



**ELETTRODOTTO A 380 KV IN DT  
"MONTECORVINO - AVELLINO" E OPERE CONNESSE**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**SINTESI NON TECNICA**

*Storia delle revisioni*

Rev. 00	del 06/03/2013	Emissione ad integrazione e sostituzione della prima versione PSRARI09048
---------	----------------	---

Elaborato	Verificato	Approvato
GTA S.r.l.  Ingegneria per il territorio e l'ambiente	 A. Zoccali ING/CRE-ASA	N. Rivabene ING/CRE-ASA

m010CI-LG001-r02

## INDICE

<b>I. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>I.1 Contenuti della sintesi.....</b>	<b>5</b>
<b>II. MOTIVAZIONI DELL'OPERA.....</b>	<b>6</b>
<b>III. COERENZA DEGLI INTERVENTI CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE (O PROGRAMMAZIONE) .....</b>	<b>9</b>
<b>III.1 Coerenza del progetto con la pianificazione energetica .....</b>	<b>9</b>
<b>III.2 Coerenza con la programmazione socio-economica .....</b>	<b>9</b>
<b>III.3 Coerenza del progetto con la pianificazione territoriale .....</b>	<b>9</b>
<b>III.4 Coerenza del progetto con la pianificazione urbanistica comunale .....</b>	<b>14</b>
<b>III.5 ANALISI DI COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AEROPORTUALI .....</b>	<b>16</b>
<b>IV. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>18</b>
<b>IV.1 Le alternative progettuali e i criteri di scelta seguiti .....</b>	<b>18</b>
<b>IV.2 Le alternative di corridoio .....</b>	<b>20</b>
IV.2.1 Le alternative di tracciato perimetrali al Parco Regionale dei Monti Picentini .....	21
IV.2.2 Le alternative di fasce di fattibilità di tracciato concertate con gli EE.LL. ....	27
IV.2.3 Identificazione del tracciato preferenziale .....	28
<b>IV.3 Descrizione delle opere.....</b>	<b>32</b>
IV.3.1 La modifica dello schema di rete .....	32
IV.3.2 Gli interventi in progetto .....	35
IV.3.3 Bilancio progettuale degli interventi .....	38
IV.3.4 La consistenza territoriale dell'opera .....	38
<b>IV.4 Caratteristiche tecniche delle opere .....</b>	<b>41</b>
IV.4.1 Elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna .....	41
IV.4.2 Elettrodotti aerei a 220 kV in doppia terna .....	42
IV.4.3 Elettrodotti aerei a 150 kV .....	42
IV.4.4 Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV .....	43
IV.4.5 Elettrodotti in cavo interrato a 150 kV .....	43
IV.4.6 I tempi di realizzazione delle opere in progetto .....	43
<b>V. Le fasi di costruzione delle opere .....</b>	<b>44</b>
<b>V.1 Le attività di costruzione .....</b>	<b>44</b>
V.1.1 Realizzazione di elettrodotti aerei .....	44

V.1.2	Dismissione elettrodotti esistenti.....	45
V.1.3	Realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato.....	45
V.1.4	Realizzazione delle stazioni elettriche e di transizione.....	47
V.1.5	Le aree di cantiere a supporto delle attività costruttive.....	48
V.1.6	il campo base.....	48
V.1.7	Microcantiere per costruzione nuove linee aeree.....	49
V.1.8	Cantiere di linea per completamento nuove linee aeree.....	50
V.1.9	Microcantiere per demolizione linee aeree esistenti.....	50
V.1.10	Cantiere di linea per interramento cavi elettrici.....	50
V.1.11	Cantiere stazione.....	51
V.1.12	L'accessibilità ai cantieri.....	51
V.1.13	Il riutilizzo del materiale di demolizione.....	55
<b>VI.</b>	<b>L'analisi ambientale.....</b>	<b>57</b>
<b>VI.1</b>	<b>Inquadramento ambientale d'area vasta.....</b>	<b>57</b>
VI.1.1	Inquadramento antropico dell'area.....	57
VI.1.2	Elementi di pregio naturalistico e paesaggistico e archeologico.....	59
VI.1.3	Inquadramento fisico-geologico dell'area.....	59
<b>VI.2</b>	<b>Le pressioni ambientali.....</b>	<b>60</b>
<b>VI.3</b>	<b>Gli impatti sulle componenti ambientali coinvolte.....</b>	<b>61</b>
<b>VI.4</b>	<b>L'interazione opera-ambiente.....</b>	<b>62</b>
<b>VI.5</b>	<b>Sensibilità complessiva ante-operam.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.6</b>	<b>Qualità ambientale post-operam e post-mitigazione.....</b>	<b>64</b>
<b>VI.7</b>	<b>Gli interventi di ottimizzazione e mitigazione ambientale.....</b>	<b>68</b>

## **I. PREMESSA**

La scrivente Società, Terna Rete Italia S.p.A., interamente controllata da Terna S.p.A., è stata costituita con atto del Notaio Dott. Luca Troili in Roma, Rep. n.18372/8920, del 23 febbraio 2012. Con atto del Notaio Dott. Luca Troili in Roma, Rep. n. 18464 del 14/03/2012, la Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. ha conferito procura a Terna Rete Italia S.p.A. affinché la rappresenti nei confronti della pubblica amministrazione nei procedimenti autorizzativi, espropriativi e di asservimento.

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

Terna, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

Terna pertanto, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali, predispone annualmente il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

La necessità di realizzare una linea elettrica in doppia terna a 380 kV tra le stazioni elettriche di Montecorvino e Benevento II è stata individuata fin dal Piano di Sviluppo (PdS) 2005 delle Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico e poi riproposta nei successivi PdS.

In stretta correlazione con il nuovo elettrodotto a 380 kV, era inoltre prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV a nord di Avellino (attualmente in fase di realizzazione), da collegare sia alla futura linea di cui sopra che alla esistente linea a 380 kV "Matera – Santa Sofia".

Nel rispondere alle richieste di integrazione, presentate dalla Commissione Tecnica di VIA in data 29/08/2012, si è presa in considerazione la possibilità di sviluppare varianti al tracciato del nuovo elettrodotto a 380 kV che potessero sfruttare il più possibile lo stesso tracciato dell'esistente elettrodotto a 150 kV

all'interno del territorio del Parco dei Monti Picentini (e quindi di andare oltre il semplice affiancamento), con l'intento di rendere ancora più sostenibile l'intera opera in progetto.

Il risultato di questo ulteriore sforzo progettuale, ha comportato la necessità di anticipare ed introdurre nell'ambito del presente iter autorizzativo, e quindi nella relativa documentazione ambientale, un altro intervento già inserito come esigenza elettrica di una più complessa opera nel PdS della RTN approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Difatti, poiché è necessario anticipare la dismissione dell'elettrodotto esistente a 150 kV "Montecorvino - Solofra" rispetto alla realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV "Montecorvino - Avellino Nord", bisogna conseguentemente garantire la doppia alimentazione elettrica della cabina primaria di Solofra.

Anziché prevedere la doppia alimentazione a Solofra con il cavo interrato "CP Avellino - CP Solofra" (intervento che viene stralciato dall'iter autorizzativo in corso), si anticipano i tempi prevedendo la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione a 380 kV nell'area di Forino.

La nuova SE sarà inizialmente collegata alla linea 380 kV "Montecorvino – S. Sofia" e sarà raccordata alla CP di Solofra mediante la realizzazione di un collegamento parte in aria e parte in cavo a 150 kV.

La realizzazione del nuovo raccordo a 150 kV "SE Forino – CP Solofra", comporterà benefici sia da un punto di vista sociale in termini di minore costo, a vantaggio del Sistema Elettrico e dei contribuenti, che da un punto di vista di maggiore affidabilità del collegamento aereo rispetto ad una linea in cavo.

Tale intervento, proposto fin dal PdS del 2010 e riproposto anche nel PdS annualità 2013, fa parte della più complessa opera denominata "Riassetto Rete AT penisola Sorrentina". Vista l'urgenza delle opere, Terna ha presentato istanza per l'autorizzazione e l'esercizio nell'anno 2010 dapprima per l'elettrodotto a 380 kV nel tratto compreso fra Montecorvino e la futura S.E. Avellino Nord (descritto nel presente progetto assieme al piano di razionalizzazione). Il tratto successivo di completamento della direttrice nel tratto compreso fra la S.E. Avellino Nord e la S.E. Benevento II sarà inviato prossimamente in autorizzazione.

Vista l'urgenza delle opere, Terna ha presentato istanza per l'autorizzazione e l'esercizio nell'anno 2010 dapprima per l'elettrodotto a 380 kV nel tratto compreso fra Montecorvino e la futura S.E. Avellino Nord (descritto nel presente progetto assieme al piano di razionalizzazione). Il tratto successivo di completamento della direttrice nel tratto compreso fra la S.E. Avellino Nord e la S.E. Benevento II sarà inviato prossimamente in autorizzazione.

A distanza di più di due anni, lo scenario di riferimento per lo sviluppo della rete si è ulteriormente modificato e le esigenze elettriche sono diventate maggiormente pressanti come sarà dettagliato nel Capitolo 2 della presente relazione. Quanto già previsto nei piani di Sviluppo del 2009 e 2010 è stato ulteriormente e dettagliatamente specificato nei successivi piani: Piano di Sviluppo del 2011 approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico il 02/10/2012, e Piani di Sviluppo del 2012 e del 2013 in corso di approvazione.

In particolare all'opera "Montecorvino - Avellino ed opere connesse" si sono associati nuovi interventi che, sebbene già descritti nei piani precedenti, hanno trovato una forma organica nel "Riassetto della Penisola Sorrentina" a partire dal piano di sviluppo 2011.

Gli interventi compresi nel "**Riassetto della Penisola Sorrentina**", integrano quanto previsto dall'opera di riassetto connessa alla realizzazione dell'elettrodotto in doppia terna "Montecorvino - Avellino" ed insistono parzialmente sulle stesse aree, in particolare nel territorio di confine tra la provincia di Avellino e quella di Salerno.

Nel corso dell'iter autorizzativo dell'opera, in particolare nel procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale a valle della richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica di VIA del MATTM, si è rilevata la necessità di minimizzare ulteriormente il potenziale impatto dell'elettrodotto a 380kV Montecorvino - Avellino all'interno del Parco Regionale Naturale dei Monti Picentini, che era previsto in affiancamento all'elettrodotto a 150kV Montecorvino - Solofra. Terna ha ritenuto di modificare il tracciato originario dell'opera portando l'elettrodotto a 380kV "Montecorvino - Avellino" in sovrapposizione, laddove possibile, sostegno per sostegno all'elettrodotto a 150kV "Montecorvino - Solofra".

Ciò ha comportato l'**anticipazione di alcuni interventi previsti nel "Riassetto della Penisola Sorrentina"** consistenti nella realizzazione di una nuova stazione elettrica a 380/150kV di Forino e di un collegamento a 150kV "Forino - Solofra". Questa modifica progettuale apporterà i seguenti benefici:

- Sovrapposizione del nuovo elettrodotto in progetto sul tracciato di un elettrodotto esistente evitando l'interessamento di nuovo territorio nel Parco dei Monti Picentini.
- Eliminazione delle interferenze con elettrodotti attualmente in esercizio che porterebbero all'allungamento delle tempistiche di realizzazione.
- Eliminazione del collegamento in cavo a 150kV tra la CP Solofra e la CP Avellino con un notevole efficientamento del progetto complessivo (nel progetto originario era denominato come Intervento J).

## **I.1 Contenuti della sintesi**

La Sintesi non Tecnica è espressamente prevista dalla vigente Normativa per consentire e garantire l'informazione e la partecipazione dei cittadini al procedimento e, più in generale, dei portatori di interesse.

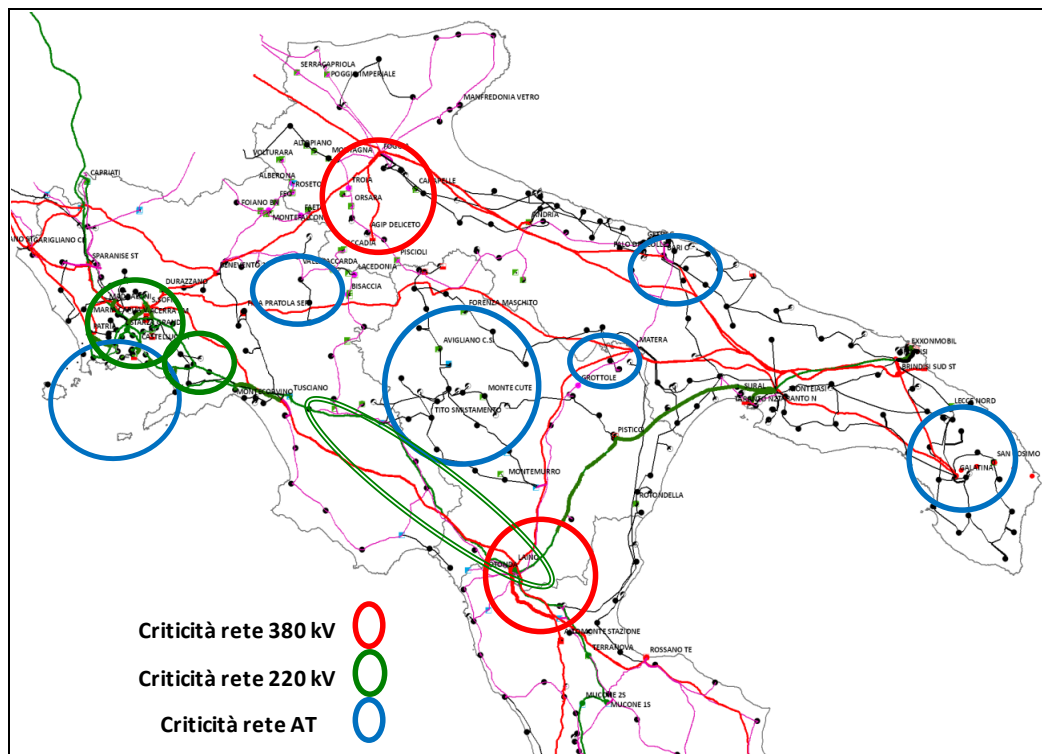
Proprio per questa sua specifica finalità, tale documento viene redatto con modalità e linguaggio tali da consentire la massima comprensione e valutazione critica da parte del pubblico, nonché un'agevole riproduzione del documento stesso.

In tale sintesi confluiscono le trattazioni degli aspetti, tratti dai tre Quadri di Riferimento, di maggiore rilievo e di valenza tale da consentire di cogliere il quadro complessivo dell'intervento e del territorio d'inserimento, nonché delle reciproche interrelazioni.

## II. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

L'ingente produzione termoelettrica collocata nei poli di Brindisi e della Calabria, nonché una consistente produzione da fonte rinnovabile concentrata nell'area compresa tra Foggia, Benevento ed Avellino, determinano elevati transiti in direzione Sud – Centro Sud sulle dorsali 380 kV adriatica, in uscita dalla Calabria ed in uscita dalla Puglia verso la Campania.

Il sistema elettrico della regione Puglia è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete di trasmissione AAT e da un elevato transito di correnti verso le aree di carico presenti in Campania e nelle regioni fortemente deficitarie di energia del centro Italia. Particolarmente critica risulta la sezione di rete a nord ovest della Puglia, dove è presente la sola stazione elettrica di Foggia a 380 kV di collegamento tra le reti delle regioni Campania, Molise e Puglia, in cui convergono i flussi di energia diretti verso le stazioni elettriche a 380 kV site in Campania e verso la costa adriatica.



**Figura II.1 - Aree critiche in Puglia e in Campania**

Pertanto la rete elettrica Campana è interessata da elevati transiti di energia provenienti sia dalla Puglia che dalla Calabria. Una parte di tale energia è destinata al consumo regionale, mentre la generazione in esubero è destinata alle aree di carico dell'Italia Centrale.

Considerato il deficit energetico della Regione, la rete di trasmissione 380 e 220 kV risulta fortemente impegnata dai flussi di energia provenienti dalle regioni esportatrici, quali la Calabria e la Puglia, mentre la rete a 150 kV risulta spesso congestionata dalla presenza di forti transiti di energia immessi in rete dai numerosi impianti eolici in servizio.

Per risolvere le congestioni sulla rete di sub-trasmissione dovute alla elevata penetrazione della produzione eolica, in presenza di elevati transiti di potenza, le direttrici afferenti le stazioni di trasformazione 380/150 kV di Benevento 2, S. Sofia e di Montecorvino, devono essere esercite in assetto smagliato, consentendo di aumentare la potenza immessa in rete, ma a scapito della sicurezza e continuità del servizio di alimentazione dei carichi.

Al fine di rimuovere i succitati vincoli della rete campana, Terna ha previsto la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV in doppia terna, tra le esistenti stazioni elettriche di Montecorvino e Benevento II. In stretta correlazione con il nuovo elettrodotto a 380 kV, è inoltre prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV a nord di Avellino (in fase di realizzazione), da collegare sia alla futura linea di cui sopra che all'esistente linea a 380 kV "Matera – Santa Sofia".

Inoltre è previsto un consistente piano di razionalizzazione della rete AT nell'area compresa tra le province di Avellino e Salerno, finalizzato a ridurre l'impatto ambientale e territoriale delle infrastrutture di trasmissione in programma, con evidenti benefici ambientali





### **III. COERENZA DEGLI INTERVENTI CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE (O PROGRAMMAZIONE)**

#### **III.1 Coerenza del progetto con la pianificazione energetica**

L'analisi effettuata degli strumenti di pianificazione energetica disponibili ai diversi livelli di dettaglio territoriale, mostra come la realizzazione del nuovo elettrodotto e la conseguente razionalizzazione della rete AT oggetto della presente valutazione ambientale, risultano in linea con le previsioni in essi contenute.

L'intervento è infatti tra quelli classificati come già programmati in piani precedenti dal Piano di Sviluppo 2011 di Terna Spa (sezione II) ed andrà a migliorare attuali criticità presenti nella rete in Alta Tensione. In questo modo si potranno gestire gli incrementi futuri, sia in termini di consumi che di produzione, previsti nei piani energetici analizzati, in modo da apportare un miglioramento ed una maggiore efficienza della rete di trasporto di energia elettrica attualmente esistente (per il Sud Italia i piani energetici vigenti prevedono un incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, principalmente eolico e fotovoltaico, anche alla luce degli impegni di riduzione di emissioni clima-alteranti a cui dovrà in futuro ottemperare il governo italiano).

#### **III.2 Coerenza con la programmazione socio-economica**

I documenti di programmazione socio-economica che alle diverse scale di dettaglio caratterizzano l'ambito d'inserimento territoriale del progetto, evidenziano come il progetto di realizzazione della nuova linea elettrica AT 380 kV Montecorvino – Avellino Nord e di razionalizzazione della rete in AT, risulta coerente con gli obiettivi da questi prefissati, sia in termini di un auspicato ammodernamento e sviluppo delle infrastrutture energetiche che di una attenzione alle problematiche legate all'ambiente ed alla salute umana connesse alla realizzazione di nuovi progetti (come sottolineato anche precedentemente il tracciato del nuovo elettrodotto è stato definito ottemperando sia agli obblighi di legge in tema di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici che valutando e minimizzando i possibili impatti sulle diverse componenti ambientali).

