



| | | | |
|---|---|---------------------------|--|
| Contraente:  | Progetto: DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16") E OPERE CONNESSE | | Cliente:  snam rete gas |
| | N° Contratto : N° Commessa : | | |
| N° documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 1 di 27 | Data 24-11-2010 | |

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | |
|-----|------------|------------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 00 | 24-11-2010 | EMISSIONE | ANTOGNOLI | CECCONI | MONTONI |
| REV | DATA | TITOLO REVISIONE | PREPARATO | CONTROLLATO | APPROVATO |

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|----|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 2 di 27 | Rev.: | 00 | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|----|--|--|--|--|

INDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | SCOPO DELL'OPERA | 5 |
| 3 | CARATTERISTICHE DEL PROGETTO | 6 |
| 3.1 | Descrizione del tracciato principale | 7 |
| 3.1.1 | Tratto da loc. V.la Pomela in Comune di Novi Ligure a loc. C. Frattacci in Comune di Gavi (da km 0,000 a km 9,050) | 7 |
| 3.1.2 | Tratto da loc. C. Frattacci in Comune di Gavi a loc. Molini di Bascio P.I.D.I. n. 5/68 (da km 9,050 a km 22,060) | 8 |
| 3.1.3 | Tratto da loc. Molini di Bascio P.I.D.I. n. 5/68 a loc. Pietralavezzara (da km 22,060 a km 29,082) | 8 |
| 3.2 | Caratteristiche tecniche dell'opera | 9 |
| 3.3 | Fasi di realizzazione dell'opera | 11 |
| 4 | INTERAZIONE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE | 12 |
| 5 | ANALISI AMBIENTALE | 18 |
| 5.1 | Sintesi degli impatti in fase di cantiere | 18 |
| 5.1.1 | Atmosfera e rumore | 18 |
| 5.1.2 | Ambiente idrico | 19 |
| 5.1.3 | Suolo e sottosuolo | 20 |
| 5.1.4 | Vegetazione ed uso del suolo | 20 |
| 5.1.5 | Fauna ed ecosistemi | 20 |
| 5.1.6 | Paesaggio | 21 |
| 6 | INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE | 23 |
| 7 | CONCLUSIONI | 24 |
| 8 | TABELLE RIEPILOGATIVE DEL PROGETTO | 27 |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16”) E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 3 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale è relativo al progetto di rimozione del “Metanodotto Cortemaggiore – Genova, tratto Novi L. – Pietralavezzara, DN 400 (16”) e opere connesse”, che interessa le regioni Piemonte e Liguria, nelle province di Alessandria e Genova.

La rimozione del “Metanodotto Cortemaggiore – Genova, tratto Novi L. – Pietralavezzara, DN 400 (16”) e opere connesse” fa parte del progetto di realizzazione del “Metanodotto Potenziamento Gavi – Pietralavezzara DN 600 (24”), DP 75 bar e opere connesse” (vedi Fig. 1.1), destinato a sostituire il metanodotto Cortemaggiore - Genova e a ricollegare i punti di riconsegna e le reti ad esso collegati.

In particolare, la rimozione riguarda, sia il Metanodotto Cortemaggiore – Genova DN 400 (16”), per una lunghezza pari a 29,082 km, nel tratto tra Novi Ligure e Pietralavezzara, sia i seguenti allacciamenti:

- Metanodotto Collegamento Novi Ligure – Gavi con Alessandria – Genova DN 550 (22”), dal PIDI n. 5/65 bis all’impianto di Pietralavezzara, lunghezza 0,185 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Gavi 1^a presa DN 80 (3”), lunghezza 0,068 km;
- Metanodotto Derivazione per Arquata Scrivia DN 100 (4”), dal PIDI n. 5/66 al nuovo PIDI sul metanodotto di ricollegamento, lunghezza 0,167 km;
- Metanodotto Potenziamento Derivazione per Arquata Scrivia DN 250 (10”), dal PIDI n. 5/66 al nuovo PIDI sul metanodotto di ricollegamento, lunghezza 0,170 km;
- Metanodotto Allacciamento Scavi di Carrosio DN 80 (3”), lunghezza 0,793 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Carrosio DN 80 (3”), lunghezza 0,010 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Voltaggio DN 80 (3”), lunghezza 0,008 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Fraconalto DN 80 (3”), lunghezza 0,078 km;
- Metanodotto Derivazione per Busalla DN 100 (4”), dal PIDI n. 5/69 al nuovo PIDI sullo stesso metanodotto, lunghezza 0,625 km;
- Metanodotto Potenziamento Derivazione per Busalla DN 200 (8”), dal PIDI n. 5/69 al nuovo PIDI sullo stesso metanodotto, lunghezza 0,647 km.

L’opera necessita di essere sottoposta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale regionale ai sensi dell’art. 6, Titolo I, Parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”, in quanto parzialmente ricadente all’interno di aree naturali protette.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|--------------------|---------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: | Foglio | Rev.: | | | | |
| 07231-ENV-R-11-010 | 4 di 27 | 00 | | | | |

