

**ELETTRODOTTO 132 KV**  
**C.P. DI FOSSANO – S.E. DI MAGLIANO**

**SINTESI NON TECNICA**

Ing. M.Sala




**Storia delle revisioni**

Rev. n°	Data	Descrizione
00	15/05/2013	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
 <p>A.Baglivi, A. Barone, L.Boi, M. Cambiaghi, D. Capra, M. D'Aleo, C.De Bellis, C. Gatto, M. Ghilardi, M. Lamberti, S. Malinverno, C.Pertot, M.Sala, R. Ziliani</p>	<p>M. Frapporti ING-CRE/ASA L. Baima Besquet MAN-AOT TO/ UPRI lin F. Rovelli MAN-AOT TO/ UPRI lin</p>	<p>S. Lorenzini SVR- AUC/concertazio ne N. Rivabene ING-CRE/ASA M. Boninsegna MAN-AOT TO/ UPRI lin F. Testa ING-CRE L. Sabbadini MAN-AOT TO/UPRI A. Motawi SVR-AUC</p>

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>MOTIVAZIONI DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>IL PROGETTO .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Descrizione delle opere in progetto.....</b>	<b>10</b>
4.1.1	Elettrodotto in cavo interrato.....	10
4.1.2	Elettrodotto aereo .....	13
<b>4.2</b>	<b>Attività di scavo previste .....</b>	<b>15</b>
4.2.1	Elettrodotto in cavo interrato.....	15
4.2.2	Elettrodotto aereo .....	15
<b>4.3</b>	<b>Tempi di realizzazione .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>LE NORME VIGENTI.....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>COSA CAMBIERÀ PER L'AMBIENTE .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>L'Aria .....</b>	<b>20</b>
6.1.1	Caratterizzazione della componente .....	20
6.1.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	20
<b>6.2</b>	<b>L'Acqua .....</b>	<b>20</b>
6.2.1	Caratterizzazione della componente .....	20
6.2.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	21
<b>6.3</b>	<b>Il Suolo e il Sottosuolo .....</b>	<b>22</b>
6.3.1	Caratterizzazione della componente .....	22
6.3.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	22
<b>6.4</b>	<b>La Vegetazione, la Flora, la Fauna e gli Ecosistemi.....</b>	<b>23</b>
6.4.1	Caratterizzazione della componente .....	23
6.4.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	24
<b>6.5</b>	<b>Il clima acustico e vibrazionale .....</b>	<b>26</b>
6.5.1	Caratterizzazione della componente .....	26
6.5.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	27
<b>6.6</b>	<b>La Salute Pubblica e i Campi Elettromagnetici .....</b>	<b>28</b>
6.6.1	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	30
<b>6.7</b>	<b>Paesaggio .....</b>	<b>30</b>
6.7.1	Caratterizzazione della componente .....	30
6.7.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente .....	36

<b>6.8</b>	<b>Modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio .....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>COME SARANNO MITIGATI GLI IMPATTI .....</b>	<b>42</b>
<b>7.1</b>	<b>Mitigazioni .....</b>	<b>42</b>
<b>7.2</b>	<b>Monitoraggi .....</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>46</b>

### 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di realizzazione di una nuova linea elettrica a 132kV di collegamento tra la Cabina Primaria Enel di Fossano e la Stazione Elettrica Terna di Magliano Alpi, entrambe esistenti.

L'opera di cui trattasi è inserita nel Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) elaborato da TERNA Rete Italia S.p.A. ed approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

L'intervento si configura come un'importante ed urgente attività di rinforzo della rete, che consentirà di ottenere un miglioramento dell'esercizio e delle condizioni di sicurezza della rete a 132 kV del Cuneese.

Lo sviluppo complessivo del tracciato interessa i territori dei Comuni di Fossano, S.Albano Stura, Trinità e Magliano Alpi in Provincia di Cuneo ed ha una lunghezza di circa 15,1 Km di cui 4,25 km in cavo interrato e di 10,8 km in aereo, con 35 nuovi sostegni.

Il progetto risulta essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) di competenza nazionale ai sensi dell'art. 6 del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., in quanto ricadente nell'allegato II punto 4-bis) *“Elettrodotti aerei per il trasporto di energia elettrica, facenti parte della rete elettrica di trasmissione nazionale, con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 10 km [...]”*.

Il documento di Studio di Impatto Ambientale è stato redatto ai sensi della legislazione nazionale e regionale sopraccitata ed è articolato secondo i quadri di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale.

I risultati del lavoro sono presentati alle Autorità competenti, che devono condurre la procedura di valutazione della compatibilità ambientale del progetto, ed al Pubblico, che può esprimere pareri (nei modi previsti dalla normativa vigente) dei quali viene tenuto conto, per mezzo di due tipologie di documentazione (art. 22 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.): una estesa, di carattere tecnico-scientifico, definita “Studio di Impatto Ambientale (SIA)”; l'altra, la presente, denominata “Sintesi non Tecnica”, nella quale vengono riassunti in linguaggio non tecnico i contenuti chiave del SIA.

## 2 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

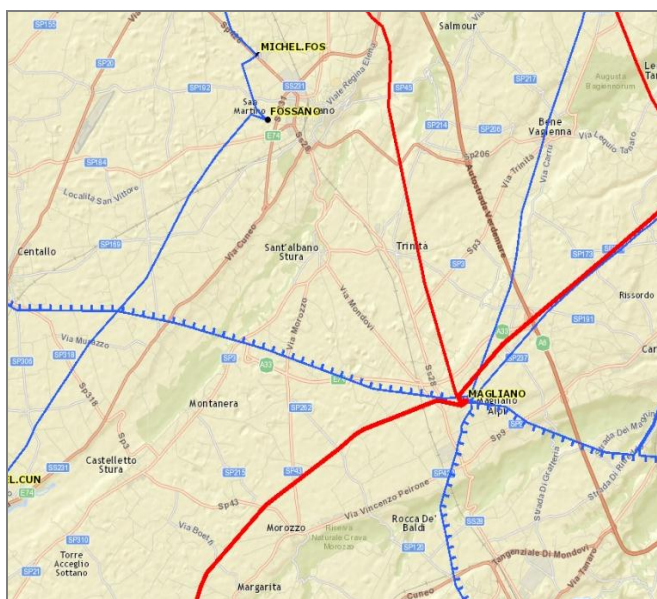
In Piemonte la rete elettrica ad alta tensione è suddivisa su tre livelli di tensione: il 380 Kv, utilizzato per i collegamenti verso l'estero (Svizzera e Francia) e per il trasporto dell'energia alle stazioni elettriche principali della regione stessa e di quelle limitrofe (Liguria, Lombardia); il 220 kV, utilizzato per il trasporto dell'energia attorno ai grandi centri urbani e per il collegamento delle centrali di produzione alpine o di notevole potenza; il 132 kV, utilizzato per il trasporto dell'energia a livello locale e pertanto deputato al collegamento tra le stazioni elettriche primarie e le cabine di distribuzione o i grandi utenti.

Le principali criticità della rete elettrica piemontese sono dovute alla necessità di provvedere al transito dell'energia proveniente dall'estero con direzione Est - Sud Est ed in parte alla distribuzione dell'energia sul livello più basso di tensione, che negli anni scorsi si è sviluppata sulla necessità di soddisfare le richieste dei grandi utenti (fabbriche, acciaierie), mentre oggi deve far fronte alla richiesta di connessione di campi fotovoltaici di notevole dimensioni e alla dismissione di centri industriali importanti.

Tutto ciò sta provocando lo spostamento delle isole di carico della rete a 132 kV e la conseguente modifica del transito di energia sulle singole linee di tutti i livelli di tensione, che in alcuni casi non sono più idonee a soddisfare le nuove richieste.

Risulta quindi importante, oltre che rinforzare la rete principale a 380 kV, agire soprattutto sul livello 132 kV che meglio si presta nel seguire le evoluzioni e spostamenti dei carichi elettrici.

Tali problematiche si riscontrano in particolare nell'area del Cuneese, divenuta sempre più critica nel corso degli ultimi anni, dove la rete 132 kV sottesa alla SE 380 kV di Magliano non è più in grado di alimentare i carichi con adeguati margini di sicurezza e affidabilità.



*Figura 1: Area di interesse*

Al fine di risolvere le condizioni di criticità sopra esposte sono stati individuati opportuni interventi di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale, quali la realizzazione di una nuova linea 132 kV tra la SE 380 kV di Magliano e la CP di Fossano.

L'aumento di magliatura del sistema, si configura come un'importante ed urgente attività di rinforzo della rete, che consentirà di incrementare la sicurezza di esercizio e l'affidabilità di alimentazione dei carichi locali per un beneficio generale sulla qualità del servizio.

Inoltre, il nuovo assetto di rete (Figura 2) che si otterrà a valle della realizzazione del nuovo elettrodotto e dello "scrocio", già autorizzato, degli elettrodotti a 132 kV "Fossano – Michelin Cuneo" e "Magliano Alpi – Busca" in località Murazzo (ottenendo così le nuove linee 132 kV "Magliano Alpi – Michelin Cuneo" e "Busca – Fossano"), permetterà di ottenere un sensibile miglioramento della flessibilità di esercizio e una gestione ottimale delle isole di carico presenti nell'area.

L'esigenza di realizzare l'intervento in esame era emersa già nel Piano di Sviluppo della RTN del 2004 ed è stata confermata in tutti i Piani successivi fino all'ultimo approvato relativo all'anno 2011.

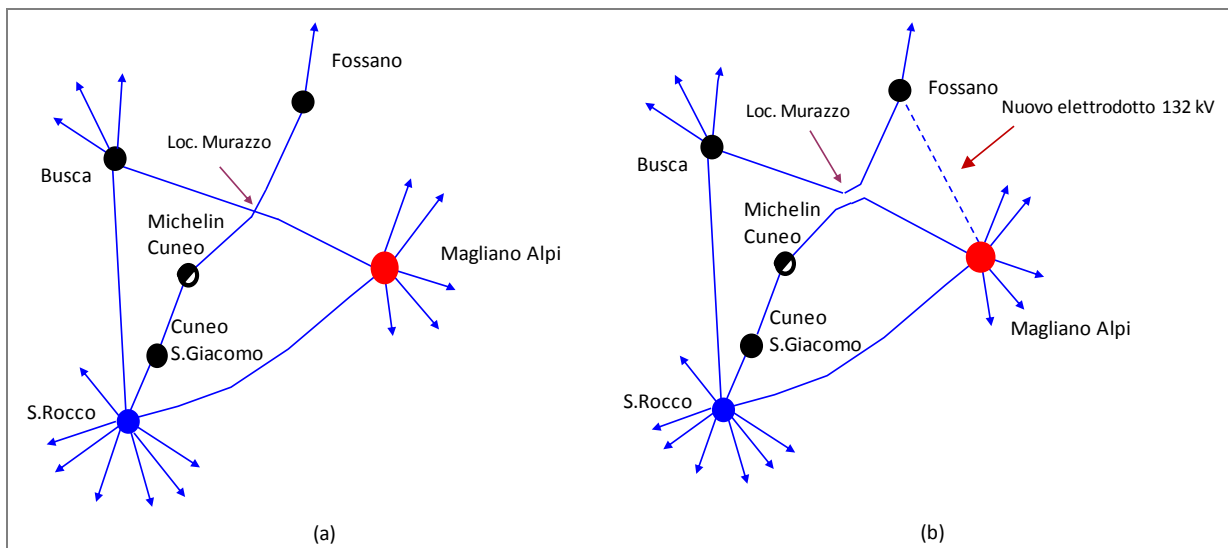


Figura 2: Nuovo elettrodotto 132 kV "Magliano – Fossano"

### 3 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il tracciato del nuovo elettrodotto in progetto è ubicato nella Regione Piemonte, in provincia di Cuneo, ed interessa i territori comunali di Fossano, Sant'Albano Stura, Trinità e Magliano Alpi.

La partenza del nuovo elettrodotto è la cabina primaria ENEL di Fossano, il cavo interrato AT in uscita dalla cabina in zona C.S. Chiara, percorre per un breve tratto la viabilità comunale per poi costeggiare lungo i campi la strada statale 231 di S.Vittoria sino all'altezza della cascina Tavolera per poi svoltare verso sinistra proseguendo lungo l'area agricola sino all'incrocio con la ex strada provinciale Cuneo-Alba e dopo l'attraversamento prosegue sulla strada vicinale sterrata di S. Catterina sino al sostegno capolinea posto in area agricola a bordo strada. Dal sostegno capolinea l'elettrodotto aereo punta in direzione Est all'attraversamento del Torrente Stura di Demonte, successivamente gira a destra per portarsi verso Magliano proseguendo in gran parte in affiancamento con la linea ferroviaria. Dopo avere superato l'autostrada Asti-Cuneo il tracciato devia a sinistra, sorpassando la ferrovia per poi entrare nella Stazione Elettrica di Magliano.

L'inquadratura amministrativa e la localizzazione del tracciato sono riportati nelle seguenti figure.