#### **III.3 Coerenza del progetto con la pianificazione territoriale**

La coerenza delle diverse opere in progetto con i numerosi strumenti di pianificazione territoriale è sintetizzata nella successiva tabella.

Intervento		Strumento di Pianificazione	Coerente	Non coerente
<b>Nuovi Elettrodotti</b>	A	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini		x
		Rete Natura 2000		x
		PAI	x	
	A1; A2; A4	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	
		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	E	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	
		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	K	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini		x
		Rete Natura 2000		x
		PAI	x	
M	Piano Territoriale Regionale	x		
	PTCP -Salerno	x		
	PTCP -Avellino	x		
	Piano Paesistico Monti Picentini		x	
	Rete Natura 2000		x	
	PAI	x		
<b>Cavidotti</b>	C	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	
		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	F	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	

Intervento	Strumento di Pianificazione	Coerente	Non coerente	
Nuove SE		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	G	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	
		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	H	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini	x	
		Rete Natura 2000	x	
		PAI	x	
	K	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini		x
		Rete Natura 2000		x
		PAI	x	
	M	Piano Territoriale Regionale	x	
		PTCP -Salerno	x	
		PTCP -Avellino	x	
		Piano Paesistico Monti Picentini		x
Rete Natura 2000			x	
PAI		x		
D	Piano Territoriale Regionale	x		
	PTCP -Salerno	x		
	PTCP -Avellino	x		
	Piano Paesistico Monti Picentini	x		
	Rete Natura 2000	x		
	PAI	x		
SE Forino	Piano Territoriale Regionale	x		
	PTCP -Salerno	x		
	PTCP -Avellino	x		
	Piano Paesistico Monti Picentini	x		
	Rete Natura 2000	x		
	PAI	x		

**Tabella III.1 - Sintesi del grado di coerenza con la pianificazione territoriale**

E' necessario sottolineare che lo scopo principale del vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, specialmente nelle aree collinari e montane.

La "Non Coerenza" non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

Sarà il seguente iter autorizzativo a risolvere qualsiasi apposizione del vincolo preordinato assorbendone i parei e i nulla osta delle amministrazioni competenti.

### **Considerazioni e analisi di compatibilità del progetto secondo il PTR**

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, si è preso atto dei contenuti di indirizzo generale espressi dal P.T.R. (Piano Territoriale Regionale) in ordine alla salvaguardia e gestione delle risorse paesaggistiche, così come riportate nel documento delle "Linee guida per il paesaggio in Campania". Il progetto oggetto del presente studio, nell'ambito del percorso concertativo attuato, figura coerente con gli indirizzi strategici del P.T.R. nella soluzione di un corridoio infrastrutturale che riconferma, razionalizzandolo, parte di quello già esistente, e consentendo una ampia bonifica territoriale con la conseguente valorizzazione del patrimonio paesaggistico e insediativo delle aree interessate.

L'approccio delineato appare coerente con il principio stabilito dal PTR di sussidiarietà, che richiede che le decisioni siano prese alla scala più idonea ai fini della loro effettività ed efficacia, e comunque la più vicina alle popolazioni interessate.

### **Considerazioni su PTCP di Salerno e Avellino**

Per quanto riguarda i PTCP delle Province di Salerno e Avellino è stata possibile una più compiuta valutazione solo per il primo, essendo il secondo in fase di preparazione e disponendo di un documento preliminare dove è richiamato solo lo scenario strategico della prevenzione del rischio elettromagnetico.

Di conseguenza per il PTCP della Provincia di Salerno si evince come, sulle basi quanto riportato in precedenza, il tracciato in progetto potrebbe evidenziare qualche criticità in particolare relativamente alle indicazioni riportate agli art. 35 "Aree Montane", comma 1, punto c, art. 42 "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate", art. 54 "Composizione della rete ecologica" e art.119 "Risanamento dall'inquinamento elettromagnetico", che prevedono particolari documentazioni a corredo e la preferenza di soluzioni interrato delle reti elettriche. Per la valutazione dell'interferenza con gli ambiti a maggiore valenza paesaggistica ed ecologica si rimanda al Quadro Ambientale e agli studi appropriati (Relazione Paesaggistica e Valutazione d'incidenza).

Si preannuncia, comunque, che tali potenziali criticità sono state superate dagli esiti del processo di concertazione con gli enti competenti che ha individuato le soluzioni di impianto più soddisfacenti e condivise.

Molto positivo è invece il riscontro con l'art.119, ottenuto soprattutto tramite il processo di razionalizzazione della rete AT, che consente di perseguire gli obiettivi di qualità relativamente ai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici con la bonifica di circa 74.000m di linee elettriche esistenti, di cui 23.000m circa interessanti aree urbanizzate.

Per il PTCP della Provincia di Avellino il tracciato proposto risponde all'indirizzo di prevenzione del rischio elettromagnetico, in quanto prevede la razionalizzazione della rete AT con la realizzazione di linee in cavo o misto aereo-cavo (25.300m circa) e la dismissione (47.500m circa) di linee elettriche, in parte (o in gran parte) interessanti ambiti urbani e densamente abitati.

### **Considerazioni su Programma di sviluppo rurale**

Il programma di sviluppo rurale si pone come obiettivo delle priorità indirizzate al territorio rurale, allo scopo di preservare e sviluppare la qualità dell'ambiente. Tale programma trova applicazione attraverso una suddivisione in macroaree che, ad esclusione dei centri urbani, assumono la perimetrazione dei Parchi Nazionali e Regionali, quindi nel caso specifico del progetto della nuova linea a 380 kV DT e annesso piano di razionalizzazione della rete AT, la disciplina urbanistica presa in esame è quella relativa al Piano Paesistico Terminio Cervialto e Monti Picentini.

### **Coerenza PAI**

Il progetto in essere relativo alla realizzazione delle linee elettriche (aeree o a cavo interrato) e della stazione elettrica di Forino, risulta coerente con i Piani Stralcio precedentemente nominati. Volendo entrare maggiormente nel dettaglio, il tracciato in esame non viene associato, in alcun punto, a zone a pericolosità e/o rischio idraulico. Tali zone, infatti, si osservano solo ai margini del corridoio di analisi, senza intercettare mai le opere previste. Per quanto riguarda, invece, le aree a pericolosità e/o rischio da frana, gli elementi in progetto, quali sostegni, cavi interrati, o stazioni elettriche, ricadono al loro interno ma in maniera ridotta. Laddove si è potuto, infatti, le suddette opere, soprattutto i sostegni, sono state spostate al di fuori di aree critiche. Dove invece gli spostamenti non sono risultati esaustivi, sono state adottate misure di sicurezza relative alla scelta delle fondazioni. Nel caso di terreni incoerenti si è scelto di usare pali trivellati mentre in caso di terreni litoidi, quali dolomie o calcari, i tiranti in roccia andrebbero a sostituire i comuni plinti a riseghe considerati come le strutture più semplici fra le fondazioni superficiali.

Per avere una visione d'insieme, qui di seguito si riporta una tabella con il totale dei sostegni o dei chilometraggi ricadenti in aree a pericolosità da frana (P3), suddivisi secondo le linee in progetto a cui fanno riferimento:

OPERE IN AREE DI FRANA	N. SOSTEGNI / Km
Elettrodotto "Montecorvino – Avellino Nord"	14
Elettrodotto "Forino – Solofra"	6
Variante in cavo "MTC – LET"	0,9

**Tabella III.2 - Entità delle opere ricadenti in aree a pericolosità da frana elevata**

### III.4 Coerenza del progetto con la pianificazione urbanistica comunale

La coerenza delle diverse opere in progetto con i singoli strumenti di pianificazione urbanistica comunale è sintetizzata nella successiva tabella.

PRG Comunale	Intervento	Coerente	Non coerente
Prata di Principato Ultra	A	x	
	H	x	
	G	x	
	I	x	
Montefredane	A	x	
	H	x	
	G	x	
Sorbo serpico	A	x	
Candida	A	x	
Salsa Irpiana	A	x	
Giffoni Vallepiiana	A		x
Forino	N	x	
	M	x	
	Nuova stazione	x	
Fisciano	K	x	
	M	x	
	L		x
Pratarola Serra	A	x	
Montecorvino Pugliano	A		x
	F		x
	A4		x
Parolise	A		x
Santo Stefano del Sole	A	x	
Baronissi	L		x
Avellino	G	x	

PRG Comunale	Intervento	Coerente	Non coerente
Montecorvino Rovella	A	x	
	A1	x	
	A2	x	
	A3	x	
	C	x	
	Adeguamento Montecorvino	x	
	D	x	
	E	x	
Montorio Inferiore	M		x
	K		x
Montorio Superiore	M	x	
Serino	A		x
Santa Lucia di Serino	A	x	
Mercato San Severino	M		x
	K	x	
	L	x	
Solofra	M	x	
	K	x	

**Tabella III.3 - Sintesi del grado di coerenza con la pianificazione urbanistica comunale**

E' necessario sottolineare che lo scopo principale del vincolo urbanistico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, specialmente nelle aree collinari e montane.

La "Non Coerenza" non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

Sarà il seguente iter autorizzativo a risolvere qualsiasi apposizione del vincolo preordinato assorbendone i parei e i nulla osta delle amministrazioni competenti.

In merito all'attraversamento di aree da parte degli elettrodotti, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari:

- 25 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna;
- 20 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV in doppia terna;



- 16 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV e 60 kV in semplice terna;
- m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo a 220 kV in semplice terna
- 2 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo a 150 kV in semplice terna.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04) che equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52 quater, comma 6, del Decreto Legislativo 27 dicembre 2004, n. 330, all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di:

- 50 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna;
- 40 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV in doppia terna;
- 30 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 150 kV e 60 kV in semplice terna;
- 6 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo a 220 kV in semplice terna, ovvero la minore ampiezza della sede stradale
- m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo a 150 kV in semplice terna, ovvero la minore ampiezza della sede stradale.

### **III.5 ANALISI DI COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AEROPORTUALI**

L'elettrodotto a 380 kV "Montecorvino – Avellino Nord" ricade parzialmente in aree soggette al vincolo aeroportuale per la presenza dell'aeroporto di Salerno/Pontecagnano; in tali ambiti è imposto il rispetto di precisi limiti d'altezza per la realizzazione di nuovi ostacoli. Più in particolare il tracciato del nuovo elettrodotto interseca la direzione dell'asse pista in avvicinamento alla testata 23 al di fuori della superficie conica.

La ricostruzione tridimensionale del territorio e dei piani ostacoli attorno l'aeroporto e valutazioni effettuate in fase di progettazione preliminare, hanno evidenziato che alcuni sostegni dell'elettrodotto in oggetto andrebbero ad interferire con il piano di salita al decollo.

Terna S.p.A. ha pertanto ritenuto opportuno eseguire preliminarmente alla fase di progettazione uno studio aeronautico trasmesso all'ENAC nel Febbraio 2008 che prevedeva l'utilizzo di sostegni in doppia terna con altezza media di 60m, con la conseguente foratura della superficie di salita al decollo (TOCS - Take Off Climb Surface) di circa 40m in corrispondenza di quattro sostegni dell'elettrodotto.

Recependo il parere dell'ENAC trasmesso il 26/03/2008 con lettera protocollo n. 19372, è stato condotto uno studio di maggior dettaglio che ha condotto all'individuazione della soluzione illustrata nel presente progetto, che riduce l'impatto prevedendo lo sdoppiamento dell'elettrodotto, in origine interamente

in doppia terna, in due linee in configurazione semplice terna, per un tratto di 3 campate e lunghezza pari a circa 1100 metri, in corrispondenza dell'attraversamento della zona TOCS.

Questa soluzione comporterà l'utilizzo di sostegni con testa a delta e disposizione orizzontale dei conduttori di fase permettendo di ridurre l'altezza complessiva dei sostegni di circa 20m rispetto ai normali sostegni in doppia terna.

E' stata pertanto predisposta una revisione dello studio aeronautico, non facente parte del presente documento, che verrà trasmesso agli organi competenti, dal quale si evince che l'introduzione di nuovi potenziali ostacoli dovuti al nuovo elettrodotto a 380 kV "Montecorvino-Avellino Nord" non altera il quadro operativo dell'aeroporto (già caratterizzato da ostacoli orografici preminenti come altezze e che impongono ai piloti rampe di salita al decollo che automaticamente determinano la clearance sui nuovi ostacoli dell'elettrodotto).

## **IV. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

### **IV.1 Le alternative progettuali e i criteri di scelta seguiti**

La realizzazione degli impianti per lo sviluppo del sistema elettrico pone problematiche di duplice natura: da un lato la complessità delle procedure autorizzative, derivante anche dal necessario coordinamento tra istituzioni amministrative centrali e locali, dall'altro la necessità di tenere conto delle diverse esigenze economiche e sociali nei processi di localizzazione.

Tali problematiche sono acuite dalla difficoltà di rendere complementari e non conflittuali le esigenze di sviluppo energetico del Paese con le richieste di maggior tutela dell'ambiente da parte della società.

TERNA ha quindi iniziato con diverse Regioni, tra le quali anche la Regione Campania, un processo volontario (e pilota) di pianificazione nazionale integrata con la Valutazione Ambientale, in applicazione della direttiva comunitaria 42/2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (meglio nota come VAS, Valutazione Ambientale Strategica).

Nelle seguenti tabelle vengono riassunte, in termini cronologici, le fasi delle attività concertative attuate, con particolare riferimento all'intervento strategico denominato elettrodotto a 380 kV "SE Montecorvino - Avellino Nord – Benevento 2":

<b>Attività</b>	<b>Campania</b>
Stipula Protocollo Intesa su sperimentazione VAS	21 Luglio 2004
Attivazione Tavolo Tecnico con la Regione	11 Ottobre 2004
Condivisione processo VAS e criteri ERA con Regione e Province	Feb. – Giu. 2005
Protocollo di Intesa su criteri ERA con Regione, Province ed ANCI	30 Giugno 2005
Delibera regionale sui criteri ERA	18 Gennaio 2006

**Tabella IV.1 - Processo di concertazione generale con Regione, Province e ANCI Campania.**

<i>Attività</i>	<i>EE.LL. Campania</i>
Attivazione tavolo tecnico con Regione, Province e ANCI	30 Giugno 2005
Scambio dati cartografici e territoriali	Nov. 2004 – Gen. 2005
Presentazione delle alternative di corridoio	Giugno 2006
Condivisione del corridoio individuato	9 Agosto 2006
Attivazione tavolo tecnico con Comuni interessati da corridoio	06 Dicembre 2006
Concertazione/Sopralluoghi su fasce di fattibilità	Feb.2007 – Feb.. 2008
Condivisione fasce di fattibilità di tracciato	16 Aprile 2008

**Tabella IV.2 - Processo di concertazione sull'intervento "elettrodotto a 380 kV Montecorvino-Avellino" e nuova SE di Avellino.**

La selezione del tracciato preferenziale è stata il frutto di un complesso iter di affinamento che ha riguardato ambiti territoriali idonei ad ospitare nuove infrastrutture elettriche di dimensioni via via più ristrette.

Tale processo di affinamento e scelta progettuale risulta articolato nelle seguenti fasi metodologiche :

- la definizione dell'Area di studio quale presupposto per preliminari analisi territoriali e identificazioni delle zone ambientalmente e socialmente sensibili;
- individuazione dei corridoi ambientali e loro successiva valutazione comparativa dal punto di vista ambientale;
- individuazione e caratterizzazione ambientale delle alternative di fascia di fattibilità all'interno delle quali procedere all'individuazione del tracciato di progetto;
- individuazione del tracciato preferenziale e suo confronto critico con soluzioni tendenzialmente più esterne rispetto all'area tutelata dal Parco dei Monti Picentini;
- ottimizzazione di dettaglio del tracciato preferenziale, risolvendo e migliorando criticità puntuali e recependo indirizzi e richieste in tal senso esposte nell'istruttoria della Commissione tecnica VIA del Ministero dell'Ambiente.

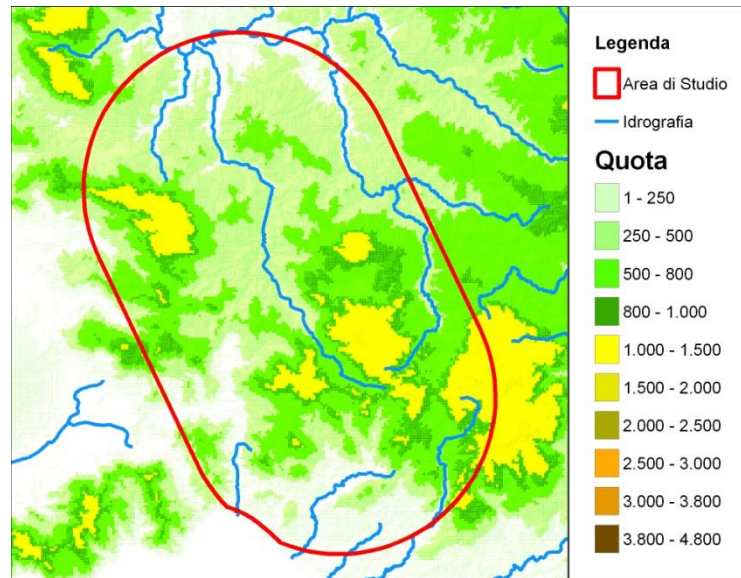


Figura IV.1 – L'area di studio

## IV.2 Le alternative di corridoio

L'analisi dei corridoi quali il Corridoio Preferenziale, l'Alternativa Est e l'Alternativa Ovest è stata effettuata calcolando l'interferenza che tali alternative potrebbero avere con:

- Edificato
- Aree Boscate
- Aree Protette e Parchi
- Vincoli D.lgs 42/04

Il Corridoio Preferenziale rappresenta quello che Terna S.p.a. ha ritenuto più idoneo, sulla base delle analisi ambientali riportate di seguito (ad integrazione di quelle già riportate negli approfondimenti allo SIA), ed all'interno del quale è stata dapprima individuata e condivisa con gli enti locali la fascia di fattibilità di tracciato e successivamente progettato l'elettrodotto in fase di autorizzazione.

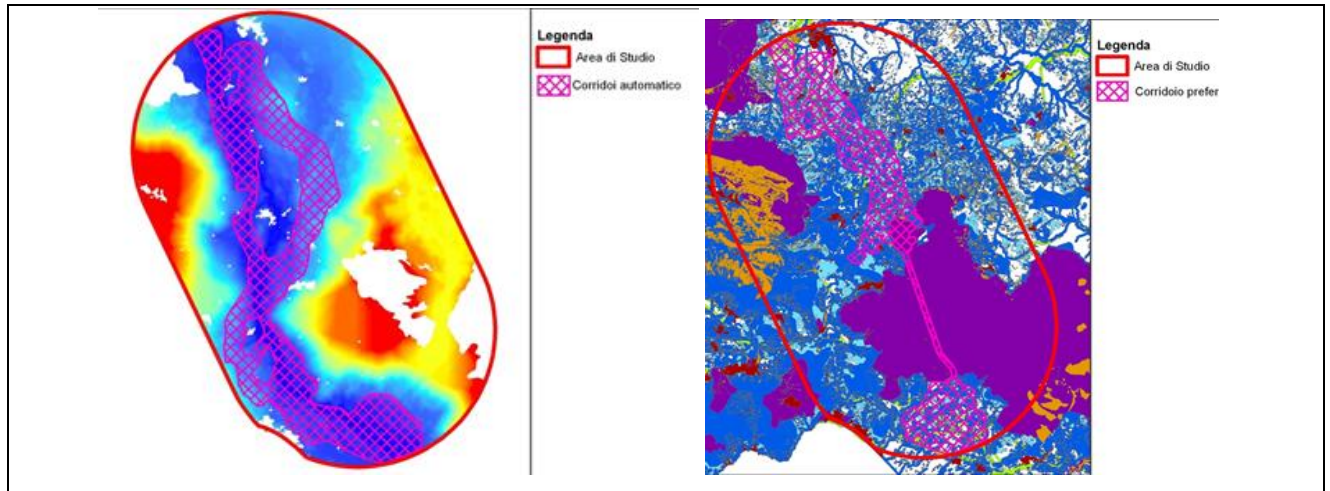


Figura IV.2 - Alternative di corridoio estratte dal GIS (sx) e il corridoio ambientale condiviso (dx)

Al fine di rendere oggettiva e quantificata la tipologia di interferenza, i calcoli sono stati effettuati in ambiente GIS, con strati informativi prodotti da Enti riconosciuti ed omogenei per tutte le fasce analizzate all'interno dei corridoi. Il dato rappresenta la percentuale di superficie interferita rispetto all'area totale del corridoio in esame.