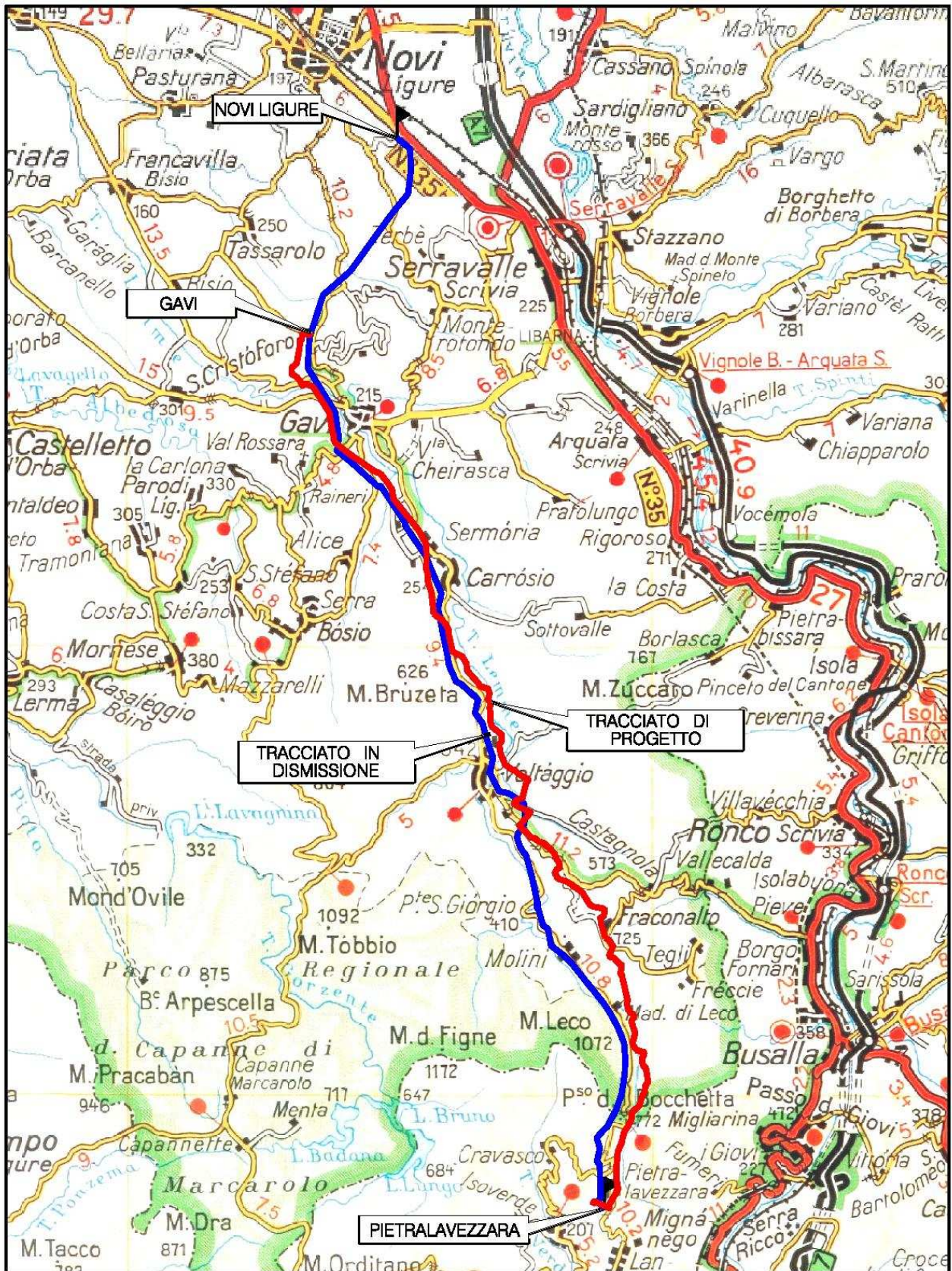


Fig. 1.1 - Inquadramento generale dell'opera in progetto.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16”) E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 5 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

2 SCOPO DELL'OPERA

L'opera di potenziamento in oggetto prevede la posa di una nuova condotta DN 600 (24”) per circa 26 Km, la realizzazione di nuove condotte DN 250/100 (10”/4”) per ulteriori 9 km circa, per il ricollegamento delle reti esistenti, attualmente collegate al metanodotto DN 400 (16”) “Cortemaggiore – Genova”, e la realizzazione di un nuovo impianto di riduzione della pressione da 75 a 24 bar rel. per il ricollegamento della Derivazione per Arquata Scrivia.

Il nuovo metanodotto consentirà di incrementare la capacità di trasporto della rete regionale che alimenta l'area di Genova. La nuova linea si affiancherà all'esistente metanodotto DN 550 Alessandria – Genova, che attualmente è l'unica struttura in prima specie dell'area, incrementando sensibilmente la sicurezza e l'affidabilità del trasporto.

Il nuovo metanodotto permetterà inoltre di sostituire nel tratto interessato l'esistente metanodotto DN 400 “Cortemaggiore – Genova”, realizzato negli anni 1953-55, ed attualmente esercito in 2^a specie.

Il progetto comprende la realizzazione dei metanodotti necessari a ricollegare alla nuova linea i punti di riconsegna e le reti attualmente collegate al metanodotto “Cortemaggiore – Genova”.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16”) E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 6 di 27 | Rev.: | | | |
| | | 00 | | | |

3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il metanodotto da rimuovere interessa, unitamente alle opere ad esso connesse (Derivazione e Potenzamenti), due Regioni, il Piemonte e la Liguria, e due Province, quella di Alessandria e quella di Genova, interferendo con i seguenti 6 Comuni: Novi Ligure, Gavi Carrosio, Voltaggio, Fraconalto e Campomorone.

La rimozione riguarda il Metanodotto Cortemaggiore – Genova, 400 (16”), per una lunghezza pari a 29,082 km, nel tratto tra Novi Ligure e Pietralavezzara e i seguenti allacciamenti:

- Metanodotto Collegamento Novi Ligure – Gavi con Alessandria – Genova DN 550 (22”), dal PIDI n. 5/65 bis all’impianto di Pietralavezzara, lunghezza 0,185 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Gavi 1^a presa DN 80 (3”), lunghezza 0,068 km;
- Metanodotto Derivazione per Arquata Scrivia DN 100 (4”), dal PIDI n. 5/66 al nuovo PIDI sul metanodotto di ricollegamento, lunghezza 0,167 km;
- Metanodotto Potenzamento Derivazione per Arquata Scrivia DN 250 (10”), dal PIDI n. 5/66 al nuovo PIDI sul metanodotto di ricollegamento, lunghezza 0,170 km;
- Metanodotto Allacciamento Scavi di Carrosio DN 80 (3”), lunghezza 0,793 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Carrosio DN 80 (3”), lunghezza 0,010 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Voltaggio DN 80 (3”), lunghezza 0,008 km;
- Metanodotto Allacciamento Comune di Fraconalto DN 80 (3”), lunghezza 0,078 km;
- Metanodotto Derivazione per Busalla DN 100 (4”), dal PIDI n. 5/69 al nuovo PIDI sullo stesso metanodotto, lunghezza 0,625 km;
- Metanodotto Potenzamento Derivazione per Busalla DN 200 (8”), dal PIDI n. 5/69 al nuovo PIDI sullo stesso metanodotto, lunghezza 0,647 km.

Tab. 3.1 - Metanodotto Cortemaggiore - Genova: percorrenze nei Comuni.

| PROVINCIA | COMUNE | Da km | A km | PERCORRENZA (km) | |
|-------------|-------------|--------|--------|------------------|--------|
| Alessandria | Novi Ligure | 0,000 | 3,580 | 3,580 | |
| | Gavi | 3,580 | 11,280 | 7,700 | |
| | Carrosio | 11,280 | 13,680 | 2,400 | |
| | Voltaggio | | 13,680 | 20,510 | 11,765 |
| | | | 20,865 | 21,790 | |
| | | | 22,080 | 22,410 | |
| | | | 22,460 | 23,190 | |
| | | | 23,265 | 26,215 | |
| | Fraconalto | | 20,510 | 20,865 | 0,770 |
| | | | 21,790 | 22,080 | |
| | | | 22,410 | 22,460 | |
| | | | 23,190 | 23,265 | |
| Genova | Campomorone | 26,215 | 29,082 | 2,867 | |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 7 di 27 | Rev.: 00 | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|

Tab. 3.2 - Allacciamenti: percorrenze nei comuni.

| PROVINCIA | COMUNE | Da km | A km | PERCORRENZA (km) |
|---------------------------------------|--|-------|-------|------------------|
| Alessandria | Met. Collegamento Novi L.-Gavi con Alessandria-Gavi | | | |
| | Gavi | 0,000 | 0,185 | 0,185 |
| | Met. All. Comune Gavi 1° presa | | | |
| | Gavi | 0,000 | 0,068 | 0,068 |
| | Met. Der. per Arquata Scrivia | | | |
| | Gavi | 0,000 | 0,167 | 0,167 |
| | Met. Pot. Der. per Arquata Scrivia | | | |
| | Gavi | 0,000 | 0,170 | 0,170 |
| | Met. All. Comune di Carrosio | | | |
| | Carrosio | 0,000 | 0,010 | 0,010 |
| | Met. All. Scavi di Carrosio | | | |
| | Carrosio | 0,000 | 0,793 | 0,793 |
| | Met. All. Comune di Voltaggio | | | |
| Voltaggio | 0,000 | 0,008 | 0,008 | |
| Met. All. Comune di Fraconalto | | | | |
| Fraconalto | 0,000 | 0,625 | 0,625 | |
| Genova | Met. Der. per Busalla | | | |
| | Campomorone | 0,000 | 1,960 | 2,245 |
| | Met. Pot. Der. per Busalla | | | |
| Campomorone | 0,000 | 0,647 | 0,647 | |

