

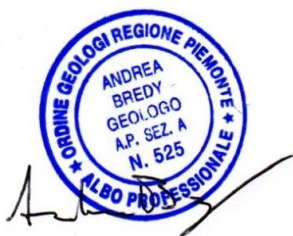
## Nuova Stazione Elettrica 132 kV di Leseugno (CN)

## Nuova Linea a semplice terna a 132 kV Leseugno – Ceva

Nuova Stazione Elettrica a 132 kV "Leseugno" da inserire sull'esistente linea a 132 kV T.730 "Rivacciaio – Mondovì" e nuovo elettrodotto aereo a 132 kV T.731 "Leseugno – Ceva"

### Progetto definitivo

Relazione compatibilità idraulica



Unità Progettazione Realizzazione Impianti.  
Il Responsabile  
*P. Zanni*  
(P. ZANNI)

#### Storia delle revisioni

Rev. 00	del 31/05/2016	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

Uso Pubblico

Elaborato	Verificato	Approvato
Mechanikoi s.r.l.s.	F. Pedrinazzi DTNO-UPRI-Team Linee	P. Zanni DTNO-UPRI

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO IDRAULICO-IDROGEOLOGICO .....</b>	<b>7</b>
3.1	QUADRO NORMATIVO-VINCOLOSTICO .....	10
3.2	VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ IDRAULICA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO.....	12
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>16</b>

## 1 PREMESSA

TERNA, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico, intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo TERNA costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg.18372/8920 del 23/02/2012), una nuova stazione elettrica (SE) 132 kV da inserire in entra - esce sulla linea 132 kV "Rivacciaio - Mondovì", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto aereo 132 kV tra la suddetta SE e la cabina primaria (CP) di Ceva.

L'opera di cui trattasi è inserita all'interno del quadro degli interventi per la connessione alla RTN; nello specifico, la richiesta di connessione è stata avanzata dalla società Rivacciaio SpA.

La presente relazione è stata redatta a supporto del progetto di cui sopra ed è finalizzata a dimostrarne la sua compatibilità idraulica.

Per svolgere il presente studio sono state eseguite indagini e sopralluoghi sull'area interessata dall'intervento e nei settori limitrofi ed un'analisi della documentazione bibliografica di carattere idrologico-idraulico esistente.

## 2 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

I Comuni interessati dall'opera sono Ceva, Lesegno e San Michele Mondovì, ubicati nella provincia di Cuneo all'interno della regione Piemonte.

L'elettrodotto in progetto:

- si diparte dalla CP di Ceva, sita nel comune di Ceva, e termina alla nuova SE 132 kV di Lesegno, sita nel comune di Lesegno;
- ha una lunghezza planimetrica pari a circa 6,5 km, di cui 2,2 km nel Comune di Ceva e 4,3 km nel Comune di Lesegno;
- comporta la realizzazione di 23 nuovi sostegni, di cui il sostegno 000N all'interno della CP di Ceva e i sostegni 997N, 998N e 999N all'interno della SE 132 kV di Lesegno.

Con riferimento alla corografia allegato al progetto in essere (Doc. n. DE23731NNBAX00001), il nuovo collegamento aereo in progetto si sviluppa dalla CP di Ceva in direzione Nord-Ovest, seguendo l'unico corridoio disponibile delimitato dagli edifici residenziali esistenti e l'elettrodotto 132 kV T.704 "Ceva - Carrù";

Dal sostegno p. 001N al p.011N, al fine di ridurre l'impatto sul territorio, il tracciato in progetto è grossomodo parallelo agli elettrodotti 66 kV RFI "Ceva - Fossano" e 15 kV MT di Enel Distribuzione SpA, percorrendo:

- dal sostegno p.001N al p.008N un'area agricola pressoché pianeggiante;
- dal sostegno p.008N al p.011N una zona boschiva, in cui si denota un innalzamento della quota altimetrica del terreno, in media, di circa 50-60 m.

In corrispondenza del sostegno p.011N, il percorso devia verso Sud-Ovest al fine di evitare di attraversare il nucleo residenziale rurale della frazione Cascine Tetti, mantenendo, comunque, dal sostegno p.012N al p. 015N, un andamento rettilineo. Nella campata delimitata dai sostegni p.014N e p.015N, in corrispondenza dell'attraversamento del torrente Mongia, si verifica il maggior dislivello dell'elettrodotto in progetto, pari a circa 70 m.