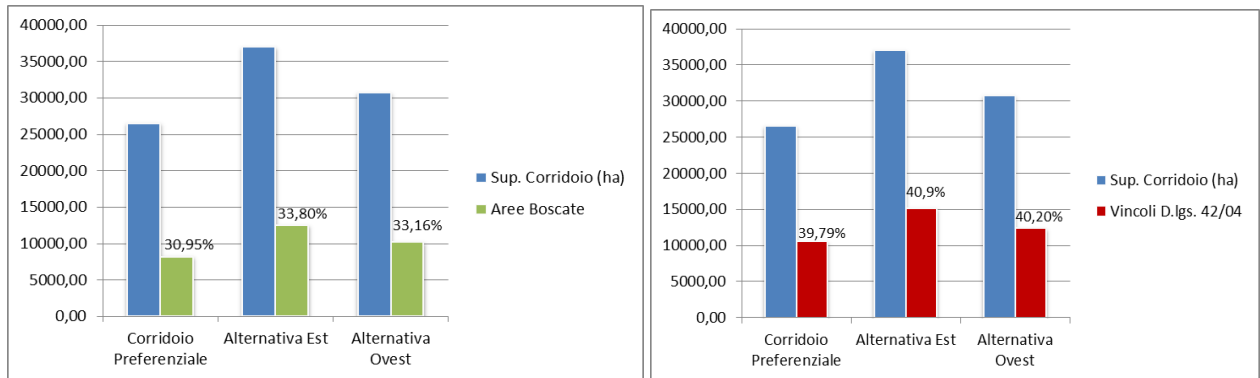


Figura IV.3 – Esempi di indicizzazione delle diverse alternative di corridoio

Dai risultati ottenuti, in termini d'interferenza totale di ciascuna opzione, l'alternativa Corridoio Preferenziale è risultata essere quella a maggiore sostenibilità rispetto alle altre.

#### IV.2.1 Le alternative di tracciato perimetrali al Parco Regionale dei Monti Picentini

All'interno del Corridoio preferenziale concordato con gli EELL è stata infine identificata e successivamente condivisa la Fascia di fattibilità preferenziale, individuata a valle della generazione di diverse alternative, che di concerto con gli EELL sono state vagliate e modificate.

Il tracciato della nuova linea in DT a 380 kV è stato studiato prevedendo la non interferenza con i vincoli di tipo urbanistico-territoriale imposti dalla vigente pianificazione dei Comuni analizzati nella loro complessità e globalità. Allo scopo, inoltre, di minimizzare l'impatto territoriale e paesaggistico dell'opera, si è privilegiato, fin dalle prime fasi di studio dell'opera oggetto del presente SIA, l'affiancamento della nuova linea a 380 kV Montecorvino – Avellino Nord ad altre infrastrutture lineari elettriche esistenti, in particolare alla direttrice a 150 kV "Montecorvino - C.P. Solofra - FMA Pratola Serra - Prata PU - C.P. Avellino". Tale direttrice, che attraversa una porzione del Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini, sarà oggetto di razionalizzazione così come specificato nel seguito. Tale scelta progettuale consentiva già di minimizzare la pressione territoriale della cantierizzazione. Tale localizzazione permette, infatti, di ridurre, laddove saranno comuni sia alle opere di demolizione sia a quelle di realizzazione del nuovo, la creazione di piazzole. Tale organizzazione del cantiere consente, inoltre, lo sfruttamento delle medesime piste di cantiere.

Una volta individuato il tracciato preferenziale, in risposta al punto 14 delle richieste di integrazione del MATTM sono state ricercate ulteriori alternative di tracciato per cercare di eliminare l'interferenza con il Parco Regionale dei Monti Picentini o quanto meno per limitare l'interferenza con le aree del Parco a più elevato valore naturalistico.

Questa fase di ricerca progettuale ha portato all'individuazione di due percorsi alternativi :

- l'alternativa fuori Parco;
- l'alternativa perimetrale nel Parco.

#### 1. Alternativa fuori Parco

La descrizione e l'analisi di seguito riportate relativamente all'"Alternativa di tracciato fuori parco" rappresentano la volontà di documentare il tentativo di individuare un possibile percorso al di fuori del Parco Regionale Naturale dei M. Picentini.

Tale ipotesi di tracciato si sviluppa a partire dalla SE di Montecorvino per proseguire in direzione nord-ovest. Sostanzialmente risulta compresa all'interno del corridoio scartato "Tratto Iniziale" + "Alternativa Est", precedentemente descritto e analizzato.

Dopo avere interessato i Comuni di Montecorvino Rovella, Montecorvino Pugliano, Pontecagnano Faiano, Giffoni Valle Piana, San Cipriano Picentino, San Mango Piemonte, Castiglione dei Genovesi, Salerno, Baronissi, Fisciano, Montoro Inferiore, Montoro Superiore, Solofra, Aiello del Sabato, Serino, San Michele di Serino, Cesinali, Santo Stefano del Sole, Atripalda, Sorbo Serpico, San Potito Ultra, tale ipotesi si ricongiunge con il tracciato preferenziale all'altezza del Comune di Candida (si veda la tavola "alternative di tracciato - DEFR11003BASA0033\_15), per proseguire quindi nei Comuni di Manocalzati, Pratola Serra, Montefredane e Prata di Principato Ultra.

Già dal maggior numero di Comuni interessati s'intuisce il maggiore sviluppo chilometrico di questo

tracciato alternativo rispetto al tracciato ottimale che in effetti è lungo 12,9 km in più. Questo si traduce ovviamente in un impegno sul territorio decisamente maggiore, specialmente in termini di consumo di suolo, sia come numero di sostegni sia come integrale delle superfici di cantiere.

Tra le criticità di carattere tecnico-ambientale che devono essere superate per far sì che il tracciato risulti fattibile si elencano a livello macroscopico :

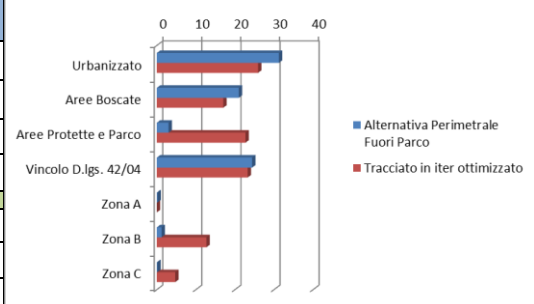
- l'interferenza, nel Comune di Montecorvino Rovella, con una zona di estrazione in espansione che limita fortemente la possibilità di poter localizzare la posizione dei nuovi sostegni;
- la presenza di vincoli infrastrutturali complessi da superare legati alla presenza di diverse linee elettriche in esercizio in altissima tensione (AAT), che, uscite dalla stazione elettrica di Montecorvino, corrono parallele andando ad interessare i possibili nuovi varchi tra l'edificato e che devono essere necessariamente sorpassate (con notevole problematiche di sicurezza dell'esercizio);;
- l'interessamento di una porzione del Parco dei Monti Picentini (per un'estensione di circa 1500 m);
- la presenza di altri vincoli infrastrutturali complessi da superare legati alla presenza degli assi autostradali "A3 - Napoli - Salerno" e il "Raccordo Autostradale Avellino-Salerno", che necessitano di essere sorpassati dalla linea a 380 kV in progetto.

**L'attraversamento, in particolare, del Raccordo Autostradale "Avellino - Salerno" all'altezza dei Comuni di Montorio Superiore e Montorio Inferiore, rende praticamente infattibile tale ipotesi di tracciato; tale passaggio, che è obbligato come il resto del percorso esaminato a causa della presenza del diffuso edificato residenziale, risulta impraticabile. In questo punto, difatti, la presenza concomitante di un'infrastruttura imponente come l'autostrada (che va attraversata) e dell'edificato che si sviluppa parallelamente ad essa rende infattibile il passaggio del nuovo elettrodotto.**

Va sottolineato come tale ipotesi, pur sviluppandosi per la quasi totalità del percorso al di fuori dei confini amministrativi del Parco dei Monti Picentini, non solo lo interessi comunque per circa 1500 m all'altezza dei Comuni Castiglione dei Genovesi, San Mango Piemonte e San Cipriano Picentino, ma soprattutto penetri per quasi 200 m all'interno di una zona A di massima tutela. Proprio questa interazione con una zona A nel Parco dei Monti Picentini costituisce l'unico caso d'interessamento di una zona di massima tutela tra tutte e tre le alternative di tracciato messe a punto e valutate comparativamente.



Indicatore	Alternativa Perimetrale Fuori Parco	Tracciato in iter ottimizzato
Urbanizzato (buffer 50 mt)	31,12 ha	25,90 ha
Aree Boscate	21 km	17 km
Aree Protette e Parco	3 km	22,7 km
Vincolo D.lgs. 42/04	25,4 km	23,25 km
<b>Aree zonizzazione Parco</b>		
Zona A	0,18 km	0
Zona B	1,2 km	12,7 km
Zona C	0,1 km	4,7 km



**Tabella IV.3 - Confronto mediante indicatori ambientali tra alternativa perimetrale fuori parco e tracciato in iter ottimizzato (i valori sono riferiti ai soli tratti delle alternative planimetricamente divergenti)**

Come si evince dai dati nella tabella di sintesi, a parte la già citata compromissione di una zona A di massima tutela nel Parco dei Monti Picentini e l'altrettanto evidente maggiore interferenza dell'area Parco nel caso del tracciato preferenziale, gli altri fattori assunti come indicatori di prestazione si allineano tutti a favore del maggior grado di sostenibilità ambientale del tracciato preferenziale; infatti si registra :

- il maggiore interessamento di aree edificate e urbanizzate;
- una maggiore interferenza diretta con le aree boscate;
- una leggera maggiore incidenza delle compromissioni di aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/04.

Stante quanto sopra, va infine nuovamente sottolineata l'estensione di gran lunga maggiore dell'alternativa perimetrale, in quanto i 12,9 km di differenza costituiscono un aumento superiore al 25% dell'estensione del tratto del tracciato preferenziale che verrebbe ad essere sostituito dal tracciato perimetrale.

Un incremento di lunghezza così eclatante non può non riflettersi negativamente in termini di :

- maggiore consumo di suolo sia a carattere temporaneo (più microcantieri e più piste), che definitivo (più sostegni);
- maggiore intromissione percettiva d'insieme dell'opera (più sostegni e maggiore lunghezza complessiva dei conduttori e della fune di guardia);
- maggiore consumo di risorse e movimentazione terre (più sostegni);
- maggiore estensione delle aree potenzialmente esposte a campi elettromagnetici.

## 2. Alternativa perimetrale nel Parco

Accertata l'impossibilità di individuare un tracciato realisticamente perseguibile lungo il perimetro esterno del Parco dei Monti Picentini, come evidenziato nel precedente paragrafo, si è comunque provato ad

individuare una soluzione che potesse, in qualche modo, configurarsi come "perimetrale", per quanto non completamente esterna al territorio protetto.

Anche in questo secondo caso, vincolo ineludibile è stato quello della reale possibilità di poter, nel caso, procedere con la costruzione di una tale soluzione alternativa. La soluzione di tracciato più esterna che si sia riusciti a identificare è stata quella riportata nella seguente figura, dove si evidenzia il grado di compenetrazione nelle diverse classi di protezione del Parco dei Monti Picentini, mettendo a confronto la soluzione perimetrale in esame, con il tracciato della linea a 380 kV in iter autorizzativo.

Come si evince già dal semplice esame della figura, la maggiore lunghezza del tracciato perimetrale e il suo sviluppo planimetrico curvilineo comportano inevitabilmente un maggiore interessamento del territorio del Parco rispetto al tracciato preferenziale, che si snoda secondo un andamento macroscopicamente rettilineo.

Prescindendo dal maggiore impegno realizzativo ed economico insito in una linea perimetrale più lunga di circa 13 km rispetto alla soluzione in iter approvativo (rispettivamente 31,32 km contro 18,24 km all'interno del tratto divergente), la comparazione ambientale tra le due soluzioni planimetriche è stata effettuata selezionando gli stessi indicatori già utilizzati per la verifica delle alternative di corridoio : aree urbanizzate, aree boscate, aree protette e vincoli paesaggistici. A questi indicatori, visto che lo scopo delle verifiche progettuali richieste era specificatamente finalizzato a ridurre le pressioni ambientali all'interno del Parco dei Monti Picentini, è stata aggiunta anche la quantificazione degli sviluppi longitudinali delle due soluzioni alternative all'interno delle diverse aree di zonizzazione del Parco stesso.

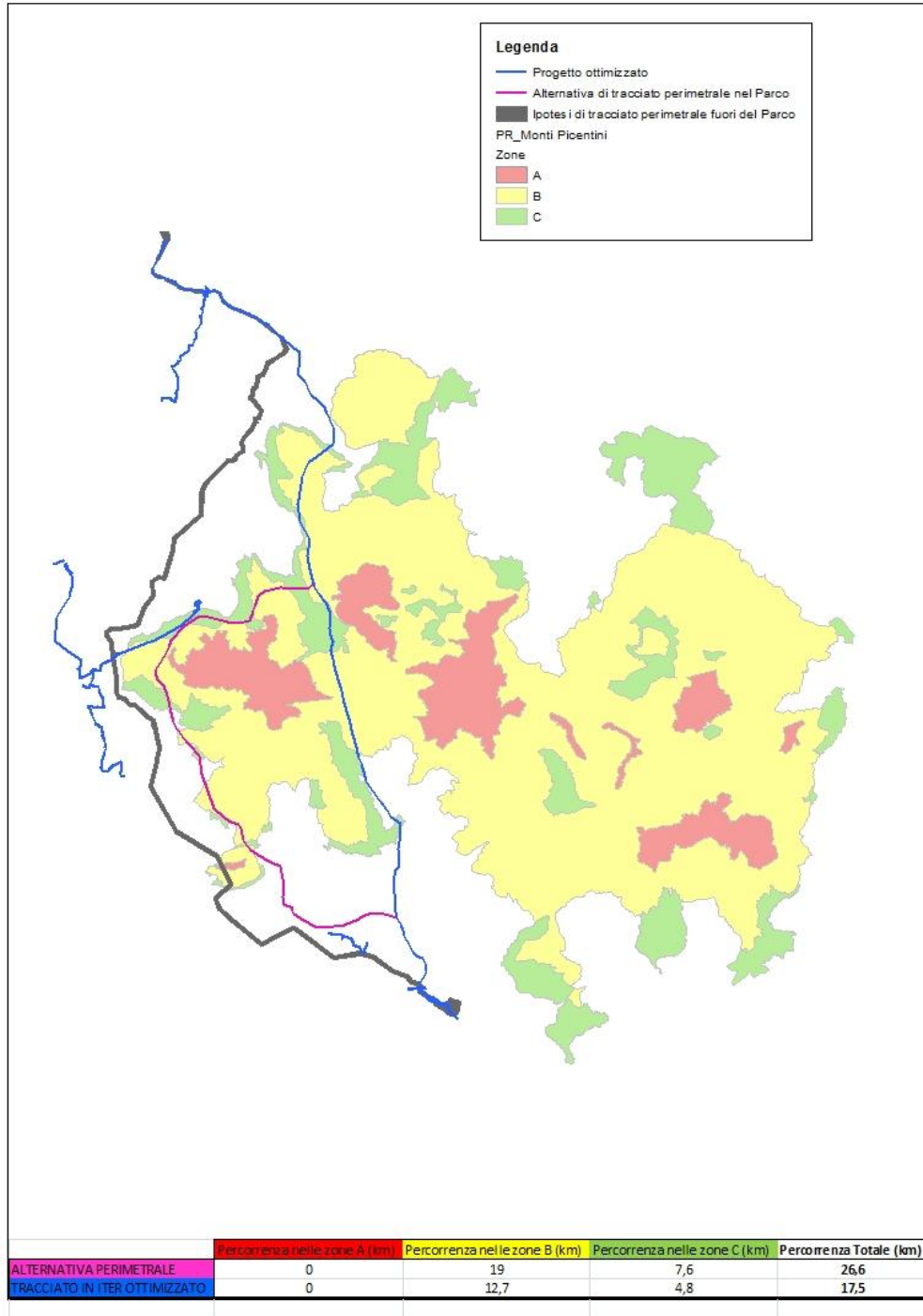
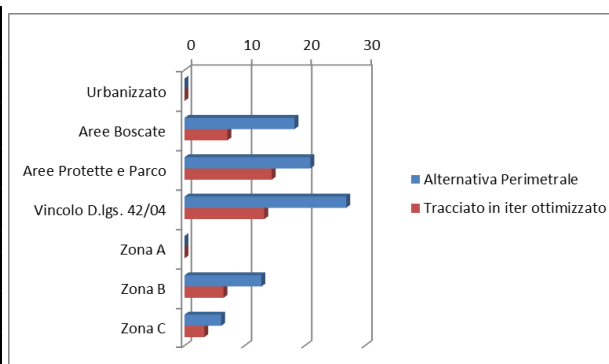


Tabella IV.4 - Interazione tra l'alternativa perimetrale e il tracciato in iter ottimizzato e le Zone A, B e C del Parco dei Monti Picentini (i valori sono riferiti all'intero sviluppo longitudinale delle due alternative)

Indicatore	Alternativa Perimetrale	Tracciato in iter ottimizzato
Urbanizzato	0	0
Aree Boscate	18,27 km	7,13 km
Aree Protette e Parco	20,9 km	14,49 km
Vincolo D.lgs. 42/04	26,87 km	13,25 km
<b>Aree zonizzazione Parco</b>		
Zona A	0	0
Zona B	12,78 km	6,49 km
Zona C	6,10 km	3,29 km



**Tabella IV.5 - Confronto mediante indicatori ambientali tra alternativa perimetrale e tracciato in iter ottimizzato (i valori sono riferiti ai soli tratti delle alternative planimetricamente divergenti)**

Come si evince dai dati nella tabella di sintesi, a parte il mancato interessamento di aree urbanizzate (ineludibile per poter poi realizzare una linea A.T. che deve rispettare rigorosi limiti di legge in termini di esposizione ai campi elettromagnetici) e il non attraversamento delle zone di riserva integrale nel Parco (zone "A") per entrambe le soluzioni, il tracciato preferenziale (ottimizzato, come verrà ampiamente spiegato nel prosieguo) risulta evidentemente più sostenibile per tutti gli indicatori utilizzati.