Figura 3: Inquadratura amministrativa



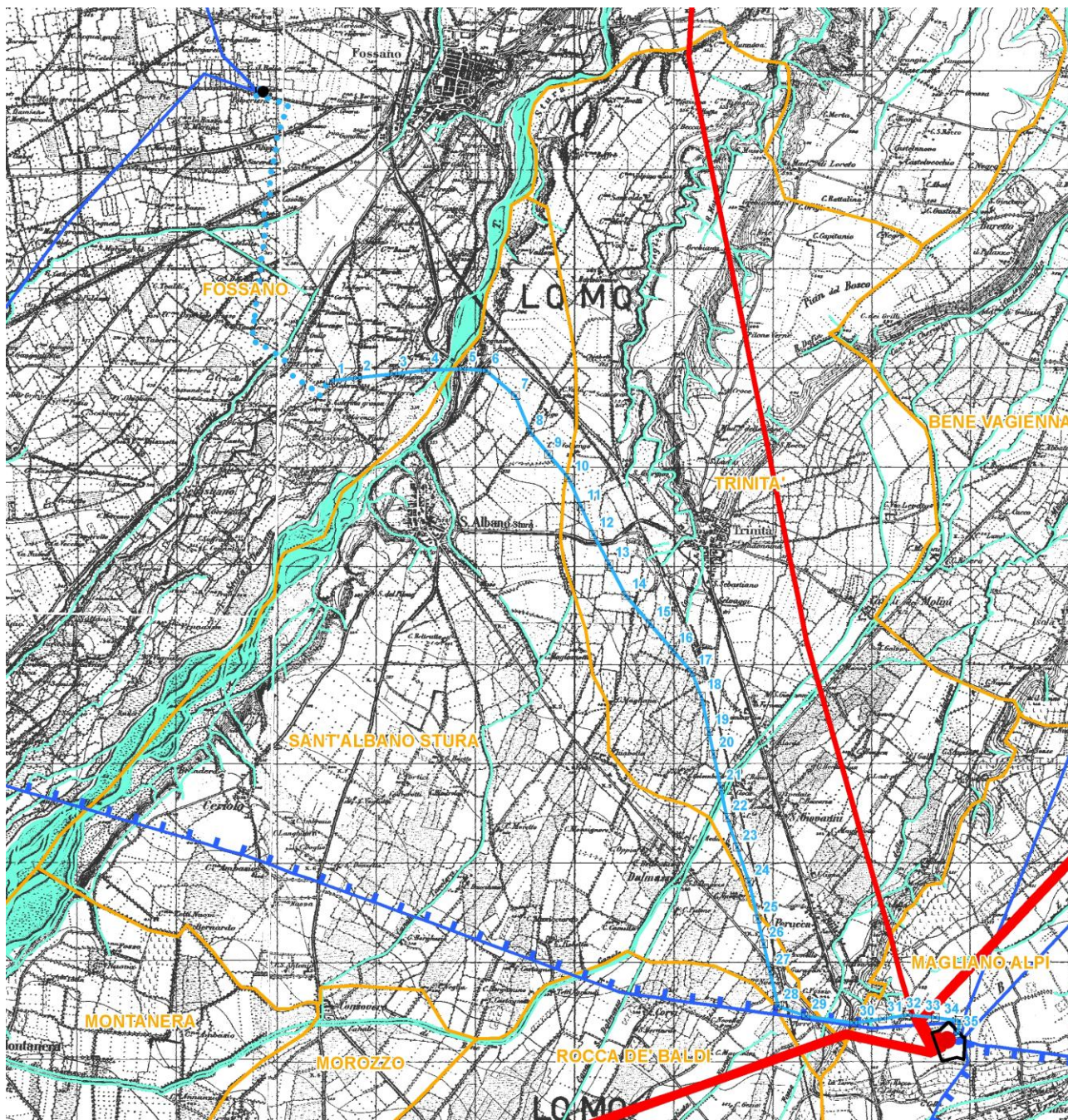


Figura 4: Localizzazione degli interventi



## 4 IL PROGETTO

Il tracciato in progetto ha inizio dalla cabina elettrica primaria Enel di Fossano, sita nel territorio comunale di Fossano (CN), e termina nella stazione elettrica (SE) Terna di Magliano, sita nel comune di Magliano Alpi (CN).

Lo sviluppo complessivo del tracciato avrà un'**estensione di circa 15,1 Km**, di cui **4,25 Km in cavo interrato** e **10,8 Km su linea aerea**, e prevedrà la realizzazione di 35 nuovi sostegni.

In particolare il tracciato interesserà complessivamente i seguenti comuni:

- cavo interrato: Comune di Fossano;
- cavo aereo: Comuni di Fossano, S. Albano di Stura, Trinità e Magliano Alpi.

La definizione del tracciato definitivo è stata ottenuta a seguito dell'applicazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) alla pianificazione dell'intervento in esame.

La fase Strutturale del processo di VAS applicato allo sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale ha lo scopo di individuare in modo condiviso corridoi all'interno dei quali si verifica la fattibilità degli impianti elettrici riportati nel Piano di Sviluppo, redatto annualmente da Terna.

Lo studio dei corridoi ha come scopo l'individuazione di porzioni di territorio, all'interno delle quali sussistano le condizioni per poter realizzare linee elettriche ad alta ed altissima tensione (AT/AAT). Il raggiungimento di tale scopo viene perseguito attraverso i seguenti steps:

- definizione dell'Area di Studio, inquadramento ambientale,
- applicazione dei criteri localizzativi (criteri ERA) per l'individuazione dei corridoi,
- accertamenti e sopralluoghi lungo le direttrici individuate per la definizione del corridoio preferenziale,
- individuazione delle fasce di fattibilità di tracciato e validazione delle stesse.

Il criterio che permette di classificare il territorio in funzione della diversa possibilità di inserimento di un impianto elettrico si basa su tre categorie: Esclusione, Repulsione, Attrazione (criteri ERA).

Tali criteri consentono, attraverso la classificazione del territorio, effettuata mediante l'analisi dei tematismi che lo caratterizzano, di individuare uno o più corridoi, nei quali le nuove linee elettriche potrebbero essere localizzate, con una minimizzazione dei costi e dell'impatto dal punto di vista sociale e ambientale. Questa metodologia di studio è stata già applicata con successo da Terna Spa per altri progetti.

I criteri ERA, concordati con la Regione Piemonte ed adottati per individuare i corridoi a minor costo ambientale attraverso la classificazione del territorio, in funzione della possibilità di inserimento di un impianto elettrico, sono suddivisi in tre categorie:

- Esclusione. Le aree di Esclusione (E) presentano una incompatibilità alta all'inserimento di una linea. Pertanto solo in situazioni particolari è possibile prendere in considerazione tali aree nella fase di individuazione dei corridoi.

- **Repulsione.** Le aree di Repulsione (R) sono quelle che presentano un grado più o meno elevato di resistenza all'inserimento dell'opera. Pertanto possono essere utilizzate per i corridoi, salvo il rispetto di prescrizioni tecniche preventivamente concertate.
- **Attrazione.** Le aree di Attrazione (A), sono da considerarsi, in linea di principio, preferenziali per ospitare corridoi per impianti elettrici.

L'applicazione dei criteri ERA all'area di studio ha consentito, una volta eliminate le superfici coperte da tematismi con indice di esclusione, di determinare la cosiddetta area di fattibilità, all'interno della quale poter individuare i corridoi e tra questi quello preferenziale, nel quale focalizzare l'attenzione per l'individuazione delle fasce di fattibilità della linea elettrica.

All'interno del corridoio preferenziale sono state individuate tre fasce di fattibilità, quindi la fascia di fattibilità preferenziale all'interno del quale è stato sviluppato il tracciato definitivo sopra descritto.

Tra le alternative analizzate, si è sottoposta a valutazione l'"Opzione Zero", ossia l'ipotesi alternativa che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall'intervento.

La mancata realizzazione dell'intervento comporterebbe una maggiore esposizione al rischio di disservizi dell'area oggetto di analisi, specialmente in condizioni degradate della rete. Inoltre, non si riscontrerebbe alcun miglioramento nella distribuzione dei flussi di energia e dell'ottimizzazione delle risorse di produzione.

Infine, in assenza dell'intervento previsto, non si avrebbero i benefici legati alla diminuzione delle perdite di rete, ancora una volta sia in termini economici che ambientali.

### **4.1 Descrizione delle opere in progetto**

L'elettrodotta in progetto sarà costituita da due tratte con caratteristiche tecniche e costruttive differenti, una prima tratta in cavo interrato ed una seconda con sostegni poligonali e a traliccio semplice terna a conduttori nudi.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche delle opere da realizzarsi.

#### **4.1.1 Elettrodotta in cavo interrato**

L'elettrodotta in cavo interrato verrà posata per tratte di lunghezza compresa tra i 500 m e gli 800 m; per ogni singola tratta verrà realizzata una trincea unica con larghezza media di 70-80 cm, della profondità di 1,7 m per le pose in campagna e 1,6 m per le pose su strada.

In corrispondenza degli attraversamenti stradali, ferroviari o di canali d'acqua verrà realizzata una specifica modalità di posa.

Le modalità di posa adottate lungo il percorso del cavo AT saranno principalmente le seguenti:

##### *Posa su terreno agricolo*

Si prevede di realizzare uno scavo della profondità di 170 cm e larghezza 70 cm, con letto di posa in cemento magro a resistività termica controllata, dello spessore di 10 cm; posato il cavo vengono installate le lastre di protezione in cemento armato, sui due lati e sulla parte superiore, previo riempimento con cemento magro per uno spessore di 40 cm.

Prima della lastra superiore in CLS sarà posato il tritubo in cui sarà posato il cavo a fibra ottica.

Durante la fase di riempimento con materiale inerte o altro materiale idoneo sarà posato a circa 40 cm di profondità un nastro in PVC di segnalazione rosso.

*Posa su strade urbane ed extraurbane*

Si prevede di realizzare con scavo della profondità di 160 cm e larghezza 70 cm, con letto di posa in cemento magro a resistività termica controllata, dello spessore di 10 cm; posato il cavo vengono installate le lastre di protezione in cemento armato, sui due lati e sulla parte superiore, previo riempimento con cemento magro per uno spessore di 40 cm.

Prima della lastra superiore in CLS sarà posato il tritubo in cui sarà posato il cavo a fibra ottica.

Durante la fase di riempimento con materiale inerte o altro materiale idoneo sarà posato a circa 40 cm di profondità un nastro in PVC di segnalazione rosso.

*Posa in attraversamento stradale*

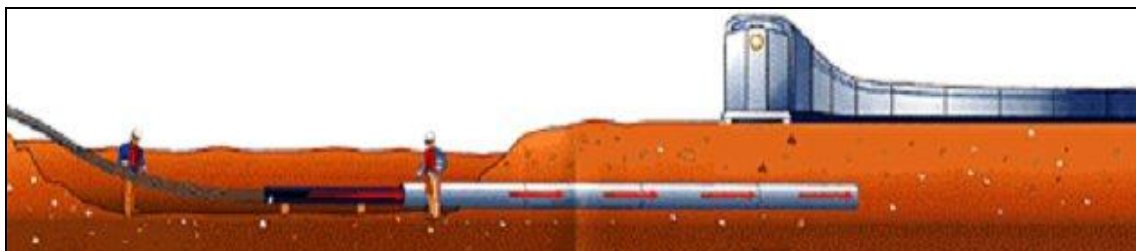
Verrà realizzato mediante scavo della profondità di 160 cm e larghezza 80 cm, con manufatto gettato in opera con rete elettrosaldata solo sulla parte superiore del manufatto, previo posizionamento dei tubi corrugati in polietilene doppia parete; uno dei quattro tubi sarà utilizzato per la posa del cavo a fibra ottica.

Dopo la posa dei cavi AT i tubi andranno riempiti con materiale bentonabile. Come ulteriore elemento di segnalazione va applicata, nella fase di riempimento con materiale inerte o altro materiale idoneo, a circa 40 cm di profondità il nastro in PVC di segnalazione rosso. La finitura stradale sarà realizzata come da richiesta del regolamento comunale.

*Posa con Spingitubo per attraversamento ferroviario e o canali*

Per l'attraversamento ferroviario (linea ferroviaria Fossano-Cuneo) o per i canali, sarà adottata la tecnica dello spingitubo, che prevede l'esecuzione di uno scavo a monte e a valle dell'attraversamento e la realizzazione di una via cavo mediante l'infissione di una tubazione in acciaio contenente n. 4 tubazioni in PE del diametro di 200 mm per l'alloggiamento dei cavi AT e della fibra ottica.

Dopo la posa dei cavi, i tubi andranno riempiti con materiale bentonabile.



*Figura 5: Esempio di attraversamento con spingitubo*

*Posa con TOC per attraversamento canali*

Per l'attraversamento dei canali ove non sia possibile utilizzare le modalità precedentemente descritte, sarà adottata la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), che prevede lo scavo a monte e a valle dell'attraversamento e la posa di n. 4 tubazioni in PE di diametro pari a 220 mm, mediante la trivellazione con aste metalliche. Dopo la posa dei cavi, i tubi andranno riempiti con materiale bentonabile.

Di seguito si riportano le diverse fasi realizzative di una perforazione con tecnica TOC.