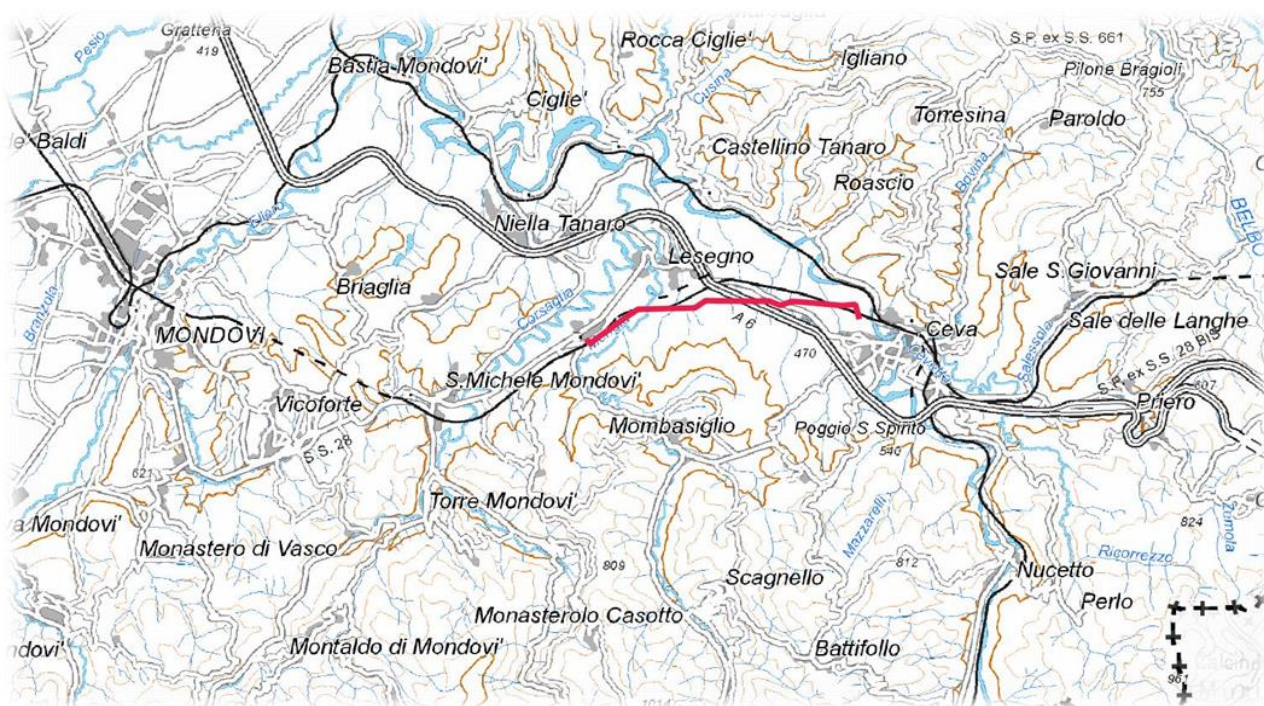
In corrispondenza del sostegno p.015N, il tracciato compie un'altra deviazione verso Sud-Ovest, inserendosi in un'area agricola in progressiva salita, delimitata dal torrente Mongia e dalla linea ferroviaria TO-SV. Così, tramite un percorso quasi rettilineo l'elettrodotto giunge al sostegno p.019N, dove attraverso un cambio di direzione di circa 90°, si connette al sostegno p.998N interno alla nuova SE 132 kV di Lesegno.

La nuova SE 132 kV di Lesegno in progetto si trova in un'area agricola, tra il sostegno in progetto p.019N della T.731 "Lesegno-Ceva" e il sostegno esistente p.45 della T.730 "Mondovì-Rivacciaio" e