In generale, considerando che l'alternativa perimetrale risulta più lunga di circa 13 km rispetto al tracciato preferenziale per il tratto ricadente all'interno del Parco Regionale dei M. Picentini, ne derivano ulteriori maggiori criticità ambientali (del tutto analoghe qualitativamente a quelle individuate per il precedente confronto con l'alternativa fuori Parco), che possono essere elencate come di seguito :

- maggiore consumo di suolo sia a carattere temporaneo (più microcantieri e più piste), che definitivo (più sostegni)
- maggiore intromissione percettiva d'insieme dell'opera (più sostegni e maggiore lunghezza complessiva dei conduttori e della fune di guardia)
- maggiore consumo di risorse e movimentazione terre (più sostegni)
- maggiore estensione delle aree potenzialmente esposte a campi elettromagnetici

#### **IV.2.2 Le alternative di fasce di fattibilità di tracciato concertate con gli EE.LL.**

La procedura metodologica per la definizione delle possibili ipotesi localizzative ha tenuto conto dell'esistenza di condizioni pregiudiziali verificate durante i sopralluoghi. In particolare:

- Analisi dei "warning" o "criticità" emersi nella fase di studio dei corridoi, nei successivi sopralluoghi di validazione e conseguente scelta di mitigazioni ad hoc (la scelta del tracciato necessita di un riscontro sul territorio per verificare l'eventuale presenza di criticità di tipo

geologico, urbanistico e paesaggistico non emerse nell'analisi a più ampio raggio di individuazione dei corridoi);

- Distanza dall'abitato;
- Analisi delle zone in dissesto idrogeologico;
- Analisi delle zone agricole (i suoli agricoli risultati non pregiudiziali durante l'analisi dei criteri ERA e, quindi, compresi nell'area del corridoio, non presentano, in genere, particolari problematiche per il passaggio di un elettrodotto; un'analisi di dettaglio è stata condotta per evidenziare eventuali aree a colture di pregio);
- Eventuale presenza di quinte verdi o morfologiche per limitare l'impatto visivo della nuova linea;
- Analisi dei PRGC al fine di evitare aree destinate ad espansione residenziale o ricezione turistica, in base alla mosaicatura dei piani;
- Rispetto dei vincoli esistenti, per ogni emergenza archeologica o ambientale individuata nella carta si sono mantenute le fasce di rispetto determinate dalle leggi in vigore;
- Minimizzazione della lunghezza del tracciato per occupare la minore porzione possibile di territorio.

A valle delle concertazioni e delle indagini in situ sono state studiate e proposte diverse alternative di fascia, generate nel corso dell'attività concertativa svolta con gli EE.LL. territorialmente coinvolti, per poi giungere alla condivisione della fascia preferenziale.

Nonostante l'aver concertato con gli EE.LL. la fascia preferenziale, si è comunque provveduto ad effettuare un'analisi ambientale comparativa secondo criteri più rigorosi, basata sul principio metodologico degli indicatori e della loro quantificazione nell'ambito della singola fascia di progetto.

#### **IV.2.3 Identificazione del tracciato preferenziale**

Lo studio per l'ottimizzazione del tracciato prende spunto dalla necessità di rispondere ad una specifica richiesta pervenuta dal MATTM con la formulazione dei chiarimenti alla documentazione di VIA, quella di cui al punto 16, che chiede di "sviluppare varianti/ottimizzazioni del tracciato del nuovo elettrodotto a 380 kV spostandolo il più possibile vicino all'elettrodotto che sarà dismesso".

E' stata pertanto presa in considerazione la possibilità di sviluppare varianti di tracciato del nuovo elettrodotto a 380 kV che potessero sfruttare il più possibile lo stesso tracciato dell'esistente elettrodotto a 150 kV all'interno del territorio del Parco dei Monti Picentini (e quindi di andare oltre il semplice affiancamento), con l'intento di rendere ancora più sostenibile l'intera opera in progetto.

Il risultato di questo ulteriore sforzo progettuale, ha comportato la necessità di anticipare ed introdurre

nel presente SIA anche un altro intervento già inserito come esigenza elettrica di una più complessa opera nel Piano di Sviluppo (PdS) delle Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Il risultato di questo ulteriore sforzo progettuale, ha comportato la necessità di anticipare ed introdurre nel presente SIA un altro intervento già inserito come esigenza elettrica nel Piano di Sviluppo (PdS) delle Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Difatti, poiché è necessario anticipare la dismissione dell'elettrodotto esistente a 150 kV "Montecorvino - Solofra" rispetto alla realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV "Montecorvino - Avellino Nord", bisogna conseguentemente garantire la doppia alimentazione elettrica della cabina primaria di Solofra.

Anziché prevedere la doppia alimentazione a Solofra con il cavo interrato "CP Avellino - CP Solofra" (intervento che viene stralciato dall'iter autorizzativo in corso), si anticipano i tempi prevedendo la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione a 380 kV nell'area di Forino.

La nuova SE sarà inizialmente collegata alla linea 380 kV "Montecorvino – S. Sofia" e sarà raccordata alla CP di Solofra mediante la realizzazione di un collegamento parte in aria e parte in cavo a 150 kV.

La realizzazione del nuovo raccordo a 150 kV "SE Forino – CP Solofra", comporterà benefici sia da un punto di vista sociale in termini di minore costo, a vantaggio del Sistema Elettrico e dei contribuenti, che da un punto di vista di maggiore affidabilità del collegamento aereo rispetto ad una linea in cavo.

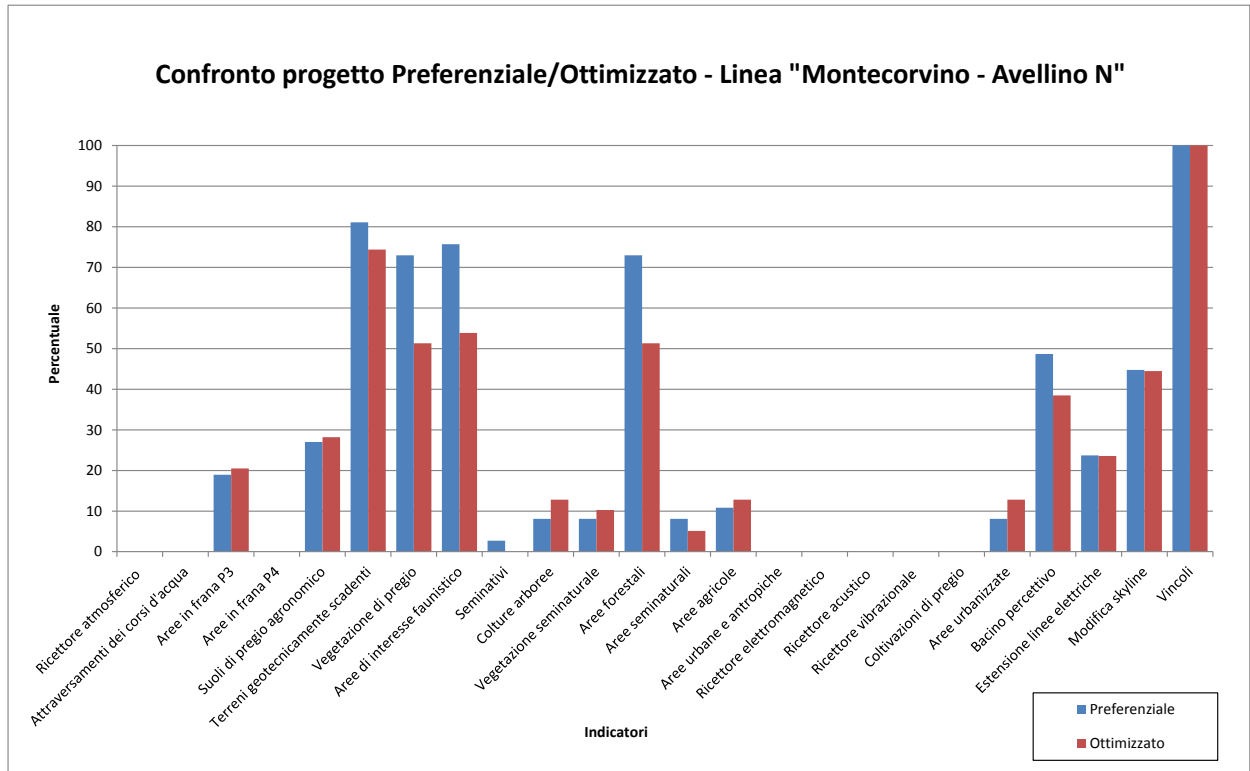
In correlazione a queste e a altre opere di riclassamento di linee e collegamenti esistenti, è previsto un ampio piano di razionalizzazione della rete AT che consentirà di migliorare la qualità del servizio e, conseguentemente, consentirà la dismissione di un considerevole numero di linee aeree a 150 e 60 kV, con evidenti benefici ambientali.

La ridefinizione del tracciato del nuovo elettrodotto a 380 kV, asse portante dell'intero intervento progettuale complessivamente in esame, all'interno del Parco dei Monti Picentini, ha pertanto costituito lo spunto e l'occasione per poter individuare, anche al di fuori del perimetro del Parco, ulteriori soluzioni progettuali puntuali ottimizzate.

In estrema sintesi, le principali motivazioni delle microvarianti introdotte sull'intero tratto del nuovo elettrodotto a 380 kV sono di seguito riportate :

- modifiche per ridurre esposizione ai campi elettromagnetici dei ricettori più prossimi;
- delocalizzazione sostegni per migliore compatibilità idrogeologica del progetto;
- contenimento delle altezze dei sostegni;
- contenimento degli sbancamenti nelle aree più acclivi;
- interferenza con attraversamenti di altre linee elettriche.

Ricorrendo a quegli indicatori quantitativi sollecitati dalla Commissione Tecnica di VIA del MATTM nella richiesta di integrazioni alla documentazione ambientale dell'opera oggetto di studio, è stata eseguita una valutazione ambientale di entrambe le soluzioni.



**Figura IV.4 – Confronto ambientale tra la soluzione preferenziale e quella ottimizzata all'interno del Parco dei Monti Picentini**

Il dettaglio di tale fase comparativa, evidenzia i seguenti vantaggi ambientali, che **specificatamente per l'area del Parco dei Monti Picentini** sono :

- spostamento tendenziale dei sostegni verso siti caratterizzati da un substrato geologico di migliore qualità geotecnica e geomeccanica;
- netta riduzione in termini di sottrazione diretta di associazioni vegetazionali di pregio (in gran parte per la ricollocazione di alcuni sostegni della linea 380 kV in corrispondenza dei siti dell'attuale 150 kV, nei quali l'impatto sulla vegetazione è avvenuto all'atto della costruzione di tale linea);
- evidente spostamento tendenziale delle aree di lavorazione verso zone a minore importanza e valenza faunistica;
- netta diminuzione delle interferenze con le aree forestali e boscate (soprattutto per il già

esaminato spostamento dei sostegni verso le aree d'imposta di quelli dell'attuale linea a 150 kV)

- riduzione delle superfici sottratte alle associazioni vegetazionali seminaturali
- evidente contenimento dei fenomeni di intrusione percettiva e paesaggistica (soprattutto per la riduzione dell'altezza media della linea nel Parco e per lo spostamento della base dei sostegni verso quote più basse del versante, riducendo quindi il risalto dell'elettrodotto rispetto ai crinali morfologici)

Di contro, la soluzione ottimizzata risulta leggermente meno performante per i seguenti aspetti :

- lieve maggiore incidenza delle aree instabili (a causa del maggior numero di sostegni);
- lieve incremento della compromissione di suoli ad elevata fertilità, e quindi agronomicamente di pregio (sempre per il cresciuto numero di sostegni);
- maggiore compromissione di aree con colture agricole (frutteti o vigneti) a causa dell'allontanamento dei sostegni dalle zone boscate;
- maggiore vicinanza con aree urbanizzate (per lo stesso motivo dell'allontanamento dalle aree a maggiore naturalità).

Gli altri indicatori di sensibilità ambientale non hanno invece evidenziato differenziazioni.

Più che il maggior numero di indicatori che evidenziano una diminuzione della pressione ambientale, sono l'entità media degli scarti, rispetto agli indicatori che sono cresciuti, a risultare molto più eclatante che non nell'altro caso.

Si ritiene, pertanto, che l'applicazione degli indicatori di pressione ambientale evidenzi in maniera chiara e oggettiva come il processo di ottimizzazione progettuale avviato per ridurre il profilo d'impatto ambientale del 380 kV sul Parco dei Monti Picentini abbia avuto pieno successo, avendo infatti consentito di alleggerire la pressione ambientale complessiva su questo delicato e importante ambito territoriale.

Un'analisi particolare merita, infine, il tema dell'avvenuta riduzione dell'altezza media delle campate aeree che interessano il territorio del Parco dei Monti Picentini, le modifiche apportate a seguito dell'ottimizzazione progettuale effettuata hanno comportato un generale contenimento delle altezze medie dalla maggior parte delle campate, soprattutto nella parte centrale del Parco stesso, mentre verso le parti estreme si registra un tendenziale contenuto innalzamento delle campate.

Anche in termini assoluti, sono le variazioni di quota media delle singole campate a mostrare i valori più cospicui, con addirittura 11,89 e 16,50 m per le campate 42-43 e 43-44, mentre gli incrementi di altezza



media sono più contenuti, raggiungendo il valore massimo di 9,12 m per la campata 68-69, unica a superare i 5 m di incremento.

### **IV.3 Descrizione delle opere**

#### **IV.3.1 La modifica dello schema di rete**

Lo schema di rete attuale risulta particolarmente inaffidabile essendo costituito da un'unica direttrice a 150kV dalla Stazione elettrica 380kV di Benevento 2 e la Stazione Elettrica 380kV alla Stazione Elettrica di Montecorvino congiungendo una serie di cabine primarie di ENEL a cui sono connessi anche gli utenti Novolegno e Fiat. I collegamenti sono tutti aerei a 150kV:

- Collegamento a 150kV "SE Benevento 2 - CP Avellino"
- Collegamento a 150kV "CP Avellino - CP Prata di Principato Ultra"
- Collegamento a 150kV "CP Prata di Principato Ultra - CP FMA"
- Collegamento a 150kV "CP FMA - CP Solofra"
- Collegamento a 150kV " CP Solofra - SE Montecorvino Nord"
- Collegamento a 150kV "CP Avellino - Novolegno" per alimentazione di utenza puntuale
- Collegamento a 150kV "CP FMA - FIAT" per alimentazione di utenza puntuale

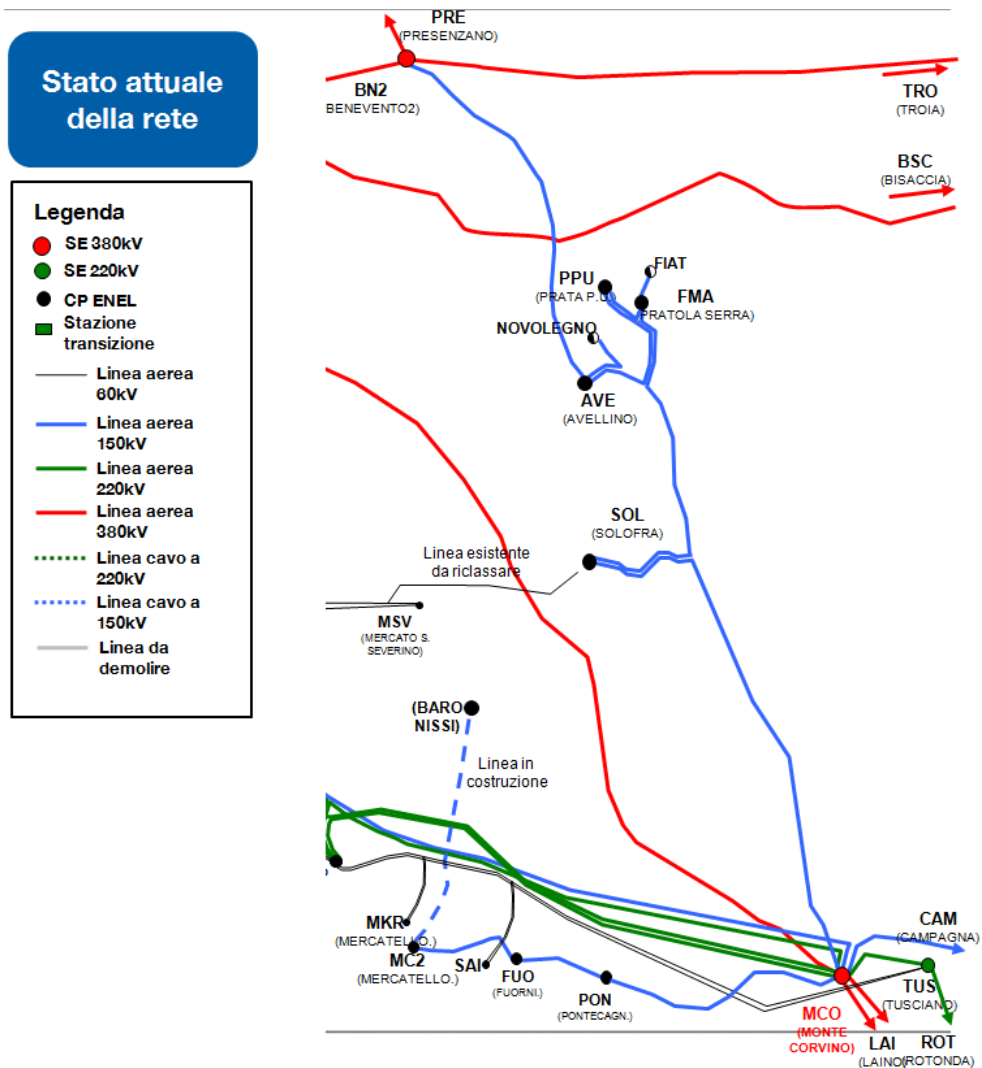


Figura IV.5 – Schema di rete attuale

Oltre a relazionarsi con questo schema, le opere inserite in progetto hanno dovuto tenere conto del previsto completamento dei lavori per la realizzazione della SE 380/150kV di Avellino Nord e raccordi alle CP FMA e Prata di Principato Ultra autorizzate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 239/EL-129/117/2010 in data 05/08/2011.