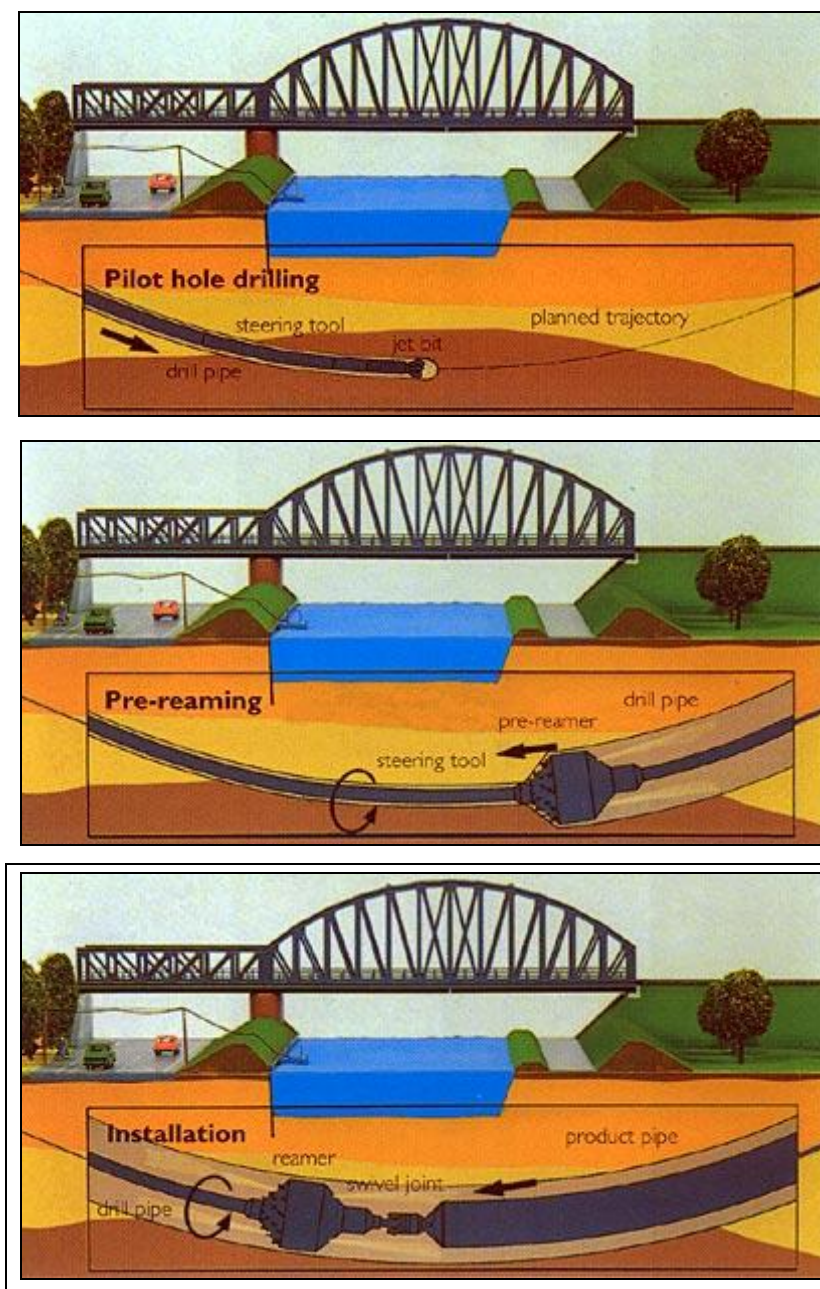


Figura 6: Schema di esecuzione della posa di un cavo con tecnica TOC

#### 4.1.1.1 Buche giunti

La giunzione dei cavi AT verrà effettuata lungo il percorso del cavo ogni 500-800 m. Tali giunti sono contenuti in appositi buche, protette da opportune nicchie costituite da blocchetti in calcestruzzo, successivamente riempite di sabbia e coperte da piastre in calcestruzzo armato.

Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano di campagna e della possibilità di trasporto delle bobine.



La figura seguente riporta le caratteristiche e le dimensioni di massima delle camere di giunzione.

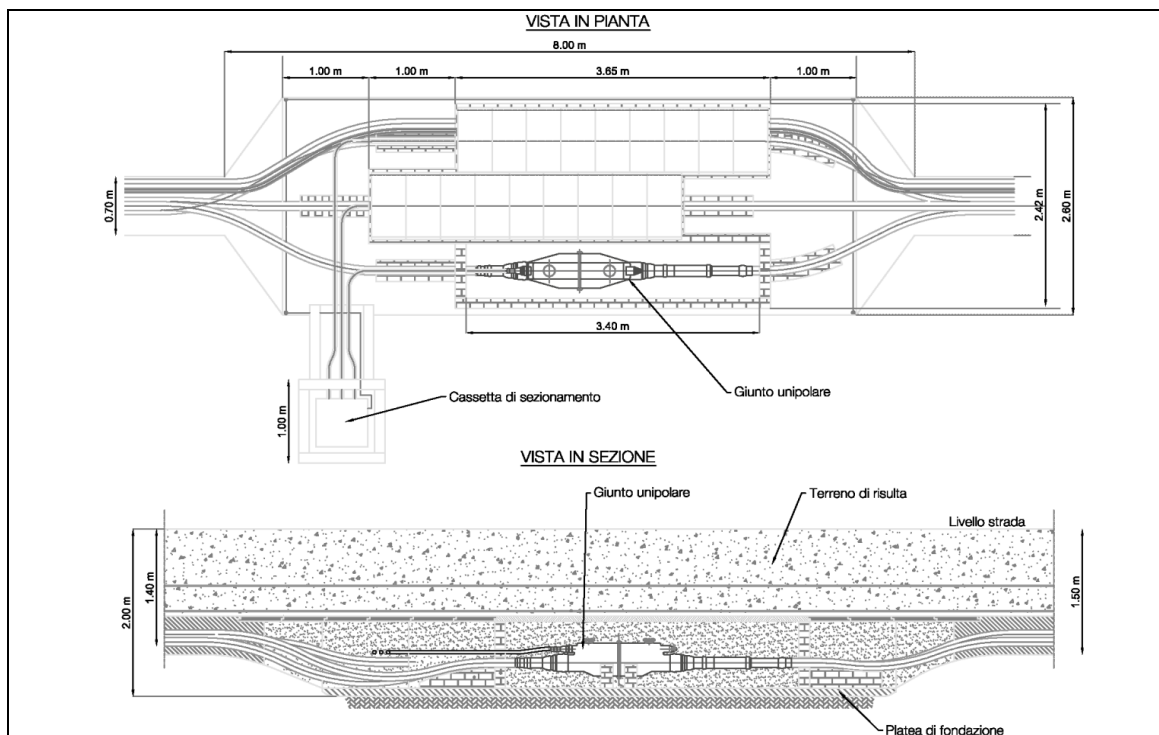


Figura 7: Schema tipico di una "camera di giunzione"

#### 4.1.1.2 Fondazione vasca e porta terminali

Presso la cabina primaria di Fossano, sarà realizzata una fondazione a vasca con profondità che potrà variare da 1,5 m a 2,0 m per poter accogliere i cavi AT e le strutture a traliccio atte all'interfacciamento con lo stallo di stazione.

#### 4.1.2 Elettrodotto aereo

Nel tratto di elettrodotto aereo i sostegni saranno del tipo poligonale (monostelo) o tronco piramidale semplice terna, in acciaio zincato a caldo.

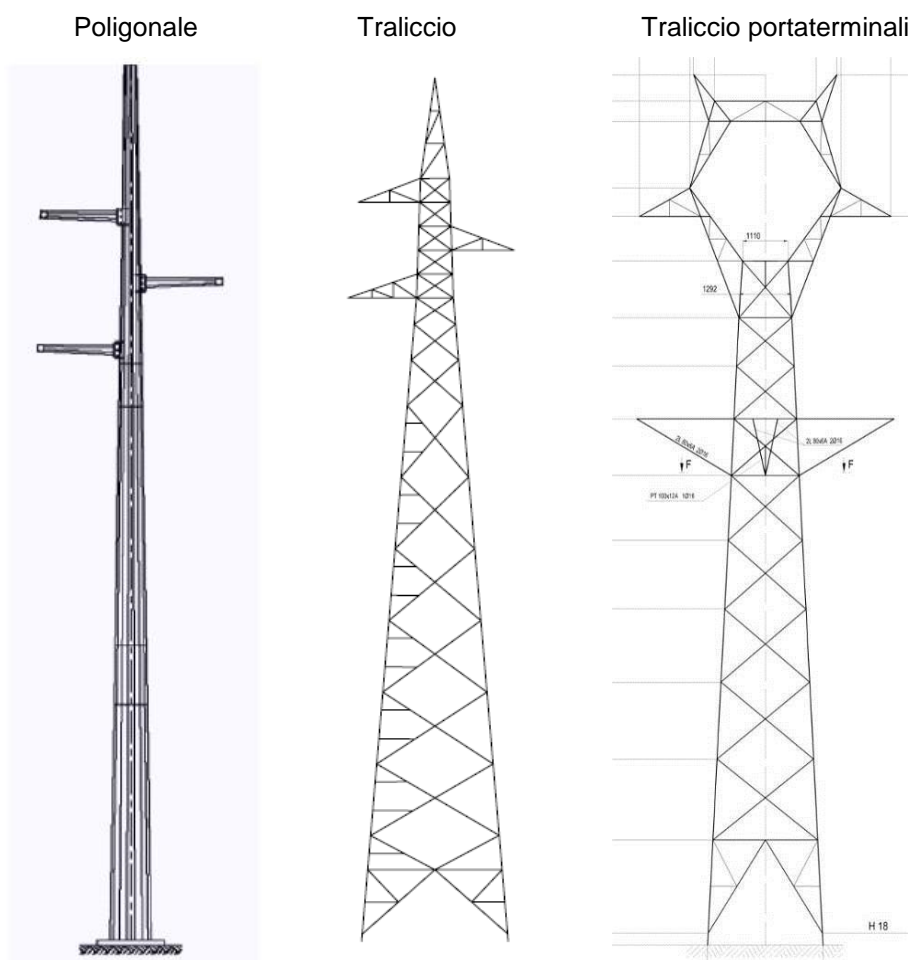
Ciascun sostegno troncopiramidale si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi, mentre ciascun sostegno poligonale si può considerare composto dallo stelo diviso in diversi tronchi, dalle mensole, dal cestello tirafondi e gli accessori.

Alle mensole sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che saranno di tipo ad amarro o di sospensione.

L'elettrodotto sarà quindi realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate 'altezze utili'.

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene che tale distanza possa essere pari mediamente a circa 350 m.

La progettazione preliminare delle opere ha previsto l'impiego di sostegni (monostelo) o a traliccio di tipo tradizionale.



*Figura 8: Schematici di sostegni tipo*

## 4.2 Attività di scavo previste

Nel seguito si riporta una stima preliminare per le nuove costruzioni dei movimenti di terra raggruppati per tipologie di impianto:

<i>Nuove costruzioni</i>	<i>Movimenti di terra (m<sup>3</sup>)</i>	<i>Lunghezza cavo/N. sostegni</i>
Cavo interrato 132 kV Magliano Alpi -Fossano	6.050	4,25 km
Elettrodotto aereo 132 kV Magliano Alpi -Fossano	10.220	35

### 4.2.1 Elettrodotto in cavo interrato

Per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato i movimenti di terra sono dati dagli scavi della trincea all'interno della quale verrà posato il cavo e delle buche in cui fare la giunzione delle singole pezzature di cavo, ed il successivo reinterro dello scavo fino a piano campagna.

I cavi previsti negli interventi in esame sono tipicamente posizionati su sedime stradale o in aree agricole.

La trincea prevede, qualora realizzata su sede stradale, l'asportazione dapprima dei primi 20-30 cm costituenti il sedime stradale, che non verranno riutilizzati ma trattati secondo quanto previsto in materia di rifiuti.

Al termine dell'installazione del cavo sarà eseguito il reinterro delle trincee. In questa fase è previsto il riutilizzo di una parte delle terre derivante dagli scavi e lo smaltimento della parte eccedente. Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata o con cemento 'mortar' al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

### 4.2.2 Elettrodotto aereo

Per la realizzazione dell'elettrodotto aereo l'unica fase che comporta movimenti di terra è data dall'esecuzione degli scavi per la posa delle opere di fondazione dei sostegni.

Si tratta in ogni caso di scavi di modesta entità e limitati a quelli strettamente necessari alla fondazione, il posizionamento delle armature ed il successivo getto di calcestruzzo.

Durante la realizzazione degli scavi, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso ciascun "microcantiere" e successivamente il suo riutilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso contrario, a seguito dei risultati dei campionamenti eseguiti, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e sostituito con terreno di caratteristiche controllate.

In particolare, poiché per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi, vale a dire nelle aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale

contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

### **4.3 Tempi di realizzazione**

Per la realizzazione completa degli interventi in progetto si prevede di impiegare circa 12 mesi di lavoro, comprensivi delle operazioni di allestimento e rimozione dei cantieri.

I lavori saranno eseguiti nell'arco di un'unica stagione lavorativa e le fasi di realizzazione avverranno in contemporanea per il cavo interrato e per l'elettrodotto aereo.



## 5 LE NORME VIGENTI

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto. Sono però da prevedersi alcune procedure tecnico amministrative al fine di rispondere ad alcune esigenze normative in tema di rischio idraulico e paesaggio.