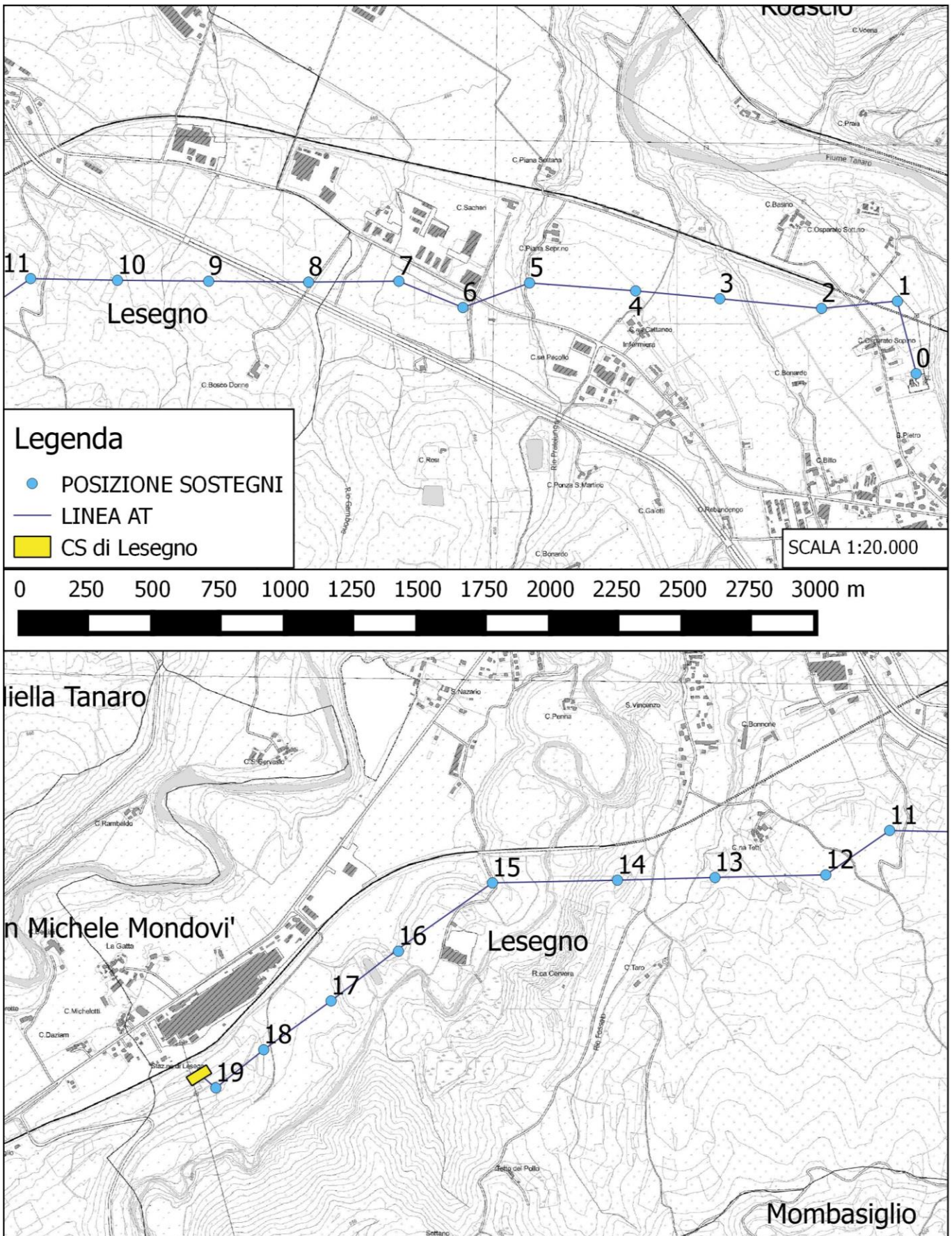
la linea ferroviaria TO-SV, in prossimità dello stabilimento della società Rivacciaio SpA. Le sue dimensioni complessive sono pari a 90 x 40 m e l'area su cui sorge risulta essere naturalmente mascherata; non risultando visibile da alcuna via pubblica. Al fine di consentire l'accesso alla SE ai mezzi di lavoro e di servizio, è prevista l'ampliamento della viabilità esistente, proveniente dalla SP N°34 (Comune di San Michele di Mondovì), riqualificandola a strada bianca.

Al fine di consentire il raccordo dell'elettrodotto T.730 alla nuova SE 132 kV, si prevede di eseguire una variante all'ultima campata del suddetto elettrodotto. In particolare, lasciando pressappoco invariata la direzione attuale, l'elettrodotto si collega dal sostegno esistente p.45 al sostegno in progetto p.998N interno alla nuova SE 132 kV tramite una breve campata di lunghezza pari a circa 46 m. Si evidenzia che per ripristinare il collegamento elettrico verso lo stabilimento della Rivacciaio SpA, che la stessa Rivacciaio SpA presenterà agli enti competenti un proprio iter autorizzativo al fine di realizzare il collegamento tra il portale esistente interno al suo stabilimento e il sostegno in progetto p.997N interno alla SE 132 kV di Leseugno.

Per un immediato inquadramento delle opere in progetto, si vedano le immagini cartografiche riportate di seguito.



**Figura 1 - Ubicazione delle opere in progetto**



**Figura 2 - Inquadramento dell'area in studio**

### 3 INQUADRAMENTO IDRAULICO-IDROGEOLOGICO

L'area in studio ricade a cavallo dei territori dei Comuni di Ceva e Lesegno nel settore collinare compreso tra i fondovalle del T. Corsaglia e del Fiume Tanaro.

L'area d'intervento risulta mediamente antropizzata e si segnala in particolare la presenza dell'Autostrada Torino-Savona e della ferrovia, con relativo tunnel ferroviario. La linea AT in progetto incrocia entrambe le opere.

La morfologia del settore di territorio in studio risulta condizionata dalla natura litologica dei terreni che la costituiscono. Nel settore meridionale del territorio comunale di Ceva si incontrano forme accentuate, con rilievi marcati e versanti mediamente acclivi costituiti dai terreni preterziari che risultano occasionalmente ricoperti in discordanza da quelli terziari.

I rilievi risultano modellati dalle marcate incisioni torrentizie, conseguenti al processo di ringiovanimento dovuto al noto fenomeno di cattura fluviale del Fiume Tanaro avvenuto presso Bra con conseguente abbassamento del livello di base ed aumento dell'attività erosiva del Tanaro e di tutta la rete torrentizia ad esso associata.

I caratteri morfologici del territorio sono quindi controllati dall'azione erosiva dei corsi d'acqua e da quelle di dilavamento che talvolta innestano processi di dissesto lungo i versanti.

I primi 14 tralicci sono impostati sui terrazzi alti della pianura del Fiume Tanaro, posti comunque in settori pianeggianti o su pianeggianti con l'attraversamento di alcuni Rii minori. L'attraversamento fluviale più rilevante è posto in corrispondenza dei tralicci p.014N e p.015N, posti in corrispondenza di due scarpate che in quel settore delimitano il settore vallivo del Torrente Mongia (affluente in destra del Torrente Corsaglia).