La risposta progettuale che scaturiva da quanto sopra è stata presentata in autorizzazione da TERNA nel 2010, risultando articolata nei seguenti interventi:

- **Intervento A:** Elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna "Montecorvino - Avellino"
- **Intervento A1:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T314 "Montecorvino - Laino1"

- **Intervento A2:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T347 "Montecorvino - Laino2"
- **Intervento A3:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T315 "Montecorvino - S. Sofia"
- **Intervento A4:** Variante agli elettrodotti aerei 60 kV in semplice terna "Salerno - Tusciano B" e "Salerno - Tusciano R"
- **Intervento B:** Adeguamento stazione elettrica 380/220/150kV di Montecorvino
- **Intervento C:** Variante in cavo all'elettrodotto aereo 220 kV in doppia terna "Montecorvino-Gragnano e Montecorvino-Salerno"
- **Intervento D:** Stazione di transizione aereo cavo 220kV di Montecorvino Rovella
- **Intervento E:** Variante area all'elettrodotto aereo 220 kV in doppia terna "Montecorvino-Gragnano e Montecorvino-Salerno"
- **Intervento F:** Variante in cavo all'elettrodotto aereo 150 kV "Montecorvino-Lettere"
- **Intervento G:** Elettrodotto in cavo 150 kV "CP Prata P.U. - CP Avellino"
- **Intervento H:** Elettrodotto in cavo 150kV "CP Prata - CP Utente Novolegno"
- **Intervento I:** Elettrodotto aereo 150kV "CP Prata - CP Pratola Serra"
- **Intervento J:** Elettrodotto in cavo a 150kV "CP Avellino - CP Solofra"
- **Intervento K:** Elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "CP Solofra - CP Mercato S.Severino "
- **Intervento L:** Elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "CP Baronissi - CP Mercato S.Severino"
- **Demolizioni**
  - Tratti interferenti per l'attestazione dell'opera principale alla SE di Montecorvino dei collegamenti a 380kV T.314, 315 e T.347 e dei collegamenti a 220kV T.270 e T.243
  - Elettrodotti a 150kV T.510, 551, 558, 541

Con le ottimizzazioni introdotte con la presente versione del 2013, il progetto originario ha visto l'introduzione dei seguenti interventi:

- **Intervento M:** Elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "SE Forino - CP Solofra"
- **Intervento N:** Raccordi aerei 380kV in entra ed esci alla SE Forino della linea "S.Sofia - Montecorvino"
- **Intervento O:** Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Forino

Ai quali si aggiunge l'eliminazione dell'Intervento J: elettrodotto in cavo a 150 kV "CP Avellino – CP Solofra" non più necessario.

Lo schema di rete finale è pertanto quello riportato nella seguente figura.

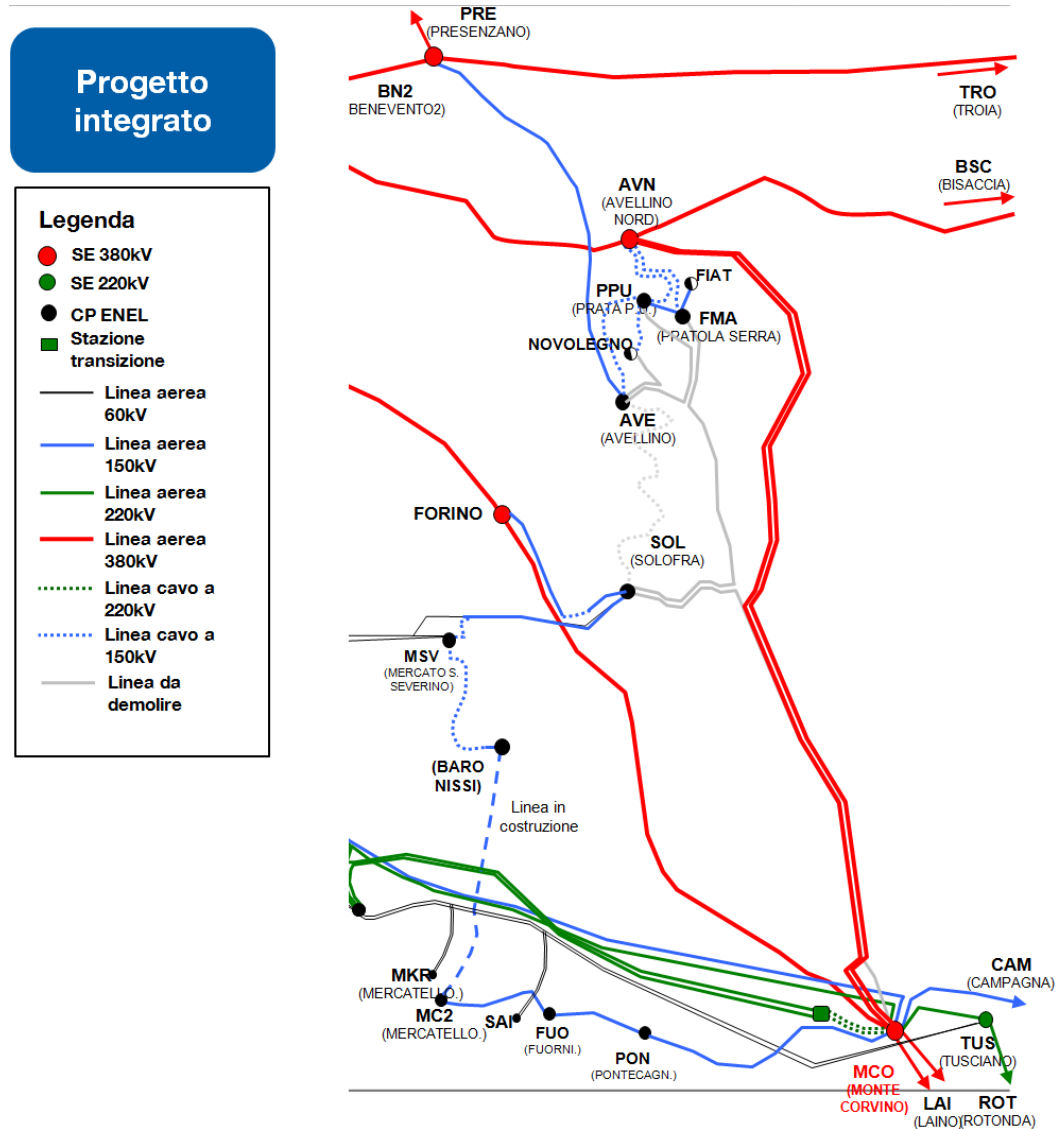


Figura IV.6 – Schema di rete attuale integrato

### IV.3.2 Gli interventi in progetto

L'opera da realizzarsi nel suo complesso consta dei seguenti interventi:

Opere di realizzazione:

- **Intervento A:** Elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna "Montecorvino - Avellino"

- **Intervento A1:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T314 "Montecorvino - Laino1"
- **Intervento A2:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T347 "Montecorvino - Laino2"
- **Intervento A3:** Variante all'elettrodotto aereo 380 kV in semplice terna T315 "Montecorvino - S. Sofia"
- **Intervento A4:** Variante agli elettrodotti aerei 60 kV in semplice terna "Salerno - Tusciano B" e "Salerno - Tusciano R"
- **Intervento B:** Adeguamento stazione elettrica 380/220/150kV di Montecorvino
- **Intervento C:** Variante in cavo all'elettrodotto aereo 220 kV in doppia terna "Montecorvino-Gragnano e Montecorvino-Salerno"
- **Intervento D:** Stazione di transizione aereo cavo 220kV di Montecorvino Rovella
- **Intervento E:** Variante area all'elettrodotto aereo 220 kV in doppia terna "Montecorvino-Gragnano e Montecorvino-Salerno"
- **Intervento F:** Variante in cavo all'elettrodotto aereo 150 kV "Montecorvino-Lettere"
- **Intervento G:** Elettrodotto in cavo 150 kV "CP Prata P.U. - CP Avellino"
- **Intervento H:** Elettrodotto in cavo 150kV "CP Prata - CP Utente Novolegno"
- **Intervento I:** Elettrodotto aereo 150kV "CP Prata - CP Pratola Serra"
- **Intervento K:** Elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "CP Solofra - CP Mercato S.Severino "
- **Intervento L:** Elettrodotto in cavo a 150kV "CP Baronissi - CP Mercato S.Severino"
- **Intervento M:** Elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "SE Forino - CP Solofra"
- **Intervento N:** Raccordi aerei 380kV in entra ed esci alla SE Forino della linea "S.Sofia - Montecorvino"
- **Intervento O:** Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Forino

Nel loro complesso, le opere di nuova realizzazione presentano uno sviluppo di 93,98 km come dettagliato nella seguente tabella:

<b>TECNOLOGIA</b>	<b>CONSISTENZE [km]</b>
AEREO 150ST	15,43
AEREO 220DT	1,55
AEREO 380DT	47,15
AEREO 380ST	5,56
CAVO 150kV	23,01
CAVO 220kV	1,28
<b>TOTALE</b>	<b>93,98</b>

**Tabella IV.6 - Consistenza delle opere di nuova realizzazione suddivise per tecnologia**

Demolizioni dei seguenti elettrodotti:

- Tratto interferente con l'opera principale dell'elettrodotto a 380kV in semplice terna "Montecorvino - Laino 1"
- Tratto interferente con l'opera principale dell'elettrodotto a 380kV in semplice terna "Montecorvino - Laino 2"
- Tratto interferente con l'opera principale dell'elettrodotto a 220kV in doppia terna "Montecorvino - Gragnano" e "Montecorvino - Salerno Nord 1" (terne n. 270 e 243);
- Tratti interferenti con l'opera principale degli elettrodotti a 60kV in semplice terna "Salerno - Tusciano B" e "Salerno - Tusciano R"
- Tratto dell'elettrodotto a 150kV "Montecorvino - Lettere" (T.541)
- Tratto di elettrodotto in classe 150 kV "Mercato S.S. – San Valentino con derivazione Solofra" (denominata anche "Raccordo a 60 kV alla stazione di Solofra");
- Elettrodotto a 150 kV "S.E. Montecorvino – C.P. Solofra" (T.503)
- Elettrodotto a 150 kV "FMA Pratola Serra – C.P. Solofra" (T. 510);
- Elettrodotto a 150 kV "Novolegno – C.P. Avellino" (T. 551);
- Elettrodotto a 150 kV "C.P. Avellino – C.P. Prata P.U." (T. 558)
- Tratto dell'elettrodotto a 380kV in semplice terna "Montecorvino - S.Sofia" per effetto dei raccordi della SE Forino

Le nuove infrastrutture consentiranno di demolire complessivamente 78,6 km di elettrodotti aerei in classe 150kV ed eserciti a 60kV.

<b>TECNOLOGIA</b>	<b>CONSISTENZE [km]</b>
AEREO 150ST	71,07
AEREO 220DT	2,84
AEREO 380ST	2,75
AEREO 60ST	1,93
<b>TOTALE</b>	<b>78,59</b>

**Tabella IV.7 - Consistenza delle opere da demolire suddivise per tecnologia**

#### **IV.3.3 Bilancio progettuale degli interventi**

Il bilancio a livello di elettrodotti aerei è negativo, nel senso considerando tutti e 4 i voltaggi (380, 220, 150 e 60 kV) si hanno poco più di 6 km di dismissioni in più rispetto alle nuove realizzazioni.

<b>Tensione linee</b>	<b>Nuove linee aeree</b>	<b>Demolizioni linee aeree</b>	<b>Saldo linee aeree costruito - demolito</b>	<b>Interramenti</b>
<b>380 kV</b>	52,71	2,75	49,96	0
<b>220 kV</b>	1,55	2,84	-1,29	1,28
<b>150 kV</b>	15,43	71,07	-55,64	23,01
<b>60 kV</b>	0,00	1,93	-1,93	0
<b>TOTALE</b>	69,69	75,84	-6,20	24,29

**Tabella IV.8 – Bilancio progettuale del progetto di razionalizzazione della rete elettrica AT Avellino e Salerno**

Si tratta ovviamente di un bilancio ambientalmente interessante perché sottintende come a fine della razionalizzazione, si registrerà una sottrazione di poco più di 6 km delle principali fonti d'impatto (campi elettromagnetici, impatti sul paesaggio e sugli ecosistemi, etc.) presenti nell'ambito di una rete elettrica AT..

#### **IV.3.4 La consistenza territoriale dell'opera**

Di seguito si riportano i dati relativi alle consistenze territoriali per le macrotipologie di opere in progetto, evidenziando le relative pertinenze in termini di Provincia, Comune e soluzione tecnologica impiegata.

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>CONSISTENZE [km]</b>
<b>AVELLINO</b>	<b>AVELLINO</b>	CAVO 150kV	4,1
	<b>CANDIDA</b>	AEREO 380DT	3,9
	<b>FISCIANO</b>	AEREO 150ST	1,7
		CAVO 150kV	7,3
	<b>FORINO</b>	AEREO 150ST	0,8
		AEREO 380ST	1,3
	<b>MONTEFREDANE</b>	AEREO 380DT	2,5
		CAVO 150kV	3,5
	<b>MONTORO INFERIORE</b>	AEREO 150ST	5,9
	<b>MONTORO SUPERIORE</b>	AEREO 150ST	3,6
	<b>PAROLISE</b>	AEREO 380DT	2,4
	<b>PRATA DI PRINCIPATO ULTRA</b>	AEREO 150ST	0,1
		AEREO 380DT	2,2
		AEREO 380ST	0,1
		CAVO 150kV	0,5
	<b>PRATOLA SERRA</b>	AEREO 150ST	0,1
		AEREO 380DT	2,2
	<b>SALZA IRPINA</b>	AEREO 380DT	2,9
	<b>SANTA LUCIA DI SERINO</b>	AEREO 380DT	0,6
	<b>SANTO STEFANO DEL SOLE</b>	AEREO 380DT	1,6
<b>SERINO</b>	AEREO 380DT	7,9	
<b>SOLOFRA</b>	AEREO 150ST	1,2	
	CAVO 150kV	1,0	
<b>SORBO SERPICO</b>	AEREO 380DT	1,5	
<b>SALERNO</b>	<b>BARONISSI</b>	CAVO 150kV	1,4
	<b>GIFFONI VALLE PIANA</b>	AEREO 380DT	12,5
	<b>MERCATO SAN SEVERINO</b>	AEREO 150ST	0,2
		CAVO 150kV	2,1
	<b>MONTECORVINO PUGLIANO</b>	AEREO 380DT	2,9
		CAVO 150kV	3,2
	<b>MONTECORVINO ROVELLA</b>	AEREO 150ST	1,9
		AEREO 220DT	1,5
		AEREO 380DT	4,1
		AEREO 380ST	4,2
	CAVO 220kV	1,3	

**Tabella IV.9 - Consistenza territoriale degli elettrodotti**



PROVINCIA	COMUNE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE [mq]
AVELLINO	FORINO	SE 380/150kV	39873
SALERNO	MONTECORVINO ROVELLA	SE TRANSIZIONE 220kV	1747

**Tabella IV.10 - Consistenza territoriale delle stazioni**

PROVINCIA	COMUNE	TIPOLOGIA	CONSISTENZE [km]
AVELLINO	ATRIPALDA	AEREO 150ST	1,8
	AVELLINO	AEREO 150ST	3,0
	FORINO	AEREO 380ST	1,1
	MONOCALZATI	AEREO 150ST	3,8
	MONTEFREDANE	AEREO 150ST	5,4
	MONTORO INFERIORE	AEREO 150ST	0,2
	PRATA DI PRINCIPATO ULTRA	AEREO 150ST	0,1
	PRATOLA SERRA	AEREO 150ST	6,2
	SAN POLITO ULTRA	AEREO 150ST	0,9
	SANTA LUCIA DI SERINO	AEREO 150ST	1,8
	SANTO STEFANO DEL SOLE	AEREO 150ST	2,8
	SERINO	AEREO 150ST	12,2
	SOLOFRA	AEREO 150ST	9,5
SORBO SERPICO	AEREO 150ST	0,2	
SALERNO	FISCIANO	AEREO 150ST	1,3
	GIFFONI VALLE PIANA	AEREO 150ST	12,3
	MERCATO SAN SEVERINO	AEREO 150ST	0,2
	MONTECORVINO PUGLIANO	AEREO 150ST	5,2
		AEREO 60ST	1,9
	MONTECORVINO ROVELLA	AEREO 150ST	4,1
		AEREO 220DT	2,8
AEREO 380ST		1,7	

**Tabella IV.11 - Consistenza territoriale delle dismissioni**

I Comuni di Montefalcione, Grottolella ed Altavilla Irpina, tutti in provincia di Avellino, saranno lambiti marginalmente dall'area potenzialmente impegnata e dalla fascia di rispetto.

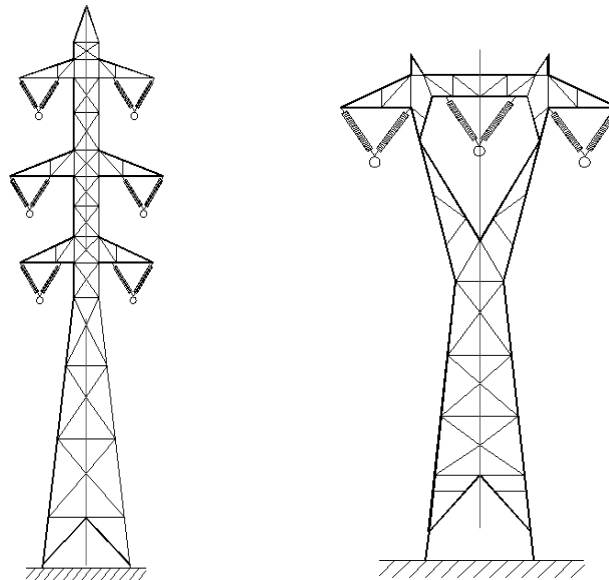
## IV.4 Caratteristiche tecniche delle opere

### IV.4.1 Elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna

L'elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna sarà costituito da una palificazione con sostegni di tipo delta rovescio; i sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da 3 conduttori di energia collegati fra loro da distanziatori. La progettazione dell'elettrodotto consente anche l'impiego di sostegni di tipo tubolare monostelo per un'ampia parte del tracciato.

Nella progettazione dell'elettrodotto è utilizzato un franco minimo non inferiore ai 14 metri, superiore a quello strettamente previsto della normativa vigente.

I sostegni saranno del tipo a doppia terna a basi strette di tipo tradizionale di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, ad eccezione di un breve tratto nel Comune di Montecorvino Rovella dove verranno utilizzati sostegni a semplice terna di tipo con testa a delta rovescio con disposizione in piano dei conduttori di fase rovesciato (tali sostegni saranno altresì utilizzati nelle varianti agli elettrodotti a 380 kV in ingresso alla S.E. Montecorvino).



**Figura IV.7 - Sostegni tipici per elettrodotti a 380 kV in doppia terna (sx) e in semplice terna (dx)**

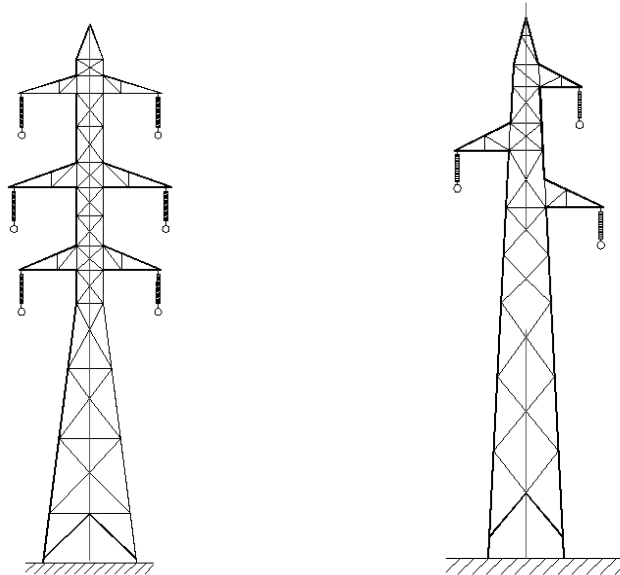
#### **IV.4.2 Elettrodotti aerei a 220 kV in doppia terna**

L'elettrodotto aereo a 220 kV in doppia terna sarà costituito da una palificazione con sostegni di tipo tronco-piramidale; i sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da 2 conduttori di energia collegati fra loro da distanziatori. La progettazione dell'elettrodotto consente anche l'impiego di sostegni di tipo tubolare monostelo per un'ampia parte del tracciato.

Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm rispettivamente per ciascuna delle due configurazioni.

Nella progettazione dell'elettrodotto è utilizzato un franco minimo non inferiore ai 12 metri, superiore a quello strettamente previsto della normativa vigente.

I sostegni saranno del tipo a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno. Essi saranno costituiti da angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".



**Figura IV.8 - Sostegni tipici per elettrodotti a 220 kV in doppia terna (sx) e in semplice terna a 150 kV (dx)**

#### **IV.4.3 Elettrodotti aerei a 150 kV**

I tratti in aereo a 150 kV da realizzarsi saranno costituiti da una palificazione con sostegni del tipo troncopiramidale; i sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da un conduttore di energia costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

La progettazione dell'elettrodotto consente anche l'impiego di sostegni di tipo tubolare monostelo per un'ampia parte del tracciato.

Nella progettazione dell'elettrodotto è utilizzato un franco minimo non inferiore ai 10 metri, superiore a quello strettamente previsto della normativa vigente.

#### **IV.4.4 Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV**

Gli elettrodotti in cavo a 220 kV saranno costituiti da tre cavi di tipo unipolare in Alluminio o in Rame con sezione indicativa di 1600 mmq (per l'alluminio) e 1000 mmq (per il rame) ed un diametro esterno di 106,4 mm ed isolati in XLPE.

#### **IV.4.5 Elettrodotti in cavo interrato a 150 kV**

Gli elettrodotti in cavo a 150 kV saranno costituiti da tre cavi di tipo unipolare in Alluminio o in Rame con sezione indicativa di 1600 mmq (per l'alluminio) e 1000 mmq (per il rame) ed un diametro esterno di 106,4 mm ed isolati in XLPE.

#### **IV.4.6 I tempi di realizzazione delle opere in progetto**

Le fasi lavorative per la realizzazione complessiva dell'opera presentano una sequenza di attività estremamente articolata in ragione della complessità del territorio e della porzione di rete su cui esse si instaurano.

La realizzazione di ogni intervento dipende da attività svolte su altre opere che sono propedeutiche e/o interferenti elettricamente. In particolare i singoli interventi possono avere delle interdipendenze con una o più categorie di opere:

Complessivamente la realizzazione dell'opera sarà di circa 30 mesi con delle fasi di progettazione più o meno lunghe in funzione delle problematiche specifiche che potranno verificarsi durante la fase di cantierizzazione.

Il cantiere avrà invece una durata leggermente maggiore, fino a 36 mesi, per effetto delle attività conclusive di demolizione, ripristino stato dei luoghi e in generale di chiusura cantiere.

In ogni caso, in considerazione dell'urgenza e della strategicità dell'opera, saranno intraprese tutte le azioni volte ad anticipare il più possibile il completamento dell'impianto e la conseguente messa in servizio.

## V. Le fasi di costruzione delle opere

Esaminando le opere in progetto, si possono distinguere le seguenti tipologie a cui tutte le singole parti sono riconducibili:

- realizzazione di elettrodotti aerei
- dismissione di elettrodotti aerei
- realizzazione di elettrodotti in cavo interrato
- realizzazione/adequamento di stazioni elettriche e di transizione aereo/cavo;

### V.1 Le attività di costruzione

#### V.1.1 Realizzazione di elettrodotti aerei

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

- attività preliminari;
- esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- trasporto e montaggio dei sostegni;
- messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
- ripristini (riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni e le piste di accesso) con demolizione e rimozione di eventuali opere provvisorie e ripiantumazione dei siti con essenze autoctone, dopo aver opportunamente ripristinato l'andamento originario del terreno.



Figura V.1 - Esempio di fondazione di un sostegno

Le fondazioni dei singoli sostegni sono state puntualmente selezionate sulla base della natura del substrato litologico e del grado di stabilità geomorfologica locali.

SOSTEGNI	LITOLOGIA	PERICOLOSITA' FRANE	FONDAZIONE
1	alluvioni		plinti a riseghe
10	alluvioni		plinti a riseghe
11	argilliti		micropali
12	argilliti	P3	pali trivellati
13	argilliti		micropali
14	argilliti		micropali
15	argilliti	P3	pali trivellati
15bis	arenarie		micropali tubo fix
16	conglomerati		micropali tubo fix
17	conglomerati		micropali tubo fix
18	conglomerati		micropali tubo fix
19	argilliti		micropali
20	argilliti		micropali
21	argilliti		micropali
22	argilliti		micropali
23	argilliti (dep. frana)		micropali
24	conglomerati		micropali tubofix
25	conglomerati	P3	pali trivellati
26	dolomie	P3	tiranti in roccia
27	dolomie	P3	tiranti in roccia

**Tabella V.1 – Stralcio delle tipologie fondazionali dei sostegni della linea aerea A.T. a 380 kV**

### **V.1.2 Dismissione elettrodotti esistenti**

I lavori per lo smantellamento delle linee aeree esistenti comportano l'attivazione di un microcantiere in corrispondenza di ogni sostegno, con caratteristiche dimensionali e logistiche analoghe a quanto esaminato nel paragrafo sulla cantierizzazione delle nuove linee aeree.

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

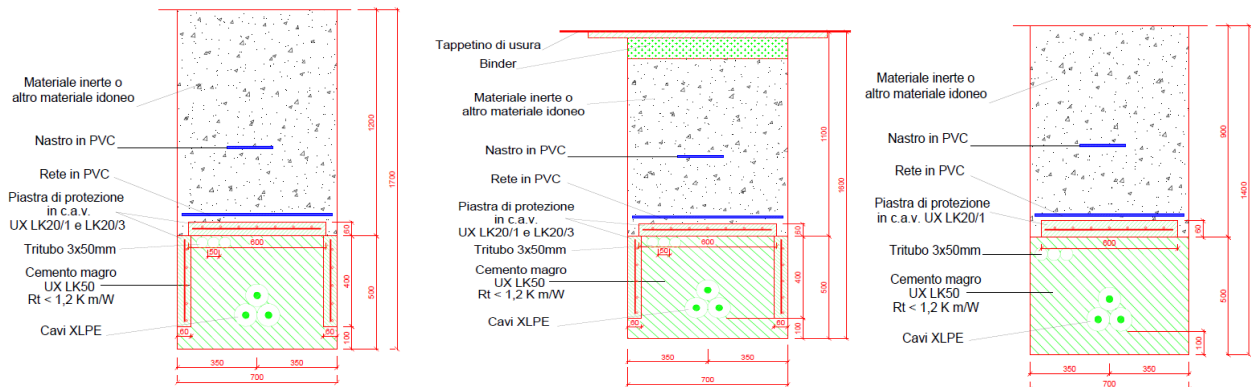
- Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti
- Smontaggio carpenteria metallica dei sostegni
- Demolizione delle fondazioni dei sostegni
- Restituzione delle aree

### **V.1.3 Realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato**

La realizzazione dei cavidotti comporta l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni di realizzazione del singolo cavidotto interrato in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Le operazioni di montaggio della linea interrata si articolano secondo la seguente serie di fasi operative.

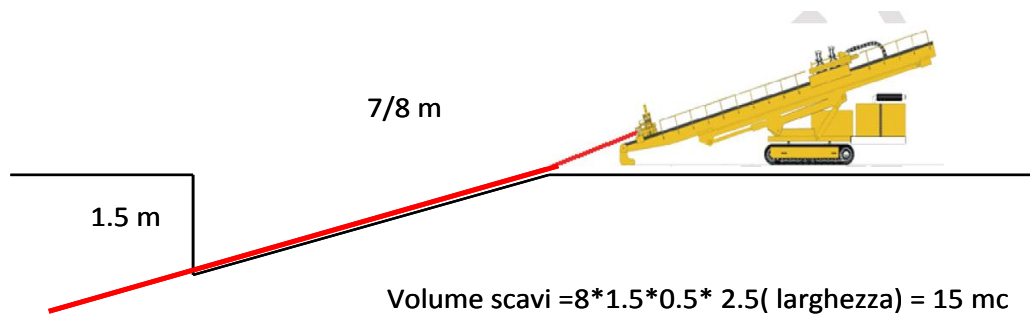
- la realizzazione di infrastrutture provvisorie (ove necessarie)
- la realizzazione delle operazioni di scavo della trincea o di perforazione teleguidata
- il posizionamento del cavo, previa realizzazione di idoneo sottofondo, e la successiva copertura dello stesso mediante materiale di reinterro
- il ripristino del manto stradale e della conformazione originaria dei luoghi.



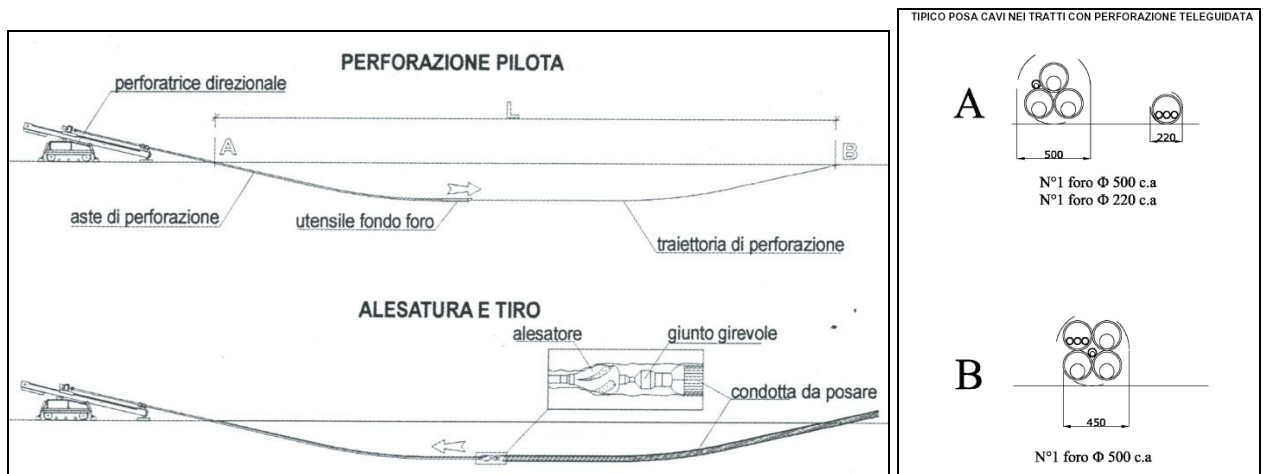
**Figura V.2 - Tipologico cavidotto in terreno agricolo (sx), su strada (centro) o su roccia (dx)**

In corrispondenza delle sezioni di attraversamento di corsi d'acqua ed infrastrutture lineari (specificatamente l'autostrada) la prima esaminata tipologia di esecuzione del cavidotto interrato viene sostituita dalla perforazione eseguita mediante una portasonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche.. Si tratta dell'ormai consolidata tecnica "TOC" o "directional drilling", mediante la quale l'avanzamento avviene per la spinta esercitata a forti pressioni di acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili; per effetto di tale spinta, il terreno è compresso lungo le pareti del foro.

Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare, ma richiede solo l'eventuale effettuazione delle buche di partenza e di arrivo; non comportando quindi, alcuna attività propedeutica di demolizione e di ripristino finale delle eventuali sovrastrutture esistenti.



**Figura V.3 - Dimensionamento dei pozzetti di approccio al directional drilling**



**Figura V.4 - Sezioni (sx) e tipologico posa (dx) con perforazione teleguidata**

#### **V.1.4 Realizzazione delle stazioni elettriche e di transizione**

La costruzione delle stazioni elettriche e di transizione aereo/cavo è un'attività che riveste aspetti particolari legati essenzialmente alla tipologia delle opere civili e delle apparecchiature funzionali all'esercizio, il cui sviluppo impone spostamenti circoscritti delle risorse e dei mezzi meccanici utilizzati all'interno di una determinata area di cantiere limitrofa a quella su cui sorgerà la stazione stessa.

La realizzazione di una di queste stazioni è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- organizzazione logistica e allestimento del cantiere;
- realizzazione opere civili, apparecchiature elettriche e cavidotti di stazione;
- montaggi elettromeccanici delle apparecchiature elettriche;
- montaggi dei servizi ausiliari e generali;
- rimozione del cantiere.



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

#### **V.1.5 Le aree di cantiere a supporto delle attività costruttive**

Per quanto riguarda l'organizzazione della cantierizzazione necessaria per supportare tutte le attività in progetto si rende necessario approntare quattro diverse tipologie di aree di cantiere:

- campo base
- microcantiere
- cantiere di linea
- cantiere di stazione

#### **V.1.6 il campo base**

Il cantiere base supporta, all'interno dei singoli lotti funzionali (sia per la costruzione di nuove linee/stazioni, che per la dismissione di quelle esistenti) funzioni di gestione per tutte le attività tecnico-amministrative, e logistiche per quanto riguarda i servizi del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio e il rifornimento dei veicoli e dei mezzi d'opera.



**Figura V.5 – Esempio di "campo base"**

Le altre tipologie sono invece direttamente sede di effettuazione dei lavori, configurandosi come vere e proprie aree di intervento che nel caso dei microcantieri servono direttamente per costruire o smantellare il sostegno (traliccio / palo dell'elettrodotto), mentre il cantiere di linea serve per la realizzazione dei cavidotti interrati o, nel caso di nuove linee aeree, per lo svolgimento delle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, nonché di quelle 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, etc. Il cantiere "stazione" ha carattere puntuale e si differenzia dai precedenti per occupare

direttamente il sedime della stazione da costruire o da adeguare, presentando una maggiore valenza in termini di "presenza temporale".

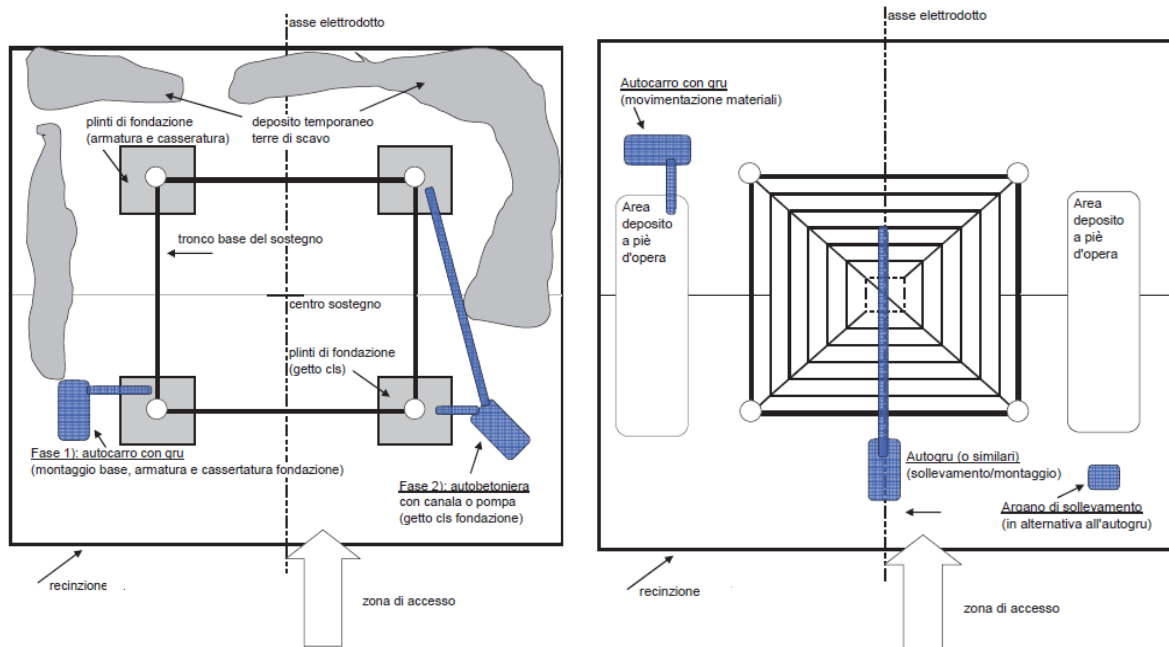
### V.1.7 Microcantiere per costruzione nuove linee aeree

La realizzazione di ogni sostegno implica l'apertura e la conduzione di uno specifico microcantiere ad esso dedicato. Di seguito si indicano strutture, attività e attrezzature necessarie per ciascun microcantiere.

Ogni microcantiere è incentrato su uno specifico sostegno e necessità di essere alimentato via terra, oppure via aerea mediante ricorso ad elicottero.



**Figura V.6 - Esempi di microcantiere con annessa pista di accesso**

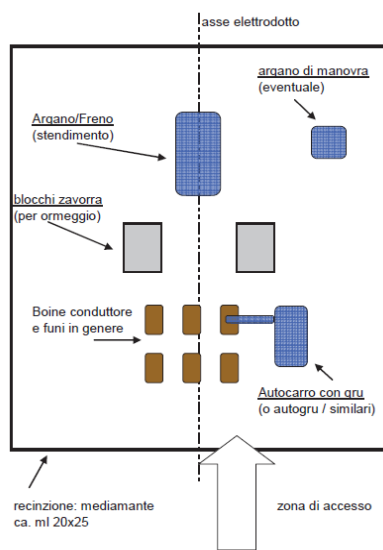


**Figura V.7 – Esempi planimetrici di microcantiere in diverse fasi operative**

### **V.1.8 Cantiere di linea per completamento nuove linee aeree**

Le attività di completamento della linea comportano l'apertura di un cantiere di linea, le cui strutture, attività e attrezzature sono riportate nella successiva tabella.

Il cantiere di linea si sposta lungo l'asse dell'elettrodotto in costruzione..



**Figura V.8 – Esempio planimetrico e tipologico di un cantiere di linea**

### **V.1.9 Microcantiere per demolizione linee aeree esistenti**

Il microcantiere relativo ai lavori per lo smantellamento delle linee aeree esistenti comporta la sostanziale riattivazione della superficie originariamente sottesa dal microcantiere per la costruzione del sostegno, con caratteristiche dimensionali e logistiche analoghe a quanto esaminato nel paragrafo sulla cantierizzazione delle nuove linee aeree.

### **V.1.10 Cantiere di linea per interrimento cavi elettrici**

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente, per tratti unitari, sull'intera lunghezza del percorso. Tale trincea sarà larga circa 1 m per una profondità di 1.5 m, e sarà massimamente localizzata su sedime stradale.

Nella fase di posa dei cavi, per limitare al massimo i disagi al traffico veicolare locale, gli stessi saranno posati in fasi successive in modo da poter destinare al transito, in linea generale, almeno una metà della carreggiata.

Il cantiere mobile sarà pertanto dimensionato in modo da permettere il mantenimento della circolazione stradale, almeno a sensi alternati; si cercherà sempre di salvaguardare la possibilità, per i privati residenti lungo le vie interessate dal tracciato di accedere alle proprie abitazioni, eventualmente ricorrendo ad idonee passerelle.

#### **V.1.11 Cantiere stazione**

L'attivazione di questa tipologia di cantiere prevede la predisposizione di apposite recinzioni, vie di accesso e circolazione. Saranno realizzate dapprima le strutture necessarie all'individuazione degli accessi, delle vie di circolazione e degli ingombri massimi e, solo successivamente, si procederà all'interno della zona del cantiere per la realizzazione delle recinzioni.