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

Pianificazione	Coerenza
<i>Pianificazione energetica</i>	Il progetto in esame risulta essere perfettamente coerente con le strategie comunitarie e nazionali in materia di pianificazione energetica; inoltre, rispetto alla programmazione della rete, poi (Piano di Sviluppo della RTN -PdS 2011), il progetto risulta essere tra quelli urgenti in quanto propedeutico rispetto allo scrocio linee in località "Murazzo" già autorizzato nel mese di febbraio 2007 e si armonizza con gli obiettivi di efficienza e sicurezza prospettato nella pianificazione in oggetto.
<i>Pianificazione economica</i>	Non si ha una diretta coerenza tra la pianificazione finanziaria europea e il progetto in esame, che tuttavia è ben inquadrato nel contesto socio-economico di sviluppo della Regione Piemonte costituendo un impulso per la competitività regionale e l'occupazione. Inoltre, il progetto in esame si inquadra nell'asse di finanziamento "ambientale ed efficienza energetica, sviluppo" e rappresenta un intervento strategico per lo sviluppo socio economico della Regione Piemonte ed in linea con la politica economica regionale
Pianificazione territoriale	Il progetto non è difforme alle previsioni del PTR, del PPR e del PTCP di Cuneo e non interferisce con elementi ostativi alla sua realizzazione; si rileva poi che il progetto è in linea con le previsioni dell'art. 34 relativo alle linee elettriche, in quanto si tratta di un intervento programmato nell'ambito della pianificazione nazionale di settore.  Il tracciato interferisce poi con le fasce di rispetto del Fiume Stura di Demonte e del T. Veglia (art. 142, comma 1, lettera c e art. 14 del Piano), per cui dovrà essere richiesta apposita autorizzazione paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Pianificazione	Coerenza
	<p>Relativamente alla ZPS interferita dall'elettrodotto "IT1160060 – Altopiano di Bainale", si precisa che è stata redatta apposito studio per la valutazione di incidenza ai sensi della normativa di settore.</p>
<p><i>Pianificazione delle acque</i></p>	<p>L'intervento interferisce con le Fasce A e B del Fiume Stura di Demonte, in particolare l'attraversamento avviene tra i tralicci n.4 e n.5 che in ogni caso si collocano al di fuori delle fasce stesse: pertanto queste sono interessate solo dal tratto in aereo dell'elettrodotto senza che ci sia nessuna effettiva interferenza diretta. Sarà ovviamente opportuno verificare in una fase di progettazione esecutiva l'effettiva condizione di rischio, da analizzare secondo le indicazioni contenute nel relativo documento dell'Adb del Po redatto ai sensi dell'art. 38 delle NTA soprattutto in merito alle aree di cantiere.</p> <p>L'intervento poi non interferisce con gli elementi tutelati dal PTA e non preclude il raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano.</p>
<p><i>Pianificazione comunale</i></p>	<p>Nessuno strumento urbanistico locale dei quattro comuni interessati dal progetto preveda il corridoio dell'elettrodotto in progetto nell'ambito della propria pianificazione; tuttavia il progetto è sviluppato in modo da non interferire con destinazioni d'uso che siano ostative alla sua realizzazione.</p>
<p><i>Regime vincolistico</i></p>	<p>L'area oggetto degli interventi è interessata dai <b>vincoli paesaggistici</b> ascrivibili all'art. 142 del D.Lgs. 42/04 comma 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna – Fascia del F. Stura di Demonte e del T. Veglia.</li> <li>• lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.</li> </ul> <p>In particolare, sulla base delle indicazioni contenute nle PRG C del Comune di Fossano, risulta che il traliccio n.4 ricade all'interno della fascia dei 150 m del Fiume Stura.</p> <p>Data l'interferenza con tali vincoli paesaggistici, deve essere presentata un'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi</p>

Pianificazione	Coerenza
	<p>dell'articolo 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. L'istanza dovrà essere accompagnata da apposita relazione, volta alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi, condotta ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 e sulla base del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006, n. 25 Serie Generale.</p> <p>Il tracciato aereo il tracciato, dal traliccio n.1 al traliccio n.6, interferisce con il <b>vincolo idrogeologico</b>; inoltre, anche parte del cavo interrato si colloca in area vincolata. Pertanto gli interventi ricadenti in tale saranno sottoposti a approvazione da parte degli enti competenti.</p> <p>Rispetto al rischio sismico, in base alla normativa vigente i comuni interessati dal progetto ricadono in Classe 3 di sismicità, caratterizzata da pericolosità sismica bassa; il comune di Trinità, anch'esso interessato dal progetto ricade invece in Classe 4, caratterizzata da pericolosità sismica molto bassa/nulla.</p>
<p><i>Sistema aree protette</i></p>	<p>Il tracciato interferisce con lo ZPS "IT1160060 – Altopiano di Bainale": in particolare il tratto terminale dell'elettrodotto aereo, tra i tralicci n.30 e 35 attraversano il margine meridionale dell'area protetta.</p> <p>Il progetto dovrà, quindi essere sottoposto alla procedura di "Valutazione di Incidenza" ai sensi della normativa vigente in materia.</p>

## 6 COSA CAMBIERÀ PER L'AMBIENTE

### 6.1 L'Aria

#### 6.1.1 *Caratterizzazione della componente*

Le analisi condotte relativamente allo stato attuale della qualità della componente, non hanno messo in evidenza specifiche situazioni di criticità. I dati relativi alla qualità dell'aria riportati nel SIA sono stati desunti dal piano di risanamento della Regione Piemonte e dai rapporti annuali di ARPA del dipartimento di riferimento degli ambiti amministrativi interferiti. Dall'analisi dei dati di riferimento, si evince che il contesto prevalentemente agricolo dell'area di intervento non presenta fonti di emissione particolarmente inquinanti. I pochi valori fuori norma sono infatti stati registrati dalle stazioni di monitoraggio in ambito urbano in cui i carichi attribuibili al traffico, ad alcune attività industriali e al riscaldamento, possono determinare puntuali situazioni di non rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente, situazione peraltro condivisa con gran parte del territorio del bacino padano.

#### 6.1.2 *Valutazione degli impatti potenziali sulla componente*

Per quanto attiene la valutazione degli impatti a carico della componente, per la fase di cantiere si sono evidenziate unicamente le possibili criticità derivanti dalla diffusione di polveri, soprattutto in periodi di particolare ventosità e siccità, legate alla movimentazione del materiale degli scavi e al traffico indotto dalle attività di cantiere. Tali criticità sono di livello decisamente contenuto e comunque mitigabili con opportune misure volte al contenimento dei fenomeni diffusivi. Tali misure fanno sostanzialmente riferimento a specifiche buone pratiche comportamentali in fasi di movimentazione del materiale ed azioni di pulizia e bagnatura periodica delle aree di cantiere soggette al passaggio di mezzi e macchine.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, data la tipologia di intervento in progetto, non si evidenzia nessun tipo di criticità connessa al funzionamento delle opere in progetto.

### 6.2 L'Acqua

#### 6.2.1 *Caratterizzazione della componente*

Il territorio interessato dal progetto si colloca nell'ambito del Bacino del Po ed in particolare nel sottobacino del Fiume Tanaro. Il corso d'acqua principale del territorio interessato dal progetto è rappresentato dal Torrente Stura di Demonte, affluente di sinistra del Fiume Tanaro.

Gli altri corsi d'acqua che interessano il progetto sono il Torrente Veglia, affluente di destra del T. Stura ed il Torrente Mondalavia, affluente di sinistra del Fiume Tanaro che attraversa il territorio del Comune di Trinità.

La rete idrografica secondaria è definita, invece, da corsi d'acqua relativamente brevi quali il Rio San Giacomo ed il Rio della Tagliata; infine, associati all'idrografia minore, sono i canali irrigui o bealere, presenti diffusamente in tutto il territorio di indagine.

Per quanto riguarda le interferenze dirette con la rete idrica superficiale, nel dettaglio è possibile identificare i seguenti attraversamenti dei corsi d'acqua:



Tratto	Corso d'acqua interferito
Cavo al km 1,7 ca.	Bealera di Naviglio di Bra
Cavo al km 2,6 ca.	Corso d'acqua artificiale senza nome
Cavo al km 3,3 ca.	Bealera Mellea
Elettrodotto aereo – tralicci n. 4-5	F. Stura di Demonte
Elettrodotto aereo – tralicci n. 7-8	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 11-12	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 13-14	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 14-15	Canale senza nome; prosecuzione del T. Veglia
Elettrodotto aereo – tralicci n. 20-21	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 21-22	Canali Cherasco e di Boncaglia
Elettrodotto aereo – tralicci n. 23-24	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 28-29	Canale senza nome
Elettrodotto aereo – tralicci n. 29-30	T. Mondalavia

L'intervento interferisce con le Fasce A e B del Fiume Stura di Demonte, in particolare l'attraversamento avviene tra i tralicci 4 e 5, che in ogni caso si collocano al di fuori delle fasce stesse, pertanto queste sono interessate solo dal tratto in aereo dell'elettrodotto senza che ci sia nessuna effettiva interferenza diretta.

Per quanto riguarda i fenomeni di dissesto legati all'attività di erosione dei corsi d'acqua, nelle aree di pertinenza fluviale interessate dagli attraversamenti dell'elettrodotto in progetto, sulla base della carta geomorfologica redatta nell'ambito del PRG di Fossano, non si rilevano tale tipologie di fenomeni.

### **6.2.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

Per quanto concerne i tratti in cavo per la messa in posa dello stesso verrà realizzata una trincea unica con larghezza media di 70-80 cm della profondità di 1,7 m per le pose in campagna e 1,6 per le pose su strada.

In corrispondenza degli attraversamenti di canali d'acqua, verrà adottata la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) che minimizza le potenziali interferenze con il corpo idrico superficiale tanto che queste sono assolutamente trascurabili se non nulle.

Per quanto riguarda gli attraversamenti in aereo, si sottolinea come il tracciato e il posizionamento dei tralicci sia stato studiato in modo da:

- non interferire con le fasce individuate dal PAI per lo Stura di Demonte, infatti l'attraversamento avviene tra i tralicci 4 e 5 posizionati esternamente alle Fasce A e B;
- non interferire con le aree demaniali dai corsi d'acqua minori.

Le stesse aree di cantiere sono posizionate in modo da non interferire con il sistema idrico principale e secondario.

## **6.3 Il Suolo e il Sottosuolo**

### **6.3.1 Caratterizzazione della componente**

Le caratteristiche dei terreni di fondazione dei supporti della linea aerea e dei terreni oggetto di scavo nel tratto su cavo interrato sono così sintetizzabili:

- ST Fossano fino al Giunto Sezione n. 5 in località Cascina Ferrero (GS5) - Terreni costituiti da ghiaie piuttosto grossolane con ciottoli fino a 20-30 cm di diametro, con diffuse patine d'alterazione, immersi in una matrice sabbioso-limosa, con un suolo in genere dello spessore intorno al metro costituito da argille sabbioso-limose di colorazione nocciola;
- da GS5 per ca. 50 m - affiorano sulla scarpata, al di sotto delle ghiaie alluvionali, ghiaie grossolane e sabbie, intervallate da orizzonti prevalentemente limosi e da ghiaie alterate con matrice argillosa;
- da GS5 fino a fine tratta cavo interrato - Terreni costituiti da ghiaie grossolane, fresche, con scarsa matrice sabbiosa e un suolo limoso-sabbioso, molto esiguo (50 cm), che nel complesso mostrano spessori medi di circa 5 m;
- da traliccio n. 1 a traliccio n. 5 - Alluvioni che in corrispondenza della scarpata principale del Torrente Stura sono caratterizzati da diffusa cementazione;
- da traliccio n. 6 a n. 29 - Terreni costituiti da ghiaie piuttosto grossolane con ciottoli fino a 20-30 cm di diametro, con diffuse patine d'alterazione, immersi in una matrice sabbioso-limosa, con un suolo in genere dello spessore intorno al metro costituito da argille sabbioso-limose di colorazione nocciola;
- da traliccio n. 30 a SE di Magliano - Terreni costituiti da ghiaie molto eterogenee con abbondante matrice limoso-argillosa, molto alterate nei livelli più superficiali e ricoperte da una potente coltre d'alterazione con spessori medi intorno ai 3 m costituita da limi argillosi di colore da rossastro-violaceo a rosso-brunastro.

Da un punto di vista idrogeologico, il tracciato dell'eletrodotta (compreso il cavo interrato) interessa prevalentemente terreni appartenenti al complesso idrogeologico alluvionale principale.

È presente in questi depositi alluvionali una falda superficiale, la cui direzione di flusso prevalente è orientata verso N-NE, e valori di soggiacenza mediamente compresi tra meno di 1 m e 10 m lungo lo sviluppo del tracciato di progetto, ad eccezione dell'alto morfologico del Bainale (sostegni n. 30÷36) dove la superficie della falda si rinviene a profondità superiori a 15 m da p.c..

Nell'ambito dello studio geologico che accompagna il progetto sono state condotte specifiche analisi simiche ai sensi della normativa vigente, al fine di garantire la stabilità delle fondazioni in progetto per i tralicci del tratto in aereo.

