama europeo una posizione di assoluto rilievo, in virtù di una tradizione culturale che, fin dai primi decenni del secolo scorso, ha prodotto significative innovazioni legislative (in particolare con la Legge 1497/1939) e che ha trovato peculiare espressione nell'art. 9 della Costituzione del 1947, per cui "La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". Il dettato costituzionale rispecchia emblematicamente il parallelismo tradizionalmente accettato tra il paesaggio e il patrimonio culturale, ma non impedisce ed anzi sospinge l'evoluzione dell'azione di tutela, già allargatasi, con la legge 431/1985, dalle bellezze naturali e dai quadri paesistici di indiscusso valore elitariamente considerati, ad intere categorie di beni (come i boschi, le coste, le fasce fluviali, l'alta montagna ecc.), ampiamente rappresentate nel territorio intero. Si apriva così la strada a una considerazione più articolata delle modalità di intervento e dello stesso campo di attenzione, nella direzione poi indicata dalla Convenzione Europea.

Attualmente la legge cui far riferimento per la tutela del paesaggio italiano è il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", introdotto dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 pubblicato nella G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e successivamente modificato ed integrato. Esso

recepisce le direttive comunitarie abrogando e sostituendo integralmente la precedente normativa in tema di beni culturali ed ambientali; i principali capisaldi del testo normativo sono:

- il pieno recupero del paesaggio nell'ambito del "patrimonio culturale", del quale costituisce parte integrante alla pari degli altri beni culturali italiani;
- il riconoscimento del carattere unitario della tutela dell'intero patrimonio storico-artistico e paesaggistico, così come previsto dalla Costituzione;
- la creazione, sia sotto il profilo formale che funzionale, di un apposito demanio culturale al quale sono ascritti tutti quei beni la cui piena salvaguardia ne richiede il mantenimento nella sfera pubblica (statale, regionale, provinciale, comunale) nell'interesse della collettività;
- la pianificazione urbanistica assume un carattere subordinato rispetto alla pianificazione del paesaggio, di fronte alla quale la prima dovrà essere sempre pienamente compatibile.

Il Codice è una rilettura della normativa di tutela alla luce delle leggi successive al D. Lgs 490/1999, abrogato dal Codice stesso, con preciso riferimento alla modifica del Titolo V della Costituzione.

Tale documento normativo si propone come un'unica legge organica, che mira ad assicurare una tutela complessiva e omogenea al patrimonio culturale, artistico e paesaggistico italiano. La necessità della promulgazione di un testo organico è scaturita da varie esigenze, legate in particolare alle ripercussioni negative (degrado, abbandono, scarsa tutela e valorizzazione) che sul patrimonio nazionale ha avuto finora la mancanza di una norma unica, al processo di "decentramento" amministrativo degli organismi statali e ad alcune questioni irrisolte (come, ad esempio, le dismissioni di beni demaniali o il contrasto tra le esigenze di sviluppo urbanistico e la salvaguardia paesaggistica).

La Parte terza del Codice raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici. La nuova disciplina stabilisce che i beni paesaggistici sono parte del patrimonio culturale. Per la prima volta, quindi, si riconoscono formalmente il paesaggio ed i beni che ne fanno parte come beni culturali, dando concreta attuazione dell'art. 9 della Costituzione.

Gli articoli sulla pianificazione paesaggistica contenuti nel nuovo Codice hanno avuto quali parametri di riferimento:

- l'Accordo del 19 aprile 2001 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio;
- gli innovativi principi contenuti nella Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Codice definisce che il Ministero dei Beni Ambientali e Culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale, per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di Piani paesaggistici (o Piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici), estesi a tutto il territorio regionale e non solo sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici diventano, in questo modo, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difforme eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto.

Il Codice individua le fasi di elaborazione, nonché i contenuti e le finalità dei piani paesaggistici, riconducendoli a principi e modalità comuni per tutte le regioni. Il piano definisce, con particolare riferimento ai beni paesaggistici, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela e gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile (articolo 135).

Per aderire a tali finalità il piano deve ripartire il territorio regionale in ambiti omogenei, individuando i differenti livelli di integrità dei valori paesaggistici, la loro diversa rilevanza e scegliendo per ogni ambito le forme più idonee di tutela e di valorizzazione. Alle caratteristiche di ogni ambito devono corrispondere obiettivi di qualità paesaggistica (art.143).

Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo. La formazione dei piani, infatti, deve avvenire tramite l'analisi del territorio e quindi la ricognizione dei vincoli paesaggistico-ambientali esistenti e la definizione del contenuto precettivo dei vincoli stessi, cioè della specificazione delle misure che garantiscano il rispetto dei provvedimenti di tutela, stabilendo le modalità di uso delle diverse aree individuate. Il contenuto propositivo del piano ha, quale presupposto, la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e la scelta degli interventi di tutela e valorizzazione, che consentano di temperare la salvaguardia delle aree individuate con il loro sviluppo economico e produttivo.

Il Piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individua distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici.

Il Piano può anche individuare ulteriori tre diverse categorie di aree:

- aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, nelle quali il valore di eccellenza dei beni paesaggistici o l'opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale richieda comunque il rilascio di autorizzazione per l'esecuzione di tutti gli interventi;
- aree nelle quali l'esecuzione può avvenire sulla base della verifica della conformità alle disposizioni del piano paesaggistico ed a quelle contenute nello strumento urbanistico conformato, verifica che viene effettuata in sede di rilascio del titolo abilitativo edilizio;
- aree il cui grado di compromissione richiede interventi di recupero e riqualificazione, che non necessitano di autorizzazione.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi, per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici, già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico. Qualora, a seguito dell'elaborazione d'intesa, la Regione non approvi il piano, il Ministero lo approva in via sostitutiva, sentito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha inoltre previsto all'art. 146 che gli interventi sugli immobili e sulle aree, sottoposti a tutela paesaggistica, siano soggetti all'accertamento della compatibilità paesaggistica da parte dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione.

In ottemperanza con il comma 4 del medesimo articolo è stato emanato il 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31/1/2006) ed entrato in vigore il 31 Luglio 2006, un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri,

il quale prevede l'obbligo di predisporre ai sensi degli artt. 157, 138 e 141 del Codice, per tutte le opere da realizzarsi in aree tutelate, una specifica Relazione Paesaggistica.

3.1.3 Normativa regionale

3.1.3.1 Legge Regionale 1° dicembre 1989, n. 24

La finalità principale della L.R. 24/1989 è quella di una equilibrata integrazione della tutela e valorizzazione delle risorse naturali e delle qualità ambientali, culturali e paesaggistiche del territorio con le trasformazioni di uso produttivo ed insediativo connesse agli indirizzi di sviluppo economico e sociale della Regione, in conformità ai principi e agli obiettivi dello Statuto regionale.

Tale obiettivo è attuato per il tramite del Piano Territoriale Paesistico Ambientale Regionale, il quale rappresenta la carta fondamentale della trasformabilità antropica del territorio.

Tale Piano è esteso all'intero territorio regionale ed è costituito dall'insieme dei Piani Territoriali Paesistico Ambientali di area vasta formati per iniziativa della Regione in riferimento a singole parti del territorio regionale. La Legge, nello specifico, definisce per tali piani sia l'oggetto che i contenuti.

Gli elementi (puntuali, lineari, areali) che concorrono in modo interrelato alla definizione dei caratteri, e che dunque sono meritevoli di tutela, riguardano uno o più dei seguenti tematismi:

- a) elementi di interesse naturalistico (fisico, biologico);
- b) elementi di interesse archeologico;
- c) elementi di interesse storico (urbanistico, architettonico);
- d) elementi areali di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali;
- e) elementi ed ambiti di interesse percettivo;
- f) elementi a pericolosità geologica.

I Piani di area vasta hanno i seguenti contenuti:

- individuazione, descrittiva e cartografica secondo specifici tematismi, degli elementi sopra individuati, e ne esplicitano i caratteri costitutivi;
- valutazione, in riferimento ad un'articolazione dei valori secondo criteri tematici e/o d'insieme, degli elementi individuati;
- definizione delle diverse modalità della tutela e della valorizzazione, in relazione ai caratteri costitutivi degli elementi, al loro valore ed in riferimento a categorie di uso antropico;
- individuazione di casi e situazione di degrado e di alterazione e dei relativi interventi di recupero e di ripristino propedeutici ad altre modalità di tutela e di valorizzazione;
- formulazione di prescrizioni di carattere paesaggistico ed ambientale cui attenersi nella progettazione urbanistica, infrastrutturale ed edilizia;
- individuazione degli eventuali scostamenti tra le prescrizioni dei Piani e la disciplina urbanistica in vigore.

La Legge individua, inoltre, le modalità di tutela e valorizzazione che prevedono, tra gli altri aspetti, la conservazione, il miglioramento e il ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi e degli insiemi con l'eventuale introduzione di nuovi usi compatibili.

3.1.3.2 Legge Regionale 5 maggio 2005, n. 19

Con l'approvazione della L.R. 19/2005 la regione Molise introduce la promozione, la tutela e la valorizzazione del patrimonio tratturale e della civiltà della transumanza del proprio territorio.

Tale Legge contribuisce, inoltre, all'attuazione della legge regionale 11 aprile 1997, n. 9 "Tutela, valorizzazione e gestione del demanio tratturi e al perseguimento degli obiettivi previsti nell'articolo 114, commi 11, 12 e 13 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, in relazione alla istituzione del "Coordinamento nazionale dei tratturi e della civiltà della transumanza", nonché agli accordi di programma stipulati ai sensi della legge 9 dicembre 1998, n. 426, ed alle delibere CIPE emanate in attuazione di A.P.E., "Appennino Parco d'Europa".

3.2 Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio

3.2.1 Piano Territoriale Paesistico Ambientale della Regione Molise

La Regione Molise è dotata del Piano Paesistico dal 1989; in particolare il "Piano Territoriale Paesistico-Ambientale Regionale" del Molise è relativo all'intero territorio regionale ed è costituito dall'insieme di 8 Piani Territoriali Paesistico Ambientali di Area Vasta (PTPAAV) in riferimento a singole parti del territorio regionale. I PTPAAV, elencati nella seguente tabella, sono redatti ai sensi della L.R. 1° dicembre 1989, n. 24.

Tabella 3.2.1 – Piani Territoriali Paesistico – Ambientali di Area Vasta (PTPAAV)

PTPAAV	Approvazione	Comuni interessati
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 1.	DCR 01 ottobre 1997, n. 253	Campomarino, Guglionesi, Montenero di Bisaccia, Petacciato, Portocannone, S. Giacomo degli Schiavoni, S. Martino in Pensilis, Termoli
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 2.	DCR 16 aprile 1998, n. 92	Bonefro, Casacalenda, Colletorto, Guardialfiera, Larino, Lupara, Montelongo, Montorio dei Frentani, Morrone del Sannio , Providenti, Rotello, S. Croce di Magliano, S. Giuliano di Puglia, Ururi
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 3.	DCR 01 ottobre 1997, n. 254	Cantalupo del Sannio, Roccamandolfi, San Massimo, Boiano, San Polo Matese, Campochiaro, Guardiaregia, Sepino
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 4.	DCR 16 aprile 1998, n. 94	Carpinone, Chiauci, Civitanova del Sannio, Frosolone, Macchiagodena, S. Elena Sannita, Sessano del Molise, S. Maria del Molise, Isola Amm.va di Pescolanciano
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 5.	DCR 07 aprile 1999, n. 106	Castelpeetroso, Castelpizzuto, Longano, Monteroduni, Pettoranello del Molise, Sant'Agapito
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 6.	DCR 16 aprile 1998, n. 93	Conca Casale, Pozzilli, Sesto Campano, Venafro
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 7.	DCR 07 aprile 1999, n. 107	Acquaviva d'Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Filignano, Forli del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli
Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n. 8.	DCR 01 ottobre 1997, n. 255	Agnone, Belmonte del Sannio, Capracotta, Carovilli, Castel del Giudice, Castelverrino, Pescolanciano, Pescopennataro, Pietrabbondante, Poggio Sannita, S. Angelo del Pesco, S. Pietro Avellana, Vastogirardi



Fonte dati: Web Gis Servizio Cartografico Regione Molise

Figura 3.2.1 – Aree interessate dai PTPAAV

Il Piano ha cercato di riassorbire il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico-ambientale (ad esempio L. 1497/39 e L. 431/85) in un regime più organico esplicitando prima, e definendo poi, le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo, in modo da individuare lo specifico regime di tutela.

Con deliberazione n. 153 del 28/02/2005 “Pianificazione paesistica-Indirizzi”, la Giunta Regionale ha approvato gli indirizzi per la verifica e l’adeguamento della pianificazione paesistica regionale al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs., 42/2004) e alla Convenzione Europea del Paesaggio. L’attuazione del programma dovrà tenere conto di quanto sta emergendo dal processo di pianificazione del nuovo Piano Paesistico Regionale, in termini di vincoli, tutele ma anche di politiche attive di valorizzazione del paesaggio.

Il territorio dei comuni attraversati dall’elettrodotto non ricade in nessuno dei Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di AREA VASTA sopra elencati a esclusione del Comune di Morrone nel Sannio che è ricompreso nell’ambito di competenza del Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di AREA VASTA n.2 “Lago di Guardialfiera-Fortore Molisano”. Si tratta del territorio delle vallate dei fiumi Biferno e Fortore, prima che questi attraversino i terreni del “Basso Molise”.

La figura successiva riporta l’estratto della Tavola P 1- Carta della Trasformabilità del territorio, per l’area interessata dal progetto.

Nello specifico l’area del PTPAAV è interferita dai nuovi sostegni 79-80- 81 e dalla nuova S.E. per quanto riguarda la nuova linea e il tracciato del raccordo interrato che si diparte dalla nuova S.E, comprensivo dello spostamento del sostegno della linea elettrica esistente. Nella figura si riporta anche il dettaglio dell’area ove ricade la nuova S.E.

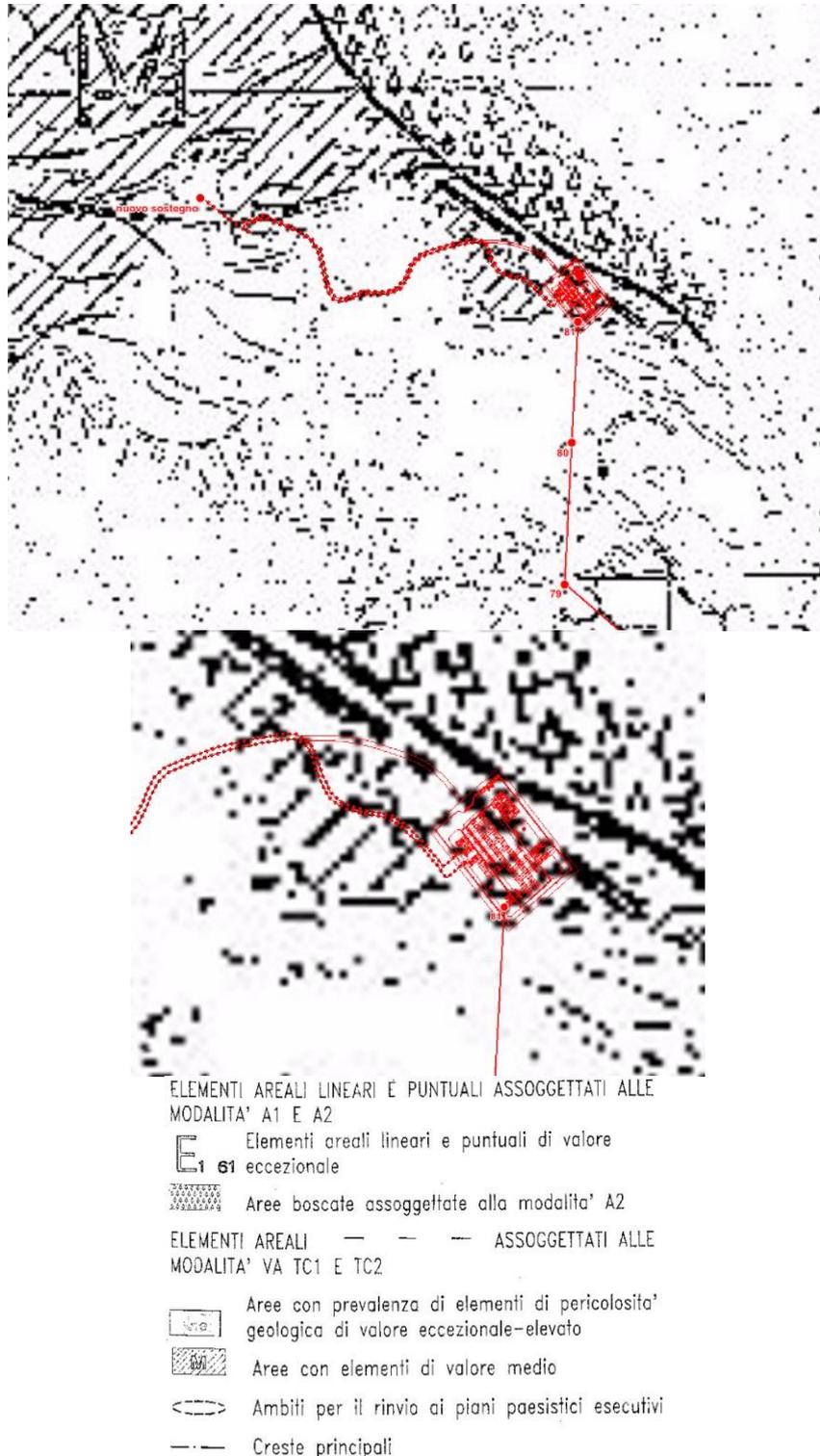


Figura 3.2.2 – Stralcio della Tavola P1 del PTPAAV 2

Da quanto riportato in figura si desume quanto segue:

- i sostegni 79, 80 e 81 si collocano in area Ge - aree con prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore eccezionale-elevato;

- la nuova stazione elettrica, compresa la viabilità di accesso, si colloca in area M – aree con elementi di valore medio;
- il cavidotto si colloca in parte in area Ge- aree con prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore eccezionale-elevato e, in parte, in area M – aree con elementi di valore medio
- il nuovo sostegno del raccordo si colloca in area M – aree con elementi di valore medio.

Nelle aree M relativamente a infrastrutture a rete fuori terra sono ammissibili gli interventi adottando le modalità di tutela TC1 e TC2 ovvero:

- TC1 - trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della Legge 1497/39.
- TC2 - trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della Legge 10/77 e delle successive modifiche ed integrazioni.

M	PREVALENZA DI ELEMENTI DI VALORE MEDIO	ELEMENTI					
		INTERESSE NATURALISTICO	INTERESSE ARCHEOLOGICO	INTERESSE STORICO	INTERESSE PRODUTTIVO	INTERESSE PERCETTIVO	PERICOLOSITA' GEOLOGICA
USI							
CULTURALE RICREATIVO	a.1 sentieri e piste				TC2	TC2	
	a.2 aree da adibire a campeggio libero				TC2	TC1	
	a.3 punti di ristoro				TC2	TC1	
	a.4 attrezzature di arredo e servizi				TC2	TC1	
INSEDIATIVO	b.1 nuovo insediamento residenziale sparso				TC2	TC1	
	b.2 nuovo insediamento urbano				TC1	TC1	
	b.3 completamento edilizio				TC1	TC1	
	b.4 recupero edilizio				TC2	TC2	
	b.5 finiture edilizie e recinzioni				TC2	TC2	
	b.6 insediamenti artigianali industriali e commerciali				TC1	TC1	
	b.7 insediamenti turistici				TC1	TC1	
INFRASTRUTTURALE	c.1 a rete interrata				TC2	TC1	
	c.2 a rete fuori terra				TC2	TC1	
	c.3 viarie carrabili				TC2	TC1	
	c.4 carrabili di servizio o agricole				TC2	TC1	
	c.5 puntuali tecnologiche interrate				TC2	TC1	
	c.6 puntuali tecnologiche fuori terra				TC2	TC1	
	c.7 discariche				TC1	VA	
	c.8 muri di sostegno				TC2	TC1	
	c.9 opere idrauliche per la difesa del suolo				TC2	TC1	

Nelle aree Ge relativamente a infrastrutture a rete fuori terra sono ammissibili gli interventi adottando le modalità di tutela VA ovvero:

- VA - trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione dello strumento urbanistico.

Ge	PREVALENZA DI ELEMENTI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA DI VALORE ECCEZIONALE ELEVATO	ELEMENTI					
		INTERESSE NATURALISTICO	INTERESSE ARCHEOLOGICO	INTERESSE STORICO	INTERESSE PRODUTTIVO	INTERESSE PERCETTIVO	PERICOLOSITA' GEOLOGICA
U S I							
CULTURALE RICREATIVO	a.1 sentieri e piste					TC1	VA
	a.2 aree da adibire a campeggio libero					VA	VA
	a.3 punti di ristoro					TC1	VA
	a.4 attrezzature di arredo e servizi					TC1	VA
INSEDIATIVO	b.1 nuovo insediamento residenziale sparso					VA	VA
	b.2 nuovo insediamento urbano					-	-
	b.3 completamento edilizio					-	-
	b.4 recupero edilizio					TC1	VA
	b.5 finiture edilizie e recinzioni					TC1	VA
	b.6 insediamenti artigianali industriali e commerciali					-	-
	b.7 insediamenti turistici					VA	VA
INFRASTRUTTURALE	c.1 a rete interrata					TC1	VA
	c.2 a rete fuori terra					VA	VA
	c.3 viarie carrabili					VA	VA
	c.4 carrabili di servizio o agricole					VA	VA
	c.5 puntuali tecnologiche interrate					VA	VA
	c.6 puntuali tecnologiche fuori terra					VA	VA
	c.7 discariche					-	-
	c.8 muri di sostegno					VA	VA
	c.9 opere idrauliche per la difesa del suolo					VA	VA

L'opera, quindi, nel tratto interferente con il PTPAAV 2 è ammissibile previo le verifiche previste dalle norme di tutela specifiche.

3.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso

Nella provincia di Campobasso la pianificazione territoriale di coordinamento è in itinere; il Progetto Preliminare è stato adottato con D.C.P. 14 settembre 2007, n. 57 e il Progetto Definitivo è in corso di redazione. L'ufficio provinciale sottolinea che "essendo il PTCP in fase di aggiornamento, tutti i documenti e gli elaborati dello stesso non possono in alcun modo essere utilizzati", ovvero i documenti non hanno valore cogente. Tuttavia, si ritiene utile effettuare una disamina degli elaborati di progetto proposti al fine di verificare in via preventiva la sussistenza di evidenti criticità rispetto alla compatibilità dell'opera in progetto.