I tralicci dal p.017N al p.019N proseguono in settori subpianeggianti dei depositi alluvionali medio-recenti ed antichi.

Dal punto di vista geomorfologico il territorio in esame si può dividere in due settori con caratteristiche omogenee:

- Valle Tanaro - sostegni dal p.000N al p.014N:

La Valle Tanaro è separata dalla Val Corsaglia dalla ripida scarpata che borda la sponda destra del corso del T. Mongia e presenta dunque quote più elevate di oltre 70 m.

Il tracciato dell'elettrodotto si colloca sulla sponda sinistra del fiume, caratterizzata dalla presenza di più ordini di terrazzi alluvionali, delimitata a sud dai primi rilievi collinari impostati sui terreni delle formazioni marine del Bacino Terziario Piemontese.

Nel territorio di interesse sono presenti quattro ordini di terrazzo alluvionale:

- Terrazzo I ordine: si tratta della ristretta fascia di pianura che borda il corso del fiume, sopraelevata di pochi metri rispetto all'alveo attuale; non è interessato dalle opere in progetto;

- Terrazzo II ordine: costituisce la fascia di pianura a nord-ovest dell'abitato di Ceva, collocata a quote di circa 405 m s.l.m., sopraelevata di circa 25 m rispetto al sottostante terrazzo dei depositi recenti. E' profondamente inciso dal rio Martino (tralicci 2 e 3), che scorre con alveo incassato da località C. Bonardo fino alla confluenza nel F. Tanaro;
- Terrazzo III ordine: costituisce il terrazzo collocato ad una quota media di circa 415 - 420 m s.l.m., attraversato ed inciso da diversi rii provenienti dal soprastante terrazzo pleistocenico. Fra questi si segnala il rio Pratolungo che scorre con alveo incassato in una profonda incisione a "V";
- Terrazzo IV ordine: costituisce un terrazzo decisamente sopraelevato rispetto alla fascia di pianura olocenica, e si raccorda con i rilievi collinari presenti a sud. Si tratta di una superficie ondulata per la presenza di una rete di corsi d'acqua che drenano i soprastanti versanti collinari.

I sostegni in progetto interessano il settore al di sopra del II ordine di terrazzo a quote comprese tra i 405 ed i 420 m s.l.m. (dal p.000N al p.008N) e quello superiore a quote di circa 450 m s.l.m. (dal p.009N al p.014N);

- Valle Corsaglia - sostegni dal p.015N al p.019N e nuova SE 132 kV di Lesegno:

La valle del T. Corsaglia si colloca all'interno dei rilievi collinari costituiti da sedimenti terrigeni appartenenti al cosiddetto Bacino Terziario Piemontese. Si tratta di rilievi con versanti non particolarmente acclivi ma talora profondamente incisi dai corsi d'acqua.

Il T. Corsaglia presenta fondovalle alluvionale pianeggiante, con ampiezza di circa 1000 m, caratterizzato dalla presenza di più ordini di terrazzi separati da scarpate. A sud dell'abitato di Lesegno, parallelamente alla valle principale, scorre il T. Mongia, con fondovalle che presenta ampiezza modesta. Il T. Mongia scorre con alveo inciso e delimitato in sponda destra dalla ripida scarpata, impostata sui depositi marnosi di substrato, che con un dislivello superiore a 70 m separa la Valle Corsaglia dai soprastanti terrazzi alti di pertinenza del F. Tanaro.

Nel tratto in esame nel fondovalle sono presenti i seguenti terrazzi alluvionali:

- Terrazzo dei depositi alluvionali recenti: si tratta della ristretta fascia di pianura che borda i due corsi d'acqua (torrenti Corsaglia e Mongia), sopraelevata di pochi metri rispetto agli alvei attuali;
- Terrazzo dei depositi alluvionali medio recenti: si tratta di un terrazzo parzialmente smembrato dall'erosione fluviale e ora presente in ristretti lembi, collocati lungo il T. Corsaglia a quote sopraelevate di circa 20 m rispetto al sottostante terrazzo dei depositi recenti;



- Terrazzo dei depositi alluvionali antichi: nella fascia di territorio in studio costituisce il terrazzo più esteso, sopraelevato di una decina di metri rispetto al sottostante terrazzo dei depositi medio recenti e dunque di oltre 30 m rispetto all'alveo attuale dei corsi d'acqua principali.