### **6.3.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

Per quanto concerne la stabilità delle opere in progetto si specifica che le opere di fondazione della linea elettrica saranno ubicate su terreni granulari di natura alluvionale generalmente addensati e dotati di buone caratteristiche geotecniche, per i quali, in prima approssimazione, non si evidenziano elementi di criticità in merito alla resistenza nei confronti dei carichi di progetto; i terreni di fondazione sono tali da consentire il ricorso a fondazioni dirette di tipo unificato, ad eccezione dei sostegni ubicati in prossimità degli orli di

terrazzo a maggior sviluppo verticale (sostegni n. 5 e n. 6), per i quali, in considerazione del possibile innesco di fenomeni di instabilità delle scarpate e dello sviluppo di fenomeni di amplificazione del segnale sismico, si ritiene preferibile il ricorso a fondazioni speciali su pali trivellati.

La realizzazione delle opere in progetto comporterà la produzione di limitati volumi di terre da scavo che in buona parte sarà riutilizzato per il rinterro; i volumi eccedenti potranno essere riutilizzati in loco per la sistemazione superficiale o destinati a discarica.

Sulla base delle quote di falda registrate lungo il tracciato (generalmente comprese tra 1 e 10 m da p.c.) e sapendo che la profondità degli scavi per le fondazioni saranno nell'ordine dei 2-4 m di profondità, si evidenzia come, a parte l'ultimo tratto di elettrodotto in aereo, quasi tutti i sostegni del tracciato in aereo e per il tratto in cavo interrato, siano da prevedersi in falda. Si sottolinea, in ogni caso che, anche dove le fondazioni dei sostegni sono in falda, le interazioni tra questi e la circolazione idrica sotterranea risulta comunque ridotta, in quanto le opere puntuali in progetto non possono dar luogo a significative interazioni con l'idrodinamica dei complessi acquiferi attraversati.

## **6.4 La Vegetazione, la Flora, la Fauna e gli Ecosistemi**

### **6.4.1 Caratterizzazione della componente**

Il progetto interessa un'area prevalentemente di pianura, caratterizzata da un'altitudine media di 374 m s.l.m. e occupata quasi totalmente da ambienti agricoli, con una percentuale pari al 4% di coperture boschive e ambienti seminaturali.

La pianura cuneese è caratterizzata da prati e pioppeti, che costituiscono isole nello sviluppo sempre più invadente degli insediamenti industriali e residenziali. I pochi boschi presenti nell'area in esame si estendono lungo le fasce fluviali e spesso sono rappresentati esclusivamente da robinia e da impianti per arboricoltura da legno (pioppeti). Le aree agricole sono composte da seminativi irrigui, coltivi avvicendati e pioppicoltura intensiva; le colture principali sono rappresentate da coltivi a rotazione e da prati stabili sui terreni umidi.

Permangono, tuttavia, residui di una certa estensione e purezza ad esempio in alcuni tratti della valle fluviale del Torrente Stura di Demonte.

Il tracciato dell'elettrodotto in progetto, nel tratto finale ricadente nel comune di Magliano Alpi, interferisce con la Zona di Protezione Speciale "Altopiano di Bainale" (codice IT1160060) per un tratto di circa 1.230 m, in ingresso alla esistente SE di Magliano.

Il tracciato del cavo non interesserà aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione naturale di pregio e seguirà prevalentemente le strade esistenti. I sostegni degli elettrodotti sono collocati prevalentemente su seminativi e prati.

In considerazione della presenza prevalente di aree agricole, la varietà delle specie animali risulta piuttosto impoverita.

Negli ecosistemi agricoli, che interessano la gran parte dell'area analizzata, le poche specie faunistiche si concentrano localmente soprattutto in corrispondenza di particolari biotopi come siepi, incolti, risorgive, aree

umide e fitocenosi naturali relitte lungo i corsi d'acqua, provenienti da aree faunisticamente più ricche come le Riserve e le Oasi naturali o le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La classificazione delle tipologie ecosistemiche, su base essenzialmente vegetazionale, permette di distinguere diverse unità ambientali. Sulla base di criteri faunistici e, più in generale, ecologici, l'area di studio può essere suddivisa in 5 unità ecosistemiche per le quali si possono ragionevolmente ipotizzare condizioni di relativa omogeneità sotto il profilo della fauna vertebrata presente:

- agroecosistemi a elevata artificializzazione; fauna potenzialmente presente: topo selvatico, nutria, cinghiale, volpe, donnola, allodola, storno, cornacchia, airone cenerino, airone rosso, pettegola, pantana, anatre, falco pellegrino, albanella reale, poiana, gheppio, gazza, ghiandaia, passera d'Italia, colombo di città.
- ambienti planiziali caratterizzati da vegetazione arboreo-arbustiva; fauna potenzialmente presente: toporagni, rana di Lessona, raganella italiano, rospo, tritone punteggiato, biacco, allocco, colombaccio, tordo bottaccio, aironi.
- ambienti urbani; fauna potenzialmente presente: gheppio, civetta, barbagianni, rondine, rondone, codirosso spazzacamino, pipistrelli.
- ambienti ripariali; fauna potenzialmente presente: rettili, anfibi, tarabuso, airone rosso, nitticora, garzetta e sterna.
- ambienti acquatici; fauna potenzialmente presente: trota fario, trota marmorata, idridi fario-marmorata, temolo, vairone, cavedano, barbo canino e comune, scazzone, anfibi.

### **6.4.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

I microcantieri relativi ai singoli sostegni interesseranno quasi esclusivamente aree agricole, ad esclusione dell'ultimo sostegno che risulta interno alla stazione elettrica già esistente, quindi, praticamente senza generare sottrazione di spazi interessati da vegetazione naturale.

Al termine della fase di cantiere, le aree dei microcantieri saranno comunque ripristinate, lasciando, come unica interferenza sulla componente vegetazione, la sottrazione di suolo effettivamente occupato dalla fondazione del sostegno. La sottrazione effettiva di suolo, al termine dei lavori, è cautelativamente stimata di entità trascurabile.

Anche la realizzazione del cavidotto interrato, previsto prevalentemente lungo infrastrutture esistenti tutte localizzate nel territorio del Comune di Fossano, non interesserà aree con vegetazione naturale e/o di pregio, ma potrà tuttalpiù generare la sottrazione di aree con vegetazione ruderale.

Le aree destinate al montaggio dei sostegni, essendo aree agricole, risultano facilmente raggiungibili mediante la viabilità esistente senza la costruzione di nuove strade e quindi senza sottrazione di ulteriori superfici vegetate.

Sono previsti alcuni attraversamenti interessati da vegetazione arborea, soprattutto filari interpoderali, per la quale potranno essere valutate alcune azioni di potatura o diradamento. Considerata la tipologia e lo scarso numero di specie interessate (di scarso pregio naturalistico), l'impatto dovuto all'eliminazione delle piante arboree è da ritenersi trascurabile.

Le potenziali interferenze connesse alle attività di cantiere avranno comunque un carattere temporaneo e reversibile e coinvolgeranno un'area di estensione limitata (aree dei microcantieri) caratterizzata dalla presenza di unità ambientali seminaturali di modesto valore (seminativi) e ospitanti associazioni floristiche e faunistiche piuttosto banali.

Tutte le interferenze riconducibili al disturbo fisico (presenza di personale e di mezzi) e acustico (emissione di rumore e vibrazioni) connesso alle attività di cantiere si traducono sostanzialmente in perdita di habitat per tutti i gruppi faunistici presenti nell'area. Gli effetti risultano, però, limitati nel tempo, fino al termine dei lavori, e reversibili. Inoltre, essendo le attività praticamente assenti durante il periodo crepuscolare e notturno, periodo di massima attività per molti animali, si può ipotizzare un recupero notturno per alimentarsi da parte di diverse specie. Considerando quindi la ridotta estensione spaziale e temporale, il periodo diurno e la reversibilità delle attività, la vicariabilità di siti nell'intorno, l'impatto può essere stimato trascurabile.

In fase di esercizio, due sono i fattori che possono creare interferenze con la componente: gli interventi di manutenzione alla linea e la presenza dell'elettrodotto.

Per le caratteristiche ambientali in cui è inserita la linea (area agricola facilmente accessibile e scarsità di aree boscate) e la frequenza in genere con cui vengono effettuati gli interventi di manutenzione, gli impatti potenziali in fase di esercizio per questa tipologia di azione sono da considerarsi trascurabili.

La presenza del nuovo elettrodotto potrebbe causare la perdita di area trofica (per alimentarsi) per le diverse specie faunistiche, soprattutto uccelli, presenti nel sito. In considerazione dell'esiguità della sottrazione di area e dell'ampia vicariabilità della stessa nell'intorno, si considera tale impatto trascurabile.

Il disturbo maggiore per la presenza di un elettrodotto in esercizio è essenzialmente arrecato all'avifauna. Il rischio di collisione contro i conduttori di un elettrodotto è infatti uno degli elementi di un fenomeno di più ampia problematica definito comunemente come "rischio elettrico". Con questa definizione si intende genericamente l'insieme dei rischi per l'avifauna connessi alla presenza di un elettrodotto. Tali rischi sono fondamentalmente di due tipi:

- l'elettrocuzione: il fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica;
- la collisione dell'avifauna contro i conduttori di un elettrodotto.

Per quanto attiene queste due tipologie occorre precisare che l'elettrocuzione è riferibile esclusivamente alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AAT), come quella oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie ornitiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese e a maggior ragione nell'area vasta di analisi del presente studio. In tal senso la problematica dell'elettrocuzione non è riferibile all'opera oggetto del presente studio e non costituisce un elemento di potenziale interferenza.

Per quanto attiene invece il fenomeno della collisione, esso è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta contro i conduttori dell'elettrodotto durante il volo. In particolare, l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore. Tale fenomeno costituisce un elemento di potenziale impatto in relazione all'esercizio dell'opera in progetto.



Il tracciato del nuovo elettrodotto è localizzato su un'area prevalentemente pianeggiante e agricola, senza "quinte" scure che ne precludano la visibilità e, per buona parte del tracciato, in adiacenza a infrastrutture già inserite da tempo sul territorio, la cui presenza risulta consolidata. Per cui si ritiene che per tali aree il rischio di collisione sia trascurabile.

In considerazione delle caratteristiche morfologiche e ambientali, dei corridoi ecologici e delle emergenze naturalistiche nell'area oggetto di studio, lungo il tracciato della linea in progetto si possono evidenziare essenzialmente due aree a maggior sensibilità ambientale: l'attraversamento del fiume Stura e l'area interna alla ZPS IT1160060 – Altopiano di Bainale localizzata attorno alla stazione elettrica esistente di Magliano Alpi. Al fine di mitigare ulteriormente il già basso impatto, potranno essere installati, in tali tratti, appositi dissuasori per l'avifauna.

## **6.5 Il Clima acustico e Vibrazionale**

### **6.5.1 Caratterizzazione della componente**

La situazione attuale relativa al rumore è stata definita in modo qualitativo effettuando un'ispezione complessiva del tracciato limitatamente all'area di influenza potenziale di questa componente, circoscritta a circa un centinaio di metri a cavallo della linea.

La nuova linea 132 kV interessa i comuni di Fossano, Sant'Albano Stura, Trinità e Magliano Alpi, tutti in provincia di Cuneo.

Il sistema insediativo dell'area è tipico di molte aree della pianura padana, dove permane una forte vocazione agricola, con ampie porzioni di territorio destinate alle coltivazioni; i potenziali ricettori sono costituiti da cascine sparse, le quali si collocano in generale ad almeno 100-150 m dal tracciato. Nel territorio, specie alla periferia di Fossano, si segnala la presenza di insediamenti carattere artigianale o industriale, la cui rumorosità interessa l'immediato intorno degli stabilimenti. Aree a vocazione artigianale o industriale sono distribuite anche presso gli altri comuni interessati.

Su questo tessuto si inseriscono le arterie di trasporto, che esplicano il proprio effetto su aree più vaste e rappresentano le sorgenti di maggior rilievo. Si segnala il traffico stradale sull'autostrada A6 Torino Savona, sul tronco 1 della A33 Asti-Cuneo e sulla normale rete di strade provinciali e statali. Nella zona si inserisce anche la linea ferroviaria Torino-Fossano-Savona. Si è riscontrato un discreto traffico anche di veicoli pesanti lungo la SS 231 di accesso a Fossano o sulla SS 28. Si segnala inoltre la presenza di una cava di inerti sita sulla sponda destra del Torrente Stura di Demonte in corrispondenza del ponte stradale di attraversamento, la quale rappresenta una significativa sorgente emissiva, data la sua estensione e localizzazione nel fondovalle. Contribuiscono al carico emissivo e alla determinazione del clima acustico dell'area anche le lavorazioni agricole meccanizzate che si svolgono sulla quasi totalità delle aree interessate dal tracciato.

In accordo con uno dei criteri progettuali, il tracciato dell'opera mantiene una distanza considerevole dai centri abitati più importanti.

I potenziali ricettori nell'intorno della linea sono rappresentati da cascine sparse, si citano ad esempio la c.na Brixio, che si trova a meno di 100 m dall'elettrodotto aereo, e le cascine Rosani, La Cioca e Ciabot. in

corrispondenza del sostegno n° 21, che si trovano in un fascia compresa tra 150 e 200 m dalla linea. In corrispondenza dell'intersezione dell'autostrada A33, tra i sostegni n°27 e 28, si segnalano nell'intorno le cascate Peconello e Possio, a 150-200 m di distanza, e la C.na Nuova, a circa 100 m.