Il Progetto di Piano Territoriale di Coordinamento adottato dalla Provincia struttura le componenti fondamentali secondo un sistema, articolato nelle matrici seguenti:

- socio-economica
- ambientale
- storico-culturale
- insediativa
- produttiva

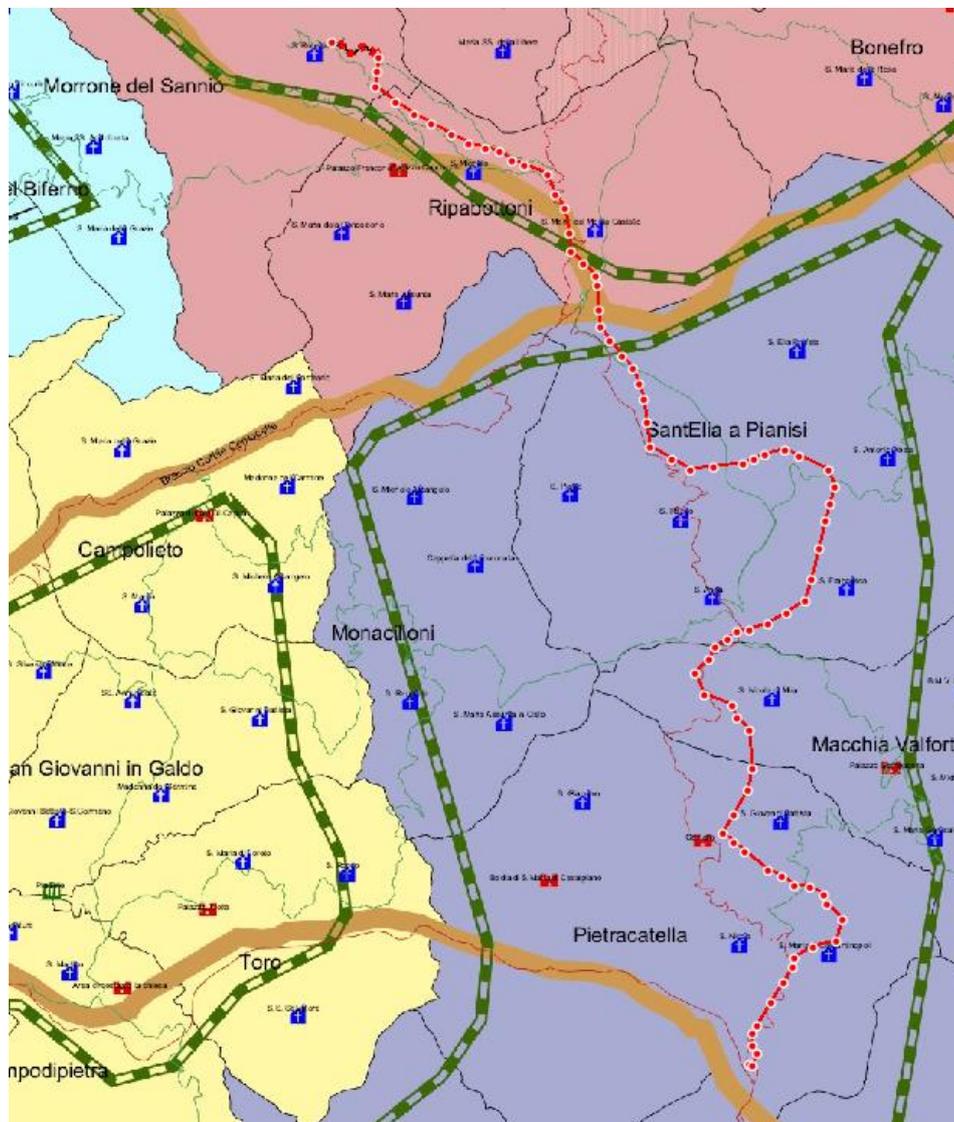
- infrastrutturale.

Ne determina gli indirizzi generali di assetto del territorio ed in particolare indica:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione,
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione,
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulica-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque,
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

Il Progetto di PTCP individua i "Corridoi ecologici e area parco" di cui si tratta nnel §. 3.2.2.1).

Per quanto riguarda i beni storico-culturali, il PTCP individua un progetto di valorizzazione e integrazione dei "Siti archeologici-chiese-beni architettonici e tratturi" illustrato in figura seguente.





Fonte dati: PTCP Campobasso Tavola P Sintesi Progettuale

Figura 3.2.3 - Aree storiche e circuiti: siti archeologici, di culto, beni architettonici e tratturi (in rosso la linea elettrica in progetto)

Il tracciato della linea elettrica in progetto non interferisce con gli elementi di tutela puntuali individuati, mentre si rileva la potenziale interferenza con il sistema dei tratturi nel tratto compreso tra i sostegni 60 e 67. In realtà i tracciati dei tratturi non sono direttamente interferiti ma si collocano in corrispondenza delle campate tra i sostegni 60-61 e 66-67.

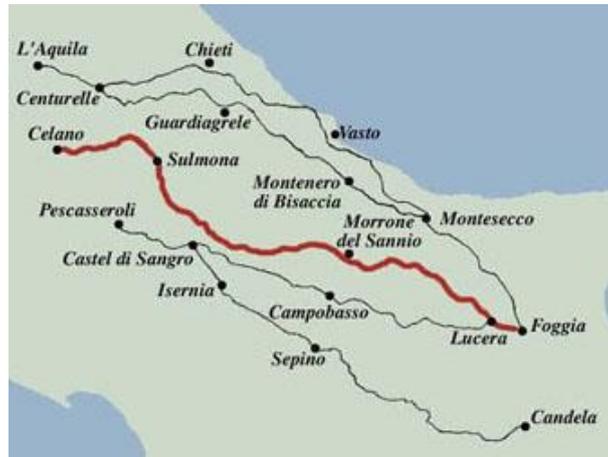


Figura 3.2.4 – Interferenza indiretta (sorvoli) con il sistema dei tratturi

L'art. 22 delle NTA del PTCP relativo ai tratturi specifica quanto segue:

L'indicazione delle aree tratturali [...] è rivolta alla tutela degli stessi nel rispetto del DDMM Beni Culturali ed Ambientali del 15/06/76, 20/03/80 e 22/12/83.

L'elaborazione del piano di valorizzazione dei tratturi costituenti il "Parco dei Tratturi", ai sensi della L.R. n. 9 dell'11 aprile 1997, costituisce parte integrante del PTCP. Nello specifico nell'area è riconosciuta la presenza della direttrice principale del Tratturo Celano-Foggia, uno dei principali tratturi dell'Italia Meridionale.

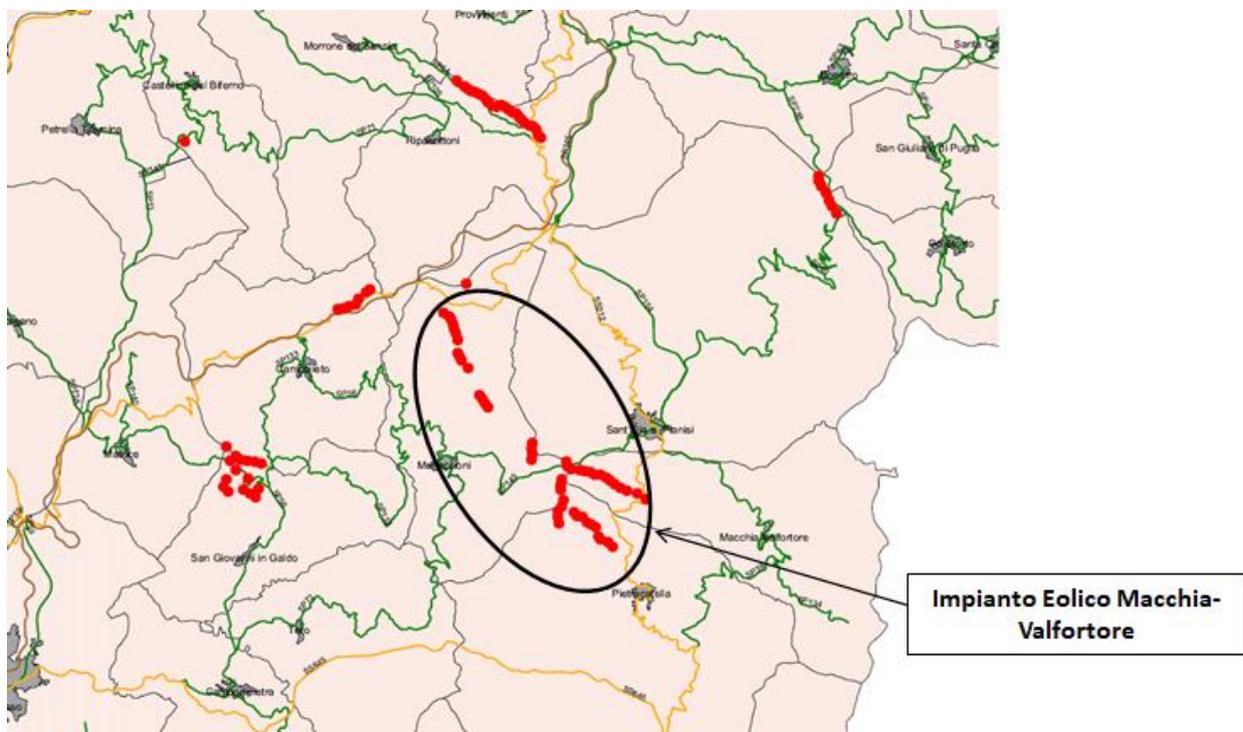


Fonte dati: <https://www.moliseinvita.it/2016/05/28/parco-dei-tratturi/>

Figura 3.2.5 – Mappa dei tratturi dell’area meridionale con evidenza del tracciato Foggia-Celano

Il tracciato dell’elettrodotto e la relativa localizzazione dei sostegni sono stati studiati, come evidenziato nella figura precedente, in modo che non vi siano effettive interferenze dirette con i tratturi della zona. Per maggiori dettagli, si rimanda, per indicazioni specifiche in merito al sistema dei tratturi in questa zona, alla Relazione Archeologica (Doc. C3015207) allegata al progetto.

Per quanto riguarda l’impianto eolico, di cui il presente progetto costituisce opera connessa, il Progetto di PTCP individua, cartograficamente, gli impianti esistenti (cfr. figura seguente) e, normativamente, all’art. 27 “Energia e fonti rinnovabili” attua l’integrazione tra PTCP e PEAR.



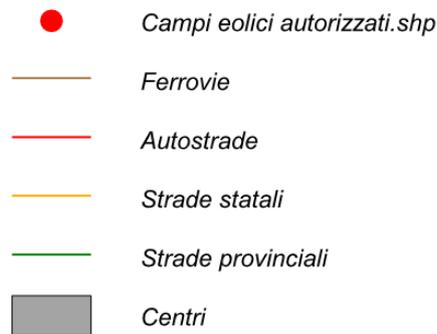


Figura 3.2.6 – Campi eolici autorizzati

Il progetto non interferisce con le indicazioni contenute nel PTCP della Provincia di Campobasso, salvo garantire la non interferenza diretta con il sistema dei tratturi ed è coerente con gli obiettivi del Piano.

3.2.2.1 Rete Ecologica della Provincia di Campobasso

Nella Tavola P “Sintesi Progettuale” il PTCP individua cartograficamente il progetto di Rete Ecologica. Dalla successiva Figura, che riporta uno stralcio relativo all’area di studio di tale Tavola, si osserva come il tracciato della linea elettrica in progetto interferisca con alcuni elementi della rete ecologica provinciale.

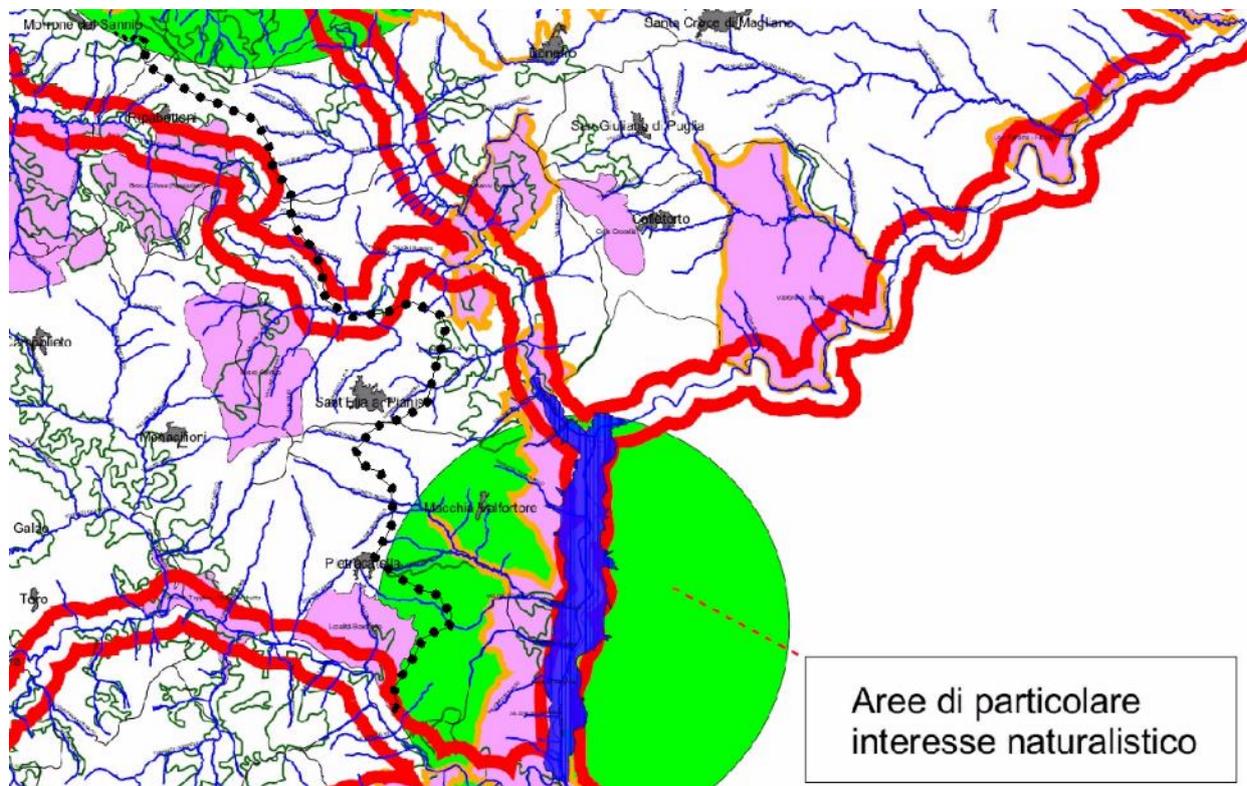




Figura 3.2.7 - Stralcio della Tavola della Rete Ecologica in provincia di Campobasso (in tratteggio nero si riporta l'elettrodotto in progetto)

In particolare:

- il tracciato attraversa almeno un corridoio ecologico della rete provinciale;
- il tracciato interferisce direttamente (sostegni n. 1 e 2) con un sito Natura 2000: IT222111 Località Boschetto, poiché la cabina primaria esistente, da cui ha origine il nuovo elettrodotto, è interna alla perimetrazione di tale sito; la nuova stazione elettrica, un tratto del tracciato del cavidotto e parte dell'elettrodotto aereo si collocano in un'area a particolare interesse naturalistico.

L'art. 10 delle NTA del PTCP di Campobasso norma le aree protette, le aree di interesse naturalistico e i corridoi ecologici, mentre non fornisce indirizzi o prescrizioni specifiche per le aree appartenenti alla Rete Natura 2000, rimandando alla specifica normativa di settore.

Per quanto possibile, il progetto è stato definito nel dettaglio (localizzazione dei sostegni) in modo da minimizzare le interferenze con gli elementi della rete, con particolare riguardo ai siti della Rete Natura 2000.

A tal proposito è stato redatto apposito Studio per la Valutazione dell'Incidenza Ambientale (Doc. C3015205) al quale si rimanda per le valutazioni di dettaglio in merito a detta interferenza.

3.2.3 Strumenti di programmazione e pianificazione locale

L'analisi della documentazione programmatica dei Comuni interessati dalle opere si riferisce principalmente ai Programmi di Fabbricazione (PdF) dei Comuni di Pietracatella, Macchia Valfortore, Sant'Elia a Pianisi, Ripabottoni e Morrone del Sannio.

Le aree interessate dalle opere ricadono tutte in zona agricola, ad eccezione della posizione del sostegno n.36, ricadente in Comune di Sant'Elia a Pianisi, che risulta localizzato in zona C1 di "nuova espansione".

Si riporta nel seguito il riferimento alle NTA del PdF di Sant'Elia a Pianisi per le zone C1:

ZONA C1 - NUOVA ESPANSIONE (senza lottizzazione)

Zona destinata alla realizzazione di nuovi complessi insediativi.

Su tali zone, i futuri insediamenti potranno svilupparsi senza molti condizionamenti derivanti da preesistenti edificazioni anche se sono collocate al ridosso del centro abitato o in posizione favorevole ad un collegamento viario e dei servizi con esso.

Per queste zone dovrà essere assicurata integralmente la quantità minima di spazio da destinare ad attività collettive, verde pubblico, parcheggi ed attrezzature scolastiche nella misura di 18 mq/ab.

I limiti di densità edilizia, risulteranno dalla applicazione congiunta degli indici di fabbricabilità, delle altezze e distanze fra gli edifici, aree di destinazione pubblica, viabilità ecc.

Il tracciato del cavidotto e il nuovo sostegno di chiusura del tracciato interferiscono con la fascia di rispetto del cimitero, nel comune di Morrone del Sannio, per il quale vige l'inedificabilità ma non si ravvisano elementi di criticità rispetto alla tipologia di opere in progetto.

Nel seguito si riportano gli stralci cartografici dei Programmi di Fabbricazioni con riferimento alle opere in progetto.