3.1 Descrizione del tracciato principale

3.1.1 Tratto da loc. V.la Pomela in Comune di Novi Ligure a loc. C. Frattacci in Comune di Gavi (da km 0,000 a km 9,050)

Per l'intero tratto per il quale è prevista la rimozione il metanodotto Cortemaggiore – Genova è caratterizzato da uno stretto parallelismo con l'Oleodotto Genova – Ferrera DN 650 (26"). Il tratto dal km 0+000 fino al km 4+990 all'altezza del P.I.D.I n. 5/65 bis ha una morfologia collinare che ben si presta allo sfruttamento agricolo, il metanodotto attraversa infatti in questo tratto numerosi appezzamenti di terreno adibiti per lo più a colture seminatrici e, oltre ad una serie di attraversamenti di strade secondarie, si segnalano 2 attraversamenti della S.P. Novi L. – Gavi, la presenza di 2 impianti di linea P.I.D.I. n. 5/65° (km 1+383) e P.I.D.S. n. 5/YY (km 1+483) e i due attraversamenti di corsi d'acqua più significativi, quello del Rio Pareto e quello del Rio Gavalusso. Di seguito il metanodotto mantenendosi parallelo in direzione Sud alla S.P. Novi L.-Gavi attraversa una terza volta la stessa e di seguito una strada comunale, iniziando la discesa verso la S.P. n. 160, attraversata nei pressi di loc. Quattro Pilastrini. La discesa verso la S.P. n. 160, rappresenta un tratto delicato; ciò è testimoniato sia dalla presenza delle opere di ripristino realizzate in fase di costruzione, sia dai numerosi interventi di manutenzione susseguitisi nel tempo per contrastare i fenomeni di erosione superficiale. Altro delicato passaggio risulta il successivo attraversamento del T. Lemme realizzato in un punto caratterizzato da evidenti segni di erosione spondale. Dopo il superamento del T. Lemme, il metanodotto raggiunge e supera la S.P. n. 176, di seguito per circa 800 m si pone al piede del rilievo presente in loc. V.le Laia Morta per poi proseguire in direzione Sud, sfruttando uno stretto parallelismo

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 8 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

con una strada privata bianca, fino all'attraversamento della S.P. n. 168, prima del quale è situato lo stacco per l'allacciamento al Comune di Gavi 1° presa. Con un unico allineamento in direzione Sud-Est, poi, il gasdotto in rimozione raggiunge località C.Frattacci dov'è attualmente ubicato il P.I.D.I. n 5/65 per la Derivazione per Arquata Scrivia e per il Potenziamento Derivazione per Arquata Scrivia.

3.1.2 Tratto da loc. C. Frattacci in Comune di Gavi a loc. Molini di Bascio P.I.D.I. n. 5/68 (da km 9,050 a km 22,060)

Il metanodotto prosegue fino all'abitato di Carrosio in direzione Sud - Est. Gli unici attraversamenti degni di nota in questo tratto sono quelli del T. Ardana e del Rio Pomaiolo. Da segnalare in questo stesso tratto anche la presenza di due impianti di linea: il P.I.D.I. 66/a (km 10+650) e il P.I.D.S. 60063/1 (km 12+260).

Superato l'abitato di Carrosio, sfruttando un corridoio tecnologico in cui sono poste quattro tubazioni, il metanodotto raggiunge località S. Rocco, mantenendosi fino a C. Torchio, in direzione Sud, a destra della S.P. n. 160.

Da questo punto fino al km 16+650 il tracciato del metanodotto da rimuovere è caratterizzato da una lunga serie di attraversamenti e dalla presenza di un impianto di linea, dei quali di seguito vengono elencate le progressive chilometriche di riferimento: attr. S.P. n. 160 (km 15+425), attr. S.P. n. 160 (km 15+970), attr. S.P. n. 160 (km 16+410), 2° attr. T. Lemme (km 16+500), impianto P.I.D.I. n. 5/67 (km 16+515), strada comunale via Carbonasca (km 16+600).

Attraversata via Carbonasca, il tracciato sfrutta un crinale per raggiungere loc. V.la Tenda dove, con decisa deviazione in direzione Est, scende nella valle del T. Carbonasca attraversando: via Carbonasca, il T. Carbonasca (km 17+430), di nuovo via Carbonasca e a seguire ancora il T. Carbonasca al km 17+910.