Di seguito viene sintetizzato lo stato attuale della classificazione acustica del territorio interessato dagli interventi, sulla base dell'analisi del Piano di Zonizzazione Acustica di ciascun comune interessato dagli interventi.

### Fossano

Il Comune di Fossano ha approvato il proprio Piano di Zonizzazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 17 del 3.03.2004.

L'intera area interessata dall'intervento, dalla partenza del cavo interrato al confine con il comune limitrofo di S.Albano Stura, ricade in Classe III.

Non si segnalano, nell'intorno del tracciato in progetto, aree di particolare tutela dal punto di vista acustico.

### S.Albano Stura

Il Comune di Sant'Albano Stura ha adottato in via definitiva il Piano di Zonizzazione Acustica con D.C.C. n. 24 del 20.09.2005.

Si nota come il tracciato vada ad interessare aree agricole poste in Classe III e, per un brevissimo tratto, subito dopo l'attraversamento del Torrente Stura, il tracciato attraversa inoltre un'area in Classe I.

Non si segnalano aree di particolare tutela nei pressi del tracciato.

### Trinità

Il Comune di Trinità ha approvato il proprio Piano di Zonizzazione Acustica con D.C.C. n. 40 del 27.09.2004.

La nuova linea interesserà zone in Classe III e, affiancando la linea ferroviaria, andrà ad inserirsi nelle fasce di pertinenza di quest'ultima.

Anche in questo caso non si segnalano aree di particolare tutela nei pressi del tracciato.

### Magliano Alpi

Il Comune di Magliano Alpi ha approvato il proprio Piano di Zonizzazione Acustica con D.C.C. n. 11 del 24.03.2004.

Il tracciato in progetto ricade in aree appartenenti alla Classe III, ad eccezione del tratto finale, dove l'elettrodotto si congiunge all'esistente stazione AT in Classe V, con l'attraversamento di una fascia di transizione in Classe IV.

Non si segnalano aree di particolare tutela nei pressi del tracciato.

### **6.5.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

I potenziali impatti dell'opera sul clima acustico, per quanto riguarda la fase di cantiere, riguardano principalmente:

1. le attività di cantiere per la posa del cavo interrato;
2. le attività di cantiere per la realizzazione dei sostegni e per la stesura della linea aerea;

3. il traffico indotto in fase di cantiere per il trasporto di materiali e attrezzature da e per i siti di intervento.

Il tracciato sarà realizzato in parte mediante cavo interrato ed in parte come linea aerea: le attività realizzative, diverse nella sostanza, hanno però in comune la caratteristica di essere mobili lungo il percorso della linea, dando origine quindi a un impatto di carattere transitorio di breve durata.

Il contenimento della fase di costruzione, sia in termini di dimensionamento dei cantieri, che di durata ed entità delle lavorazioni ivi previste, si sovrappone ad un territorio sostanzialmente privo di potenziali ricettori d'impatto specifico nell'immediato intorno delle aree di intervento.

Si ritiene quindi che l'impatto acustico delle attività di cantiere presso potenziali ricettori a carattere abitativo possa ritenersi sostanzialmente trascurabile lungo tutte le aree di lavorazione.

In condizioni di esercizio, l'impatto acustico della parte di cavo interrato è nulla. La produzione di rumore da parte di un elettrodotto aereo in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il rumore di origine eolica e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria. L'entità di quest'ultimo fenomeno per le linee a 132 kV è notoriamente molto modesto: l'emissione acustica di una linea a 132 kV calcolata mediante le formule BPA, ampiamente utilizzate in ambito internazionale, risulta molto minore di 30 dB già nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, risultando quindi di fatto assolutamente trascurabile rispetto al fondo naturale anche di ambienti rurali. Anche nelle condizioni di elevata umidità, che favoriscono l'insorgere del rumore per effetto corona, il livello previsto appare ampiamente compatibile con i limiti di classe III in cui è inserito il tracciato e le aree adiacenti presso cui insistono alcuni ricettori, collocati in generale ad almeno 100 m di distanza dall'elettrodotto.

### **6.6 La Salute Pubblica e i Campi Elettromagnetici**

La radiazione può essere definita come l'insieme di granuli o quanti di energia emessi da un sistema fisico e suscettibili di essere parzialmente o totalmente assorbiti, riflessi o diffusi da parte di un altro sistema fisico. La radiazione elettromagnetica è caratterizzata da un dualismo onda-corpuscolo, dovuto al carattere corpuscolare dei fenomeni di emissione ed assorbimento unitamente alla natura ondulatoria dei fenomeni di diffrazione, interferenza, ecc.

Ogni onda elettromagnetica è definita da un valore di lunghezza d'onda e di frequenza di oscillazione, in funzione della quale vengono definiti tutti i tipi di radiazione.

L'insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche, al variare della frequenza, viene chiamato spettro elettromagnetico (vedi Figura 9).

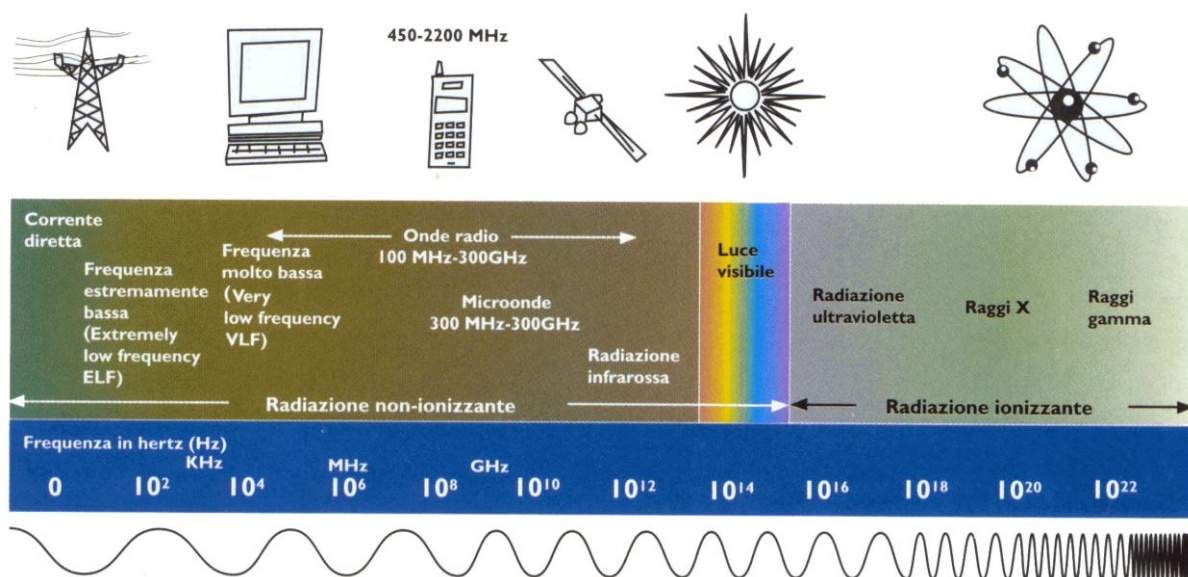


Figura 9: Spettro elettromagnetico delle frequenze

Lo spettro di frequenze è suddiviso in due regioni, alle quali corrispondono le due tipologie di radiazioni in esame, a seconda che l'energia trasportata dalle onde elettromagnetiche sia o meno sufficiente a ionizzare gli atomi, ossia a provocare la liberazione di un elettrone con conseguente formazione di uno ione positivo:

- Radiazioni non ionizzanti;
- Radiazioni ionizzanti.

In particolare, al crescere della frequenza si passa dalle radiazioni non ionizzanti, che comprendono le frequenze fino alla luce visibile, alle radiazioni ionizzanti, con frequenze comprese tra la luce ultravioletta ed i raggi gamma.

Le principali sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti sono: raggi cosmici, radiazione gamma terrestre, Toron (Rn 220) e Radon (Rn 222).

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici che interessano gli ambienti di vita, possono essere suddivise in base alle frequenze a cui operano:

- campi a *bassa frequenza* – le linee di distribuzione della corrente elettrica ad alta, media e bassa tensione (elettrodotti), gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere;
- campi ad *alta frequenza* – gli impianti di radiocomunicazione e telecomunicazione e le stazioni radio base per la telefonia mobile.

Il trasporto di energia comporta la generazione di campi elettromagnetici. I cavi, a seguito della presenza di schermi o guaine metalliche collegate a terra, permettono di annullare il campo elettrico ma non quello magnetico.

Le linee elettriche durante il loro normale funzionamento generano un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza dall'asse dell'elettrodotto.

### **6.6.1 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

Nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale, sono stati calcolati sia il campo elettrico sia le fasce di rispetto relativamente al nuovo collegamento a 132 kV in semplice terna Fossano-Magliano.

Tali valutazioni sono state fatte nel pieno rispetto del DPCM dell'8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", nonché della "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", approvata con DM 29 maggio 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Per quanto riguarda il campo elettrico, i livelli di campo generati dall'elettrodotto rispetteranno ampiamente il limite di esposizione definito dal DPCM dell'8 luglio 2003.

Le "fasce di rispetto" sono definite come il volume racchiuso dalla curva isolivello a 3 microtesla ( $\mu T$ ) all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore.

Il DPCM dell'8 luglio 2003 prevede (art. 6 comma 2) che l'ISPRA (ex APAT), sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del MATTM. Con Decreto 29 maggio 2008 il MATTM ha approvato, per gli elettrodotti, la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto, che prevede il calcolo della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), definita come "la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

Tale decreto prevede per il calcolo della DPA l'utilizzo della configurazione spaziale dei conduttori, geometrica e di fase che forniscono il risultato più cautelativo.

L'applicazione del Decreto 29 Maggio 2008 ha permesso la definizione delle DPA all'interno delle quali non sono stati individuati recettori sensibili.

## **6.7 Paesaggio**

### **6.7.1 Caratterizzazione della componente**

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

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

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



Lo studio dell'area in esame interessata dagli interventi in progetto è stato condotto sulla base delle indicazioni presenti in letteratura in materia di valutazione dell'impatto sul paesaggio generato da infrastrutture lineari, considerando il paesaggio come un sistema complesso a cui rapportarsi con un approccio transdisciplinare, esaminando le componenti sia naturali che antropiche che lo caratterizzano, partendo da un'analisi generale per poi esaminare le aree direttamente interessate dalle opere in progetto.

### **6.7.1.1 Inquadramento paesaggistico a scala regionale**

Per l'inquadramento del territorio interessato dall'opera in progetto e per il tracciamento delle caratteristiche paesaggistiche si è fatto riferimento alla struttura del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) redatto ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) ed in coerenza alla Convenzione Europea del Paesaggio, con l'obiettivo di garantire il rispetto prioritario del patrimonio paesaggistico.

La struttura del PPR prevede un'articolazione in Ambiti di Paesaggio (AP) che vengono definiti effettuando una ripartizione del sistema regionale basata sulla ricorsività e sull'unitarietà di matrici ambientali e culturali significative, a cui è possibile attribuire un valore, come esplicitamente richiesto dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, che all'art. 135 stabilisce che *"i piani paesaggistici, in base alle caratteristiche naturali e storiche, individuano ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici"*, definendo per ciascuno di essi specifiche prescrizioni e previsioni.

Nello specifico l'opera in esame ricade negli Ambiti di Paesaggio n. 58 "Pianura e Colli Cuneesi" (nel quale sono ricompresi i Comuni di Fossano e Sant'Albano Stura - zona Ovest) e n. 59 "Pianalto della Stura di Demonte" (nel quale sono ricompresi i Comuni di Sant'albano Stura – zona Est, Trinità e Magliano Alpi).

L'ambito di paesaggio n. 58 si estende principalmente sull'alta pianura cuneese, formata da vaste e ondulate superfici che si caratterizzano per i potenti depositi alluvionali ghiaiosi, talora affioranti, e per la falda freatica posta sempre molti metri al di sotto del piano di campagna. L'ambiente è prevalentemente agrario, con una fitta rete di canali per l'irrigazione che circonda appezzamenti di ridotte dimensioni utilizzati per la cerealicoltura (mais) e la praticoltura.

La frutticoltura, situata nel settore nord-occidentale dell'ambito, rappresenta un importante elemento del paesaggio che occupa le terre di raccordo della pianura con i versanti montani e le conoidi poste allo sbocco delle valli alpine. Queste superfici definiscono un ambiente con caratteri propri, per la presenza di rilievi ed elevazioni modeste insieme con condizioni climatiche molto simili ma meno continentali di quelle delle vicine pianure e si raccordano, apparentemente senza soluzione di continuità, con i bassi versanti a prato e bosco di latifoglie di pertinenza delle valli alpine.

I versanti boscati sono prevalentemente caratterizzati da castagno e, soprattutto in questa zona, ancora con la gestione a castagneto da frutto, in particolare con la varietà della "Castagna della Madonna". Gli ambienti fluviali si caratterizzano per la presenza, a seconda del regime idraulico (fluviale o ancora torrentizio) di aree gestite a pioppicoltura clonale o a popolamenti naturali di salice e pioppo nero. In particolare la presenza del torrente Stura costituisce un elemento di discontinuità nel paesaggio di questo ambito: il suo alveo crea delle ripide scarpate di alcune decine di metri ed è formato da una stretta fascia di greti ciottolosi, prevalentemente occupate da boscaglie pioniere di invasione.