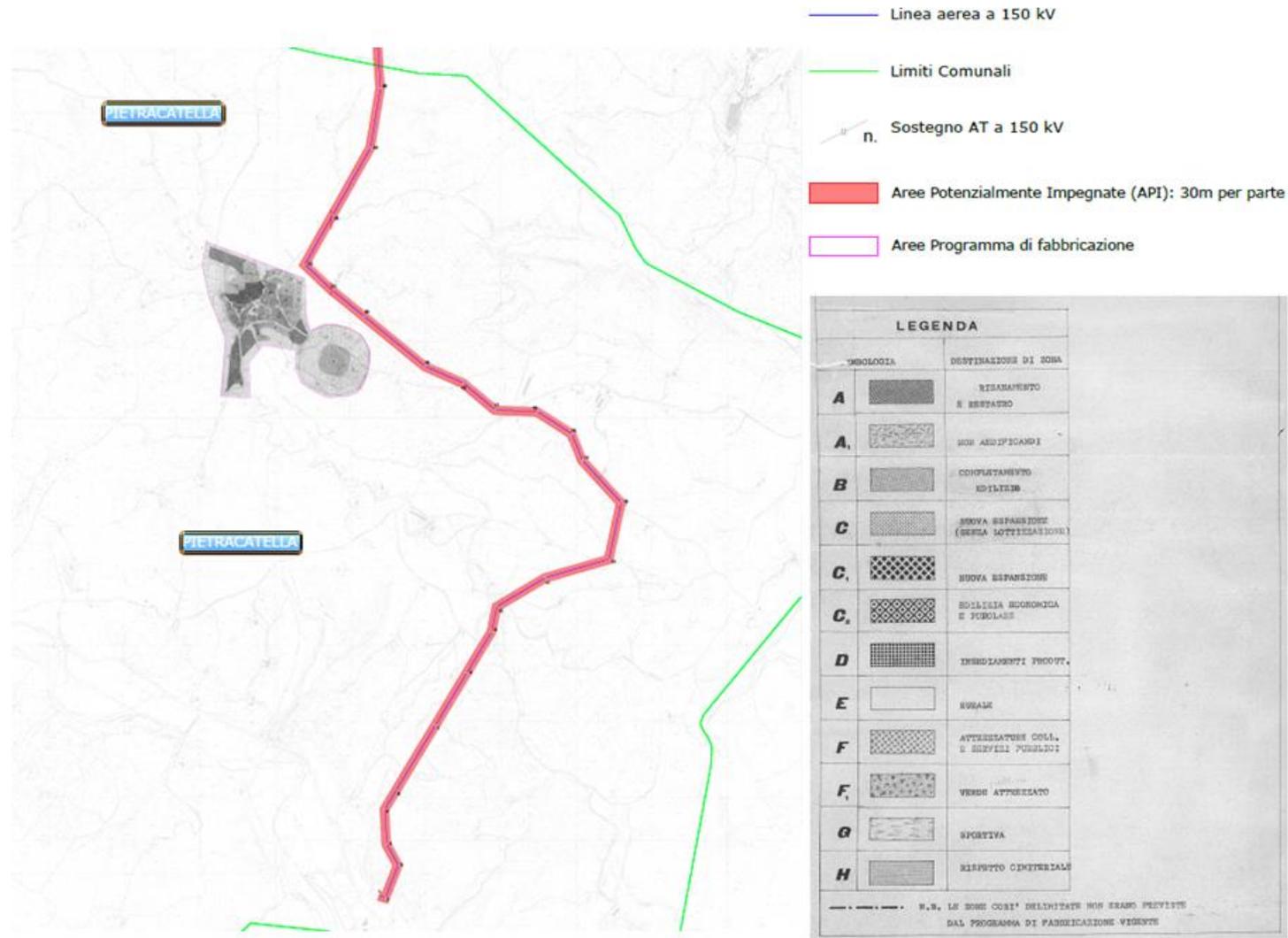


Figura 3.2.8 – Programma di Fabbricazione di Pietracatella

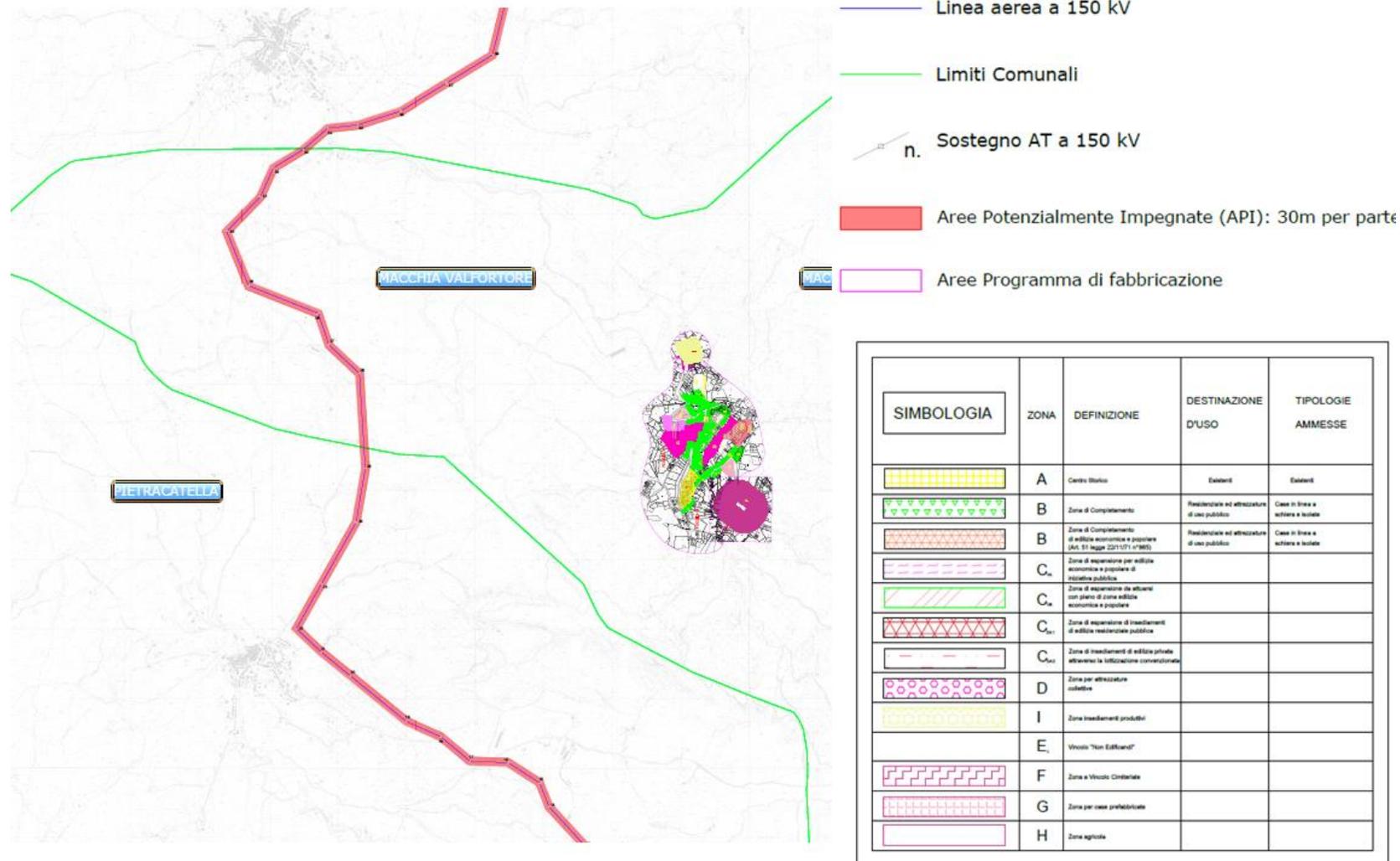


Figura 3.2.9 – Programma di Fabbricazione di Macchia Val Fortore

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C3015206

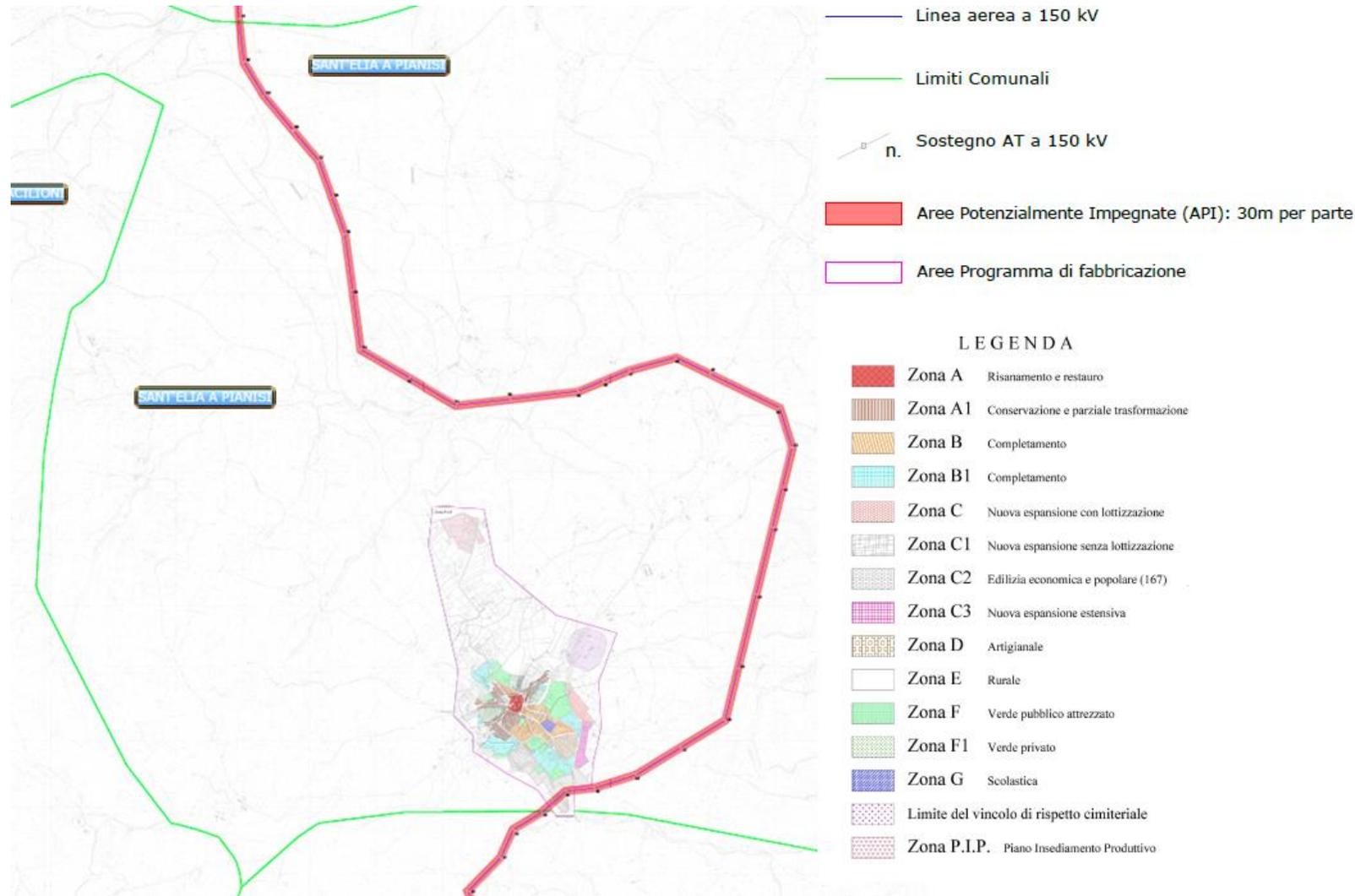


Figura 3.2.10 – Programma di Fabbricazione di Sant’Elia a Pianisi

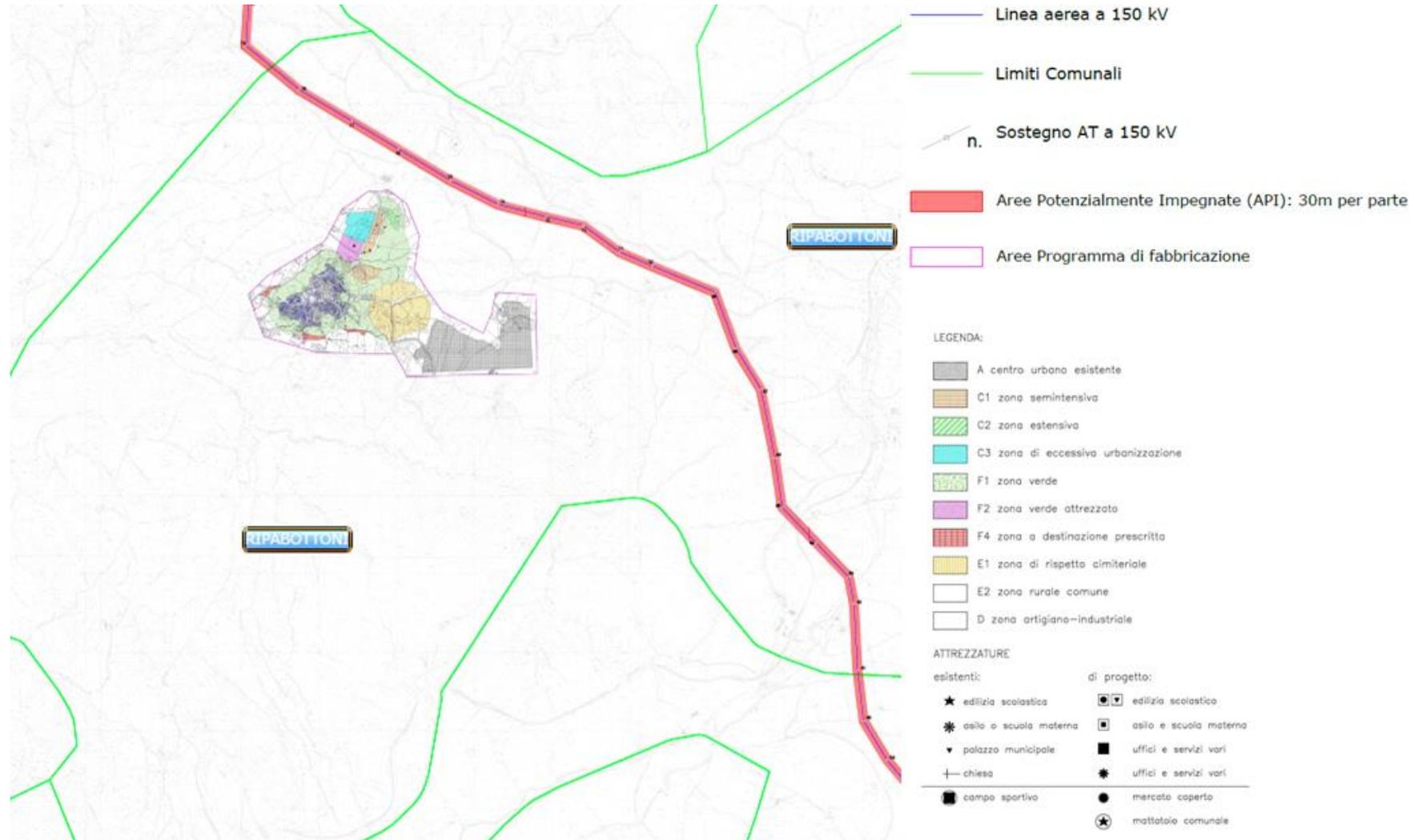


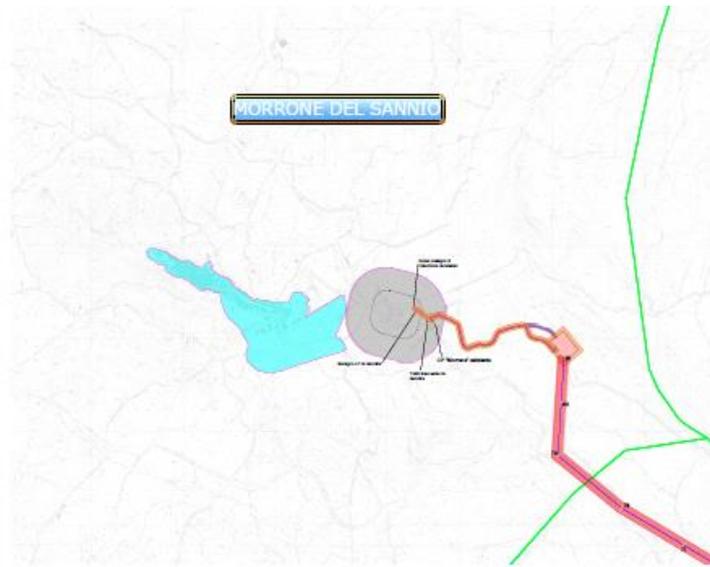
Figura 3.2.11 – Programma di Fabbricazione di Ripabottoni

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C3015206



-  Linea aerea a 150 kV
-  Limiti Comunali
-  n. Sostegno AT a 150 kV
-  Nuovi raccordi in cavo a 150 kV alla RTN
-  Nuova stazione RTN 150kV "Morrone"
-  Aree Potenzialmente Impegnate (API): 30m per parte
-  Comune di Morrone del Sannio - Programma di fabbricazione - Area rispetto cimiteriale
-  Comune di Morrone del Sannio - Programma di fabbricazione - Centro Urbano

COMUNE DI MORRONE DEL SANNIO - VARIANTE AL PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE
TAV. 2 ZONIZZAZIONE DEL CENTRO URBANO - 1982



Figura 3.2.12 – Programma di Fabbricazione di Morrone del Sannio

3.3 Vincoli e tutele

3.3.1 Patrimonio culturale (D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42)

Ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti "beni paesaggistici" gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. Sono invece "beni culturali" le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela.

Il patrimonio culturale insistente sull'area vasta di riferimento è riportato nella *Tavola 4 – Regime vincolistico*, annessa alla presente relazione.

3.3.1.1 Beni paesaggistici (artt. 136 e 142)

La Parte terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici.

Il Codice definisce che il Ministero per i beni e le attività culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale e non solo, sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490). Le previsioni dei piani paesaggistici sono, quindi, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto. Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico.

Ai sensi dell'art. 136, comma 1 sono sottoposti a vincolo:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Ai sensi dell'art. 142, comma 1 sono inoltre sottoposti a vincolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) 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;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

I vincoli paesaggistici che insistono nei territori comunali di interesse sono sintetizzati nella tabella seguente.

Tabella 3.3.1 – Elenco dei vincoli paesaggistici nei Comuni interessati dal progetto

Fonte dati: <http://www.regione.molise.it>

COMUNI	P.T.P.A.A.V. (L.R. del 1 dicembre 1989, n. 24)* ¹	Dichiarazioni di notevole interesse pubblico D.M	Dichiarazioni di notevole interesse pubblico Proposta di vincolo	Art.142 D.Lgs.24/04 (ex L.431/85)
MACCHIA VALFORTORE				b),c),g),h),m)
MORRONE DEL SANNIO	P.T.P.A.A.V. n. 2	D.M. 18/04/1985 (Galassini)		
PIETRACATELLA				b),c),g),h),m)
RIPABOTTONI			Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Ripabottoni.	c),g),h),m)
SANT'ELIA A PIANISI				b),c),g),h),m)

Il progetto non interferisce con aree soggette a vincolo ai sensi dell'art 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii. (Aree di notevole interesse pubblico).

Per quanto riguarda i vincoli ascrivibili all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nel territorio di sviluppo del progetto si individuano i seguenti vincoli:

- fasce di tutela dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c));
- aree boscate (art. 142, comma 1, lettera g));
- zone di interesse archeologico (art. 142, comma 1, lettera m)).

Sia la nuova sottostazione che il cavidotto non interessano direttamente nessuna area a vincolo.

Rispetto al sistema dei tratturi, tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. m), si segnala la potenziale interferenza nel tratto compreso tra i sostegni 60 e 67. In realtà i tracciati dei tratturi non sono direttamente interferiti ma si collocano in corrispondenza delle campate tra i sostegni 60-61 (Braccio Cortile – Centocelle) e 66-67 (Tratturo Celano - Foggia).

Nell'ambito di definizione del tracciato dell'elettrodotto in progetto si è fatto in modo che nessun sostegno interferisse direttamente con i vincoli sopra elencati. In effetti, tutti i sostegni sono esterni alle aree boscate, mentre solo 5 sostegni (n. 30, 31, 50, 51 e 61) interessano aree vincolate ai sensi dell'art.

¹ Comuni ricadenti nei Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.). Ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 24/89 i contenuti dei piani territoriali paesistici equivalgono a dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 1497 del 1939. I Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta comunque comprendono i territori dichiarati di notevole interesse pubblico con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 18 aprile 1985, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 118 del 21 maggio 1985, e con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 17 luglio 1985, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 189 del 12 agosto 1985.

142 c.1, lettera c) relative alla fascia di tutela dei corsi d'acqua, come riportato in dettaglio nelle figure successive².



² La perimetrazione dei vincoli fa riferimento al SITAP-Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (<https://sitap.cultura.gov.it>).



Legenda

-  Sostegni in progetto
-  Tracciato dell'elettrodotto in progetto
-  Fascia di tutela dei corsi d'acqua (art. 142, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004)

Figura 3.3.1 – Vincoli paesaggistici interessati dagli interventi in progetto

3.3.1.2 Beni culturali (art. 10)

Il patrimonio nazionale di “beni culturali” è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Ai sensi degli articoli 10 e 11, sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l’interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l’interesse ai sensi della L. 20 giugno 1909, n. 364 o della L. 11 giugno 1922, n. 778 (“Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 01 giugno 1939, n. 1089 (“Tutela delle cose di interesse artistico o storico”), della L. 30 settembre 1963, n. 1409 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490 (“Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali”) e infine del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

Rientrano dunque in questa categoria anche i siti archeologici per i quali sia stato riconosciuto, tramite provvedimento formale, l’interesse culturale.

Con il fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE", nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, oltre che i contenuti degli strumenti di Pianificazione territoriale e paesaggistica precedentemente analizzati.

Il progetto dell'elettrodotto non interferisce direttamente con beni ascrivibili all'art.10 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Nell'ambito della fascia di circa 1 km dall'asse dell'elettrodotto si segnala la presenza dei seguenti beni:

- Castello di Pietracatella, localizzato a Ovest del nuovo elettrodotto, a circa 830 m dal sostegno n. 20, 590 m dal sostegno n. 21, 450 m dal sostegno n. 22 e 770 m dal sostegno n. 23
- Tenuta Centocelle, localizzato a Ovest del nuovo elettrodotto, a circa 1 km dai sostegni n. 60 e 61.

Tali beni, considerata la distanza, non saranno direttamente interferiti dal progetto in esame.

3.3.2 Sistema delle aree protette e/o tutelate

3.3.2.1 Aree naturali protette

La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come:

- **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.
- **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 omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- **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.
- **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- **Altre aree naturali 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.

Nel territorio della Regione Molise sono presenti 7 Aree protette iscritte nell'elenco EUAP; sono state recentemente istituite anche la Riserva Naturale Regionale "Monte Patalechia-Torrenti Lorda e Longaniello" e la Riserva Naturale Regionale "Guardiaregia-Campochiaro", quest'ultima parzialmente sovrapposta all'Oasi omonima.

Tabella 3.3.2 – Aree protette nella regione Molise

Tipologia	Denominazione
Parchi Nazionali	Parco nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise (EUAP0001)
Riserve Naturali Statali	Riserva naturale Monte di Mezzo (EUAP0093)
	Riserva naturale Pesche (EUAP0094)
	Riserva naturale Collemeluccio (EUAP0092)
Riserve Naturali Regionali	Riserva naturale Torrente Callora (EUAP0848)
Altre Aree Naturali Protette Regionali	Oasi di Bosco Casale (EUAP0454)
	Oasi naturale di Guardiaregia-Campochiaro (EUAP0995)

La Riserva naturale "Monte di Mezzo" e la Riserva naturale "Collemeluccio" sono riconosciute dall'UNESCO come Riserve della Biosfera (Riserve MAB); la Riserva naturale "Pesche" è inserita in un territorio comunale interamente dichiarato di notevole interesse pubblico ai sensi della L. n. 1497/1939.

Inoltre, sono presenti altre 7 aree non incluse nell'elenco EUAP; l'elenco di queste aree protette è riportato nella tabella seguente. Nessuna di queste aree è interferita direttamente dal progetto in esame e si collocano tutte esternamente anche all'area vasta di indagine.

Tabella 3.3.3 - Altre aree protette regionali non inserite nell'Elenco EUAP

Aree protette non EUAP
Oasi Legambiente Selva Castiglione
Oasi WWF Le Mortine
Foresta demaniale Regionale di Monte Caruso e Monte Gallo
Foresta demaniale Regionale di Monte Capraro
Foresta demaniale Regionale Bosco Pennataro
Foresta demaniale Regionale Bosco S. Martino e Cantalupo
Foresta demaniale Regionale Bosco del Barone

Il Sistema Regionale delle Aree protette è rappresentato nella *Tavola 5 – Sistema delle aree protette e/o tutelate* a cui si rimanda.

Nessuna delle Aree protette identificate in regione Molise è interferita dall'elettrodotto in progetto; l'area più prossima è l'Oasi di Bosco Casale (Casacalenda) - EUAP0454, sita ad c.a. 4,3 km di distanza verso est (il sostegno più vicino è il n. 69).

3.3.2.2 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e, solo in seguito all'approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono

designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della direttiva Habitat³ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome; le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all'avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

In Molise, come nelle altre Regioni d'Italia, un primo censimento delle specie e degli habitat finalizzato all'individuazione dei SIC è stato realizzato nel 1995 nell'ambito del progetto Bioitaly, in collaborazione con l'Università degli Studi del Molise. A seguito di tale rilevazione sono stati proposti 2 ZPS e 88 SIC, per una superficie complessiva pari al 22,7% del territorio regionale. 10 anni dopo la Giunta Regionale, con deliberazione n. 347 del 4 aprile 2005, ha individuato 24 nuove ZPS, tutte coincidenti con altrettanti SIC, per una superficie di circa il 10% del territorio. La relativa perimetrazione è stata rivista a seguito di interlocuzioni con la Commissione europea attraverso la deliberazione n. 230 del 6 marzo 2007, portando la superficie complessiva a 98.000 ettari di SIC (22% del territorio regionale) e 66.000 ettari di ZPS (15% del territorio regionale, in parte sovrapposto con il precedente). Pertanto, nella situazione attuale la superficie occupata dai siti Natura 2000 è di circa 120.500 ettari, pari al 27,4% del territorio regionale.

³ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 *Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).*

La localizzazione delle aree tutelate appartenenti alla Rete Natura 2000 è riportata nella *Tavola 5 - Sistema delle aree protette e/o tutelate*, allegata al presente documento.

Il tracciato interferisce direttamente (sostegni n. 1 e 2) con un sito Natura 2000: IT222111 Località Boschetto, poiché la cabina primaria esistente, da cui ha origine il nuovo elettrodotto, è interna alla perimetrazione di tale sito. Diversi sono i siti Natura 2000 che ricadono in un'area di 5 km dall'asse del tracciato. Nella tabella successiva si riporta il dettaglio delle interferenze. La Tavola 5 riporta i siti Natura 2000 presenti nell'area di 5 km dall'asse del tracciato; una rappresentazione di sintesi è riportata anche nella successiva (cfr. anche Figura 3.3.2).

Sito	Distanza	Opera interferente
ZCS IT7222111 Località Boschetto	Interferenza diretta (0 km)	Sostegni 1 e 2; attraversato in aereo
ZCS IT7222252 Bosco Cerreto	530 m verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 53)
ZCS-ZPS IT7222248 Lago di Occhito	960 m verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 13)
ZCS IT7222104 Torrente Tappino-Colle Ricchetta	3,8 km verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 7)
ZCS-ZPS IT7222253 Bosco Ficarola	270 m verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 43)
ZSC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)	660 m verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 70)
ZCS T9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito	3,0 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 13)
ZCS IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone	1,9 km verso ovest	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 77)
ZCS-ZPS T7222108 Calanchi Succida-Tappino	1,9 km verso sud	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 2)
ZCS IT7222263 Colle Crocella	4,6 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 44)
ZSC IT7222257 Monte Peloso	3,1 km verso nord	Nuovo sostegno del raccordo
ZSC IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo	3,7 km verso est	Rispetto l'asse del tracciato (sostegno 69)
ZPS IT7228230 Lago di Guardalfiera Foce fiume Biferno	370 m verso nord	Nuovo sostegno del raccordo

La Stazione Elettrica di nuova realizzazione e il cavidotto sono esterni ai Siti Natura 2000; il sito più vicino alla SE è lo ZPS IT7228230 Lago di Guardalfiera - Foce fiume Biferno che si colloca 870 m a nord dalla stessa.

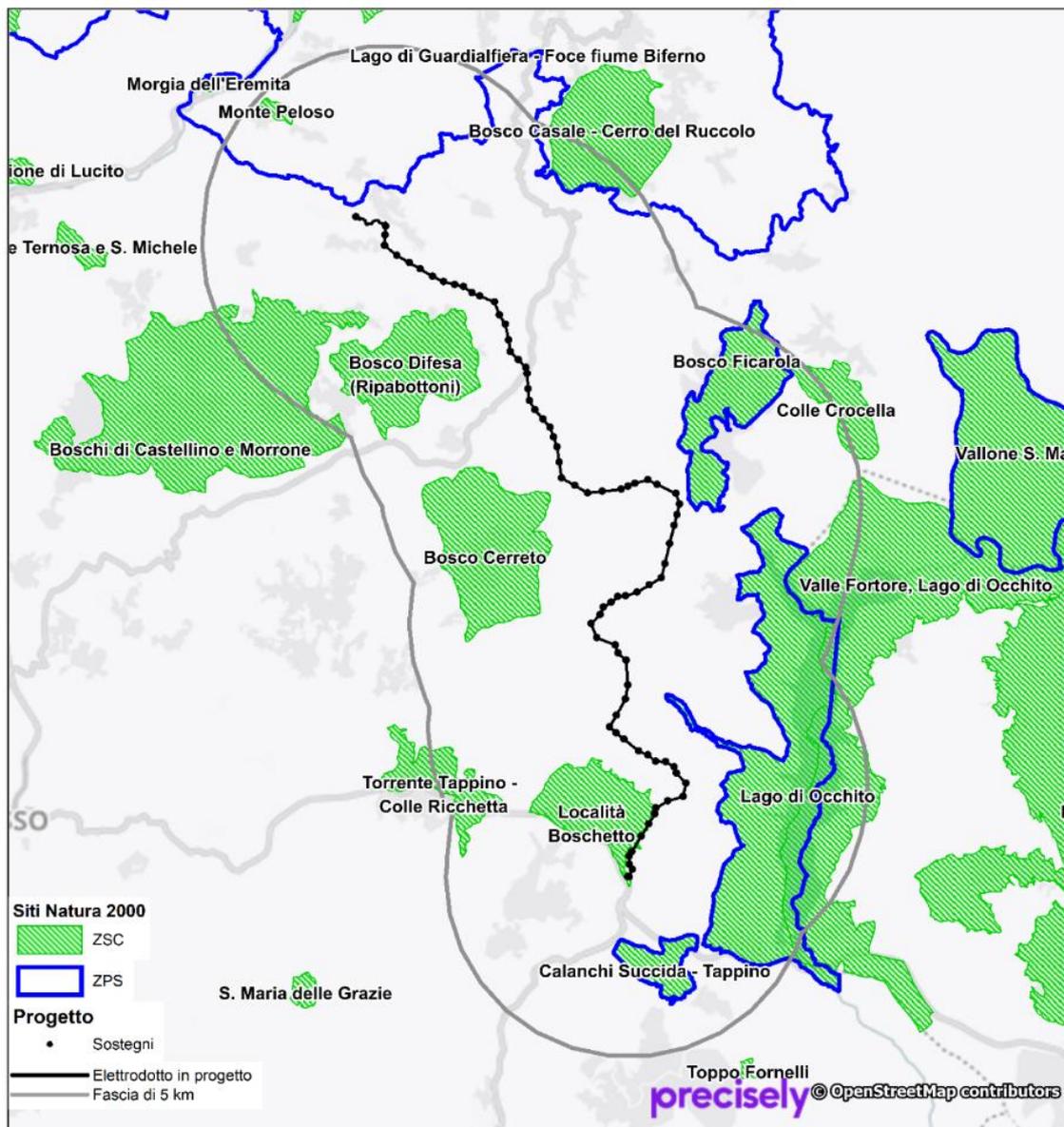


Figura 3.3.2 – Siti della Rete Natura 2000 nel buffer di 5 km attorno alla linea elettrica in progetto

In relazione all'effettiva interferenza con i suddetti siti Natura 2000 il progetto, è stato redatto un apposito Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (Elaborato CESI C3015205), allegato al presente Studio d'Impatto Ambientale.

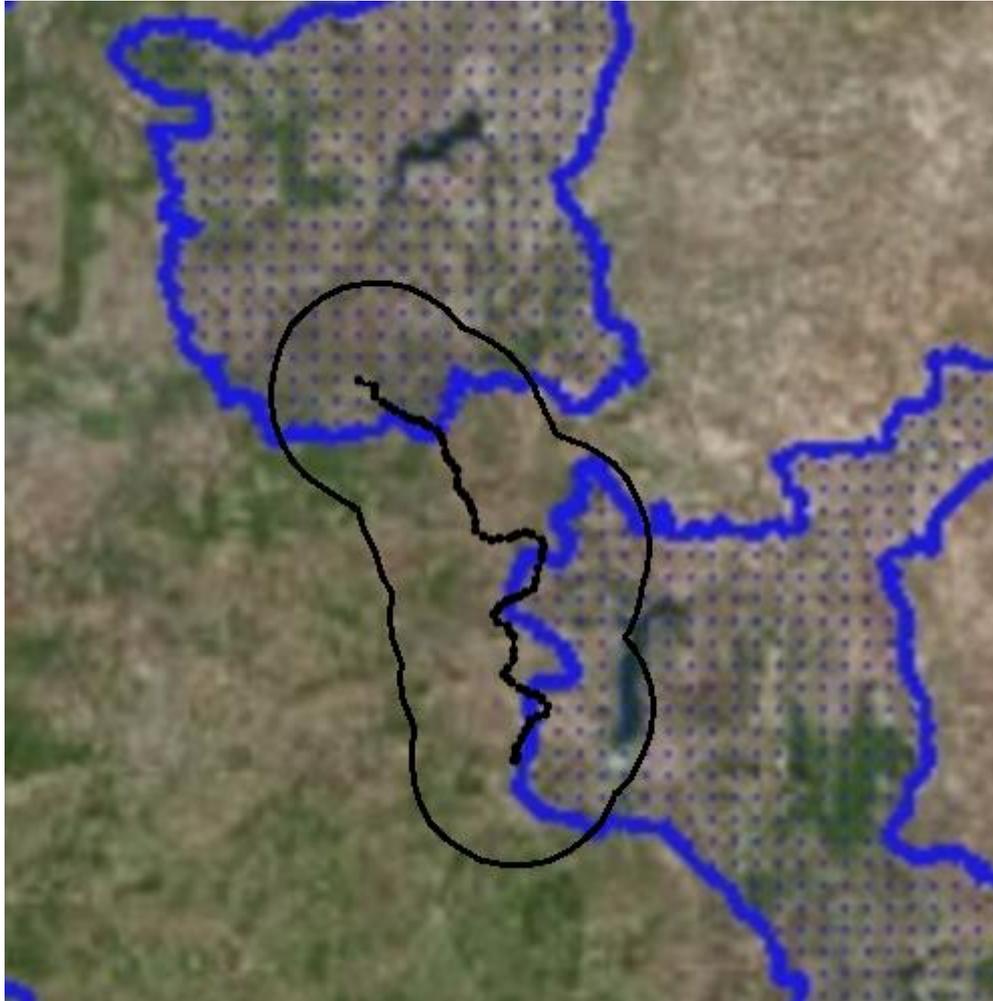
3.3.2.3 IBA (Important Bird Areas)

L'inventario delle IBA (Important Bird Areas) di BirdLife International fondato su criteri ornitologici quantitativi (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) è lo strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. L'inventario identifica in Italia 155 IBA e 4 in Molise:

- IBA 119 Parco Nazionale d'Abruzzo
- IBA 124 Matese
- IBA 125 Fiume Biferno medio corso
- IBA 126 Monti della Daunia.

La figura successiva riporta le IBA del Molise e della Puglia; da tale carta è possibile osservare come parte del tracciato del nuovo elettrodotto in progetto interessi marginalmente due aree IBA, in particolare:

- i sostegni dal n. 10 al 17 e dal n. 35 al 41 interessino l'IBA 126;
- i sostegni dal n. 70 all'81, la Stazione Elettrica e il cavidotto interferiscono con l'IBA 125.



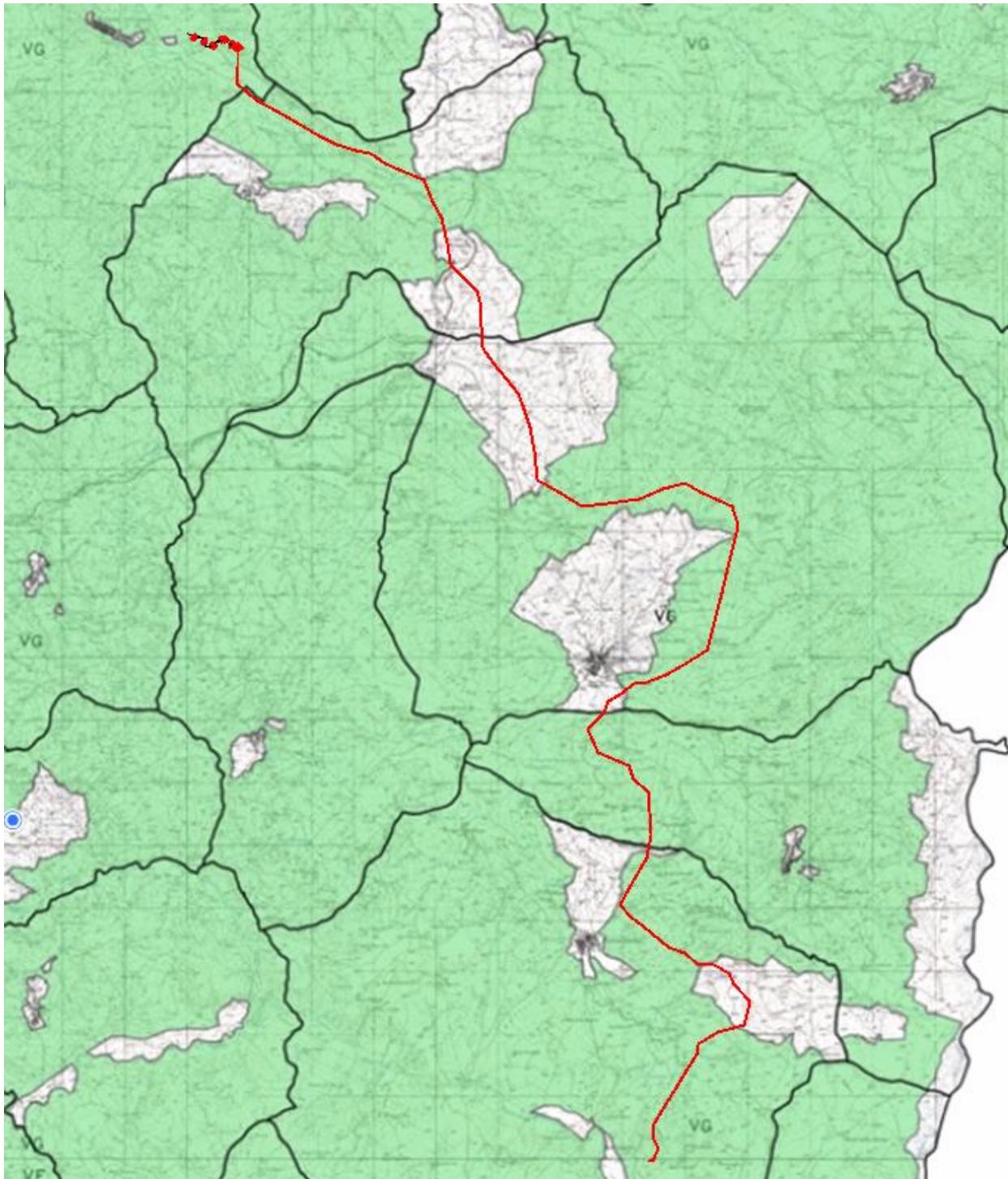
Fonte dati: <http://www.pcn.minambiente.it>

Figura 3.3.3 - Aree IBA (in nero il tracciato dell'elettrodotto e la relativa fascia di 5 km)

3.3.3 Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923)

Il Vincolo Idrogeologico è regolato dal Regio Decreto Legge n. 3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"; riguarda la salvaguardia delle aree fragili dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree mantengano le condizioni di equilibrio esistenti.

Buona parte dell'elettrodotto e la stazione elettrica in progetto si collocano in area soggetta a vincolo idrogeologico.



Fonte dati: <http://vincoloidrogeo.regione.molise.it>

Figura 3.3.4 – Vincolo idrogeologico

3.4 Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Si fornisce nel seguito una sintesi delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti in cui si evidenziano eventuali criticità e normative alle quali ottemperare per garantire la piena coerenza del progetto con gli strumenti normativi che insistono sul territorio.

Pianificazione	Coerenza
<i>Pianificazione territoriale e paesaggistica regionale, provinciale e comunale</i>	L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, condotta ai diversi livelli istituzionali, dimostra che l'intervento in progetto risulta essere compatibile con gli strumenti analizzati, non interferendo con vincoli di tipo programmatico o pianificatorio ostativi alla realizzazione del progetto stesso.
<i>Regime vincolistico – Patrimonio culturale</i>	<p>Il progetto non interferisce con aree soggette a vincolo ai sensi dell'art 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii. (Aree di notevole interesse pubblico).</p> <p>Per quanto riguarda i vincoli ascrivibili all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nel territorio di sviluppo del progetto si individuano i seguenti vincoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fasce di tutela dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c)); • aree boscate (art. 142, comma 1, lettera g)); • tratturi - zone di interesse archeologico (art. 142, comma 1, lettera m)). <p>Sia la nuova sottostazione che il cavidotto non interessano direttamente nessuna area a vincolo.</p> <p>Rispetto al sistema dei tratturi, si segnala infine la potenziale interferenza nel tratto compreso tra i sostegni 60 e 67. In realtà i tracciati dei tratturi non sono direttamente interferiti ma si collocano in corrispondenza delle campate tra i sostegni 60-61 (Braccio Cortile – Centocelle) e 66-67 (Tratturo Celano - Foggia). Nell'ambito di definizione del tracciato dell'elettrodotto in progetto si è fatto in modo che nessun sostegno interferisse direttamente con i vincoli sopra elencati. In effetti, tutti i sostegni sono esterni alle aree boscate, mentre solo 5 sostegni (n. 30, 31, 50, 51 e 61) interessano aree vincolate ai sensi dell'art. 142 c.1, lettera c) relative alla fascia di tutela dei corsi d'acqua.</p>
<i>Regime vincolistico – Sistema delle aree protette e/o tutelate</i>	<p>Rispetto al sistema delle Aree Naturali Protette, l'area più prossima è l'Oasi di Bosco Casale (Casacalenda) - EUAP0454, sita ad c.a. 4,3 km di distanza verso est (il sostegno più vicino è il n. 69).</p> <p>Rispetto alla Rete Natura 2000, il tracciato del nuovo elettrodotto interferisce direttamente (sostegni n. 1 e 2) con un sito Natura 2000: IT222111 Località Boschetto, poiché la cabina primaria esistente, da cui ha origine il nuovo elettrodotto, è interna alla perimetrazione di tale sito.</p> <p>Infine, rispetto al sistema delle « Important Bird Areas », parte del tracciato del nuovo elettrodotto in progetto interessa marginalmente due aree IBA, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i sostegni dal n. 10 al 17 e dal n. 35 al 41 interessino l'IBA 126; • i sostegni dal n. 70 all'81, la Stazione Elettrica e il cavidotto interferiscono con l'IBA 125.
<i>Regime vincolistico – Vincolo idrogeologico</i>	Buona parte dell'elettrodotto e la stazione elettrica in progetto si collocano in area soggetta a vincolo idrogeologico.

4 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

4.1 Premessa

Il paesaggio, in particolar modo quello italiano, è frutto di un delicato equilibrio di elementi naturali ed elementi “costruiti”, in cui, alla morfologia dei luoghi e alle loro caratteristiche ambientali, si sono sovrapposti i segni che l’uomo vi ha lasciato nel corso dei secoli, quali testimonianza degli usi e delle attività che vi ha svolto, in relazione all’assetto sociale, economico e culturale delle diverse epoche.

Per questo stretto legame con l’organizzazione che l’uomo imprime al territorio per soddisfare i propri bisogni di vita e relazione, il paesaggio è una realtà in continua evoluzione, lenta o repentina a seconda delle forze e degli equilibri che si determinano.

Proprio per questo motivo una corretta lettura del paesaggio non solo deve riuscire ad individuare le permanenze che ne testimoniano l’evoluzione storica, ma deve altresì riuscire a delineare quali siano le tendenze evolutive, per poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l’intorno. Inoltre, il testo della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritto a Firenze il 20 ottobre del 2000 dagli Stati membri del Consiglio d’Europa, amplia il significato del termine sostenendo che il paesaggio è anche frutto della percezione dell’uomo stesso.

Esistono quindi differenti livelli di approfondimento del concetto di “Paesaggio”: da un lato l’analisi dello stato del paesaggio, frutto dei cambiamenti subiti nel tempo, unitamente alla valutazione di quelle che potrebbero essere le sue future variazioni, dovute al riproporsi ciclico dei fenomeni, dall’altro l’approfondimento di come tale insieme viene percepito dalla popolazione. Il paesaggio, infatti, è tale solo quando entra in gioco anche la dimensione percettiva, non solo del singolo abitante dei luoghi ma, più che altro, della cultura popolare dell’intera comunità interessata.

L’analisi della componente paesaggio permette, quindi, di individuare i suoi caratteri fondamentali e stabilire le possibili compatibilità tra sviluppo e conservazione. In tale analisi sono importanti, quindi, sia gli aspetti storico-culturali, sia i valori estetico-visuali.

Lo studio dell’area in esame interessata dal progetto in esame è stato condotto considerando il paesaggio come un sistema complesso a cui rapportarsi con un approccio transdisciplinare, esaminando le componenti sia naturali che antropiche che lo caratterizzano, partendo da un’analisi generale per poi esaminare le aree direttamente interessate dagli interventi.

4.2 Caratterizzazione paesaggistica di area vasta

L’area vasta in cui ricade l’elettrodotto in progetto è interamente contenuta entro i confini del Molise in provincia di Campobasso.

Il territorio si caratterizza grazie a un paesaggio a morfologia prevalentemente collinare, caratterizzato da una serie di rilievi arrotondati e ondulati, coltivati soprattutto a grano e inframezzati da piccoli lembi di bosco a prevalenza di Roverella, con ampi spazi lasciati ad incolti e a maggese e allineati in direzione Nord/Ovest – Sud/Est.

Dal punto di vista vegetazionale, risulta rilevante la presenza del mosaico bosco-oliveto, bosco oliveto e seminativo, che si ritrova poco sotto la quota della linea dei piccoli insediamenti urbani. Man mano che

si scende di quota aumenta la presenza del seminativo di collina che si connota sempre per la presenza di una trama fitta, scandita dalla presenza di filari, alberature e piccole fasce boscate.

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare principalmente le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei corsi d'acqua. Dette azioni (infrastrutture viarie, impianti eolici, aree destinate a servizi per l'agricoltura e l'artigianato, ecc.), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme. Anche le trasformazioni agricole di estese superfici di versante rappresentano una irreversibile perdita della percezione di naturalità del territorio.

I paesini di queste zone appaiono compatti sui colli costituiti da rocce argillose e marnose, abitati da poche centinaia di persone e isolati l'uno dall'altro. La maggior parte della popolazione molisana si concentra infatti nei tre centri maggiormente urbanizzati della regione: Termoli, Campobasso e Isernia; si tratta comunque di città con una popolazione ampiamente inferiore alla soglia demografica dei 100.000 abitanti.

I fiumi principali della regione sono il Trigno, il Biferno e il Fortore che sfocia in territorio pugliese. Hanno tutti carattere torrentizio arricchiti dallo scioglimento delle nevi a primavera e con le piogge invernali e praticamente asciutti d'estate quando la loro portata si riduce drasticamente. Essi determinano la morfologia dei territori che solcano. I laghi di Guardialfiera e di Occhito sono bacini artificiali; quest'ultimo, che si trova a est dell'area di intervento, segna per un tratto il confine con la Puglia.