Dalla loc. C. Carbonasca km 18+000 circa, il gasdotto, approfittando della linea di massima pendenza, raggiunge la S.P. n. 163 che attraversa per poi ridiscendere nella valle del T. Lemme, che percorre fino alla loc. Passo della Bocchetta km 26+020 circa.

Il tratto fino all'altezza del P.I.D.I. n. 5/68 in loc. Molini di Bascio (km 22+060) è caratterizzato, oltre che dalla presenza del cantiere per l'alta Velocità (TAV), dai seguenti attraversamenti: attr. S.P. n. 160 (km 19+060), 3°, 4° e 5° attr. del T. Lemme (km 19+150, km 19+490 e km 19+790), attr. S.P. n. 160 (km 20+075), 6° attr. T. Lemme (km 20+115), attr. S.P. n. 160 (km 20+810), 7° attr. T. Lemme (km 20+860) e 8° attr. T. Lemme (km 21+795). Si sottolinea che nel tratto compreso fra i km 19+000 e 27+230 il tracciato della condotta in dismissione interferisce sensibilmente con due Siti della Rete Natura 2000: il SIC/ZPS IT1180026 Capanne di Marcarolo e il SIC IT1331501 Praglia, Pracaban, Monte Leco e Punta Martin.

3.1.3 Tratto da loc. Molini di Bascio P.I.D.I. n. 5/68 a loc. Pietralavezzara (da km 22,060 a km 29,082)

Il tratto in esame è caratterizzato dalla risalita lungo la valle del T. Lemme fino alla località Passo della Bocchetta e dalla successiva discesa verso l'abitato di Pietralavezzara, dove al km 29+082 termina il tratto del Metanodotto Cortemaggiore – Genova di cui è prevista la dismissione. Fino al raggiungimento del Passo della Bocchetta sono presenti i seguenti attraversamenti: 9° attr. del T. Lemme (km 22+080), 10° attr. del T. Lemme (km 22+410), 11° attr. del T. Lemme (km 22+460), 12° attr. del T. Lemme (km 23+160), 13° attr. del T. Lemme (km 23+265), attr. della S.P. n. 160 ai km 25+365 e 25+415.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16") E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 9 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

Il tratto di discesa verso Pietralavezzara è caratterizzato invece dai seguenti attraversamenti particolari: attr. S.P. n. 5 ai km 26+345, 26+420, 27+225, 27+475, 27+790, 28+050, 28+725, attr. del Rio Riasso al km 28+125.

In quest'ultimo tratto si segnala la presenza di 2 impianti di linea: P.I.D.I. n. 5/69 (km 26+227) e P.I.D.I. n. 5/69° (km 28+870).

L'intero tratto del metanodotto per il quale si prevede la dismissione, per le particolari condizioni geomorfologiche in cui l'opera si colloca, soprattutto nel tratto che da Carrosio arriva fino a Pietralavezzara, presenta delicati passaggi e numerosi attraversamenti particolari per i quali sono stati previsti in fase di realizzazione specifici accorgimenti per il sostegno della condotta e per il ripristino geomorfologico dello stato pregresso.

3.2 Caratteristiche tecniche dell'opera

Il metanodotto in oggetto, realizzato per il trasporto di gas naturale, è costituito da un sistema di condotte, formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea) che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da una serie di derivazioni costituite da tubazioni di diametro più piccolo per l'alimentazione di comunità locali, oltre che da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta, sia in accordo alla normativa vigente, sia per l'alimentazione delle suddette condotte secondarie.

- Caratteristiche del fluido trasportato:
gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa.