Nel caso di interventi di adeguamento di una stazione in esercizio, specificatamente quella di Montecorvino, per evitare il congestionamento dell'area di stazione, verrà individuata e gestita un'area adeguatamente recintata, dedicata al deposito di proprie apparecchiature e materiali destinati alle lavorazioni durante le varie attività del cantiere.

I materiali verranno approvvigionati per fasi lavorative ed in tempi successivi, in modo da limitare al minimo le dimensioni dell'area e da evitare stoccaggi per lunghi periodi ed, in genere, posizionati su lati estremi dell'area di cantiere stessa.

#### **V.1.12 L'accessibilità ai cantieri**

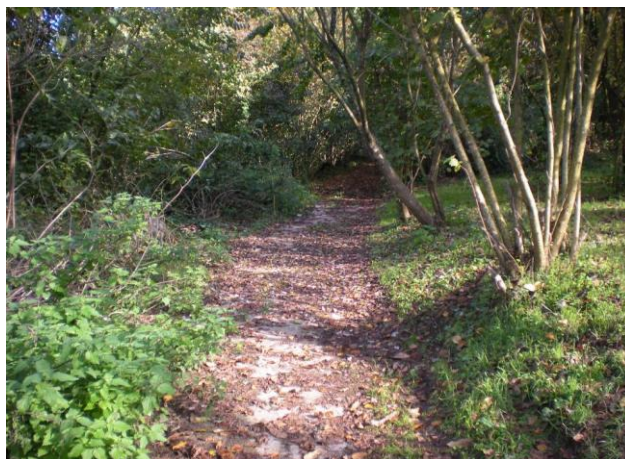
L'accesso alle aree di lavorazione può avvenire con diverse modalità il cui abbinamento al singolo cantiere dipende fortemente dalle condizioni morfologiche dei luoghi e dalla valenza in termini di uso del suolo e di caratteristiche ambientali dei luoghi da attraversare.

Per supportare le attività di cantiere, le piste devono avere una sezione trasversale di circa 4 m ed essere realizzate in maniera tale da attuare solo un'azione di scorticamento e sistemazione superficiale del terreno, riducendo al massimo il taglio delle essenze vegetazionali presenti lungo la viabilità di cantiere da realizzare.

Questi due aspetti, tra loro antitetici, hanno in gran parte condizionato il processo di selezione ed individuazione delle modalità di accesso ai singoli cantieri, anche perché entrambe le tipologie di accesso minimizzano il consumo di suolo, in quanto l'elicottero consente di evitare qualsiasi pista, mentre la riattivazione di tratti di pista preesistenti implica solo azioni di sistemazione superficiale nei tratti che risultassero eccessivamente danneggiati.

Di seguito viene riportato l'elenco con la classificazione degli accessi e della viabilità utilizzata per il raggiungimento dei numerosi cantieri operativi necessari per la realizzazione dei nuovi sostegni o per lo smantellamento di quelli da dismettere.

- Strade, Campestri Esistenti: Sono identificate le strade e campestri esistenti con caratteristiche adeguate al transito dei mezzi operativi per le attività del caso. Tali strade vanno a collegarsi alla viabilità principale utilizzata, come strade Statali, Provinciali e Comunali.
- Campo – Accesso da aree agricole: Sono identificati i tracciati potenziali che interessano aree agricole coltivate. Saranno anche concordati con i proprietari dei fondi il transito meno pregiudizievole per la conduzione del fondo. Tali accessi sono collegati a campestri o strade di viabilità ordinaria
- Piste Esistenti eventualmente da Ripristinare: Sono identificati i tracciati di piste esistente, che in alcuni casi se necessario, a seguito del non uso continuativo necessitano l'adeguamento al transito dei mezzi operativi con la deramificazione e/o l'allargamento con sistemazione della carreggiata
- Piste Potenziali di Nuova realizzazione: Sono identificati i tracciati potenziali di nuove piste con caratteristiche per il transito di mezzi paragonabili a macchine operatrici in agricoltura o nel bosco.
- Elicottero: Sono identificati i sostegni ai quali si prevede un accesso per le lavorazioni mediante l'impiego dell'elicottero.



**Figura V.9 - Esempio di pista esistente da riattivare**



**Figura V.10 - pista di accesso ai minicantieri dei nuovi tralicci (sx) e trasporto dei conduttori tramite piste temporanee (dx)**

Nel caso dei cantieri lineari per la realizzazione dei cavidotti, è evidente che la scelta progettuale di seguire gli assi stradali esistenti rende questa la modalità di accesso alle aree di lavorazione in tutti i casi, tranne puntuali e limitati raccordi sterrati che si dovessero localmente rendere necessari per situazioni particolari, al momento non identificabili.

Per quanto riguarda invece i cantieri per la realizzazione/adequamento delle stazioni in progetto, lo spostamento dei mezzi d'opera tra le varie aree di lavoro avverrà interamente lungo percorsi realizzati all'interno del sedime della stazione; percorsi che in fase di conclusione dei lavori verranno adeguate in modo da costituire la normale viabilità prevista all'interno della stazione stessa.

L'uso dell'elicottero è stato contenuto al massimo, riservandolo a situazioni ascrivibili alla seguente casistica di condizionamenti (in ordine d'importanza):

- acclività notevole e/o pronunciata articolazione morfologica dei versanti
- assenza o notevole lontananza da viabilità preesistente, per quanto a carattere locale o sentieristico
- lontananza da viabilità preesistente con i luoghi potenzialmente interessati dall'apertura pista posti in condizioni di potenziale instabilità
- lontananza da viabilità preesistente con i luoghi potenzialmente interessati dall'apertura pista coperti da fitta vegetazione boschiva o arboreo produttiva (noccioleti)

Nonostante queste forti limitazioni, numerosi risultano i microcantieri serviti necessariamente dall'elicottero, sia lungo il tracciato dell'elettrodotto a 380 kV Montecorvino-Avellino, che quello Solofra-Forino.



**Figura V.11 - Trasporto materiale con elicottero**



**Figura V.12 - Operazioni di carico**



**Figura V.13 - Getto di cls da elicottero in volo**

Nel caso dei lavori in progetto, non è mai previsto l'atterraggio dell'elicottero, motivo per cui la zona di scarico corrisponde sempre con il punto di messa in opera del materiale trasportato, ovvero di montaggio del carico (parte finale del trasporto di un carico, che coincide con il suo assemblaggio con un altro "particolare" fisso in loco o precedentemente trasportato), senza necessità di approntare specifiche superfici destinate all'atterraggio dell'elicottero..

Di contro, ogniqualvolta è stato possibile prevedere l'accessibilità via terra ai microcantieri, questa è stata individuata planimetricamente dando priorità ai seguenti elementi (in ordine d'importanza) :

- preesistenza di viabilità carrabile
- riattivazione di tratti di pista utilizzati in precedenza a supporto di opere oggi in esercizio (es. elettrodotto 150 kV)
- individuazione asse pista di nuova realizzazione seguendo assecondando le pendenze dei versanti al fine di ridurre le pendenze della pista stessa

#### **V.1.13 Il riutilizzo del materiale di demolizione**

Sulla base dei dati tecnici relativi a tutte le linee che nell'ambito del presente progetto di razionalizzazione sono oggetto di interventi di demolizione è stato possibile effettuare la stima dei materiali complessivamente riciclabili riportata in tabella.



LINEE DEMOLITE	CONSIST ENZA	FONDAZIONI			MATERIALI			
		CLS150	CLS250	FERRO NERO (fondaz)	ACCIAIO ZINCATO (carp. Sost.)	AL/AC (conduttori)	Lega alluminio (corde di guardia)	Isolatori
	m/mq	mc	mc	kg	kg	kg	kg	cad
AEREO 150ST	71072	532	4326	239154	2553402	428901	43922	8283
AEREO 220DT	2841	47	375	20441	115610	34288	1756	1162
AEREO 380ST	2747	79	795	31566	356631	47938	2320	2871
AEREO 60ST	1931	14	118	6498	69375	11653	1193	225
		<b>1.682</b>	<b>17.515</b>	<b>786.373</b>	<b>9.997.814</b>	<b>2.436.414</b>	<b>103.952</b>	<b>76.820</b>

**Tabella V.2 – Materiali recuperabili dalla dismissione linee aeree in progetto**

## **VI. L'analisi ambientale**

### **VI.1 Inquadramento ambientale d'area vasta**

Il quadro territoriale di area vasta nel quale si inserisce il progetto in esame risulta molto disomogeneo, sia in termini di morfologia e destinazione d'uso del suolo, che di valenze ambientali e paesaggistiche.

La conformazione del territorio risulta macroscopicamente suddivisibile in due settori tra loro marcatamente differenziati :

- Il territorio naturale montuoso incentrato sul Parco dei Monti Picentini e connesse aree protette nella parte orientale dell'area vasta
- il territorio agricolo ad elevato grado di urbanizzazione nella parte occidentale dell'area vasta

Il progetto si sviluppa all'interno di un territorio morfologicamente molto articolato, con estese aree pianeggianti nel settore occidentale e estese dorsali carbonatiche, che assumono pendenze e quote importanti, nella restante porzione orientale dell'area di studio.

La connotazione generale del territorio è agricola non solo in corrispondenza delle ampie pianure del settore occidentale, ma anche delle valli e delle porzioni collinari di quello orientale, dove le valenze del territorio diventano marcatamente naturalistiche e connotate da ampie superfici boscate in corrispondenza dei rilievi carbonatici che segnano il corridoio di studio incentrato sulle nuove linee aeree.

Qui, la pressione antropica risulta molto bassa, con indici ovviamente più elevati in corrispondenza delle aree più accessibili ed infrastrutturale dei contesti agricoli vallivi e collinari, secondo un pattern fortemente condizionato dalla presenza delle strade, spesso comunali e non sempre sterrate, che innervano il territorio ai piedi dei rilievi di maggiore importanza.

Decisamente più elevati sono gli indici di urbanizzazione e di infrastrutturazione che caratterizzano le altre porzioni dell'area d'intervento, quelle incentrate sulle linee da demolire e su quelle da interrare.

#### **VI.1.1 Inquadramento antropico dell'area**

In tutta l'area vasta cui si riferisce l'intero progetto di razionalizzazione della rete elettrica A.T., la distribuzione della popolazione è molto disomogenea e maggiormente concentrata nel sistema territoriale di Avellino e del Solforano in cui si condensa il 33% della popolazione mentre altri 16 Comuni sono compresi in una fascia da 5000 a 20000 abitanti fino ad arrivare a Comuni (ben 17) con una popolazione oscillante da 400 a 1000 abitanti.

A tale disomogeneità della distribuzione demografica fa seguito una forte eterogeneità tra i diversi sistemi territoriali in cui è articolata la Provincia di Avellino.

Particolarmente significativa è la conformazione del sistema insediativo per quei comuni interessati dalle opere a maggiore capacità intrusiva, certamente riconducibili alle nuove linee aeree. Questi sono situati in sistemi territoriali ben definiti., come di seguito articolati :

- Il Sistema Territoriale del Solforano (Comuni di S. Lucia di Serino, S. Stefano del Sole e Serino) hanno un basso grado di urbanizzazione che oscilla mediamente fra 0.83% per il Comune di Santo Stefano al Sole al 8.96% per quello di S. Lucia di Serino mentre, Serino si colloca a metà con 5.49% di superficie urbanizzata. In tale sistema l'eterogeneità dei paesaggi evidenzia un assetto antropico quanto mai difforme caratterizzato da un' intensa antropizzazione nei settori vallivi e di pianura tra Solofra, Montoro sup. e Montoro inf. fino alle pendici del Parco Regionale dei Monti Picentini.
- Il Sistema Territoriale Terminio Cervialto (Comuni Chiusano, San Domenico, Salza Irpina, Sorbo Serpico) ha un grado di urbanizzazione molto basso con una superficie urbanizzata rispetto al totale oscillante fra 0.73% a 2.8%. Tale area, in parte inclusa nel Parco dei Monti Picentini, ha un uso soprattutto turistico intensivo e l'urbanizzazione si presenta per nuclei con fenomeni anche diffusi e soprattutto concentrata lungo le grandi vie di comunicazione. Anche in tale sistema vi è una grande conflittualità negli usi del territorio in quanto alle esigenze di tutela dell'attività agricola, contraddistinta da colture di pregio, si contrappongono processi di urbanizzazione diffusi nella parte settentrionale lungo la valle del Calore.
- Il Sistema Territoriale del Partenio include la maggior parte dei Comuni interessati al progetto (Altavilla Irpina, Candida, Chianche, Manocalzati, Montefalcione, Paroline, Petruro Irpino, Prata di Principato Ultra, Pratola Serra, San Potito Ultra, Torrioni e Tufo) ma che risultano anch'essi, come per il sistema territoriale precedente, ad incidenza di urbanizzazione molto bassa rispetto al resto del territorio, oscillando fra gli 0.62% di Chianche e i 3.66% di Prata di Principato Ultra. Gran parte di questi comuni hanno una tendenza all'urbanizzazione che si sviluppa prevalentemente nella valle del Fiume Sabato; nel settore settentrionale del sistema territoriale tale tendenza risulta meno accentuata, mentre verso il confine con il Sistema territoriale di Avellino il territorio assume una connotazione marcatamente rurale.

Per quanto riguarda i Comuni di Montecorvino Rovella e Montecorvino Pugliano, il tratto che parte dalla stazione di Montecorvino interessa le aree collinari dei due comuni lambendo marginalmente i centri abitati che risultano svilupparsi soprattutto lungo gli assi viari e verso la pianura a Sud – Sud Ovest direttrice Salerno.

Il tratto che attraversa Giffoni Vale Piana si estende invece lungo il Parco dei Monti Picentini ed è contraddistinto soprattutto da una bassa antropizzazione con attività nel campo ricettività turistica e nel settore agricolo con colture di pregio.

Nel complesso tutta la fascia di territorio in cui si sviluppa il percorso delle due linee aeree nuove più lunghe è caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di densità insediativa estremamente bassi, al punto che, tenendo conto della situazione attuale e delle dinamiche evolutive, la struttura insediativa urbana che insiste sull'intorno progettuale è da ritenersi pertanto nulla lungo gran parte delle aree d'intervento interessate da tali opere aeree.

L'infrastrutturazione del territorio è decisamente più marcata in corrispondenza delle aree occidentali e settentrionali più pianeggianti, con un'elevata presenza di tracciati viari. Lungo parte dei quali sono stati progettati i tratti di elettrodotti in sotterraneo.

### **VI.1.2 Elementi di pregio naturalistico e paesaggistico e archeologico**

L'area interessata dalle opere in programma risulta caratterizzata da elevate valenze naturalistiche e paesaggistiche concentrate in corrispondenza delle boscate pendici dei rilievi montuosi che interessano la parte più orientale del comparto territoriale d'intervento.

Complessivamente, i principali elementi che definiscono la configurazione ambientale in esame possono così essere riassunti:

- presenza di aste idriche in buone condizioni naturali nel settore dei Monti Picentini (ad eccezione del tratto del Sabato che rientra nella parte terminale del tracciato a 380 kV)
- presenza diffusa di vegetazione boschiva naturale nella zona dei Monti Picentini
- assenza di aree ad elevato rischio archeologico
- assenza di edifici rurali a carattere storico-testimoniale all'interno del comparto territoriale di indagine;
- alternanza di bacini visuali a differente ampiezza, come conseguenza dell'articolata morfologia dei luoghi e della presenza di elementi di delimitazione spaziale (essenzialmente da ricondurre a quinte vegetazionali e morfologiche).

### **VI.1.3 Inquadramento fisico-geologico dell'area**

La morfologia dell'area a scala provinciale è dominata dalla presenza di dorsali montuose carbonatiche allungate in direzione NO-SE con versanti acclivi e pendenze che variano dai 35° ai 70÷80°, intervallate da depressioni tettoniche intramontane anch'esse generalmente con simile orientazione e da una sequenza di dorsali collinari poste ad Est dai rilievi carbonatici.

L'ossatura delle colline è invece costituita da un accostamento complesso fra terreni di natura essenzialmente argillosa, arenacea e conglomeratici che formano terreni a bassa resistenza all'erosione.

Ciò determina un paesaggio privo di elementi a forti pendenze e con una topografia moderatamente articolata, caratterizzata da una serie di elementi morfologici allungati in direzione appenninica talvolta con chiaro controllo strutturale.

Meno articolata morfologicamente appare tutta la porzione occidentale dell'area d'intervento, caratterizzata dall'affioramento di terreni alluvionali (presenti anche lungo le valli dei Fiumi Picentino e Sabato) e di coltri di origine piroclastica.

## VI.2 Le pressioni ambientali

Le pressioni che sono state considerate per la fase di individuazione degli impatti ambientali in fase di cantiere per tutte le componenti ambientali coinvolte sono come di seguito articolati :

Realizzazione nuovi elettrodotti	Apertura piste	Dismissione elettrodotti	Riapertura piste e approntamento cantiere
	Uso elicottero		Uso elicottero
	Approntamento, scavi e sbancamenti		Taglio e recupero conduttori
			Smontaggio carpenterie metalliche sostegni
	Realizzazione fondazioni sostegni		Demolizione fondazioni sostegni
	Montaggio dei sostegni		Rinterro fondazioni
Posa e tesatura dei conduttori	Realizzazione stazioni	Sbancamento e consolidamento terreno	
Realizzazione cavidotti		Scavo trincee	Scavo fondazioni apparecchiature e trincee cavi interrati
		Microtunneling attraversamenti fluviali e infrastrutture	Realizzazione opere civili
		Posizionamento cavo	Lavori elettromeccanici ed elettrici
		Ripristino manto stradale	Sistemazioni generali (recinzioni, illuminazione, etc.)

**Tabella VI.1 – Elenco pressioni in fase costruttiva**

Esercizio elettrodotti	Presenza sostegni
	Presenza conduttori e fune di guardia
	Circolazione corrente
Eliminazione elettrodotti dismessi	Eliminazione sostegni
	Eliminazione conduttori e fune di guardia
	Mancata circolazione corrente
Esercizio cavidotti	Circolazione corrente
Esercizio stazioni	Presenza stazione
	Circolazione corrente

**Tabella VI.2 – Elenco pressioni in fase di esercizio**

### **VI.3 Gli impatti sulle componenti ambientali coinvolte**

Le componenti ambientali significative e prese in considerazione nel SIA sono le seguenti :

- ATMOSFERA
- AMBIENTE IDRICO
- SUOLO E SOTTOSUOLO
- VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA
- ECOSISTEMI
- RADIAZIONI IONIZZANTI E NON
- RUMORE
- VIBRAZIONI
- SALUTE PUBBLICA
- PAESAGGIO

Per ognuna di esse, l'analisi degli impatti è stata strutturata differenziando rigorosamente quanto atteso per la fase di cantiere, da quanto previsto per quella di successivo esercizio. Ogni specifico effetto sull'ambiente (si parla di effetti, in quanto la dismissione delle linee aeree in progetto introduce una fattore di recupero di qualità ambientale che si traduce appunto in effetti positivi riconducibili a componenti/fattori quali paesaggio, fauna e campi elettromagnetici) è stato univocamente individuato in planimetria e in tabella (dove i sostegni sono identificati con il relativo numero, mentre i tratti dei cavidotti mediante chilometriche).