Dal punto di vista storico e culturale una delle più importanti caratteristiche del paesaggio molisano sono i tratturi per la transumanza degli armenti. Queste traiettorie per gli spostamenti, che creano una rete di mobilità su tutto il territorio regionale, hanno radici antichissime la cui valorizzazione travalica oggi la dimensione della pastorizia assumendo una portata socioculturale.

Già nel 1447 fu istituito il Registro dei tratturi da Alfonso D'Aragona, allo scopo di controllare il traffico transumante nell'Italia centro – meridionale e la relativa rete tratturale. Oggi la cartografia storica tratturale costituisce un patrimonio di inestimabile valore, perché permette di ricostruire i tracciati originali e di conoscere i paesaggi della transumanza. Il suddetto patrimonio, nonostante sia poco noto, è in realtà imponente, perché la necessità di salvaguardare il paesaggio di pastori e del bestiame dalle occupazioni dei contadini spingeva continuamente le autorità a richiedere la stesura di mappe, che rappresentassero i tratturi e il loro stato di conservazione, come testimonia l'ampia produzione realizzata, nell'età moderna, presso la Dogana della mena delle pecore di Foggia.

Nei pressi dei siti interessati dal progetto si trova uno dei più noti tratturi, denominato di "Lucera Castel di Sangro", che non sarà direttamente interferito dalle opere in progetto. Esso ha origine dal tratturo di Pescasseroli, più precisamente dalla Taverna di Valle Salice, non lontano dal cosiddetto "Ponte della Zittola", in tenimento di Castel di Sangro e termina in tenimento di Lucera, ove si incontra col tratturo che da Celano porta a Foggia. Il tratturo nella sua traiettoria costeggia Pietracatella e si dirige a Ovest, tagliando a Sud il territorio comunale di Toro.



Fonte: <http://www.sitap.beniculturali.it/>

Figura 4.2.1 – Tratturo Lucera Castel di Sangro

Si segnala che in prossimità dei sostegni n. 60-61 e n. 66-67 si rilevano rispettivamente i tratturi “Braccio Cortile – Centocelle” e “Tratturo Celano – Foggia”.

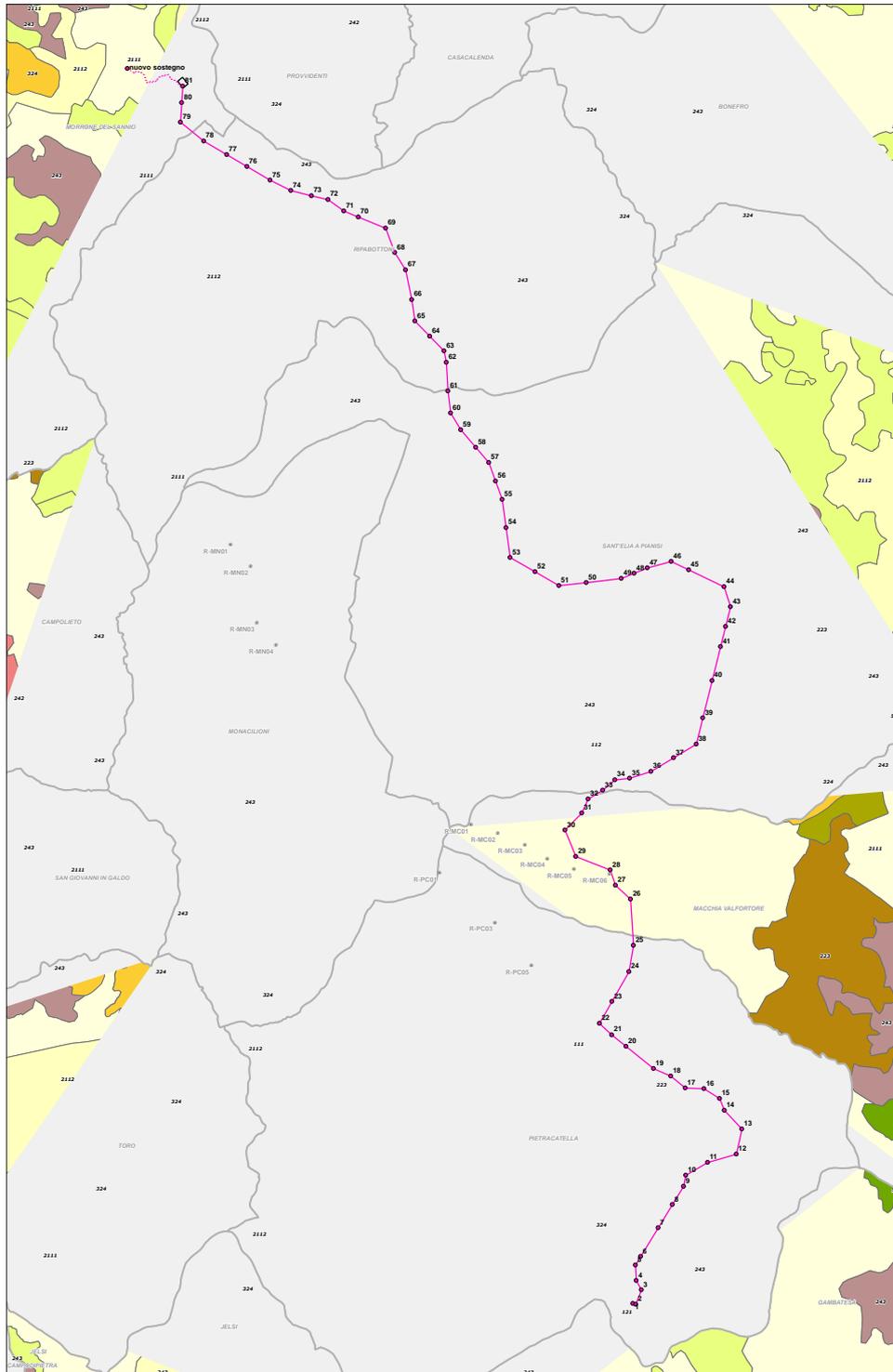
L’uso del suolo (fonte dati: CLC 2018) dell’area vasta interessata dal progetto in esame presenta una matrice agricola a seminativi non irrigui, e scarse colture agrarie. La vegetazione naturale e seminaturale prossima all’area interessata dalla realizzazione degli interventi in esame presenta superfici boschive a dominanza di latifoglie. Si segnala poi anche l’esistenza di aree a pascolo naturale e praterie.

Dall’analisi della carta dell’uso del suolo il tracciato dell’elettrodotto in progetto si colloca come riportato nella successiva tabella.

Tabella 4.2.1 – Uso del suolo nelle aree interessate dalla realizzazione dei sostegni del nuovo elettrodotto

Classe di uso del suolo	Sostegni
1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	1, 2
2.1.1.1. Colture intensive	5, 7, 10÷17, 20÷38, 40÷41, 43÷46, 51÷70, 72÷73, 80, 44N
2.1.1.2. Colture estensive	74÷78, 81
2.2.3. Oliveti	18, 19
2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	3, 4, 6, 8, 9, 39, 71
3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	47÷49, 79
3.1.2.5. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insigne, pino strobo)	42

Nella successiva Figura è riportato invece la Carta di Uso del Suolo (CLC 2018) con la sovrapposizione dell’intervento in progetto.





Fonte dati: Carta di Uso del suolo (CLC 2018)

Figura 4.2.2 – Carta dell'uso del suolo per l'area di indagine

4.3 Principali caratteristiche paesaggistiche e territoriali locali

Il tracciato dell'elettrodotto in progetto ricade essenzialmente in un'area collinare vocata in prevalenza all'agricoltura, le colture sono principalmente di tipo cerealicolo e, in zone limitate, a pascolo. La cornice territoriale che emerge si presenta per la maggior parte plasmata dall'azione antropica, che ha determinato una progressiva semplificazione paesaggistica e vegetazionale. Le valenze ambientali presenti consentono di individuare nelle colture agrarie l'ecosistema principale.

Le aree in cui si collocano i sostegni dell'elettrodotto consistono principalmente in aree verdi poste sui crinali dei rilievi adibite quasi esclusivamente all'agricoltura. Sono presenti, inoltre, sistemi frammentati caratterizzati da piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc.

Le aree boscate presenti si estendono prevalentemente a Nord-Ovest e a Sud-Est delle aree interessate dagli interventi e sono caratterizzate da Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia).

In generale quindi, se pur semplificato e in parte modificato nel suo aspetto originario dall'azione dell'uomo, si può affermare che, nel complesso, il territorio che circonda le aree interessate dal progetto è comunque contraddistinto da gradevoli visuali sul paesaggio collinare con il suo andamento orografico vario, composto dall'alternanza di versanti verdi, dominati da arbusti tipici della macchia mediterranea,

e crinali arrotondati. Pur avendo una predominanza paesaggi a chiara vocazione agricola, l'area si estende in prossimità di zone urbanizzate, quelle dei centri abitati di Pietracatella, Monacilioni, Sant'Elia a Pianisi e Macchia Valfortore.



Figura 4.3.1 – Vista panoramica sul paesaggio collinare



Figura 4.3.2 – Paesaggio tradizionale dell'area vasta di riferimento

4.4 Caratterizzazione storica dei Comuni interessati dalla realizzazione del progetto

4.4.1 Morrone del Sannio

Sebbene si voglia individuare l'origine del toponimo nell'antica città sannita di *Maronea*, esso deriva dal termine latino *murex*, ossia "sasso, roccia appuntita"; la base è quella che, nei vari dialetti, ha dato origine a termini quale *morgia*, *morgione*, *mericone* e a toponimi quali *Morcone*, *Moricone*, *Murgia*. Anticamente fu indicato anche con altre denominazioni: *Murronis*, *Marone*, *Murrone*.

Il Regio Decreto del 22 gennaio 1863, autorizza il cambio di denominazione da Morrone in Morrone del Sannio.

Il rinvenimento delle strutture di una villa romana, di una certa grandezza, nei pressi dell'abbazia di Casalpiano, testimonia l'interesse dei romani per lo sfruttamento delle possibilità offerte dai terreni utili per varie coltivazioni. Qui è stata rinvenuta un'iscrizione in cui un liberto prega gli Dei per il ritorno della padrona a casa, scampata alla sciagura di Pompei.

Nel 1308 erano titolari del centro Giovanni ed Adelmario. I Santangelo se ne appropriarono nel XV secolo.

Ultimi proprietari furono i Di Sangro. I resti della villa romana sono ubicati a non molta distanza dal Tratturo Celano-Foggia ed in un luogo particolarmente favorevole per lo sviluppo di vigneti e piantagioni di olivo.

L'insediamento ebbe origine intorno al II secolo a.C. e fu abbandonato nel V. Ancora nell'agro, accanto alle strutture della villa romana, sopravvivono i resti dell'abbazia di Casalpiano. Dell'edificio che mostra i caratteri stilistici del XII secolo è visibile seppur danneggiata, un'abside. L'abbazia fu distrutta dal terremoto del 1456. Accanto vi sono le strutture di un altro edificio sacro risalente al XIII-XIV secolo.

4.4.2 Ripabottoni

La sua origine risale, probabilmente, all'epoca sannitica in quanto l'antico villaggio era posto su un lato del tratturo "Celano - Foggia" e al confine tra il Sannio Pentro e il Sannio Frentano. In passato era noto anche come Ripafrancone, dal nome della famiglia che ne fu feudataria tra la fine del XVII e il XIX secolo.

4.4.3 Sant'Elia a Pianisi

Il paese nacque come castro dei longobardi nel X secolo. A questi anni risale la costruzione del castello medievale di Pianisi. Nell'XI secolo fu concesso un terreno per l'edificazione di un monastero dedicato a San Pietro. Nel tardo medioevo (XV secolo) una catastrofe naturale costrinse gli abitanti del borgo superiore di Pianisi a trasferirsi nel territorio sottostante dell'abbazia, che fu rinominato Sant'Elia a Pianisi. Il paese fu feudo di numerose famiglie napoletane, dai primi anni del 1600, fu feudo della famiglia di Palma Artois. L'abbazia andò in rovina intorno al XVIII secolo e rimase un convento francescano dove, nel 1901 circa, abitò padre Pio da Pietrelcina per compiere gli studi di collegio, essendogli stata raccomandata la visita in Molise per l'aria salubre delle montagne.

4.4.4 Macchia Valfortore

Macchia Valfortore sorge in posizione scenografica al confine con la Puglia. Le origini del centro abitato, dominato dall'antico castello feudale Palazzo Gambacorta, sono incerte. Le prime notizie di Macchia risalgono alla prima metà del secolo XV, periodo Aragonese. Nel 1443 fu feudo di Antonio Macchia Colla o de Colle per poi passare nel 1618 sotto il dominio dei Gambacorta, nobile famiglia di origine tedesca. Nel 1799 il Comune di Macchia venne compreso nel Dipartimento del Sangro e nel Cantone di Dragonara, solo nel 1811 fu incluso nel distretto di Campobasso.

4.4.5 Pietracatella

Il centro abitato di Pietracatella è situato ai confini della provincia di Campobasso, arroccato su di uno sperone roccioso di natura tufacea, a circa 725 metri s.l.m., che dagli abitanti del luogo, i Pietracatellesi, viene denominato "Morgia". Da qui è possibile ammirare un vasto panorama: l'abitato, infatti, domina la valle del Tappino.

La storia della fondazione di Pietracatella non è certa, ma da alcuni resti rinvenuti nell'area si può affermare che il suo territorio era abitato sin dalla preistoria in cui i suoi abitanti vivevano nelle grotte tufacee non lontane dai due fiumi Tappino e Fortore. Nell'anno 323 a.c. fu poi fondato il castello "castellum" di Pietra, sorto nel territorio degli antichissimi insediamenti di Bucca e Planola, costruito per opera della famiglia latina Petrea o Petreia.

Al tempo dei Sanniti e della Roma repubblicana, Pietracatella deve avere avuto, per la sua posizione geografica, un ruolo strategico molto importante. Infatti, nel 102 a.C. un discendente dei Petrea, per aver salvato il console Catolo da un accerchiamento da parte dei Cambri, ricevette dai Romani la corona di gramigna: tale premio si dava solo a coloro che rendevano servizio di somma importanza alla Repubblica nei casi più eccezionali.

Più volte il territorio è stato teatro di guerre e saccheggi da parte di Normanni e Ungari durante i quali fu distrutto il Castello che dominava l'abitato e di cui oggi si possono vedere pochi resti.

Sicuramente i Normanni prima, i Grimaldi, dopo, hanno segnato più di altri il millennio di questo centro. La famiglia Del Vasto, nell'XI secolo, affidò a Riccardo I Pietracatella che divenne Conte di Civitate e roccaforte del Fortore.

Durante il periodo Angioino, il feudo passò alla famiglia di Sus che lo ebbe in dote. Altre famiglie si succedettero a quella di Sud e il feudo toccò in dote ora alla famiglia Giorgio, ora a quella di Buccaplanola.

Il primo sito della cittadina fu lungo una strada che collegava Venusia a Bantia e Acheruntia, ma successivamente il centro fu spostato su una collina non molto distante, l'attuale Forenza, per motivi di difesa. Oggi il complesso architettonico più importante del centro abitato di Pietracatella è la Chiesa di San Giacomo Apostolo il Maggiore, con annessa cripta dedicata a Santa Margherita risalente all'XI secolo.

4.5 Elementi di pregio e di rilevanza storico-culturale

4.5.1 *Morrone del Sannio*

4.5.1.1 *Chiesa di Santa Maria Maggiore*

La chiesa di Santa Maria Maggiore, collocata nella parte più alta del paese, è stata costruita tra il 1720 ed il 1730, sui resti della chiesa originaria, vetusta ed in cattive condizioni. Un'ampia scalinata permette di raggiungere la quota del sagrato, strutturato come un ballatoio. Su di esso insistono i tre ingressi che immettono nelle rispettive navate; tutti e tre sono sormontati da finestre rettangolari.

I due portali laterali sono semplici con cornici lapidee. L'ingresso principale con cornice mistilinea e architravata, affiancata da due piccole volute, è sormontato da un timpano spezzato con elemento lapideo ed è inserito al di sotto di un arco in laterizio, reminiscenza di una precedente struttura. Sul fondo è la struttura del campanile in pietra con cinque campane.

L'interno è a tre navate, con la centrale maggiore delle laterali. La divisione avviene per mezzo di archi. La copertura è a volta.



Figura 4.5.1 – Chiesa di Santa Maria Maggiore

4.5.1.2 Chiesa di Santa Maria Maddalena

La chiesa si trova nella parte più moderna dell'abitato. La facciata a capanna presenta un portale con piedritti con decorazione a bugne e iscrizione alla sommità. Il portale è sormontato da nove finestre rettangolari. L'interno è ad aula unica con abside semicircolare.

La struttura è alleggerita dalla presenza di tre grandi finestre sovrastate da finestre più piccole poste in modo seriale, la stessa collocazione si ha nella parete dell'abside.



Figura 4.5.2 – Chiesa di santa Maria Maddalena

4.5.1.3 Chiesa di Santa Maria di Casalpiano

La chiesa si trova su una vasta area archeologica e storica. I vari interventi che si sono succeduti nei secoli rendono piuttosto complessa la lettura del monumento. La facciata, asimmetrica, presenta una sopraelevazione nella parte centrale, a coronamento orizzontale con decorazione ad archetti e oculo centrale. Il registro inferiore è decorato con archi doppi e lesene collocati ai lati del portale, con cornice lapidea e architrave sorretto da mensoline. Al di sopra è una nicchia con mattonelle raffiguranti una Madonna con Bambino. L'interno è a tre navate con copertura lignea. La navata centrale, sopraelevata, è illuminata da finestre su entrambi i lati ed è conclusa da abside. Nel pavimento sono stati inseriti vetri in cristallo temperato per permettere la visione dei reperti archeologici sottostanti.



Figura 4.5.3 – Chiesa di Santa Maria di Casalpiano

4.5.1.4 *Palazzo Mastromonaco*

La tipologia dell'edificio è a blocco chiuso privo di portici e logge con le fronti che fanno da quinte architettoniche agli spazi aperti al suo intorno. Il manufatto si presenta in precarie condizioni; la costruzione originaria si sviluppava su tre livelli nei lati su strada ed era servito da una scala interna a doppia rampa. Le aperture esterne erano con finestre rettangolari, quadrate e semicirculari, riquadrate con stipiti in pietra e nelle rettangolari sono presenti cornici rettilinee. I balconi erano costituiti da lastroni e mensole in pietra, mentre le ringhiere sono lavorate in ferro battuto. Nell'immobile tre unità abitative ed una rimessa.



Figura 4.5.4 – Palazzo Mastromonaco

4.5.2 Ripabottoni

4.5.2.1 Chiesa di Santa Maria del Rosario di Monte Castello

In località Monte Castello, i primi di marzo del 1925, si racconta che, a seguito di un sogno della pia devota, Incoronata Stelluto da Petrella Tifernina, si iniziò a costruire la chiesetta in onore della Madonna del Rosario. Iniziarono così i primi scavi e si rinvennero i ruderi di antichi fabbricati. Nel 1936, dopo un'interruzione durata alcuni anni ricominciarono gli scavi e alla fine del 1938 fu terminata la costruzione della chiesa.



Figura 4.5.5 - Chiesa di Santa Maria del Rosario di Monte Castello

4.5.2.2 Chiesa di Santa Maria Assunta

La chiesa venne realizzata su progetto del napoletano Ferdinando Sanfelice e costruita tra il 1731 ed il 1744.

Il fronte principale, con finitura di intonaco color crema, è simmetrico, contenuto da paraste che si intersecano ad una cornice aggettante e modanata posta ad una altezza di poco superiore della mezzeria. La porzione inferiore alla cornice contiene il portale principale, che risulta iscritto in un'apertura rettangolare cinta da una ricca cornice barocca caratterizzata da piedritti in blocchi di pietra rettangolari che sostengono un ampio timpano spezzato con volutone laterali. Ai lati del portale figurano due ingressi secondari cinti da cornici modanate e sormontati da finestroni rettangolari inseriti in cornici aggettanti. La porzione superiore alla trabeazione ospita un finestrone cinto da cornice in aggetto, inserito tra due paraste, prosecuzione di quelle inferiori. L'attacco al cielo segue il profilo curvilineo del cornicione modanato e aggettante, il quale risulta sopraelevato rispetto agli elementi laterali, ai quali si lega tramite due volute; ciò riflette il sistema delle navate della chiesa, con quella centrale caratterizzata da maggiore altezza.

L'edificio risulta sopraelevato da una gradinata rispetto al piano stradale. Sul lato sinistro, in posizione arretrata, figura una torre campanaria, parzialmente inglobata nell'edificio; essa è a pianta quadrata, tripartita verticalmente da cornici aggettanti. Le porzioni inferiori sono in muratura mista di pietrame e laterizi, quella superiore, in blocchi di pietra squadrati, mostrano un fornice per lato, ospitando le campane. La torre termina con un tiburio piramidale.

Lo spazio interno è articolato attraverso tre navate senza transetto, con una ricca decorazione di stucchi, dipinti e affreschi, per lo più attribuiti a Paolo Gamba e Francesco Solimena.



Figura 4.5.6 - Chiesa di Santa Maria Assunta

4.5.2.3 Chiesa di Santa Maria della Concezione

Nel libro di Giambattista Masciotta si legge che la chiesa è di origine antica. Nel 1904 la chiesa fu chiusa e riaperta nel 1910 dopo un intervento di restauro. Alla chiesa, sopraelevata rispetto al piano stradale ed inglobata in altre costruzioni, si accede attraverso una doppia scalinata. La facciata è in pietra a corsi irregolari con lesene angolari e terminazione a timpano spezzato profilato da una cornice aggettante. Il portale rettangolare è riquadrato da una cornice modanata in pietra ed è sormontata da una lunetta cuspidata, da un motivo in laterizio e da una monofora. L'interno è ad aula unica con abside semicircolare.



Figura 4.5.7 - Chiesa di Santa Maria della Concezione

4.5.2.4 Chiesetta di San Michele

La chiesetta fu costruita nel 1733 in sostituzione di un'antica cappella diruta. La facciata è in conci regolari di pietra, con timpano rivestito in graniglia di marmo che ha al vertice una mattonella raffigurante San Michele arcangelo. Il semplice portale è riquadrato da blocchi di pietra ed è sormontato da un oculo con cornice lapidea. Sul fianco sinistro, longitudinalmente, è attestato un piccolo campanile a vela. L'interno è ad aula unica di piccole dimensioni. Sulle pareti, lesene e decorazioni pittoriche e in stucco che danno luogo ad una sorta di cornice marcapiano.