Come già evidenziato in precedenza le opere in progetto attraverseranno in elevazione gli alvei dei seguenti corsi d'acqua:

- Rio Martino (tralicci p.002N-p.003N): si tratta di un affluente in sponda destra del F. Tanaro e ha un andamento prevalentemente unicursale con pendenze comprese tra 1% e 0,1% con alveo poco inciso nei depositi alluvionali terrazzati. Solitamente presentano processi di erosione laterale ed abbondante trasporto solido sia di fondo che in sospensione. L'incisione presenta una tipica morfologia a "V" e sono segnalati dissesti in alveo a pericolosità molto elevata (Ee).
- Rio Pratolungo (tralicci p.005N-p.006N): Il rio Pratolungo ha dato origine ad una profonda incisione con la tipica morfologia a "V", larga circa 50 m e profonda 20 - 25 m. Nel corso di eventi meteorici intensi si possono verificare dissesti in alveo, come confermato dal P.A.I. che lo cartografa come "aree a pericolosità molto elevata". A causa della profonda incisione i fenomeni idrodinamici in alveo sono comunque limitati all'interno dell'incisione stessa e le eventuali problematiche sono quindi legate alla stabilità delle scarpate.
- Rio Gambone (tralicci p.007N-008N e p.009N-010N): è un affluente in sinistra del F.Tanaro e nel settore in studio è costituito da più rami affluenti. Si tratta di corsi d'acqua che drenano un'ondulazione del terrazzo pleistocenico, caratterizzata da fianco sinistro molto dolce con debole pendenza mentre il fianco destro presenta acclività elevata. I due versanti che delimitano l'ondulazione non presentano evidenze morfologiche riferibili a fenomeni di dissesto in atto o quiescenti. Il fondo subpianeggiante dell'ondulazione, con ampiezza di circa 55 m, è drenato dai due affluenti del rio Gambone, il primo collocato sulla sinistra della valletta mentre il secondo è nella porzione destra. I corsi d'acqua scorrono con alveo inciso di circa 5 m e sono privi di fenomeni idrodinamici significativi.
- Rio Fossato (tralicci p.012N-p.013N e p.013N-p.014N): è un affluente in destra del T. Corsaglia e nel tratto interessato dall'attraversamento della linea è rappresentato da un piccolo fosso profondo un metro ad attività non perenne. La testata del bacino presso la cresta collinare a sud di località Tetto del Pollo, il quale scorre in un'ampia e dolce ondulazione del terrazzo pleistocenico che origina una valletta caratterizzata da fondo piatto a debole pendenza.
- T. Mongia (tralicci p.014N-p.015N): affluente in destra del T.Corsaglia ha un bacino di 67 km<sup>2</sup> con una quota massima di 1880 m s.l.m. ed una sezione di chiusura a 362 m s.l.m.. Secondo i dati di letteratura (Regione Piemonte - Piano di Tutela delle Acque - D.C.R. n.

117-10731 del 13/3/07) in corrispondenza della sezione di Lesegno presenta una lunghezza dell'asta di 23 km con pendenza media del 6,4%, ed è alimentato da un bacino di 67,1 km<sup>2</sup>. La portata media in regime ordinario è di 1,8 m<sup>3</sup>/s.

Nella zona in studio scorre parallelamente al torrente Corsaglia, nel quale confluisce a valle di Lesegno. Il fondovalle presenta ampiezza modesta (circa 200 - 300 m) ed è separato dalla pianura di pertinenza del corso d'acqua principale da un lembo di alta pianura terrazzata. L'alveo attuale è inciso in sponda sinistra di 8 - 10 m rispetto alla pianura circostante mentre in sponda destra è delimitato dalla ripida scarpata, impostata sui depositi marnosi di substrato, che con un dislivello superiore a 70 m separa la Valle Corsaglia dai soprastanti terrazzi alti di pertinenza del F. Tanaro.

### 3.1 QUADRO NORMATIVO-VINCOLOSTICO

Facendo riferimento agli elaborati geologico-tecnici allegati alla Variante strutturale n° 10 del P.R.G.C. del Comune di Ceva, redatti nel 2004 dal Geologo Giuseppe Galliano, e agli elaborati geologico-tecnici allegati alla Variante strutturale n° 16 del P.R.G.C. del Comune di Lesegno, redatti nel 2012 dal Geologo Giuseppe Galliano, si possono trarre interessanti informazioni relativamente all'area in studio, come di seguito descritto.

Per il Comune di Lesegno si evidenzia:

- La "Carta geomorfologica e dei dissesti" non evidenzia dissesti a carico delle aree interessate dalla realizzazione dei tralicci in progetto. Solo lungo alcune scarpate, ed in particolare quella sulla sponda destra del T.Mongia, sono segnalati dei dissesti franosi di varia natura e con diverso grado di evoluzione. Lungo i corsi d'acqua principali sono presenti dissesti areali e/o lineari legati alla loro esondazione.
- La "Carta della dinamica fluviale, dei processi ed effetti indotti dall'evento alluvionale recente significativo (alluvione 1994)" evidenzia come i tralicci in progetto e le opere connesse risultano esterne a perimetrazione di dissesti legate alla dinamica fluviale dei corsi d'acqua.
- La "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" include tutti i settori interessati dagli interventi in differenti classi di sintesi. La maggior parte dei tralicci ricade in aree stabili classificate in Classe I e Classe II.