L'ambito di paesaggio n. 59 presenta un paesaggio naturale caratterizzato da vaste superfici fortemente ondulate, di colore rosso intenso, la cui difficile lavorabilità e le pressoché nulle possibilità di irrigazione hanno determinato l'insediarsi di un'agricoltura frammentata, in cui si alterna il prato alla cerealicoltura vernina. Estesi robinieti, a cui si alternano relitti popolamenti più naturaliformi, colonizzano le scarpate, specialmente quelle in esposizione Nord.

Il livello fondamentale dell'ambito di paesaggio deve essere considerato quello dell'alta pianura, già descritta nell'ambito 58. In questo ambito, tuttavia non vi è contatto con i versanti montani, ma l'alta pianura si salda da un lato con le superfici dei terrazzi antichi e, verso il basso, con quelle degli alvei alluvionali e della media pianura recente. Le ondulazioni della superficie si fanno meno intense ed il paesaggio agrario lascia intendere un utilizzo più intensivo, grazie all'irrigazione ed alle buone potenzialità delle terre.

Fra i due terrazzi del Beinale e di Salmour si insinua poi una stretta fascia di terre, alquanto depresse, che conservano viva l'impronta lasciata da antichi percorsi fluviali. Si tratta di ambienti assai interessanti sotto il profilo paesaggistico e naturalistico, in cui la posizione morfologica ha favorito l'accumulo delle acque generando zone acquitrinose e palustri poi in parte bonificate, offrendo terre anche fertili all'agricoltura.

L'uso agrario vede ancora oggi la netta prevalenza della praticoltura, anche se non mancano le superfici a mais, in estensione.

I letti alluvionali del Tanaro e dello Stura, invece, costituiscono il livello altitudinalmente meno elevato ed il confine orientale e nord-occidentale di questo ambito di paesaggio. I due alvei hanno però caratteri paesaggistici sensibilmente diversi. Quello dello Stura, infatti, si presenta rettilineo, ghiaioso, prevalentemente occupato da una forte alternanza di robinia, quercocarpineti e formazioni riparie; quello del Tanaro, invece, appare assai più modellato dall'erosione, con andamento sinuoso, ricco di piccoli terrazzi ad uso agrario e con poche superfici forestali. Esistono infine molte superfici forestali di discreto interesse molto simili a quelle dello Stura nel reticolo di idrografia minore, anche se in molti casi con infiltrazioni a dominanza di robinia.

Sulla base dell'analisi e della caratterizzazione paesaggistica contenuta nel PPR del Piemonte, è possibile distinguere una serie di aspetti formali e compositivi e di "segni territoriali" che caratterizzano il territorio interessato dalla realizzazione delle opere in esame:

*I caratteri morfologici prevalenti:*

- **alta pianura cuneese:** formata da vaste e ondulate superfici, articolate in ambienti posti a quote differenti, che determinano continui cambiamenti d'orizzonte e creano condizioni ecologiche piuttosto differenziate;
- **vallate alpine:** contribuiscono alla diversificazione paesaggistica dell'area, creando una cornice attorno alla pianura;
- **Torrente Stura:** costituisce un elemento di discontinuità nel paesaggio poiché il suo alveo crea delle ripide scarpate di alcune decine di metri ed è formato da una stretta fascia di greti ciottolosi, prevalentemente occupate da boscaglie pioniere di invasione.



*Figura 10: Vista dell'arco alpino e dell'alta pianura Cuneese*



*Figura 11: Torrente Stura di Demonte, sullo sfondo i ponti stradale e ferroviario*

Il paesaggio agrario:

- **mosaico agricolo:** è caratterizzato dal parcellare a strisce strette e allungate, con presenza di macchie arboree residuali ed edifici rurali sparsi che costituiscono un tratto caratteristico della pianura agricola;
- **frutticoltura:** rappresenta un importante elemento del paesaggio che occupa le terre di raccordo della pianura con i versanti montani e le conoidi poste allo sbocco delle valli alpine;
- **pioppicoltura:** costituisce macchie alberate dalle geometrie regolari, che, grazie alla loro verticalità, rappresentano un elemento di diversificazione paesaggistica;

- **rete dei canali irrigui:** fiancheggiati da filari alberati, risulta essere un elemento di forte caratterizzazione della pianura e contribuisce alla formazione di una rete ecologica su scala locale.



*Figura 12: Tipico paesaggio agrario della provincia cuneese*

Il sistema dei nuclei rurali isolati:

- **abitato sparso/lineare:** che caratterizza la piana, si diffonde in relazione al progredire del sistema di canali e delle strade poderali; si presenta prevalentemente ancorato ai tradizionali poli agricoli (oggi grandi cascinali).



*Figura 13: Case sparse nell'area interessata dall'intervento*

### **6.7.1.2 Elementi di pregio paesaggistico-ambientale di area vasta**

Sui territori comunali interessati dagli interventi in esame sono presenti alcuni elementi di pregio paesaggistico-ambientale. Tra queste la Zona di Protezione Speciale IT1160060 – Altopiano di Bainale, in parte interessata dalla realizzazione delle opere in progetto (sostegni dal n. 30 al n. 34).

Ulteriori aree, non interessate dalle opere, presenti nell'area vasta di indagine sono:

- la Riserva Naturale Speciale dell'Oasi di Crava Morozzo coincidente con il Sito di Importanza Comunitaria/Zona di Protezione Speciale IT1160003 – Oasi di Crava Morozzo, a circa 4,5 Km di distanza dalle aree interessate dalle opere in progetto (Comuni di Mondovì, Morozzo, Rocca de' Baldi);
- la Zona di Protezione Speciale IT1160059 – Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura, a circa 570 m di distanza delle aree interessate dalle opere in progetto (Comuni di Fossano e Sant'Albano Stura), coincidente con la più nota "Oasi naturalistica La Madonnina".

### **6.7.1.3 Caratteri ordinari ed identificativi del paesaggio locale**

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto in esame coincidono all'incirca con la fascia di territorio che, partendo ad Ovest dell'abitato di Fossano, si snoda in direzione Nord-Ovest/Sud-Est fino alle aree a Nord del centro abitato di Magliano Alpi.

Con il fine di caratterizzare dal punto di vista paesaggistico tali aree, partendo dalla definizione delle Unità di Paesaggio del PPR alla scala regionale e dall'analisi dell'uso del suolo (Corine land Cover, 2006), sono state individuate nello Studio di Impatto Ambientale alcune "sotto-unità" che maggiormente definiscono le peculiarità territoriali e paesaggistiche del contesto indagato.

In prevalenza si riscontra un utilizzo del suolo ai fini agricoli e pertanto il paesaggio prevalente è di tipo agrario: un paesaggio tradizionale caratterizzato dalla presenza di colture intensive, particellari complesse e frutteti. Numerose sono le rogge e i canali utilizzati per l'irrigazione e le cascine (talvolta anche storiche) sorte in principio a supporto delle attività agricole.

Nel territorio sono tuttavia presenti numerosi elementi di antropizzazione, non tanto per quanto concerne le edificazioni (i nuclei abitati si presentano pressochè compatti) quanto per le infrastrutture viabilistiche di collegamento tra i nuclei.

Ciononostante, in tale contesto, persistono elementi importanti dal punto di vista paesaggistico: l'area è infatti attraversata dal corso del Fiume Stura di Demonte che, nonostante le opere infrastrutturali e di urbanizzazione più recenti, continua ad essere una preziosa risorsa dal punto di vista ecologico e vegetazionale. Lungo le sponde del fiume e nelle aree ad esso adiacenti sono infatti presenti aree boscate e sistemi di vegetazione spontanea.

Anche dal punto di vista antropico esistono elementi importanti di carattere storico-culturale: oltre che i centri storici di Fossano, Trinità e Magliano Alpi con il loro ricco patrimonio storico-architettonico, sono da segnalare alcune cappelle a nord di Trinità (S. Lucia, S. Rocco, Madonna delle Vigne) e il ponte ferroviario sullo Stura, opera ingegneristica della prima metà del '900.

Sulla base di tali analisi e dei risultati dei rilievi *in situ* sono state individuate 5 sotto-unità paesaggistiche:

1. ambito di pregio paesaggistico prevalentemente naturale



2. ambito di pregio paesaggistico prevalentemente agrario con elementi naturali
3. ambito agrario tradizionale a trama fitta e irregolare
4. ambito agrario tradizionale a trama larga e regolare
5. ambito urbano e periurbano.

Nello Studio di Impatto Ambientale sono riportate le schede di lettura di ciascuna sotto unità di paesaggio, all'interno delle quali vengono messi in evidenza le principali caratteristiche dell'ambito indagato, gli elementi strutturanti e detrattori del paesaggio e le forme prevalenti del territorio. Sono stati inoltre individuati gli aspetti geologici e vegetazionali eventualmente presenti, i principali percorsi della mobilità veloce e ciclo-pedonale, nonché i rapporti visivi ed i livelli di fruizione in rapporto alle aree in cui gli interventi saranno realizzati.

### **6.7.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente**

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

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

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

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

- **individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici** eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia;
- descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto, analisi delle condizioni visuali esistenti (**definizione dell'intervisibilità**) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati;

- **definizione e scelta dei recettori sensibili all'interno del bacino di intervisibilità** ed identificazione di punti di vista significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso le simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti);
- **valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico**, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.

Dall'analisi condotta emerge che il bacino di intervisibilità della nuova linea in progetto risulta contenuto nell'intorno di circa 1 km nei tratti iniziale (sostegni da 1 a 5) e finale (sostegni da 30 a 35), mentre si apre nel tratto centrale, che si sviluppa su un altipiano in cui rari sono gli elementi di ostacolo alla visuale, all'interno di un paesaggio caratterizzato da un agromosaico diffuso intervallato da centri abitati di modesta estensione, che costituiscono barriera alle visuali unicamente nell'immediato intorno dell'abitato stesso.

La visibilità delle opere, sebbene ampia, dato il contesto a tratti pianeggiante, resta comunque limitata a brevi tratti, composti al massimo da sei sostegni visibili contemporaneamente dallo stesso punto.

La visibilità è inoltre influenzata dalla percepibilità delle opere stesse, relazionabile alla presenza di altri elementi detrattori di carattere lineare (elettrodotti esistenti, linea ferroviaria, linee telefoniche, reticolo viario) e puntuale (piccoli complessi industriali e artigianali, capannoni industriali isolati, impianti fotovoltaici, cava di inerti). L'elettrodotto non risulterà visibile dai centri abitati (Fossano, S. Albano Stura, Trinità, Magliano Alpi), ad eccezione delle relative zone periferiche, nelle quali spesso trovano sede piccoli e medi insediamenti industriali ed artigiani, dalle quali comunque la percepibilità non sarà mai elevata, dati gli elementi detrattori già presenti nel contesto.

L'opera sarà maggiormente visibile nel fondovalle lungo la rete viaria, tuttavia, essendo tali punti di percezione dinamici, si ritiene che l'inserimento dell'opera non apporti rilevanti modifiche percettive del paesaggio, data la transitorietà delle visuali.

Per ciò che concerne la fase di esercizio dell'impianto, dall'analisi del contesto paesaggistico di riferimento e delle simulazioni effettuate, risulta che i nuovi elementi introdotti, potenzialmente negativi sul piano estetico, non comportano una trasformazione della connotazione paesaggistica di fondo della zona, in quanto sul territorio sono già presenti opere simili (linee elettriche, telefoniche, linea ferroviaria) che rivestono sul piano percettivo, la stessa valenza di elementi tecnologici.

Le nuove opere in progetto saranno inserite in contesto antropico a carattere agricolo e residenziale consolidato, a bassa densità abitativa, e non andranno a modificare significativamente lo skyline e il paesaggio percepito, poiché saranno assorbiti e/o associati ad altri elementi già esistenti e assimilabili nel bagaglio culturale e percettivo del potenziale osservatore nel breve-medio periodo.

Si può concludere che l'impatto complessivo degli interventi previsti può considerarsi nel complesso di media entità e reversibile nel breve-medio periodo. Un'ulteriore riduzione dell'impatto visivo dell'opera potrà essere comunque ottenuta grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni, che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

Per quanto concerne infine la fase di costruzione e quella di dismissione dell'opera, l'impatto sul paesaggio, anche in ragione della durata del cantiere e della frequentazione dei luoghi circostanti, può essere considerato di trascurabile entità e completamente reversibile nel breve periodo.

Si riportano di seguito, a titolo esemplificativo, 4 dei 9 fotoinserti allegati allo Studio di Impatto Ambientale relativi ai seguenti punti di vista prescelti per la valutazione degli impatti:

- Punto di Vista 2 – **Comune di Fossano**: dalla strada vicinale presso “Cascine Brixio”
- Punto di Vista 4 – **Comune di S. Albano Stura**: Lungo il Fiume Stura di Demonte, a Nord dell'Oasi naturalistica della Madonnina
- Punto di Vista 6 – **Comune di Trinità**: dalla zona periurbana di Trinità (SS28)
- Punto di Vista 9 – **Comune di Magliano Alpi**: dall'incrocio tra la S.P.43 e la S.S.28, presso l'arrivo della linea aerea all'esistente stazione elettrica di Magliano Alpi.