Figura 4.5.8 – Chiesetta di San Michele

4.5.2.5 *Casino Cappuccilli*

Casino Cappuccilli rappresenta una delle massime espressioni della cultura architettonica rurale molisana. Il primo impianto risale al XVIII secolo, con un ampliamento databile tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento, periodo in cui è stata concepita la facciata neoclassica che tutt'oggi caratterizza l'architettura dell'edificio. Il Casino Cappuccilli ripropone l'unicum casa – giardino, che dal punto di vista paesaggistico si configura di straordinario valore in quanto espressione autentica dell'identità culturale locale.



Figura 4.5.9 – Casino Cappuccilli

4.5.2.6 *Ex Palazzo Baronale o Francone*

La facciata del palazzo Francone domina la piazza principale del paese e fronteggia la chiesa di Santa Maria Assunta.

Sotto un grande arco a tutto sesto, si apre il portale d'ingresso che conduce alla zona retrostante il palazzo. Al secondo piano si trova una balconata molto lunga, che sovrasta la piazza e termina, sulla destra, con una loggia caratterizzata da archi a tutto sesto, al di sopra della quale si poggia una seconda balconata. A destra della facciata, è presente un imponente portale in marmo, su cui è inciso lo stemma della famiglia Francone. Esso dà accesso ad un cortile interno, dal quale è possibile, salendo una scalinata, raggiungere i piani alti. Alla sinistra della facciata vi è un grande portone sormontato da finestre diverse tra loro sia per grandezza che per stile.

Da uno degli appartamenti del palazzo, si accede ad un giardino interno, che un tempo era occupato da una chiesetta, della quale non resta nulla.



Figura 4.5.10 - Ex Palazzo Baronale o Francone

4.5.3 Sant'Elia a Pianisi

4.5.3.1 Convento dei Frati Minori Cappuccini

La posa della prima pietra del Convento avvenne il 4 ottobre del 1604 e la costruzione fu ultimata nel 1631. Inizialmente composto di 16 stanze, disposte intorno ad un chiostro unito per un lato della chiesa, fu progressivamente ampliato. Agli inizi dell'Ottocento venne sopraelevato di un piano, per esigenze conventuali e popolari, essendo destinato a luogo di studio francescano.

Il Convento venne chiuso nel 1811, come tutti gli edifici di culto, in applicazione della legge del Regno d'Italia sulla soppressione degli ordini religiosi. Messo all'asta, rischiò di scomparire, ma venne riscattato nel 1866 da Pasquale Colavita, che poi divenne Frate Fedele che lo donò ai Frati Cappuccini nel 1895. Il 25 gennaio 1904 varca la soglia anche fra Pio da Pietrelcina che nel "professorio" di Sant'Elia inizierà la sua formazione. Nel 1934 venne nuovamente ampliato, con la costruzione del secondo piano, assumendo l'odierna configurazione.

Il Convento, realizzato in muratura mista di pietra e mattoni intonacata, si sviluppa su tre livelli di piano. La copertura è a falde in parte raccordate a padiglione, le facciate terminano con un cornicione alla romanella. Le aperture presentano architravi a sesto ribassato o con archi a tutto sesto. All'interno, in adiacenza ad una Cappella, un chiostro quadrato cinto da un porticato, con archi a tutto sesto, in pietra sul quale si affacciano i vani adibiti a celle, al centro un pozzo.

4.5.3.2 Chiesa di San Francesco

La chiesa, un tempo *extra Moenia* e annessa al Convento dei Padri Cappuccini, fu consacrata a San Francesco nel 1690. Conserva oggi ben poco della sua struttura originaria. Numerosi rimaneggiamenti si sono succeduti nel tempo, tra i più importanti, prolungamento del corpo di 10 mt nel 1922, ed il rifacimento della facciata nel 1957.

La chiesa, a due navate, ha una muratura in pietra a filari regolari. La facciata tripartita con la parte centrale sporgente rispetto alle parti laterali è segnata da un semplice portale architravato con sovrastante finestra con arco a tutto sesto. Ai lati due portali architravati con sovrastante finestre circolari. La copertura a falde termina con un cornicione alla romanella e sulla falda Nord-Ovest il campanile a vela. All'esterno una ampia scalinata.



Figura 4.5.11 - Chiesa di San Francesco

4.5.3.3 *Palazzo Massa*

L'edificio è stato costruito alla fine dell'Ottocento e fa parte di un più ampio complesso edilizio costituito da tre corpi di fabbrica adiacenti edificati in periodi diversi. Esso presenta in pianta una forma a L e la muratura è realizzata in pietra a corsi irregolari, in parte intonacata. Si sviluppa su quattro livelli di piano.

La copertura è del tipo a falde raccordate a padiglione. Le facciate terminano con un cornicione con mensole sagomate. La facciata Ovest presenta un cornicione alla romanella ed ai lati cantonali in pietra squadrata. Le finestre all'ultimo livello di piano presentano al di sopra mensole in pietra e sono sagomate. All'interno dell'edificio sono presenti una unità residenziale e due unità collabenti di proprietà della Parrocchia di Sant'Elia Profeta e del Comune.



Figura 4.5.12 – Palazzo Massa

4.5.3.4 Casa Teutonico

Dalle caratteristiche architettoniche dell'edificio si può desumere che sia stato edificato su una preesistente struttura: la parte della muratura al piano terra presenta un muro a scarpa che lo confermerebbe; inoltre, l'ubicazione fa ritenere che la struttura preesistente fosse la cinta muraria dell'antico borgo. Trasformazioni ed adattamenti a nuove esigenze abitative, avvenute nel corso dei secoli, hanno portato all'attuale conformazione edilizia

L'edificio, a pianta quadrangolare, presenta una muratura in pietra in parte intonacata e si sviluppa su tre livelli di piano. La copertura è a padiglione ed il cornicione è del tipo alla romanella. La facciata principale presenta aperture simmetriche rispetto all'asse centrale: il piano è segnato da un corpo aggettante, in pietra a corsi irregolari, rispetto al filo della facciata; i due portali presentano archi a sesto ribassato e sono sormontati da una cornice sagomata che funge da balcone al piano superiore. Le aperture delle finestre al primo piano presentano cornici in pietra sormontate da una mensola sagomata, all'ultimo livello di piano, in asse, due finestre circolari. La facciata laterale è segnata da aperture poste simmetricamente rispetto all'asse dalla facciata stessa. I balconi sono caratterizzati da una mensola in pietra sagomata poggiante su due reggimensole in pietra modanate.



Figura 4.5.13 – Casa Teutonico

4.5.3.5 Torre Mancini

L'edificio ingloba l'unica (a Nord) delle tre torri difensive oggi esistente (le altre erano posizionate a Nord-Est e a Sud), sebbene successivamente smozzata e rimaneggiata.

La torre è oggi parte di un edificio che presenta pianta pressoché circolare e si sviluppa su quattro livelli di piano; la muratura è in pietra ed è intonacata. Sono presenti lungo le pareti piccole aperture. La copertura è a due falde.



Figura 4.5.14 – Torre Mancini

4.5.3.6 Antica tenuta di Centocelle

Il complesso edilizio della tenuta Centocelle è ubicato a ridosso del “braccio” tratturale il “Centocelle-Cortile” che collegava i Tratturi Celano-Foggia e Castel di Sangro-Lucera. La contrada Centocelle, legata alle vicende storiche di due paesi, Ripabottoni e Sant’Elia a Pianisi, è appartenuta già dal XVI secolo ai Palma d’Artois principi di Sant’Elia. Nel 1613 Marcantonio di Palma ottenne il ducato e si stabilì nel palazzo. Ultima duchessa, nel XVIII secolo, fu Maria Vittoria di Palma sorella di Ambrogio Caracciolo feudatario di Ripafranco, l’odierna Ripabottoni. Maria Vittoria era moglie di Francesco Giudice Caracciolo, principe di Cellamare e duca di Gesso, ed alla morte il casato passò a Maria Antonia Pisani Filasi, attuale proprietaria, ultima discendente dei principi di Cellamare.

L’edificio è costituito da più corpi di fabbrica che si sviluppano intorno a due nuclei principali: uno era l’antica taverna, l’altro adibito a locali di servizio e ad abitazione del custode. Al centro, un corpo a torre, in pianta quadrata con base, in pietra, tronco conica; la copertura è a padiglione e si sviluppa su quattro livelli di piano, il piano terra presenta un muro a scarpa e sulla facciata principale sono presenti finestre e una bifora al primo piano nobile, al secondo una trifora.

L’ala destra si articolava su due livelli più un sottotetto ed il muro al piano terra è a scarpa. La copertura è a falde raccordate in parte a padiglione e le facciate terminano con un cornicione alla romanella. L’ala sinistra, arretrata, presenta due portali ad arco ogivale in mattoni con dentellature. In adiacenza l’edificio di servizio che si sviluppa su due livelli di piano e copertura a due falde.



Figura 4.5.15 – Tenuta Centocelle

4.5.4 Macchia Valfortore

4.5.4.1 Chiesa di San Nicola Vescovo di Mira

Non si hanno notizie certe dell'inizio della costruzione ma, sull'architrave del portale d'ingresso è incisa la data 1509, anno probabilmente di genesi della Chiesa. Nei secoli successivi la fabbrica ha subito modifiche spaziali e consolidamenti per arginare i danni arrecati alla stessa dai numerosi eventi sismici che hanno interessato l'intero territorio.

L'impianto planimetrico è composto da tre navate. Misura longitudinalmente m.23, trasversalmente m.15 ed è alta m.8. A lato delle navate minori si aprono cinque cappelle coperte da volte a botte. La navata principale termina con un'abside rettangolare. Nell'immobile oltre i locali destinati al culto un locale deposito.



Figura 4.5.16 - Chiesa di San Nicola Vescovo di Mira

4.5.4.2 Cappella della Madonna Assunta

Nella parete posteriore esterna c'è un bassorilievo dove vi è incisa in alto una croce ed in basso una serpe. Tra i bracci della croce si trova l'iscrizione con la data 1516, di probabile costruzione.

All'interno un altare consacrato nel 1711 dal cardinale Vincenzo Maria Orsini (Papa Benedetto XIII). Restaurata e restituita al culto nell'anno 1893 con il finanziamento dell'allora proprietario Paolo Buonsignore come risulta dalla lapide posta nel timpano della porta d'ingresso.

La cappella è ad un'unica navata con la muratura portante in pietrame a corsi irregolari, sui lati corti il muro è a scarpa. La copertura è del tipo a due falde; sulla facciata principale è posto il portale a timpano con all'interno una epigrafe scolpita. Nella parte superiore due edicole campanarie a quattro lati su ognuno dei quali si apre un arco trilobato; la copertura è costituita da una cupoletta a quattro vele.



Figura 4.5.17 – Cappella della Madonna Assunta

4.5.4.3 Cappella Santa Maria degli Angeli

Il portale della cappella, sulla base dei suoi dati stilistici gotici, è riconducibile al 1300. L'iscrizione sull'arco fa riferimento a un non identificato Francesco Spada, cittadino "eyciendi", committente della cappella, che la destinò a uso proprio. Un'epigrafe, datata 21 maggio 1707, posta all'interno della chiesa, descrive che con un rito solenne viene consacrato, dal cardinale Vincenzo Maria Orsini (futuro Papa Benedetto XIII), l'altare in onore della Beata Vergine Maria e dei Santi Francesco D'Assisi e Antonio di Padova

La cappella, alla quale si accede da una scala esterna posta anteriormente alla facciata principale è ad un'unica navata. La muratura portante è in pietrame intonacato, la copertura è del tipo a capanna, sulla facciata principale è posto un portale in pietra ad arco a sesto acuto impostato su un architrave orizzontale poggiante su pilastri squadrati. Alla sommità della falda sinistra è posto un piccolo campanile a vela con copertura ad arco ribassato



Figura 4.5.18 – Cappella Santa Maria degli Angeli

4.5.4.4 *Palazzo Coscia-Porrazzi*

L'edificio è stato costruito su area precedentemente occupata da una trama edilizia più antica. L'edificio attuale è certamente il prodotto di una ricostruzione avvenuta nella prima metà del secolo XIX, probabilmente a seguito dei danni arrecati alla fabbrica preesistente dal sisma del 1805.

L'impianto planimetrico, pressoché quadrato, è di dimensioni notevoli. Si eleva per tre piani fuori terra e presenta una composizione prospettica simmetrica.



Figura 4.5.19 – Palazzo Coscia-Porrazzi

4.5.4.5 Casa Giulidori-Perna

L'edificio è ubicato lungo una traversa di via Roma che insieme a via Napoli costituiscono i due pomeri centrali del borgo. La facciata principale presenta aperture irregolari e dissimetriche denunciando una diversa distribuzione interna avvenuta nel corso dei secoli.

L'edificio, a pianta trapezoidale, si sviluppa su due livelli di piano. La struttura portante è in muratura di pietrame ed intonaco con copertura del tipo a due falde. La facciata principale presenta elementi decorativi di rilievo, il portale in pietra è ad arco a tutto sesto entro una trabeazione a fasce aggettanti, i piedritti e l'arco sono modanati. Il coronamento della facciata è costituito da una semplice romanella di laterizio.



Figura 4.5.20 – Casa Giulidori-Perna

4.5.4.6 Palazzo baronale Gambacorta

L'edificio fu costruito intorno al 1150 e successivamente passò nella proprietà di Gambacorta dal 1618 al 1701. Oggi è museo e municipio. Presenta tre livelli nella pianta rettangolare, con ingresso principale ad arco a tutto sesto. Sulla facciata è presente una torre circolare che è adibita a residenza privata.



Figura 4.5.21 – Palazzo Gambacorta

4.5.5 Pietracatella

4.5.5.1 Chiesa di San Giovanni Battista

L'assetto attuale risale al Settecento quando la chiesa danneggiata da un incendio nel 1715 fu restaurata e secondo quando citato dal Masciotta ultimata nel 1721. Dopo la Seconda Guerra Mondiale sono stati eseguiti piccoli lavori. Il campanile è stato costruito nella seconda metà del secolo XX.

L'interno della chiesa è composto da una sola navata lunga m. 28, larga m. 11 ed alta m.10. Il fronte in pietra intonacata ed è caratterizzato da una doppia rampa di scale che porta all'ingresso dell'edificio.



Figura 4.5.22 - Chiesa di San Giovanni Battista

4.5.5.2 Chiesa di San Giacomo e cripta di Santa Margherita

La chiesa fa parte del complesso che sorge sulla cima della "Morgia", comprendente la cripta di Santa Margherita e la sovrastante chiesa di San Giacomo. Iniziato verso il secolo XII, è stato completato, con apporti gotici, alla fine del secolo successivo. La Chiesa di San Giacomo è stata realizzata in parte sulla roccia e in parte sulla cripta di Santa Margherita.



Figura 4.5.23 - Chiesa di San Giacomo

4.5.5.3 *Palazzo Pasquale*

La nascita e lo sviluppo urbano di questa area di Pietracatella sono collegati direttamente all'apertura, dell'ancora esistente, porta occidentale della città, realizzata alla fine del secolo XVI. Nei due secoli successivi, proseguì l'edificazione fino alla saturazione dell'area.

L'edificio è di tipologia a schiera aggregata e di forma trapezia. Il fabbricato presenta due livelli fuori terra. La struttura muraria è in pietrame, intonacata, con orizzontamenti in solai piani in legno. La facciata presenta un portale settecentesco in pietra e interessante settecentesca cornice del sovrastante balcone. La copertura, con struttura principale in legno, è a falde raccordate a padiglione, con manto di copertura in coppi.



Figura 4.5.24 - Palazzo Pasquale

4.5.5.4 Palazzo De Vita - Di Marco - Vena

La costruzione, di fondazione fine ottocentesca, sorge nel paese nuovo a valle rispetto il centro storico. L'edificio presenta segni di interventi recenti che non hanno tenuto conto degli equilibri stilistici. L'edificio è su due livelli con facciate in conci di pietra, rozzamente squadrate, con angolari in blocchi di pietra calcarea. Gli orizzontamenti sono piani e presentano una struttura in ferro e latero cemento. La copertura è a due falde con manto di copertura in coppi.



Figura 4.5.25 - Palazzo De Vita - Di Marco – Vena (foto storica)

4.5.5.5 Castello di Pietracatella

Il Castello, simbolo del paese, reca una torre con merlatura guelfa ed un cane che tenta la scalata sul lato sinistro. Questo motivo si riferisce probabilmente alla inaccessibilità dell'antico castello che nel Medioevo dominava l'abitato. Nel 1053 Riccardo De Guasto fu investito del feudo di Pietracatella, mentre i Catelli, massari del luogo, furono relegati nei confinanti feudi di Catello e di Colle Guardia, già da loro posseduti. La Morgia, punto strategico di controllo, divenne la dimora dei feudatari: fu costruito il castello nel periodo in cui la società feudale raggiungeva il culmine del suo sviluppo.

Di quell'antico maniero rimangono oggi poche tracce; attraverso i residui della muratura, si può rilevare che doveva trattarsi di un castello di notevoli dimensioni. Il castello, merlato, aveva l'aspetto di fortezza ed era munito di camere di tortura, prigioni, alloggi per le guardie, scuderie, magazzini ed alloggi per i feudatari.

Nel periodo rinascimentale, quando il feudo passò ai di Capua, furono apportate delle modifiche per adattarlo a dignitosa dimora. Esso aveva le caratteristiche delle fortezze normanne per l'ubicazione sulla sommità del monte, visibile a grande distanza e difeso dalla inaccessibilità del posto; inoltre, vi dovevano essere numerosi sotterranei e gallerie, per permettere alle milizie dei feudatari di accerchiare alle spalle i nemici.

Lungo il perimetro si elevava una muratura a scarpata con piccole abitazioni addossate tra strette viuzze e vicoli. Si accedeva all'abitato tramite due porte: quella ad est, «Portella», che oggi corrisponde a vico Lorio, e quella ad ovest, «Porta Vecchia», sul prolungamento dell'attuale via Porta Vecchia.

4.6 Caratteri ordinari e identificativi del paesaggio locale

La vulnerabilità di un paesaggio nei confronti dell'inserimento di nuovi elementi è legata sia alla qualità degli elementi che connotano il territorio che all'effettiva possibilità di relazioni visive e percettive con le opere analizzate.

Inoltre, le relazioni che un generico osservatore stabilisce col contesto percettivo risentono, oltre che del suo personale bagaglio culturale, anche delle impressioni visive che si possono cogliere, in un ideale percorso di avvicinamento o di esplorazione, nei dintorni del sito osservato. Appare quindi opportuno identificare gli elementi che determinano le effettive aree poste in condizioni di intervisibilità con le opere.

Per l'identificazione dei suddetti elementi sono considerati i "fattori" percettivi indicati di seguito:

1. **elementi morfologici:** la struttura morfologica (orografica e idrografica) di un territorio contribuisce a determinare il suo "aspetto" e incide notevolmente sulle modalità di percezione dell'opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell'oggetto percepito;
2. **copertura vegetale:** l'aspetto della vegetazione o delle altre forme di copertura del suolo contribuisce fortemente a caratterizzare l'ambiente percepibile;
3. **segni antropici:** l'aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto.

Gli elementi morfologici, naturali ed antropici caratterizzanti il paesaggio in esame, descritti in dettaglio nel precedente capitolo precedente, sono riportati nella *Tavola 6 – Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio*, in cui sono evidenziati gli elementi strutturali del paesaggio e quelli che costituiscono, per le loro particolari qualità percettivo-culturali, le emergenze paesaggistiche.

Il paesaggio in cui il progetto si inserisce, pur presentando alcune caratteristiche di pregio paesaggistico per la sua peculiarità naturale, storica e/o ambientale, risulta connotato da alcuni processi di urbanizzazione e antropizzazione. La tipologia di paesaggio è quella rurale, in cui le aree agricole estensive sono punteggiate da edifici rurali e capannoni a servizio dell'agricoltura.



Figura 4.6.1 – Vista della zona rurale

Il lento susseguirsi delle colline è interrotto dalla presenza di piccoli centri adagiati sui loro crinali ed è solcato dalla presenza di strade e piste sterrate di collegamento. Agli elementi naturalistici si alternano i manufatti dell'uomo, che ha disseminato le aree agricole di piccole e grandi costruzioni a servizio dell'agricoltura.



Figura 4.6.2 – Scorcio della campagna molisana

5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

5.1 Metodologia

Il paesaggio contemporaneo può essere considerato come esito di un processo collettivo di stratificazione, nel quale le trasformazioni pianificate e/o spontanee, prodotte ed indotte, si susseguono secondo continuità e interruzioni, in maniera mutevole a seconda dei momenti e dei contesti.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno. L'inserimento di nuove opere, o la modificazione di opere esistenti, inducono riflessi sulle componenti del paesaggio e sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità. Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

- **individuazione degli elementi morfologici, naturali e antropici** eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso l'analisi della cartografia (cfr. precedente §. 4.6);
- descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e di cantiere e analisi delle condizioni visuali esistenti (**definizione dell'intervisibilità**) attraverso analisi in ambiente GIS e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato con sopralluoghi mirati (cfr. §. 5.2);
- **definizione e scelta dei recettori sensibili all'interno del reale bacino di intervisibilità** e identificazione di punti di vista significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso le simulazioni di inserimento paesaggistico della fase di esercizio (fotoinserimenti) (cfr. §.5.3);
- **valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico**, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti (cfr. § 5.4).

5.2 Definizione dell'ambito territoriale potenzialmente impattato

Al fine di cogliere le potenziali interazioni che una nuova opera può determinare con il paesaggio circostante, è necessario, oltre che individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o di chi lo percorre.

Per il raggiungimento di tale scopo, in via preliminare, è stato delimitato il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali dell'intervento da realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni visive e percettive, attraverso una valutazione della loro intervisibilità con l'area di intervento attraverso l'utilizzo di programmi GIS.

La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili che costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità", i punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

Tale valutazione è stata condotta attraverso l'elaborazione e la successiva analisi delle simulazioni di inserimento paesaggistico dai punti di vista significativi, comparando lo stato *ante operam* e lo stato *post operam*.