Solo alcuni tralicci (p.009N, p.014N, p.015N, p.016N) ricadono in Classe III non differenziata: " Porzioni di territorio non edificate, caratterizzate da condizioni di pericolosità geomorfologica tali da impedirne l'utilizzo qualora inedificate, con l'eccezione delle aziende agricole secondo quanto indicato dalle N.T.A.". Si tratta principalmente dei settori di scarpata che, pur non ricadendo in zone in dissesto, sono ubicati in settori potenzialmente pericolose. Consultando le N.T.A. Del P.R.G.C. si può osservare come in tale classe "Per le opere di

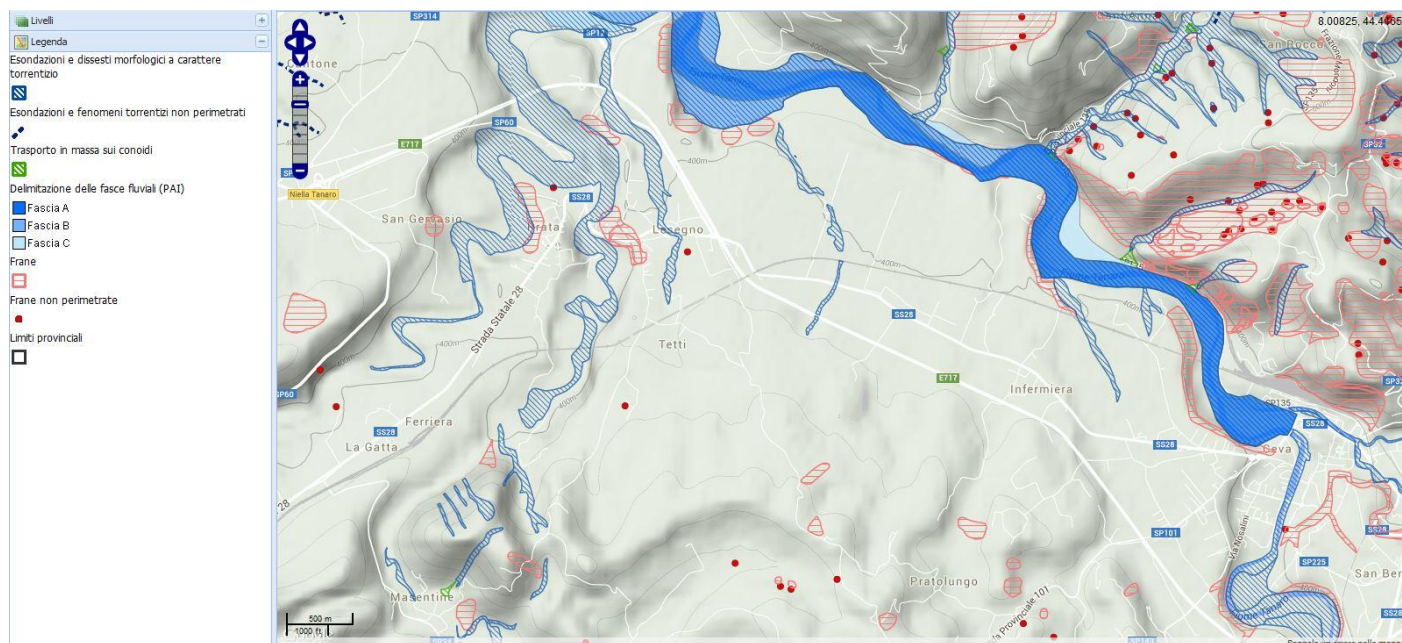
interesse pubblico non altrimenti localizzabili varrà quanto previsto dall'art.31 della L.R. 56/77 e s.m. ed i. e all'art. 38 delle N. di A. del P.A.I. che si intendono richiamati”.

Per il Comune di Ceva evidenzia che:

- La “Carta geomorfologica e dei dissesti” non evidenzia dissesti a carico delle aree interessate dalla realizzazione dei tralicci in progetto.
- La “Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’utilizzazione urbanistica” include quasi tutti i settori interessati dagli interventi in differenti classi di sintesi. La maggior parte dei tralicci ricade in aree stabili classificate in Classe I e Classe II. Solo due tralicci (p.005 e p.006N) ricadono in Classe III non differenziata vista la vicinanza ad alcuni rii minori. AnchNe in questo caso sono esterni alle aree interessate dall’esonazione dei corsi d’acqua individuate nella “Carta geomorfologica e dei dissesti”.

L’analisi del quadro vincolistico ricadente sull’area in studio è stata completata attraverso l’analisi del Sistema Cartografico Online e del S.I.T. della Protezione Civile della Provincia di Cuneo, di cui si riporta alcuni estratti a seguire. In particolare da quest’ultimo è stata estrapolata la cartografia dei dissesti P.A.I..

Nella “Carta della pericolosità idraulica” allegata al presente studio sono state riportati tutti gli elementi legati alla dinamica fluvio-torrentizia dei corsi d’acqua presenti nell’area in studio desunti dalla fonti sopra citate ed emerse durante i sopralluoghi.