*Figura 14: Punto di Vista n. 2 – Stato di fatto*



*Figura 15: Punto di Vista n. 2 – Simulazione di inserimento paesaggistico*



*Figura 16: Punto di Vista n. 4 – Stato di fatto*





*Figura 17: Punto di Vista n. 4 – Simulazione di inserimento paesaggistico*



*Figura 18: Punto di Vista n. 6 – Stato di fatto*



*Figura 19: Punto di Vista n. 6 – Simulazione di inserimento paesaggistico*





*Figura 20: Punto di Vista n. 9 – Stato di fatto*



*Figura 21: Punto di Vista n. 9 – Simulazione di inserimento paesaggistico*

## **6.8 Modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio**

Gli interventi progettuali previsti e analizzati nello Studio di Impatto Ambientale interessano un territorio esteso, nel quale tuttavia non si distinguono forti differenze da un punto di vista geomorfologico o paesaggistico, poiché si sviluppa fundamentalmente su ambiti morfologici subpianeggianti (la pianura principale, gli altopiani isolati, il fondovalle principale ed i terrazzi annessi). Il territorio interessato si presenta omogeneo per quanto riguarda gli utilizzi principali di suolo e la fruizione degli spazi, avendo come vocazione primaria l'agricoltura.

Dopo un'attenta analisi delle caratteristiche progettuali degli interventi e di come questi si inseriscono nel contesto locale si evince pertanto che l'opera in progetto non incide o condiziona le potenzialità e la vocazione agricola del territorio. I nuclei residenziali e i piccoli insediamenti industriali e artigiano che si trovano nell'area di interesse non vengono ugualmente condizionati da tali interventi, che non contrasteranno con la forte identità dei luoghi. Infine, non si ritiene che gli interventi possano ulteriormente condizionare il territorio interessato, già caratterizzato da una connotazione antropizzata.

## 7 COME SARANNO MITIGATI GLI IMPATTI

### 7.1 Mitigazioni

La seguente tabella riporta sinteticamente le misure di mitigazione previste per l'opera in progetto.

Componente	Impatto	Mitigazione
Atmosfera	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente e le modificazioni indotte non hanno carattere permanente, alcuni accorgimenti in fase di cantiere consentono una ulteriore riduzione delle interferenze con la qualità dell'aria</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'intervento proposto non comporterà perturbazioni permanenti sulla componente atmosferica durante la fase di esercizio, in quanto le linee elettriche non producono in loco fenomeni di inquinamento atmosferico a carico di recettori sensibili. La maggior efficienza delle linee porta ad una riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti a livello globale.</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Gli accorgimenti in fase di cantiere saranno finalizzati a ridurre il carico emissivo e consisteranno nell'applicazione di buone pratiche per la gestione del cantiere e nell'adozione di misure di mitigazione quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bagnatura delle terre in movimentazione e delle superfici di cantiere quali piste e piazzali;</li> <li>- pulizia degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere;</li> <li>- copertura dei trasporti verso aree esterne al cantiere;</li> <li>- pulizia sistematica dei punti di accesso al cantiere;</li> <li>- riduzione al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto;</li> <li>- copertura di cumuli di stoccaggio temporaneo.</li> </ul> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p>
Ambiente idrico	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente in fase di cantiere. In particolare le attività connesse alla realizzazione delle fondazioni sono di entità tale da non alterare lo stato delle acque superficiali.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'impatto in fase di esercizio è nullo.</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione</p>
Suolo e sottosuolo	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente in fase di cantiere. In particolare le attività di scavo e movimentazione di terra connesse alla realizzazione delle fondazioni non altereranno lo stato del sottosuolo.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'impatto in fase di esercizio è limitato all'occupazione di suolo permanente in corrispondenza dei sostegni, ma può considerarsi non significativo.</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione</p>

Componente	Impatto	Mitigazione
<p>Vegetazione e Flora</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente e le modificazioni indotte non hanno carattere permanente, alcuni accorgimenti in fase di cantiere consentono una ulteriore riduzione delle interferenze con gli ecosistemi.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Le attività relative alla fase di esercizio prevedono interventi di manutenzione della linea. Le azioni potranno riguardare interventi sulla linea stessa (riparazione) o la verifica del rispetto dei franchi minimi sotto la catenaria, in corrispondenza dei filari e dei boschi intersecati dalla linea stessa. Per le caratteristiche ambientali in cui è inserita la linea (area agricola facilmente accessibile e scarsità di aree boscate) gli impatti potenziali in fase di esercizio sulla componente sono da considerarsi trascurabili</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Le misure di mitigazione sulla componente flora e vegetazione prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la localizzazione delle aree di cantiere e delle eventuali piste di cantiere, compatibilmente con le esigenze tecnico-progettuali, in ambiti di minor qualità ambientale da un punto di vista naturalistico, avendo scelto aree prettamente agricole a seminativo;</li> <li>- il contenimento dei tagli della vegetazione arborea attraverso il posizionamento dei conduttori sopra il franco minimo e l'utilizzo di un argano e un freno nelle operazioni di tesatura;</li> <li>- la gestione del cantiere stesso con l'allontanamento dei rifiuti prodotti e il loro smaltimento in accordo con la normativa vigente, evitando in generale depositi temporanei di sostanze inquinanti e per sostanze anche non particolarmente inquinanti, su fitocenosi di interesse conservazionistico (habitat naturali e seminaturali); sarà, inoltre, incrementato il livello di attenzione al fine di evitare lo sversamento di sostanze inquinanti;</li> <li>- Il passaggio degli automezzi a velocità ridotta su strade non asfaltate e, in caso di strade particolarmente polverose, sarà necessario provvedere alla loro bagnatura;</li> <li>- ripristino al termine della realizzazione dell'opera, delle zone con tipologie vegetazionali sulle quali saranno realizzati i cantieri, finalizzati a riportare lo status delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam</li> </ul> <p>L'utilizzo prevalente di pali monostelo presenta inoltre il vantaggio di un minore ingombro alla base e minor sottrazione di superficie vegetata</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p>

Componente	Impatto	Mitigazione
Fauna	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente e le modificazioni indotte non hanno carattere permanente.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Si riscontrano dei rischi potenziali per l'avifauna che potranno essere resi non significativi con l'adozione di idonee misure di mitigazione.</p>	<p><u>Fase di Cantiere</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p> <p><u>Fase di Esercizio</u></p> <p>Al fine di annullare la potenzialità di impatto sull'avifauna nei tratti più sensibili, potranno essere utilizzati sistemi di dissuasione visiva come le spirali in plastica colorata bianca e rossa per evidenziare le funi di guardia.</p>
Ecosistemi	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente e le modificazioni indotte non hanno carattere permanente.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'impatto è da considerarsi non significativo</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione</p>
Rumore e Vibrazioni	<p>L'impatto dell'opera sulla componente clima acustico e vibrazionale può ragionevolmente considerarsi non significativo sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio</p>	<p>Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso</p>
Salute pubblica e Campi elettromagnetici	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'impatto in fase di cantiere è nullo.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'impatto è da considerarsi non significativo</p>	<p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p>
Paesaggio	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>L'opera non ha impatti significativi sulla componente e le modificazioni indotte non hanno carattere permanente.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Le nuove opere in progetto saranno inserite in contesto antropico a carattere agricolo e residenziale consolidato, a bassa densità abitativa, e non andranno a modificare significativamente lo skyline e il paesaggio percepito poiché saranno assorbiti e/o associati ad altri elementi già esistenti e assimilabili nel bagaglio culturale e percettivo del potenziale osservatore. L'impatto complessivo degli interventi previsti può considerarsi nel complesso di media entità e reversibile nel breve-medio periodo.</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>Non sono necessarie misure di mitigazione.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Una ulteriore riduzione dell'impatto visivo dell'opera potrà essere ottenuta grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni, che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.</p>

## 7.2 Monitoraggi

La seguente tabella riporta sinteticamente le azioni di monitoraggio previste per l'opera in progetto.

Componente	Impatto	Monitoraggio
Atmosfera	L'intervento proposto non comporterà perturbazioni permanenti sulla componente atmosferica durante la fase di esercizio, in quanto le linee elettriche non producono in loco fenomeni di inquinamento atmosferico a carico di recettori sensibili.	Non risulta necessaria alcuna attività di monitoraggio ambientale a seguito delle mitigazioni previste.
Ambiente idrico	L'opera non ha impatti significativi sulla componente	Non sono necessarie campagne di monitoraggio
Suolo e sottosuolo	A seguito della realizzazione della linea elettrica non si prevedono impatti significativi per l'assetto geologico e geomorfologico; in particolare le attività di scavo e movimentazione di terra connesse alla realizzazione delle fondazioni sono di entità tale da non alterare lo stato del sottosuolo.	Non sono necessarie campagne di monitoraggio a seguito delle mitigazioni previste.
Vegetazione e Flora	L'impatto dovuto alla presenza dei sostegni è di piccola entità su superfici caratterizzate prevalentemente da colture agrarie e non naturali.	Non sono necessarie campagne di monitoraggio
Fauna	Si riscontrano dei rischi potenziali per l'avifauna che potranno essere resi non significativi con l'adozione di idonee misure di mitigazione.	Saranno effettuate campagne di monitoraggio per verificare lo stato di manutenzione dei dissuasori per l'avifauna e dell'efficacia degli stessi nella fase di esercizio nei tratti sensibili. Monitoraggio AO e PO.
Ecosistemi	L'opera non ha impatti significativi sulla componente	Non sono necessarie campagne di monitoraggio
Rumore e Vibrazioni	L'impatto dell'opera sulla componente rumore può ragionevolmente considerarsi non significativo e quindi trascurabile	Non sono necessarie campagne di monitoraggio
Salute pubblica e Campi elettromagnetici	L'impatto è da considerarsi non significativo	Al fine di verificare i risultati ottenuti attraverso le simulazioni presentate, verrà condotta una campagna di misurazioni per verificarne la corrispondenza dei risultati ottenuti con quelli reali in fase di esercizio (PO).
Paesaggio	L'impatto complessivo degli interventi previsti può considerarsi nel complesso di media entità e reversibile nel breve-medio periodo.	Non si ritengono necessarie campagne di monitoraggio, dato il contesto agricolo ed antropico entro il quale si inserisce l'opera.



## **8 CONCLUSIONI**

Il progetto oggetto del presente studio riguarda la realizzazione di una nuova linea elettrica a 132kV di collegamento tra la Cabina Primaria Enel di Fossano e la Stazione Elettrica Terna di Magliano Alpi, entrambe esistenti.

Lo sviluppo complessivo del tracciato interessa i territori dei Comuni di Fossano, S.Albano Stura, Trinità e Magliano Alpi in Provincia di Cuneo ed ha una lunghezza di circa 15,1 Km di cui 4,25 km in cavo interrato e di 10,8 km in aereo, con 35 nuovi sostegni.

La nuova linea 132 kV in progetto rientra tra gli interventi di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale ritenuti opportuni al fine di risolvere le condizioni di criticità riscontrate nell'area del Cuneese negli ultimi anni, dove la rete 132 kV sottesa alla SE 380 kV di Magliano non è più in grado di alimentare i carichi con adeguati margini di sicurezza e affidabilità. L'esigenza di realizzare l'intervento in esame era emersa già nel Piano di Sviluppo della RTN del 2004 ed è stata confermata in tutti i Piani successivi fino all'ultimo approvato relativo all'anno 2011.

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto. Sono però da prevedersi alcune procedure tecnico amministrative al fine di rispondere ad alcune esigenze normative in tema di rischio idraulico e paesaggio.

L'intervento interferisce con il Fiume Stura di Demonte: in particolare tra i tralicci n. 4 e 5 avviene l'attraversamento dello stesso dal tratto in aereo dell'elettrodotto, senza che ci sia nessuna effettiva interferenza diretta; sarà ovviamente opportuno verificare in una fase di progettazione esecutiva l'effettiva condizione di rischio, soprattutto in merito alle aree di cantiere.

Dall'analisi dei Vincoli paesaggistici-ambientali presenti sul territorio, risulta che l'area oggetto degli interventi è interessata dai vincoli ascrivibili all'art. 142 del D.Lgs. 42/04 comma 1: lettera c) *fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna – Fascia del F. Stura di Demonte e del T. Veglia*, e lettera g) *territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento*. Data l'interferenza con tali vincoli paesaggistici, deve essere presentata un'istanza di autorizzazione paesaggistica, accompagnata da apposita relazione, volta alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi.

Dalla valutazione dell'impatto del progetto sul sistema ambientale complessivo, è emerso che nelle fasi di cantiere e di dismissione tutti gli impatti, sia diretti che indiretti, avranno entità trascurabile per tutte le componenti; inoltre essi saranno reversibili a breve termine e circoscritti alle immediate vicinanze del cantiere. Per la fase di esercizio risultano generalmente significativi gli impatti sul paesaggio, di media entità, sebbene anche in questo caso possano essere considerati reversibili nel medio periodo.

Il nuovo assetto di rete che si otterrà a valle della realizzazione del nuovo elettrodotto permetterà di ottenere un sensibile miglioramento della flessibilità di esercizio e una gestione ottimale delle isole di carico presenti nell'area. L'aumento di magliatura del sistema si configura come un'importante ed urgente attività di rinforzo della rete, che consentirà di incrementare la sicurezza di esercizio e l'affidabilità di alimentazione dei carichi locali per un beneficio generale sulla qualità del servizio.