Lo studio dell'intervisibilità è stato effettuato tenendo in considerazione diversi fattori: le caratteristiche degli interventi, la distanza del potenziale osservatore, la quota del punto di osservazione paragonata alle quote delle componenti di impianto ed infine, attraverso la verifica sul luogo e attraverso la documentazione a disposizione, l'interferenza che vegetazione, edifici e manufatti esistenti o altri tipi di ostacoli pongono alla visibilità delle opere in progetto.

Lo studio si configura pertanto come l'insieme di una serie di livelli di approfondimento che, interagendo tra loro, permettono di definire l'entità e le modalità di visione e percezione del nuovo intervento nell'area in esame. Esso si compone di due fasi:

- **l'analisi cartografica**, effettuata allo scopo di individuare preliminarmente i potenziali punti di visibilità reciproca nell'intorno dell'area indagata, mediante elaborazioni GIS;
- **il rilievo fotografico in situ**, realizzato allo scopo di verificare le ipotesi assunte dallo studio cartografico e individuare il reale bacino di intervisibilità delle opere.

5.2.1 **Analisi cartografica**

5.2.1.1 *Percepibilità teorica*

Un elettrodotto è un'opera costituita da elementi più visibili, rappresentati dai sostegni, e i conduttori aerei, poco percepibili ma continui. L'elettrodotto aereo è considerata un'opera lineare, intermittente a livello di suolo (sostegni), ma ininterrotta nella parte aerea e distale, seppur poco percepibile a tale livello.

Una prima analisi della percepibilità e visibilità è stata effettuata sulla cartografia a disposizione considerando le diverse altezze dei singoli sostegni che compongono l'elettrodotto in progetto.

Sulla base del DTM d'Italia realizzato da INGV (TINITALY), per l'area interessata dall'opera, è stata realizzata la "Carta della percepibilità teorica dell'opera" (Tavola 7, annessa al presente documento), considerando le parti dell'opera più visibili, ovverosia i sostegni. Per l'elaborazione di tale carta, per ogni cella (10X 10m) del DTM è stata verificata la possibilità di percepire visivamente un sostegno o parte di esso. Per ogni cella in cui si verifica tale percezione visiva, viene calcolata la percentuale di visibilità di tale sostegno. I sostegni sono strutture che si sviluppano necessariamente in altezza e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta apprezzabile anche a distanza. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza considera un riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (sostegno), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza H_T dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza: un sostegno alto 40m sarà percepibile nella sua altezza completa a una distanza dell'osservatore di 40 m. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a $26,6^\circ$ per una distanza doppia rispetto all'altezza del sostegno) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza,

corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore. Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H=D*\text{tg}(\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H. Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato nella tabella seguente.

Tabella 5.2.1 – Altezza percepita in funzione della distanza di osservazione

Distanza (D/H _T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H _T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza fino a 1/2
2	26,6°	0,5	
4	14°	0,25	<i>Media</i> , si percepisce da 1/4 a un 1/8 dell'altezza del sostegno
6	9,5°	0,167	
8	7,1°	0,125	
10	5,7°	0,1	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/10 a 1/20 dell'altezza del sostegno
20	2,9°	0,05	
25	2,3°	0,04	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino a 1/40 del sostegno
30	1,9°	0,0333	
40	1,43°	0,025	
50	1,1°	0,02	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino a 1/80 del sostegno
80	0,7°	0,0125	
100	0,6°	0,01	<i>Trascurabile</i> , si percepisce da 1/80 fino ad un'altezza praticamente nulla
200	0,3°	0,005	

Sulla base di queste considerazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo. Per esempio, un sostegno alto 40 metri, già a partire da distanze di circa 1,5-2 km determina una bassa percezione visiva, confondendosi sostanzialmente con lo sfondo.

Nella Tavola 7, allegata, è riportata la Carta della percepibilità teorica, elaborata sulla base delle considerazioni sopra esposte; la carta risulta teorica poiché il modello del terreno utilizzato non tiene conto della presenza di ostacoli visivi, quali la vegetazione e gli edifici, ma solo della morfologia del territorio, per cui risulta molto cautelativa.

5.2.1.2 Intervisibilità teorica

L'analisi della percepibilità teorica permette di identificare la porzione del territorio in cui è possibile percepire un sostegno e la sua valutazione (intero, metà altezza, un quarto dell'altezza, ecc.), ovvero, solo una parte dell'intera opera lineare.

All'interno del bacino di percepibilità considerata Bassa, pari alla visibilità di 1/40 dell'altezza del sostegno, è stata elaborata la carta dell'intervisibilità teorica, riportata in Tavola 8, allegata alla presente relazione, dove, per ogni cella, vengono calcolati quanti sostegni o parti di esso sono visibili potenzialmente.

La carta è teorica poiché, come già sopra descritto, il modello del terreno utilizzato non tiene conto degli ostacoli visivi determinati dalla presenza di vegetazione (boschi e foreste) e degli edifici o infrastrutture.

Per la definizione dell'intervisibilità teorica sono state individuate le seguenti 5 categorie di intervisibilità, calibrate in base al numero di sostegni visibili.

Tabella 5.2.2 – Categorie di intervisibilità teorica

	Zone a visibilità nulla, quando nessun sostegno è visibile
	Zone da cui sono visibili da 1 a 5 sostegni, la visibilità dell'impianto è bassa poiché si riescono a scorgere pochi elementi del nuovo impianto
	Zone da cui sono visibili da 6 a 10 sostegni, la visibilità dell'impianto è medio/bassa poiché si riescono a scorgere un maggior numero di elementi del nuovo impianto
	Zone da cui sono visibili da 11 a 15 sostegni, la visibilità dell'impianto è medio/alta poiché si riescono a scorgere più della metà degli elementi del nuovo impianto
	Zone da cui sono visibili da 16 a 26 sostegni, la visibilità dell'impianto è alta poiché si riescono a scorgere quasi tutti gli elementi del nuovo impianto

5.2.2 Sopralluogo e verifica delle effettive condizioni di intervisibilità

Il sopralluogo, effettuato nel mese di settembre 2023, ha avuto l'obiettivo di:

- eseguire un rilievo fotografico dello stato dei luoghi, per testimoniare i caratteri del luogo identificati. Il rilievo fotografico è stato effettuato con apparecchio digitale e finalizzato ad ottenere per ogni vista prescelta più scatti fotografici in condizioni differenti di luminosità (cfr. successivo §. 5.2.2.1);
- determinare alcuni punti riconoscibili come parte degli elementi presenti nell'area, così che potessero costituire dei riferimenti dimensionali, propedeutici alla realizzazione degli inserimenti fotografici;
- verificare la presenza di ostacoli visivi non rilevabili durante l'elaborazione della percepibilità e dell'intervisibilità teoriche, con lo scopo di verificare l'effettiva visibilità delle opere previste dai recettori individuati;
- individuare i punti di vista significativi, rappresentativi del reale bacino di intervisibilità delle opere (cfr. successivo §. 5.3).

5.2.2.1 Rilievo fotografico

Di seguito si propongono alcuni scatti fotografici, rappresentativi delle caratteristiche paesaggistiche descritte nel precedente Capitolo 4.



Figura 5.2.1 – Vista panoramica da Morrone del Sannio



Figura 5.2.2 – Vista panoramica da Ripabottoni



Figura 5.2.3 – Vista panoramica da Pietracatella



Figura 5.2.4 – Vista panoramica dal Castello di Pietracatella



Figura 5.2.5 – Tipico paesaggio nell’intorno delle aree interessate dagli interventi



Figura 5.2.6 – Tratturo Celano - Foggia

5.2.2.2 Verifica delle effettive condizioni di intervisibilità

Nella seguente Tabella sono state individuate le principali risultanze in riferimento alla verifica delle effettive condizioni di intervisibilità del progetto rispetto ai recettori individuati.

Tabella 5.2.3 - Risultati delle effettive condizioni di intervisibilità del progetto rispetto ai recettori individuati

Recettore individuato	Condizioni di intervisibilità
Centro abitato di Morrone del Sannio	Il paese di Morrone del Sannio è situato su un promontorio e si sviluppa come una lingua in direzione Ovest (dove è localizzato il borgo antico) – Est (dove si trova la parte più recente). Rispetto al centro abitato, il progetto è localizzato a Est/Sud-Est e sarà visibile esclusivamente dalla piazza belvedere posta all’estremo orientale. In particolare, da tale area sarà visibile anche la nuova SE.
Centro abitato di Ripabottoni	Il borgo medioevale di Ripabottoni sorge su di un’altura che si affaccia prevalentemente a Nord e a Ovest, aree dalle quali è possibile godere di

<p>Bene culturale - Palazzo Cappuccilli</p> <p>Bene culturale - Ex Palazzo Baronale o Francone</p>	<p>bei panorami. All'interno dello stesso sono situati Palazzo Cappuccilli ed ex Palazzo Baronale o Francone, tutelati quali beni culturali (art. 10 del D.Lgs. 42/2004).</p> <p>Rispetto al centro, il progetto è posto a Nord-Est e sarà visibile, per le ragioni sopra espresse, esclusivamente dal fronte Est/Nord-Est del paese.</p>
<p>Bene paesaggistico – Tratturo Celano – Foggia</p>	<p>Il tracciato del tratturo non è direttamente interferito dalla realizzazione del progetto. Esso, infatti, si colloca in corrispondenza delle campate tra i sostegni 66-67.</p>
<p>Bene paesaggistico – Tratturo Braccio Cortile Centocelle</p>	<p>Il tracciato del tratturo non è direttamente interferito dalla realizzazione del progetto. Esso, infatti, si colloca in corrispondenza delle campate tra i sostegni 60-61.</p>
<p>Bene culturale – Tenuta Centocelle (Comune di Sant'Elia a Pianisi)</p>	<p>La Tenuta Centocelle è posizionata a Ovest del progetto, fuori dal centro abitato di Sant'Elia a Pianisi. Dall'edificio principale l'elettrodotto non sarà visibile, poiché la vista è occlusa dalla presenza di alberi ad alto fusto in tale direzione. Lo stesso sarà invece parzialmente visibile dal campo posto di fronte alla tenuta e da alcuni scorci, data la presenza di vegetazione ad alto fusto, della strada di accesso alla tenuta.</p>
<p>Centro abitato di Sant'Elia a Pianisi</p>	<p>Il progetto esclude l'attraversamento del centro abitato di Sant'Elia a Pianisi mantenendosi esterno e circondandolo da Nord a Sud, passando per il territorio posto a Est.</p> <p>Il nuovo elettrodotto non risulterà visibile poiché, sebbene a breve distanza, risulta localizzato a una quota più bassa rispetto agli edifici che costituiscono il fronte abitato. A Sud, l'edificato risulta meno compatto e diverse sono quindi le abitazioni sorte lungo la SS 112 (di accesso al centro abitato) che ricadono in prossimità delle aree di progetto. Da tale porzione di territorio l'elettrodotto sarà visibile.</p>
<p>Centro abitato di Macchia Valfortore</p>	<p>Il centro abitato di Macchia Valfortore si sviluppa a Est del progetto, su di un promontorio. Considerata la distanza del progetto dal borgo (< di 2 km), lo stesso non sarà visibile dal fronte abitato del borgo.</p>
<p>Centro abitato di Pietracatella</p> <p>Bene culturale - Castello di Pietracatella</p>	<p>Il borgo antico di Pietracatella è arroccato su di uno sperone roccioso sul quale sono localizzati i ruderi del Castello tutelato quale bene culturale (art. 10 del D.Lgs. 42/2004) e nei pressi del quale è presente un belvedere che offre un'ampia visuale a Nord. Rispetto al borgo, il progetto si localizza a Est; nell'area interposta tra gli stessi è presente il centro abitato di più recente edificazione.</p> <p>Il progetto risulterà visibile esclusivamente da alcuni scorci, liberi da ostacoli visivi, situati nelle zone abitate poste a Est.</p> <p>Una visuale sgombra da ostacoli visivi si avrà dal cimitero comunale, posto a Sud-Est rispetto al centro abitato.</p>

5.3 Individuazione dei recettori significativi e identificazione dei punti di vista

La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili da un punto di vista di percezione visiva delle nuove opere, poiché appartenenti a contesti in cui la popolazione vive (ad esempio i centri urbanizzati compatti, le aree caratterizzate dalla presenza di un urbanizzato disperso o i poderi), trascorre del tempo libero (lungo la rete escursionistica, in corrispondenza di belvedere o di punti di interesse turistico) o transita (ad esempio gli assi viari delle strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità", punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

Vengono definiti "punti di vista statici" quelli in corrispondenza di recettori in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre "punti di vista dinamici" quelli in cui il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l'impatto delle opere osservate. L'impatto, in pari condizioni di visibilità e percepibilità, può considerarsi, quindi, inversamente proporzionale alla dinamicità del punto di vista.

I sopralluoghi effettuati (settembre 2023) hanno permesso di individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati, per esempio), dai quali indagare le visuali principali del progetto in esame.

Per valutare l'interferenza prodotta sul paesaggio dal progetto, in relazione alla visibilità-percepibilità delle opere, tenendo conto dei canali di massima fruizione del paesaggio, i punti di vista sono stati selezionati in modo da essere rappresentativi del bacino di intervisibilità dell'intervento in esame.

La localizzazione dei punti di vista prescelti per i è riportata nella Tavola 9 annessa alla presente relazione. La descrizione dei punti di vista è invece riportata nella successiva Tabella.

Tabella 5.3.1 – Punti di vista prescelti

Punto di vista	Caratteristiche	Fruizione
PDV 1: belvedere Morrone del Sannio	Statico	Bassa
PDV 2: fronte abitato di Ripabottoni	Statico	Medio-bassa
PDV 3: SS 87 - tratturo "Celano – Foggia"	Dinamico- media percorrenza	Medio-bassa
PDV 4: tratturo braccio "Cortile - Centocelle"	Dinamico – lenta percorrenza	Bassa
PDV 5: Tenuta Centocelle	Statico	Bassa
PDV 6: SP 39 - SS 212 – S. Elia a Pianisi	Dinamico – media percorrenza	Media
PDV 7: cimitero di Pietracatella	Statico/Dinamico – lenta percorrenza	Bassa

5.4 Valutazione dell'impatto sul paesaggio

5.4.1 Fase di esercizio

Le modificazioni sulla componente paesaggio indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto sono state valutate in merito a:

- **trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi**, cioè trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio consolidato esistente, i suoi caratteri e descrittori ambientali (suolo, morfologia, vegetazione, beni paesaggistici, ecc.);
- **alterazioni nella percezione del paesaggio** fruito ed apprezzato sul piano estetico.

Per quanto riguarda il primo punto le trasformazioni fisiche del paesaggio sono da ritenersi in generale poco significative in quanto:

- i movimenti terra che verranno effettuati per la posa del cavidotto e per la realizzazione delle fondazioni dei sostegni saranno di modesta entità; quelli relativi al piazzale di stazione, di maggiore entità saranno comunque contenuti entro la perimetrazione dello stesso che risulta localizzato in un'area non accessibile; inoltre, durante l'esecuzione dei lavori non saranno adottate tecniche di scavo che prevedano l'impiego di prodotti tali da contaminare terre e rocce;
- i cavidotti, di breve lunghezza, saranno localizzati lungo la viabilità esistente;
- non sono previste opere sui corsi d'acqua e i pochi attraversamenti avverranno in aereo, senza interferire direttamente con gli stessi;
- lungo il tracciato non sono presenti beni di pregio architettonico e i beni culturali localizzati nella zona non verranno danneggiati né, in alcun modo direttamente interferiti, a seguito degli interventi;
- al termine dei lavori le aree di cantiere saranno adeguatamente trattate al fine di consentire la restituzione agli usi.

La progettazione degli interventi è stata sviluppata evitando le interferenze con la vegetazione e, in particolar modo, con le aree boscate, tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004.

Per ciò che concerne l'alterazione della percezione del paesaggio si è ritenuto opportuno effettuare un'analisi maggiormente approfondita, come descritto nel precedente § 5.3, volta all'individuazione dei punti di vista maggiormente significativi ai fini della valutazione delle modifiche alle visuali del contesto ed alla percepibilità delle nuove opere. Una volta selezionati i punti di vista, rappresentativi del rapporto tra il sito interessato dall'intervento e l'ambiente circostante, si è proceduto all'elaborazione della planimetria e dei prospetti relativi al progetto nel suo stato *post operam*, basi di partenza per l'elaborazione del modello 3D dell'intervento, realizzato con un programma di elaborazione grafica tridimensionale che permette di creare modelli fotorealistici. Con tale modello sono stati quindi elaborati gli inserimenti fotografici con il corretto rapporto di scala.

La valutazione dell'entità degli impatti generati fa riferimento alla seguente classificazione:

- impatto alto;
- impatto medio;
- impatto basso;
- impatto trascurabile;
- impatto nullo.

Tale classificazione tiene conto non solo della visibilità e della percepibilità dell'intervento dai punti di vista selezionati, ma anche delle peculiarità e dei livelli di fruizione del luogo presso il quale è stato considerato il punto di vista.

5.4.1.1 Punto di vista 1: *belvedere Morrone del Sannio (Tavola 10)*

Il punto di vista selezionato è stato scattato dalla piazza belvedere di Morrone del Sannio, in direzione Sud-Est, verso l'area prescelta per la localizzazione della nuova stazione elettrica, a circa 1,4 km di distanza dalla stessa.

Il punto di vista può essere considerato di tipo statico poiché offre la visuale di coloro che passano del tempo in tale piazza, sebbene la fruizione possa essere valutata come bassa.

La visuale che si presenta risulta parzialmente aperta (sono infatti presenti alcuni alberi che celano in parte la vista in primo piano) e piuttosto profonda.

Il contesto paesaggistico, la cui sensibilità può essere valutata come media, è di tipo seminaturale in quanto caratterizzato da ampie aree boscate che si intervallano a campi coltivati. Esso presenta elementi di pregio dal punto di vista paesaggistico, la cui identità talvolta risulta modificata dall'inserimento di elementi antropici: si veda, a questo proposito, il crinale presente sullo sfondo sul quale sono visibili alcuni aerogeneratori (diffusamente presenti nel contesto di riferimento) o i versanti collinari in cui sono sorte aziende agricole o stazioni elettriche.

Dal punto di vista selezionato è possibile avere un'ampia visuale sulla nuova stazione elettrica e su numerosi sostegni del nuovo elettrodotto (dal n. 66 al n. 81). Tali opere, tuttavia, risulteranno poco percepibili grazie alla distanza che intercorre tra l'osservatore e i nuovi elementi e al fatto che gli stessi si confonderanno con le quinte di sfondo, senza mai stagliarsi all'orizzonte. Esse pertanto risulteranno poco percepibili.

Ciò premesso, l'impatto sul paesaggio sul punto di vista considerato può essere considerato di bassa entità.



Figura 5.4.1 – Punto di vista 1: stato di fatto



Figura 5.4.2 – Punto di vista 1: stato di progetto (post operam)

5.4.1.2 Punto di vista 2: fronte abitato di Ripabottoni (Tavola 11)

Il punto di vista selezionato è stato scattato dal fronte abitato di Ripabottoni, lungo Corso Vittorio Emanuele, in direzione Nord/Nord-Ovest, a circa 860 m dal progetto (sostegno n. 76), in prossimità di una fermata dell'autobus.

Il punto di vista può essere considerato statico in quanto offre la vista di coloro che attendono l'arrivo del mezzo pubblico. La fruizione è pertanto valutabile come medio-bassa.

La visuale che si presenta risulta parzialmente aperta (sono infatti presenti alcuni alberi che celano in parte la vista in primo piano) e piuttosto profonda.

Il contesto paesaggistico, la cui sensibilità può essere valutata come media, è di tipo seminaturale in quanto caratterizzato da ampie aree boscate che si intervallano a campi coltivati. Esso presenta elementi di pregio dal punto di vista paesaggistico, la cui identità talvolta modificata dall'inserimento di elementi antropici: ne è un esempio la presenza di alcuni sostegni di elettrodotti esistenti lungo il crinale.

Dal punto di vista selezionato il nuovo elettrodotto sarà visibile (sostegni dal n. 77 al n. 81), tuttavia, solo due sostegni (n. 80 e 81) si staglieranno nell'orizzonte, sebbene, grazie alla distanza e alle particolari condizioni atmosferiche che si avvicenderanno, gli stessi risulteranno poco percepibili.

Gli altri sostegni, invece, si confonderanno con il contesto in cui si inseriscono, essendo comunque costituiti da un volume esile e trasparente.

Ad ogni modo, si sottolinea che nel contesto sono già presenti sostegni simili, nella forma e nel colore, a quelli in progetto e, pertanto, la particolare tipologia di elementi fa già parte del bagaglio culturale dei potenziali osservatori.

Ciò considerato, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati trascurabili.



Figura 5.4.3 – Punto di vista 2: stato di fatto



Figura 5.4.4 – Punto di vista 2: stato di progetto (*post operam*)

5.4.1.3 Punto di vista 3: SS 87 - tratturo "Celano – Foggia" (Tavola 12)

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la SS 87, in prossimità del tratturo "Celano – Foggia", in direzione Nord/Nord-Ovest, a circa 175 m dal progetto (sostegno n. 67).

Il punto di vista è da considerarsi dinamico, in quanto offre la vista di coloro che attraversano la strada e la velocità di percorrenza è media.

La visuale, sebbene sia pressoché sgombra da ostacoli visivi, risulta poco profonda per via della presenza, sullo sfondo, di un blando rilievo che cela la vista al di là dello stesso.

Il contesto paesaggistico, la cui sensibilità può essere valutata come medio-bassa, è di tipo seminaturale in quanto caratterizzato da ampie aree boscate presenti sui rilievi che si intervallano a campi coltivati. Elemento antropico di pregio è il tracciato del tratturo, sebbene in questa porzione di territorio risulti poco visibile e interrotto dalla strada statale. Altri elementi che denotano il paesaggio e gli conferiscono un carattere industriale sono gli aerogeneratori che si stagliano all'orizzonte, diffusamente presenti nel contesto di riferimento. A questi si aggiungono i sostegni di un elettrodotto già esistente, posto in secondo piano, rispetto allo scatto.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili diversi sostegni (dal n. 67, in primo piano, al n. 73) e alcuni di questi si staglieranno all'orizzonte. Essi, tuttavia, saranno inglobati nella vista degli aerogeneratori presenti, la cui silhouette risulta più compatta e, quindi, meno trasparente rispetto a quella dei sostegni a traliccio in progetto.