A questi si aggiunge poi l'elaborazione relativa al censimento dei ricettori eseguito per tutti gli interventi in progetto, avendo provveduto a distinguere i singoli ricettori per destinazione d'uso e per tipologia di effetti (negativi o positivi) atmosferici, acustici, vibrazionali ed elettromagnetici cui sono potenzialmente esposti sia durante la fase di cantiere, che di esercizio. In questi casi si parla di potenzialità in quanto le diverse simulazioni previsionali numeriche eseguite nell'ambito del presente SIA hanno escluso la sussistenza di superamenti normativi (elettromagnetismo e inquinamento atmosferico) o hanno evidenziato potenziali superamenti dei limiti di legge per durate di accadimento talmente brevi da rientrare nelle procedure di deroga (rumore). In ogni caso, anche in condizioni di non sussistenza d' impatti, o quanto meno di impatti significativi, si è ritenuto che il dato sulla sensibilità di tali ricettori non dovesse essere perso, ma altresì fornito per completare il bilancio ambientale complessivo dell'intero quadro d'intervento.

La graficizzazione riportata nelle elaborazioni grafiche (impatti e ricettori) consente di visualizzare sul territorio la complessità degli effetti attesi, rimandando poi alle singole schede inserite nei capitoli sulle componenti ambientali per i maggiori dettagli e, soprattutto, per l'esposizione puntuale del grado di intensità degli impatti attesi. Nell'ambito di queste stesse tabelle, sempre differenziate tra fase di cantiere e d'esercizio, si è anche provveduto ad abbinare ad ogni impatto la corrispondente risposta, in termini di mitigazione ambientale da attuare in corrispondenza del luogo l'impatti si manifesta.

In questo modo è stato possibile schematizzare un sistema altamente complesso quale la rete AT oggetto di valutazione, dove si fondono e si sovrappongono opere e aspetti di cantierizzazione tra loro completamente diversi e in alcuni casi addirittura contrastanti (come nel caso della valutazione dell'impatto percettivo lungo ampi tratti della linea AT 380 kV parallela all'attuale 150 kV che viene smantellata, abbinando un impatto percettivo alla liberazione delle visuali attualmente occluse dal 150 kV).

#### **VI.4 L'interazione opera-ambiente**

L'interazione tra l'opera in progetto e il territorio d' inserimento, intendendo con tale termine l'ambiente nella sua interezza naturalistica, paesaggistica, antropica e socioeconomica, si esplica fundamentalmente in due diversi momenti tra loro completamente distinti per natura e tipologia delle azioni di progetto attivate: la fase di cantiere e la successiva fase di esercizio. Tale duplice approccio è stato seguito nell'interezza del presente Studio, fin dalla descrizione degli interventi nell'ambito del Quadro di Riferimento Progettuale, ed in particolare nell'ambito delle trattazioni degli impatti svolte all'interno dei capitoli specificatamente dedicati alle singole componenti ambientali e di quello successivo dedicato alla definizione di un vero e proprio bilancio ambientale comprensivo dell'elettrodotto a 380 kV in doppia terna "Montecorvino-Avellino" e di tutte le opere connesse che vanno a definire il progetto complessivo di riqualificazione della rete AT delle province di Avellino e Salerno,

Nel caso delle nuove linee aeree, complessivamente l'intervento in progetto si configura come una successione di aree di lavorazione puntuale in corrispondenza delle zone d'imposta dei singoli sostegni, che saranno tra loro collegati sottostante dai cavi aerei. Date le loro caratteristiche e la valenza del territorio

sotteso, è chiaro che gli elementi di maggior attenzione su cui potrebbero influire tali opere una volta entrate in esercizio sono la fruibilità paesaggistica l'integrità vegetazionali e dei corridoi avifaunistici e la percezione del rischio legata a fattori riconducibili agli aspetti di "salute pubblica" (in particolare l'induzione elettromagnetica) sebbene siano rispettati in presenza di tutti i recettori i limiti di legge in materia.

Discorso esattamente speculare vale per quanto riguarda la dismissione di numerose linee aeree in esercizio, prevista dal progetto e resa possibile dall'articolazione sinergica degli interventi in esso previsti. In questi casi, quegli stessi fattori di pressione ambientale che si vengono a creare con la costruzione di nuovi elettrodotti aerei, vengono invece ad essere eliminati con lo smantellamento delle linee in questione. Eliminazione di pressioni ambientali che si traduce, pertanto, in un recupero di qualità ambientale, particolarmente significativo per quegli stessi fattori di maggiore rilevanza sopra elencati.

Nel progetto complessivo rientrano anche interventi su tre diverse stazioni elettriche da adeguare o da realizzare ex-novo; è evidente che per entità delle superfici coinvolte e risalto dei volumi fuori terra queste costituiscono interventi di non trascurabile rilevanza ambientale in termini di consumo di suolo e sottrazione di superfici agricole, impatto paesaggistico e percettivo ed anche modifica delle condizioni di fruizione attuale del territorio.

Nel caso della realizzazione dei diversi tratti di elettrodotti interrati, invece, gli interventi vengono a configurarsi come l'apertura di trincee pressoché sempre in corrispondenza di assi stradali della rete viaria esistente e il loro successivo ripristino una volta posato il cavo elettrico sul fondo dello scavo. Si tratta pertanto di opere a basso profilo ambientale, i cui principali fattori di disturbo vanno ricercati nella contenuta attività di scavo in adiacenza ad aree urbanizzate.

## **VI.5 Sensibilità complessiva ante-operam**

Il territorio analizzato presenta valori di sensibilità decisamente differenziati tra una parte orientale che nel settore centrale presenta una spiccata connotazione naturalistica, ed una parte occidentale dove prevalgono le destinazioni d'uso agricole ed urbanizzate.

Questa differenziazione è talmente marcata da essere riscontrabile per tutti i diversi aspetti ambientali:

- dal punto di vista geologico e geomorfologico, nella zona orientale si hanno le elevate dorsali carbonatiche, con pendenze accentuate e vaste aree instabili, mentre a ovest si aprono le fertili pianure alluvionali
- i rilievi del settore orientale sono coperti da vaste superfici boscate, di elevato valore faunistico ed ecosistemico; ad ovest è l'aspetto agricolo a diventare connotativo delle associazioni vegetazionali presenti



- ambiti paesaggistici di pregio e complessità delle condizioni di intervisibilità caratterizzano le porzioni occidentali dell'area di studio, mentre ad ovest i bacini percettivi sono più aperti, ma meno ricchi in elementi connotativi
- poco numerosi sono i ricettori e bassa è la consistenza delle popolazioni più direttamente esposte agli effetti (disturbo in fase di cantiere e campi elettromagnetici in quella di esercizio) delle opere in progetto previste nel settore occidentale, mentre densamente urbanizzate e con indici insediativi elevati risultano essere numerosi tratti del settore occidentale

Si tratta pertanto di due comparti territoriali tra loro del tutto differenti e caratterizzati da una sensibilità ambientale complessiva sostanzialmente divergente : spiccatamente naturale nella porzione orientale, fortemente antropizzata in quella occidentale.

Ad ognuna delle due tipologie di sensibilità ambientale corrispondono ovviamente criticità e vulnerabilità diverse, che interagiscono peculiarmente con le diverse azioni di progetto che, in costruzione e in esercizio, caratterizzano le singole opere previste.

## **VI.6 Qualità ambientale post-operam e post-mitigazione**

La qualità ambientale finale attesa con il completamento dei lavori di costruzione e di smantellamento delle diverse opere in progetto deriva dall'interazione di diverse e differenziate azioni di progetto, per quanto tra loro sostanzialmente interdipendenti, in contesti ambientalmente differenziati.

L'esame della qualità ambientale finale viene espresso per accorpamenti di aspetti ambientali, per conferire alla trattazione una più semplice leggibilità.

### Consumo di suolo

Il consumo di territorio necessario per realizzare le opere in progetto risulta sostanzialmente contenuto in quanto non solo riconducibile alle sole aree di imposta dei nuovi sostegni, ma anche in buona parte controbilanciato dalle dismissioni dei sostegni delle linee esistenti da dismettere.

Considerando che il consumo di suolo per realizzare i cavidotti, pressoché interamente previsti al di sotto di sedi stradali, è del tutto nullo, le uniche altre sottrazioni di suolo significative sono quindi quelle dei sedime per le due nuove stazioni in progetto (quella di Montecorvino viene adeguata all'interno del sedime attuale). L'occupazione irreversibile del suolo corrispondente al sedime di stazione è però trascurabile nel caso della stazione di transizione aereo cavo 220kV di Montecorvino Rovella (appena 0,2 ha), mentre più rilevante (4 ha) risulta la sottrazione di suolo necessaria per realizzare la nuova stazione elettrica 380/150 kV di Forino.

Detto dell'irreversibilità della sottrazione di suolo per le due nuove stazioni elettriche, nel caso dei microcantieri per realizzare i sostegni delle nuove linee aeree in progetto, rispetto alla superficie interessata

dalle azioni di scotico, livellamento e movimenti terra, l'entità finale delle superfici sottratte a chiusura del cantiere sarà minore in quanto è sempre previsto il completo ripristino della morfologia dei luoghi e del relativo uso agricolo o naturalistico; il consumo di suolo post-mitigazione risulterà pertanto limitato alla sola proiezione a terra dell'ingombro massimo del singolo sostegno in elevazione.

#### Aspetti vegetazionali ed ecosistemici

Le ridotte dimensioni e la discontinuità spaziale degli appoggi a terra delle nuove linee aeree, il completo interrimento dei cavidotti e la puntualità delle due stazioni elettriche di nuova realizzazione (Forino e Montecorvino-Rovella) rendono molto ridotta la sottrazione diretta di habitat e del tutto non significativa la potenziale perdita di "permeabilità" trasversale del territorio ad opera dell'inserimento dei nuovi impianti; a fine lavori e a microcantieri ripristinati e riqualificati, gli interventi in progetto non determineranno pertanto alcuna forma sensibile di frammentazione di unità ecosistemiche e/o delle reti di connessione ecologica.

Meno trascurabile è invece l'interazione in termini di sottrazione diretta di associazioni vegetazionali di pregio, concentrata soprattutto in corrispondenza dei sostegni delle due nuove linee aeree che attraversano il territorio protetto del Parco dei Monti Picentini, l'elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna "Montecorvino - Avellino (intervento A) e l'elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "SE Forino - CP Solofra (intervento M).

Minimale è invece tale tipologia d'interazione per quanto riguarda l'apertura di piste di accesso ai microcantieri; questo è dovuto sia al frequente ricorso all'elicottero per alimentare numerosi cantieri nelle aree più impervie e di maggiore interesse naturalistico, che alla possibilità di riutilizzare numerosi tratti di piste a suo tempo aperte per costruire l'attuale linea a 150 kV, rispetto alla quale l'ottimizzazione progettuale intercorso ha consentito un sostanziale riallineamento e quindi, la riutilizzabilità di opere di accesso già presenti sul territorio e solo da "ripulire".

#### Aspetti percettivi e paesaggistici

Le diverse tipologie d'intervento in progetto presentano un potere intrusivo molto diverso tra loro e vanno ad inserirsi all'interno di un territorio morfologicamente assai variegato; da questa interazione di fattori di variabilità non può che scaturire una notevole differenziazione anche dal punto di vista della qualità paesaggistica finale di luoghi d'intervento.

Premesso che dal punto di vista percettivo tutti gli interventi d'interrimento delle linee elettriche in progetto non hanno alcuna rilevanza, le analisi eseguite hanno consentito di individuare un potere intrusivo sostanzialmente limitato e localizzato per quanto riguarda le due nuove stazioni elettriche in progetto, quelle di Forino e di Montecorvino-Rovella. Nel caso di Forino tale effetto è sostanzialmente ascrivibile alle caratteristiche d'intervisibilità dei luoghi d'inserimento, mentre nel caso di Montecorvino-Rovella è il contenimento del sedime e degli impianti a ridurre il potenziale effetto di intrusione percettiva dell'opera.

Decisamente maggiore è l'effetto sulla percezione visiva ad opera delle nuove linee aeree, anche se il bilancio tra nuove linee aeree e quelle da dismettere evidenzia un saldo positivo, nel senso che a fronte dei 69,69 km di nuove linee aeree se ne dismettono 75,84 km. Il risultato complessivo comporta pertanto 6,20 km di linee aeree in meno con lo scenario di post-operam.

Resta ovviamente il fatto che dove le nuove linee aeree vanno ad essere costruite, la qualità percettiva del territorio d'inserimento subisce un decremento. Va comunque sottolineato lo sforzo condotto in termini di ottimizzazione progettuale volto a ricondurre il più possibile il tracciato del nuovo elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna "Montecorvino - Avellino" (intervento A) su quello del 150 kV ad esso sostanzialmente parallelo; uno sforzo che come dimostrano le verifiche quantitative effettuate in maniera comparativa ha ridotto di circa il 20% le sensibilità specifiche in termini di percezione visiva della soluzione ottimizzata analizzata nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale.

In conclusione, dove più, dove meno, le strutture elettriche in elevazione modificano sempre il contesto paesaggistico e percettivo dell'area di inserimento, anche se l'entità di tale intrusione risulta spesso minore rispetto ad una teorica ricostruzione tridimensionale del binomio territorio/elettrodotto, in quanto le aree di impianto presentano ripetutamente alcuni tratti difficilmente visibili dai ricettori, fissi e mobili, del contesto locale.

#### Aspetti idrogeologici

In corrispondenza dei ampi tratti dei versanti interessati dalla realizzazione delle opere elettriche in aereo e in cavo son presenti estese superfici affette da problematiche gravitazionali, che si manifestano principalmente sotto forma di frane per colamento (nei terreni marnoso-argillosi dei versanti collinari) o per crollo (nei terreni calcareo-dolomitici delle dorsali montuose). Il tema dell'interazione con questi fenomeni è stato affrontato con particolare attenzione, anche attraverso di puntuali verifiche di campo e sulla base di foto aeree diacroniche (riferite a anni diversi). Per tutti e 20 i sostegni ricadenti in aree a franosità elevata (14 relativi all'elettrodotto aereo 380 kV "Montecorvino - Avellino e 6 all'elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV "SE Forino - CP Solofra) la soluzione è sempre stata individuata nell'identificazione di opere di fondazione "ad hoc", in grado di fornire migliori garanzie in termini di stabilità del sostegno e di non incremento delle condizioni di stabilità del versante. Per i casi più critici, ancor prima di identificare l'idonea struttura di fondazione, si è intervenuti spostando il sostegno in aree limitrofe più stabili o, quanto meno, posizionate in maniera tale da non rientrare nelle zone di possibile futura propagazione verso monte delle nicchie di frana. Dove le linee aeree vengono smantellate all'interno di aree instabili, il sostegno viene eliminando tagliando il piedino della struttura metallica in elevazione, evitando ulteriori scavi e sbancamenti.

Ferma restando l'effettuazione di specifici studi e di puntuali indagini geognostiche all'atto della progettazione esecutiva delle opere in questione, le soluzioni individuate garantiscono la non introduzione di fattori in grado di alterare la naturale evoluzione geomorfologica rispetto alla situazione in essere.

Nel caso dei cavidotti, invece, l'unico tratto interferente con un'area ad elevata franosità (P3) corrisponde a 900 m della variante in cavo all'elettrodotto aereo 150 kV "Montecorvino-Lettere (intervento F), dove però la superficialità degli scavi (150 cm) e il posizionamento sotto la sede stradale, rendono assolutamente non destabilizzanti la sua presenza futura sul territorio.

La natura assolutamente puntuale delle fondazioni in progetto per gli elettrodotti aerei e per gli impianti e i manufatti delle due nuove stazioni elettriche (peraltro del tipo diretto, e quindi superficiali, in corrispondenza delle aree alluvionali di pianura e delle valli) unitamente alla ridottissima profondità delle trincee di posa dei cavidotti non introduce alcuna interazione negativa dal punto di vista delle criticità legate alla circolazione delle acque sotterranee, non determinando quindi alcuna apprezzabile modifica della specifica qualità ambientale del contesto d'intervento.

Per quanto riguarda la rete idrografica, questa viene sempre attraversata in aereo (elettrodotti) o sottopassata con la tecnica del microtunneling (cavidotto terrestre), nessun corso d'acqua viene quindi ad essere minimamente interferito, rimanendo pienamente integri.

Le stazioni elettriche in progetto, infine, sono sempre distanti e non interferenti con la rete idrografica.

#### Aspetti inquinanti

La natura stessa di un elettrodotto (aereo o interrato che sia) consente di mantenere assolutamente inalterata la qualità ambientale connessa al clima acustico, atmosferico e vibrazionale dello stato di fatto, non determinando alcuna emissione di tale genere.

Diverso è invece il discorso legato all'inquinamento elettromagnetico, che risulterà lievemente alterato rispetto alla situazione attuale dello stato di fatto, con modalità ed entità differenti lungo il tracciato delle diverse linee aeree, ma comunque intrinsecamente mitigato dal corretto posizionamento delle linee aeree in funzione del rapporto distanza/altezza rispetto ai ricettori sensibili più prossimi alla proiezione a terra dei cavi aerei. La verifica della corretta esposizione di tutti i ricettori più prossimi alle linee è stata oggetto di una specifica campagna di censimento ricettori in campo (in un contesto a fortissima e costante crescita "spontanea" dell'edificato, più numeroso rispetto a quanto presente non solo in cartografia, ma anche sulle foto aeree più recenti) e successiva stima previsionale dei campi elettrici attesi, garantendo sempre il rispetto dei limiti di legge per luoghi dove sussiste il permanere di essere umani per almeno 4 ore al giorno.

Negli intorni delle linee da dismettere si registrerà invece un evidente effetto positivo dal punto di vista dei campi elettromagnetici generati ad opera dell'eliminazione della sorgente elettromagnetica oggi esistente e funzionante..

## **VI.7 Gli interventi di ottimizzazione e mitigazione ambientale**

In estrema sintesi, l'elenco degli interventi di mitigazione previsti per la fase di cantiere è il seguente :

- Ripristino agricolo dei luoghi
- Ripristino a prato dei luoghi
- Ripristino delle aree boscate
- Ripristino delle fasce ripariali
- Interventi a verde e ingegneria naturalistica
- Conservazione della fertilità del terreno agrario per il ripristino finale delle aree di cantiere
- Barriere antirumore da cantiere
- Barriere antipolvere da cantiere
- Vasche lavaggio pneumatici in uscita dai cantieri
- Bagnatura piste di cantiere
- Raccolta differenziata rifiuti nelle aree di cantiere

In aggiunta a tali interventi, è contemplata l'adozione delle seguenti procedure di salvaguardia e precauzione da adottare in fase di cantiere :

- Raccolta e smaltimento delle acque dei cantieri
- Procedure generali di gestione e stoccaggio delle sostanze inquinanti
- Prevenzione dello sversamento di oli e idrocarburi
- Misure per il contenimento delle polveri
- Procedure operative il contenimento delle emissioni acustiche
- Misure di protezione delle alberature in area di cantiere

Per quanto riguarda la successiva fase di esercizio, quantitativamente affetta da una minore casistica d'impatto ambientali, gli interventi di mitigazione espressamente previsti sono i seguenti :

- Sistemi di riduzione del rischio collisione avifauna
- Trattamento cromatico dei sostegni

- Intervento mascheramento della stazione elettrica di Forino
- Canalette schermanti per i campi elettromagnetici di tratti di cavidotti