### 3.2 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ IDRAULICA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Come già evidenziato in precedenza tutti gli interventi in progetto ricadono in aree esterne a perimetrazioni di dissesto legati alla dinamica dei corsi d'acqua. Tutti i tralicci sono posizionati a quote sopraelevate rispetto agli alvei attuali della rete idrografia principale e minore ed esternamente alle aree di potenzialmente esondabili in caso di eventi alluvionali.

Gli attraversamenti dei corsi d'acqua sono superati mantenendo campate molto ampie e sopraelevate escludendo interferenze con l'onda di piena in caso di evento alluvionale. A seguire verranno analizzati nel dettaglio gli attraversamenti della linea sui corsi d'acqua:

- Attraversamento T. Mongia (Tralicci p.014N-p.015N)

L'attraversamento del T. Mongia interessa il tratto di linea compreso tra il traliccio p.014N ed il p.015N. Il primo è ubicato sul terrazzo alluvionale pleistocenico, a quote più elevate di circa 80 m rispetto al torrente. Il traliccio p.015N è collocato sulla scarpata di terrazzo che raccorda il terrazzo alluvionale medio recente col soprastante terrazzo antico, ad una quota sopraelevata di oltre 20 m rispetto all'alveo del corso d'acqua. L'attraversamento avviene in corrispondenza di un tratto di alveo indicato dal P.A.I. come "area a pericolosità elevata".

Le caratteristiche dell'attraversamento sono:

- campata 464,4 m;
- sostegno p.014N: quota p.c. 453,8 m; altezza fuori terra 38,20 m; distanza da sponda destra circa 260 m.
- sostegno p.015N: quota p.c. 393,4 m; altezza fuori terra 34,20 m; distanza da sponda sinistra circa 160 m

L'attraversamento risulta compatibile con l'assetto geomorfologico ed idraulico in quanto le criticità (fascia di fondovalle a pericolosità elevata per rischio di esondazione, diffusi dissesti sulla ripida scarpata in sponda destra del torrente) sono superate prevedendo l'attraversamento dell'intera vallata in quota, con sostegni posizionati a quote notevolmente più elevate sia del versante in dissesto che della zona interessata dal passaggio della piena. Infatti si è mantenuta una campata sufficientemente ampia e a quota elevata (i conduttori dell'elettrodotto sono sopraelevati di circa 47 m rispetto al ciglio superiore della scarpata che delimita in sponda sinistra l'alveo attuale del torrente), con entrambi i sostegni sulla pianura terrazzata all'esterno della fascia di pertinenza della dinamica fluviale del torrente, in modo da garantire un ampio spazio per il passaggio della piena e dell'eventuale materiale solido da questa trasportato.

- Attraversamento Rio Fossato (Tralicci p.012N-p.013N e p.013N-p.014N)

L'attraversamento del Rio Fossato (o rio Borio) viene attraversato in due punti dalla linea elettrica in progetto; un ramo laterale si trova tra i tralicci p.012N e p.013N mentre quello principale tra i tralicci p.013N e p.014N.

Il corso d'acqua è già stato descritto in precedenza mentre il ramo laterale scorre sul lato destro dell'ampia e dolce ondulazione del terrazzo pleistocenico drenata sul lato sinistro dal corso d'acqua principale. L'affluente scorre sul lato sinistro della valletta, con alveo inciso di circa 4 m e ampiezza di una decina di metri. Non si segnalano fenomeni idrodinamici in atto nell'alveo.

Le caratteristiche dell'attraversamento del ramo laterale sono:

- campata 418,0 m
- sostegno p.012N: quota p.c. 463,8 m; altezza fuori terra 37,20 m; distanza da sponda destra rio circa 250 m.
- sostegno p.013N: quota p.c. 445,1 m; altezza fuori terra 38,20 m; distanza da sponda sinistra rio circa 140 m.

Le caratteristiche dell'attraversamento del rio principale sono:

- campata 371,2 m.
- traliccio p.013N: quota p.c. 445,1 m; altezza fuori terra 38,20 m; distanza da sponda destra rio circa 70 m.
- traliccio p.014N: quota p.c. 453,8 m; altezza fuori terra 38,20 m; distanza da sponda sinistra rio circa 290 m.

Gli attraversamenti risultano compatibili con l'assetto geomorfologico e idraulico locale in quanto situati all'esterno della fascia di pertinenza del corso d'acqua e grazie all'elevata altezza dei conduttori (sopraelevati di almeno 15 m rispetto all'alveo).

- Attraversamento Rio Gambone (Tralicci p.007N-p.008N e p.009N-p.010N)

Gli attraversamenti interessano più rami del Rio Gambone.

Il primo tra i tralicci p.007N ed p.008N interessa il ramo principale che presenta alveo profondo 2 - 3 m, privo di fenomeni idrodinamici significativi: a monte dell'attraversamento il corso del rio è stato modificato in occasione della realizzazione dell'Autostrada Torino - Savona. Il secondo tra i tralicci p.009N e p.010N interessa dei rami laterali.

Le caratteristiche dell'attraversamento del rio principale sono:

- campata 344,4 m
- traliccio p.007N: quota p.c. 415,80 m; altezza fuori terra 36,20 m; distanza da rio circa 60 m.