Ciò premesso, considerata anche la breve distanza che intercorre tra il sostegno n. 67 e l'osservatore, gli impatti sul paesaggio possono essere valutati come medio-bassi.



Figura 5.4.5 – Punto di vista 3: stato di fatto



Figura 5.4.6 – Punto di vista 3: stato di progetto (post operam)

5.4.1.4 Punto di vista 4: tratturo braccio “Cortile - Centocelle” (Tavola 13)

Il punto di vista prescelto è stato scattato in prossimità del tratturo “Braccio Cortile Centocelle” a cui si giunge a piedi, dopo aver percorso una strada sterrata. In prossimità del tratturo è inoltre stato identificato, tramite il “Progetto di eccellenza South Cultural Routes – la rete degli itinerari culturali del Sud”, il percorso “Stazione Campolieto – Sant’Elia a Pianisi”. Il punto, scattato verso Sud, dista circa 300 m dal sostegno n. 60 (alle spalle dell’osservatore è presente il sostegno n. 61, posto a circa 150 m di distanza).

Il punto di vista è da considerarsi dinamico, a lenta percorrenza, in quanto offre la vista di coloro che lavorano i campi agricoli presenti nell’immediato intorno. La fruizione è considerata bassa e comunque quasi esclusivamente legata alla stagionalità delle coltivazioni.

La visuale risulta molto aperta e profonda: è infatti possibile apprezzare l’intero crinale di un rilievo, posto a notevole distanza, che segna lo skyline, sebbene in secondo piano sia presente un’altura più bassa che funge da cortina a una parte del versante del rilievo.

Il contesto paesaggistico, la cui sensibilità può essere valutata come medio-alta grazie alla presenza del tratturo e il riconoscimento del percorso come rete degli itinerari culturali, è di tipo antropico: sebbene siano presenti le aree boscate, in particolare sullo sfondo, il paesaggio prevalente è quello agrario, contaminato, come spesso accade in questo territorio, dalla presenza di parchi eolici lungo il crinale.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili alcuni sostegni (n. 53, 59, 60, 61), tuttavia gli stessi non si staglieranno nell’orizzonte e si potranno confondere con il contesto diversificato in cui sono inseriti e pertanto la loro percepiibilità sarà bassa.

Ciò premesso, gli impatti dal punto di vista selezionato, possono essere valutati come bassi.



Figura 5.4.7 – Punto di vista 4: stato di fatto



Figura 5.4.8 – Punto di vista 4: stato di progetto (*post operam*)

5.4.1.5 Punto di vista 5: Tenuta Centocelle (Tavola 14)

Il punto di vista selezionato è stato scattato dalle pertinenze della Tenuta Centocelle, bene culturale dichiarato, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004, da cui diparte una porzione del tratturo "Cortile – Centocelle", a circa 1 km di distanza dai sostegni n. 60 e 61, in direzione Nord/Nord-Est.

Il punto di vista è di tipo statico, in quanto offre la vista di coloro che raggiungono la tenuta. La fruizione è da considerarsi comunque bassa.

La visuale risulta parzialmente chiusa in quanto, lungo la strada di accesso e ridosso della tenuta sono presenti alberi ad alto fusto che non permettono la vista sulla vallata; solo in corrispondenza dell'area a prato la stessa si apre e appare profonda.

Il contesto paesaggistico, la cui sensibilità può essere valutata come medio-alta grazie alla presenza del bene culturale, è di tipo quasi esclusivamente antropico: sebbene siano presenti in secondo piano, quasi a segnare la presenza di un corso d'acqua, e sui versanti nello sfondo, aree boscate, il paesaggio prevalente è quello agrario, costellato da diversi aerogeneratori esistenti.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili alcuni sostegni (dal n. 63 – parzialmente – al n. 66), tuttavia gli stessi non si staglieranno nell'orizzonte confondendosi con la quinta di sfondo. Anche in questo caso la percepibilità delle nuove opere sarà bassa.

Ciò premesso, gli impatti dal punto di vista selezionato, possono essere valutati come trascurabili.



Figura 5.4.9 – Punto di vista 5: stato di fatto



Figura 5.4.10 – Punto di vista 5: stato di progetto (post operam)

5.4.1.6 Punto di vista 6: SP 39 - SS 212 – S. Elia a Pianisi (Tavola 15)

Il punto di vista è stato scattato in prossimità dell'incrocio tra la SP 39 e la SS 212, a Sud del fronte abitato di Sant'Elia a Pianisi. Lo scatto fotografico è una panoramica che permette di considerare un'ampia vista sia verso Nord-Ovest. Dista circa 210 m dal sostegno n. 33 e 150 m dal n. 34.

Il punto di vista è di tipo dinamico, a media percorrenza, e offre la vista di coloro che attraversano tali strade, prevalentemente in auto. La fruizione è media, considerando che dalla SS si accede all'abitato di Sant'Elia a Pianisi.

La visuale risulta abbastanza aperta, sebbene in primo piano sia presente vegetazione a bordo strada e una casa, ma è comunque poco profonda.

Il contesto paesaggistico ha una sensibilità medio-bassa, in quanto non sono presenti particolari elementi di pregio e, sullo sfondo, il paesaggio è segnato dalla presenza del parco eolico esistente, oggetto di repowering.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili i sostegni n- 33 e 34 che saranno posti a breve distanza dall'osservatore e si staglieranno all'orizzonte.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili diversi sostegni (dal n. 67, in primo piano, al n. 73) e alcuni di questi si staglieranno all'orizzonte. Essi, comunque, si collocheranno in un contesto in cui sono già presenti linee elettriche e parchi eolici, costituiti da elementi verticali le cui caratteristiche fanno parte del bagaglio culturale dei fruitori di tale territorio.

Ciò premesso, gli impatti dal punto di vista selezionato, possono essere valutati come medio-bassi.



Figura 5.4.11 – Punto di vista 6: stato di fatto



Figura 5.4.12 – Punto di vista 6: stato di progetto (post operam)

5.4.1.7 Punto di vista 7: cimitero di Pietracatella (Tavola 16)

Il punto di vista selezionato è stato scattato dal parcheggio del cimitero di Pietracatella, a circa 310 m di distanza dal sostegno n. 20, in direzione Nord-Est.

Il punto di vista è sia statico che dinamico, a lenta percorrenza, in quanto offre la vista dei fruitori del cimitero che, a piedi o con mezzi, raggiungono tale luogo.

La visuale risulta piuttosto chiusa in quanto in secondo piano è presente un'altura, coperta di bosco, che cela quasi completamente la vista sulle quinte montuose di sfondo.

Il contesto paesaggistico ha una sensibilità media, poiché, sebbene non siano presenti particolari elementi di pregio, si possono apprezzare i rilievi ondulati destinati alle attività agrarie che si intervallano con le ampie zone boscate. Si nota sulla collina in secondo piano la presenza di un elettrodotto.

Dal punto di vista considerato saranno visibili i sostegni n. 20 e 21, tuttavia gli stessi si confonderanno, nella forma e nel colore, a quelli dell'elettrodotto già esistente.

Tutto ciò premesso, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista considerato, possono essere valutati come bassi.



Figura 5.4.13 – Punto di vista 7: stato di fatto



Figura 5.4.14 – Punto di vista 7: stato di progetto (post operam)

5.4.2 Fase di cantiere e di fine esercizio

Per quanto riguarda la fase di costruzione e la fase di fine esercizio, gli impatti sul paesaggio sono dovuti essenzialmente alla presenza delle aree di cantiere e delle macchine operatrici, sia nelle fasi di costruzione delle opere, sia nella fase di dismissione, sia durante le operazioni per il ripristino ambientale.

Durante tali fasi gli impatti potenziali avranno una limitata estensione areale, poiché le attività interessano le aree circoscritte ai micro-cantieri dei sostegni, alle piste, al tracciato dei cavidotti interrati, e sono considerati e all'area della stazione elettrica. Per la loro natura ed entità, saranno reversibili al termine dei lavori.

Durante l'attività di allestimento del cantiere, i lavori di realizzazione previsti potranno determinare una modificazione del paesaggio visibile per l'intrusione visiva dei cantieri e delle nuove opere, che tuttavia, dato il contesto antropico entro il quale si inseriranno e data la bassa frequentazione dei luoghi, non produrranno una trasformazione significativa del paesaggio percepito.

Pertanto, le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico in fase di cantiere e di fine esercizio, anche in ragione della durata del cantiere e della frequentazione dei luoghi circostanti, possono essere considerate di trascurabile entità e completamente reversibili ad ultimazione dei lavori.

5.4.3 Modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio

Gli interventi progettuali previsti interessano un territorio esteso, nel quale tuttavia non si distinguono forti differenze da un punto di vista geomorfologico o paesaggistico, poiché si sviluppa fondamentalmente su ambiti collinari caratterizzati in modo prevalente da un paesaggio agrario che

convive con elementi di carattere industriale (parchi eolici e relative opere connesse – elettrodotti e stazioni elettriche).

Il territorio interessato si presenta pressoché omogeneo per quanto riguarda gli utilizzi principali di suolo e la fruizione degli spazi.

Dopo un'attenta analisi delle caratteristiche progettuali degli interventi e di come questi si inseriscono nel contesto locale si evince pertanto che il progetto non incide o condiziona le potenzialità e la vocazione del territorio. I piccoli nuclei urbani e gli insediamenti industriali e artigianali che si trovano nell'area di interesse non vengono ugualmente condizionati da tali interventi, che non contrasteranno con l'identità dei luoghi.

Infine, non si ritiene che la realizzazione degli interventi possa condizionare l'uso attuale del territorio interessato, in particolare si segnala, in particolare, che la nuova stazione elettrica sarà realizzata in prossimità di un'altra esistente, mentre la nuova linea elettrica, il cui tracciato eviterà i centri urbani, attraverserà aree in cui sono già presenti altri elettrodotti nell'intorno, in un territorio scandito dalla presenza degli aerogeneratori dei diversi parchi eolici sorti negli ultimi 30 anni. Infine, i cavidotti interrati seguiranno esclusivamente la viabilità esistente, non condizionandone l'uso né la fruizione potenziale, se non durante la loro posa.

5.4.4 Considerazioni finali

Il territorio interessato dall'intervento in esame è il frutto di un lento processo di antropizzazione, iniziato a partire dagli anni '90, periodo in cui il territorio ha incominciato ad essere utilizzato per l'installazione di parchi eolici, considerata la disponibilità di vento, e delle relative opere connesse (rete di trasmissione di energia elettrica).

Oggi il territorio si caratterizza per la produzione di energia rinnovabile che risulta essere parte del tessuto economico, produttivo, sociale e culturale in cui si inserisce.

Tutto ciò premesso, l'intervento in esame non modificherà in modo significativo il paesaggio e non ne altererà la sua percezione, se non solo temporaneamente durante la fase di realizzazione, che sarà comunque temporanea e i cui impatti possono essere valutati come reversibili, una volta terminata la costruzione.

Nella successiva Tabella si riporta una sintesi dei potenziali impatti generati dal progetto nella sua interezza, in relazione ai principali elementi di caratterizzazione paesaggistica dei luoghi.

Principali tipologie di modificazione e alterazione paesaggistico-territoriale	Valutazione del progetto
<i>Modificazioni della morfologia</i>	Gli interventi analizzati non comporteranno modificazioni della morfologia del territorio, in quanto, per la realizzazione dei cavi interrati e dei nuovi sostegni sono previsti trascurabili interventi di scavo. La nuova stazione elettrica sarà localizzata in un'area posta nelle vicinanze di un'ulteriore stazione elettrica già esistente, lungo la viabilità esistente che, al momento di stesura del presente documento, risulta interdetta al passaggio dei veicoli.
<i>Modificazione dell'assetto ecologico e naturale</i>	L'intervento analizzato, per la sua tipologia e per le modalità realizzative previste, non comporterà modificazioni all'attuale assetto ecologico e naturale del contesto di riferimento. In particolare, non sono previste opere sui corsi d'acqua e i pochi attraversamenti avverranno in aereo, senza interferire direttamente con gli stessi.
<i>Modificazione della compagine vegetazionale</i>	Nell'ambito di definizione del tracciato dell'elettrodotto in progetto si è garantito che nessun sostegno ricadesse all'interno di aree boscate, tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004.
<i>Modificazione dello skyline (naturale o antropico)</i>	I sostegni, considerata la loro altezza, potranno essere visibili da diversi punti di vista e, talvolta, stagliarsi oltre la linea d'orizzonte. Si sottolinea comunque che gli stessi saranno sempre inseriti in un contesto già caratterizzato dalla diffusa presenza di aerogeneratori, la cui silhouette risulta più compatta e, quindi, meno trasparente rispetto a quella dei sostegni a traliccio in progetto e da ulteriori sostegni di linee già esistenti.
<i>Modificazione dell'assetto insediativo storico/urbano e/o agricolo/culturale</i>	<p>Il territorio interessato dall'intervento in esame è il frutto di un lento processo di antropizzazione, iniziato a partire dagli anni '90, periodo in cui il territorio ha incominciato ad essere utilizzato per l'installazione di parchi eolici, considerata la disponibilità di vento, e delle relative opere connesse (rete di trasmissione di energia elettrica). Esso, quindi, è costituito da ambiti collinari caratterizzati in modo prevalente da un paesaggio agrario che convive con elementi di carattere industriale (parchi eolici e relative opere connesse – elettrodotti e stazioni elettriche). Il progetto in esame, pertanto, non modificherà l'attuale assetto agricolo/culturale (considerando inoltre che le aree impegnate con i micro-cantieri per la realizzazione dei sostegni verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari, una volta conclusa la fase di realizzazione).</p> <p>Per quel che concerne la potenziale modificazione dell'assetto insediativo, storico e urbano si sottolinea come la nuova stazione elettrica sarà realizzata in prossimità di un'altra esistente, lontana dai centri abitati, mentre la nuova linea elettrica eviterà i nuclei urbani. Infine, i cavidotti interrati seguiranno esclusivamente la viabilità esistente, non condizionandone l'uso né la fruizione potenziale, se non durante la loro posa.</p>
<i>Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico</i>	<p>L'intervento analizzato risulterà visibile da alcuni beni vincolati e/o tutelati (aree in prossimità di Tenuta Centocelle e dei tratturi (Braccio Cortile – Centocelle e Tratturo Celano - Foggia).</p> <p>Gli interventi saranno inoltre visibili, sebbene poco percepibili, solamente da alcune aree poste in zone urbane (ad es. piazza belvedere di Morrone del Sannio e fronte abitato meridionale di Sant'Elia a Pianisi) ma comunque da scorci le cui vedute presentano già elementi verticali (aerogeneratori o sostegni di linee elettriche esistenti).</p> <p>Gli impatti, dunque, possono considerarsi al più medio-bassi.</p>

6 CONCLUSIONI

Una volta individuati i caratteri morfologico-strutturali dell'area in cui si inserisce il progetto e analizzati gli elementi di tutela paesaggistico-ambientale presenti sul territorio in relazione alle caratteristiche del progetto ed alla loro sensibilità ad assorbire i cambiamenti, si può delineare l'impatto complessivo dell'opera sul contesto paesaggistico che la accoglierà.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, infatti, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni che verranno a sovrapporsi sul territorio non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto che l'inserimento di questi nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, come si è detto, sarà più o meno consistente in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali), e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità. A tal fine sono state effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo.

Le indagini di tipo descrittivo indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale; quelle di tipo percettivo verificano le condizioni visuali esistenti.

In base agli elementi rilevati e all'analisi dei dati disponibili si può dedurre che complessivamente il contesto territoriale in cui si colloca il progetto è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica di area vasta medio-alta, con paesaggi tipici collinari dove le aree boscate lasciano spesso spazio ai campi coltivati, sebbene il territorio risulti essere frutto di un lento processo di antropizzazione, iniziato a partire dagli anni '90, periodo in cui il territorio ha incominciato ad essere utilizzato per l'installazione di parchi eolici, considerata la disponibilità di vento, e delle relative opere connesse (rete di trasmissione di energia elettrica).

Dal punto di vista percettivo, gli interventi previsti si inseriscono in un contesto in cui sono già presenti elementi (sostegni e aerogeneratori) che, nella forma e nel colore, presentano caratteristiche simili a quelle del progetto in esame e pertanto la realizzazione del progetto non comporterà sostanziali modificazioni dell'assetto scenico e panoramico oggi esistente. La nuova stazione elettrica sarà inoltre localizzata in prossimità di un'altra esistente, senza compromettere quindi la percezione del paesaggio circostante, anche in considerazione delle altezze in gioco dei nuovi volumi in essa presenti.

Dall'analisi condotta, si ritiene che gli interventi in esame non comportino quindi né una importante modificazione fisica del paesaggio, né un'alterazione significativa della sua percezione.

Per tutte le considerazioni sopra effettuate, l'impatto complessivo prodotto dal progetto può essere ritenuto di medio-bassa entità.

Gli impatti derivanti dalla fase di cantiere e di fine esercizio possono invece essere considerati di trascurabile entità e completamente reversibili ad ultimazione dei lavori.

Data la natura dell'intervento analizzato, per quanto concerne la verifica di conformità alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali aventi valenza paesaggistica, la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica in essi definiti e, infine, la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo interferito, lo stesso risulta compatibile.

7 RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA

Normativa Nazionale

- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 sull'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. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006).
- D.P.C.M. 377 10 agosto 1988 "Regolamento delle procedure di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della Legge 8 Luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e nome in materia di danno ambientale"
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 20 gennaio 1999, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 23 del 9 febbraio 1999, recante modificazioni degli allegati A e B del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68)
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. di recepimento della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 248 del 23 ottobre 1997.
- Decreto del Presidente della Repubblica 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 successive modificazioni
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", pubblicato su G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28.
- Decreto Legislativo 24 marzo 2006 n. 156 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 97 del 27 Aprile 2006.
- Decreto Legislativo 24 marzo 2006, n.157 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 97 del 27 Aprile 2006.
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008 n.63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 84 del 9 aprile 2008
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"
- Legge 28 febbraio 1985, n. 47 Norme in materia di controllo dell'attività urbanistico-edilizia, sanzioni, recupero e sanatoria delle opere abusive
- Legge 344 dell'8 ottobre 1997 Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale

Legge 394/91 del 6 dicembre 1991 Legge quadro sulle aree protette

Legge 426/98 del 9 dicembre 1998 Nuovi interventi in campo ambientale

Legge 9 gennaio 2006, n. 14, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000" pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n° 16 del 20/01/2006.

Legge 979/82 del 31 dicembre 1982 -Disposizioni per la difesa del mare

Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 di recepimento della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992. Contiene norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 8 maggio 2003

Normativa Regionale

Legge Regionale 1° dicembre 1989, n. 24 "Disciplina dei piani territoriali paesistico ambientali"

Legge Regionale 5 maggio 2005, n. 19 "Promozione, tutela e valorizzazione del patrimonio tratturale e della civiltà della transumanza nella regione Molise"

Legge Regionale 11 aprile 1997, n. 9 "Tutela, valorizzazione e gestione del demanio tratturi e al perseguimento degli obiettivi previsti nell'articolo 114, commi 11, 12 e 13 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, in relazione alla istituzione del "Coordinamento nazionale dei tratturi e della civiltà della transumanza"

Pianificazione territoriale e paesaggistica

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Campobasso, adottato con D.C.P. 14 settembre 2007, n. 57

Piano Territoriale Paesistico Ambientale di AREA VASTA n. 2, approvato con D.C.R. 16 aprile 1998, n. 92

Programma di Fabbricazione di Macchia Valfortore, 1984

Programma di Fabbricazione di Morrone del Sannio, approvato con D.G.R. n 1066 del 9 marzo 1982

Programma di Fabbricazione di Pietracatella, approvato con D.C.C. n. 55 del 20 marzo 1980

Programma di Fabbricazione di Ripabottoni, approvato con D.C.C n. 8 del 20 febbraio 1969

Programma di Fabbricazione di Sant'Elia a Pianisi, approvato con D.G.R. n. 2073 del 17 maggio 1985

Bibliografia

AA.VV., La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città, Alinea, Firenze, 2000

AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999

Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002

Colombo G. e Malcevschi S., Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 "Indicatori del paesaggio".

Dematteis G., Contraddizioni dell'agire paesaggistico, in G. Ambrosini et al, (a cura di), Disegnare paesaggi costruiti, F. Angeli, Milano, 2002

- Di Fidio M., Difesa della natura e del paesaggio, Pirola, Milano, 1995
- Fabbri P., Natura e cultura del paesaggio agrario, CittàStudi, Milano, 1997
- Gambino R., Conservare. Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio, UTET, Torino, 1998
- Ingegnoli V., Fondamenti di ecologia del paesaggio, CittàStudi, Milano, 1993
- Lanzani A., I paesaggi italiani, Meltemi, Roma, 2003
- Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998
- Peano A. (a cura di), (2011), Fare paesaggio. Dalla pianificazione di area vasta all'operatività locale, Alinea Editrice, Firenze
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna
- Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994.
- Romani V., Paesaggio. Teoria e pianificazione, F. Angeli, Milano, 1994
- Scazzosi L. (a cura di), Leggere il Paesaggio. Confronti internazionali/ Reading the Landscape. International comparisons, Gangemi Editore, Roma, 2002
- Scazzosi L., Zerbi M.C. (a cura di), Paesaggi straordinari e paesaggi ordinari. Approcci della geografia e dell'architettura, Guerini scientifica, Milano, 2005
- Sereni E., Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari, 1974
- Sestini A., Il Paesaggio, TCI, Milano, 1972
- Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Franco Angeli, 2010
- Turri E., Antropologia del paesaggio, Marsilio, Padova, 2008
- Ugolini P., Ambiente e pianificazione, Casamara, Genova, 1997
- Vismara R., Ecologia applicata, Hoepli, Milano, 1992
- Vitta M., Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Einaudi, Torino, 2005

Sitografia

- <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>
- <http://www.sitap.beniculturali.it/>
- <https://beweb.chiesacattolica.it/>
- <https://catalogo.beniculturali.it/>
- <https://comune.morronedelsannio.cb.it/>
- <https://www.comune.macchiavalfortore.cb.it/hh/index.php>
- <https://www.comune.pietracatella.cb.it/hh/index.php>
- <https://www.comune.ripabottoni.cb.it/hh/index.php>
- <https://www.comune.santeliaapianisi.cb.it/hh/index.php>
- <https://www.provincia.campobasso.it/Home>
- <https://www.provincia.campobasso.it/Home>
- <https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1>

<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14372>