- o traliccio p.008N : quota p.c. 421,60 m; altezza fuori terra 38,00 m; distanza da rio circa 285 m.

Le caratteristiche dell'attraversamento dei rami secondari sono:

- o campata 344,7 m
- o traliccio p.009N: quota p.c. 443,50 m; altezza fuori terra 35,00 m; distanza da rio circa 100 m.
- o traliccio p.010N: quota p.c. 443,5 m; altezza fuori terra 32,00 m; distanza da rio circa 165 m.

Gli attraversamenti risultano compatibili con l'assetto geomorfologico e idraulico locale in quanto situati all'esterno della fascia di pertinenza del corso d'acqua e grazie all'elevata altezza dei conduttori (sopraelevati di almeno 15 m rispetto all'alveo).

- Attraversamento Rio Pratolungo (Tralici p.005N-p.006N)

L'attraversamento interessa la linea in progetto tra i tralici p.005N ed il p.006N. Le sue caratteristiche sono:

- o campata 263,8 m
- o sostegno p.005N: quota p.c. 418,6 m; altezza fuori terra 39,20 m; distanza da incisione rio circa 15 m.
- o sostegno p.006N: quota p.c. 423,6 m; altezza fuori terra 37,20 m; distanza da incisione rio circa 205 m.

L'attraversamento risulta compatibile con l'assetto geomorfologico ed idraulico in quanto avviene in condizioni di assoluta sicurezza grazie alla collocazione dei sostegni all'esterno della fascia di pertinenza del corso d'acqua: il sostegno p.005N è posizionato ad elevata distanza dal bordo della scarpata che delimita l'incisione (oltre 200 m) mentre il sostegno p.006N è più prossimo al ciglio della scarpata in sponda destra (circa 15 m). L'assenza di indizi di instabilità sulla scarpata e l'andamento rettilineo dell'alveo in questo tratto, che esclude il rischio di processi erosivi legati alla dinamica del corso d'acqua, pone comunque il sito di posa del sostegno in condizioni di sicurezza e stabilità. Inoltre i conduttori risultano sopraelevati di oltre 38 m rispetto al ciglio superiore dell'incisione e di circa 58 m rispetto all'alveo del corso d'acqua.

- Attraversamento Rio Martino (Tralici p.002N-p.003N)

L'attraversamento del rio Martino interessa la linea elettrica tra i tralici p.002N e p.003N: Le sue caratteristiche sono:

- o campata 392,3 m

- sostegno p.002N: quota p.c. 407,1 m; altezza fuori terra 36,20 m; distanza da incisione rio circa 250 m.
- sostegno p.003N: quota p.c. 407,4 m; altezza fuori terra 38,00 m; distanza da incisione rio circa 100 m.

L'attraversamento risulta compatibile con l'assetto geomorfologico ed idraulico vista l'ubicazione dei tralicci all'esterno della fascia di pertinenza del corso d'acqua ed all'elevata altezza dei conduttori (sopraelevati di circa 23 m rispetto al ciglio superiore dell'incisione e circa 42 m rispetto all'alveo del corso d'acqua).

La Stazione Elettrica 132 kV di Lesegno, che avrà dimensioni di circa 90 m di lunghezza per 40 m di larghezza, sarà costruita ad una quota di circa 441 m s.l.m. in un settore a morfologia subpianeggiante separato un settore di scarpata rispetto all'area pianeggiante su cui sorge lo stabilimento della società Rivacciao SpA.

L'area della suddetta SE, sottoposta a Vincolo Idrogeologico (L.R. 45/89), risulta compatibile con l'assetto geomorfologico ed idraulico e risulta esterna a perimetrazioni di dissesto potenziale o in atto legato alla dinamica dei corsi d'acqua.

## 4 CONCLUSIONI

Le osservazioni sopra esposte consentono di evidenziare la fattibilità degli interventi in progetto che risultano compatibili con l'assetto idraulico/idrologico dell'area ed in particolare si sottolinea che i tralici risultano ubicati a quote altimetriche sopraelevate rispetto agli alvei attuali dei corsi d'acqua principali e pertanto risultano esterni alle fasce di territorio esondabili in caso di evento alluvionale. Tale considerazione è valida anche per i corsi d'acqua minori.

L'analisi di compatibilità idraulica degli elementi in progetto è stata effettuata sulla base delle osservazioni della documentazione disponibile e per quanto rilevato nel corso dei sopralluoghi; le quote altimetriche potenzialmente raggiungibili dalle acque di esondazione sono sempre inferiori a quelle minime delle strutture in progetto, quindi non si ritiene vi sia la necessità di adottare particolari soluzioni in quanto gli elementi progettuali previsti risultano già essere in completa sicurezza, rispetto alle soluzioni di progetto individuate.

Per quanto riguarda le aree esterne rispetto a quelle coinvolte dagli elementi di progetto non vi saranno attività di modifica del territorio dal punto di vista geomorfologico e/o idraulico.

In considerazione dell'analisi preliminare attuata si ritiene quindi che non siano necessari approfondimenti o verifiche idrauliche specifiche.