Tab. 3.3 - Tabella riepilogativa dei dati tecnici delle condotte da rimuovere.

| Metanodotto | Diametro | Pressione C.P.I. (bar) | Pressione di esercizio (bar) | Lunghezza (m) |
|--|-----------|------------------------|------------------------------|---------------|
| Cortemaggiore – Genova | 400 (16") | 64 | 24 | 29.082 |
| Coll.to Novi Ligure – Gavi con Alessandria – Genova | 550 (22") | - | - | 185 |
| All.to Comune di Gavi 1 ^a presa | 80 (3") | - | - | 68 |
| All.to Scavi di Carrosio | 80 (3") | 60 | 24 | 793 |
| All.to Comune di Carrosio | 80 (3") | 60 | 24 | 10 |
| All.to Comune di Voltaggio | 80 (3") | 64 | 24 | 8 |
| All.to Comune di Fraconalto | 80 (3") | 64 | 24 | 78 |
| Derivazione per Busalla | 100 (4") | 64 | 24 | 625 |
| Pot. Derivazione per Busalla | 200 (8") | 24 | 24 | 647 |
| Derivazione per Arquata Scrivia | 100 (4") | 64 | 24 | 167 |
| Pot. Derivazione per Arquata Scrivia | 250 (10") | 24 | 24 | 170 |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16”) E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 10 di 27 | Rev.: | 00 | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|

Tab. 3.4 - Metanodotto Cortemaggiore – Genova: elenco impianti.

| IMPIANTI | KM | COMUNE |
|-------------------|--------|-------------|
| PIDS n. 41116/1 | 0+000 | Novi Ligure |
| PIDS N. 4102108/1 | 0+000 | Novi Ligure |
| PIDI n. 5/65A | 1+383 | Novi Ligure |
| PIDS n. 5/YY | 1+483 | Novi Ligure |
| PIDI n. 5/65 bis | 4+990 | Gavi |
| PIDI n. 5/66 | 9+035 | Gavi |
| PIDI n. 5/66A | 10+650 | Gavi |
| PIDS n. 60063/1 | 12+260 | Carrosio |
| PIDI n. 5/67 | 16+515 | Voltaggio |
| PIDI n. 5/68 | 22+060 | Fraconalto |
| PIDI 5/69 | 26+227 | Campomorone |
| PIDI n. 5/69A | 28+870 | Campomorone |

Tab. 3.5 - Allacciamenti: elenco impianti.

| IMPIANTI | KM | COMUNE |
|---|-------|------------|
| Met. Coll. Novi L. - Gavi con Alessandria - Gavi | | |
| - | - | - |
| Met. All. Comune di Gavi 1° presa | | |
| PIDA DN 80 (3") | 0+068 | Gavi |
| Met. Derivazione per Arquata Scrivia | | |
| - | - | - |
| Met. Potenziamento Derivazione per Arquata Scrivia | | |
| - | - | - |
| Met. All. Scavi di Carrosio e Comune di Carrosio | | |
| PIDA n. 60063/2 | 0+793 | Carrosio |
| PIDA n. 4104630/1 | 0+010 | Carrosio |
| Met. All. Comune di Voltaggio | | |
| PIDA DN 80 (3") | 0+008 | Voltaggio |
| Met. All. Comune di Fraconalto | | |
| PIDA n. 4100295/1 | 0+078 | Fraconalto |
| Met. Derivazione per Busalla | | |
| - | - | - |
| Met. Potenziamento Derivazione per Busalla | | |
| - | - | - |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|----|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 11 di 27 | Rev.: | 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|----|--|--|--|--|--|

3.3 Fasi di realizzazione dell'opera

Le operazioni di rimozione della condotta si articolano in una serie di attività abbastanza simili a quelle necessarie alla costruzione di una nuova tubazione e prevedono:

- Realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- Apertura dell'area di passaggio;
- Scavo della trincea sopra la tubazione esistente;
- Sezionamento della condotta nella trincea;
- Messa in opera di fondelli e inertizzazione dei tratti di tubazione lasciati nel sottosuolo;
- Taglio della condotta in spezzoni e rimozione della stessa secondo la normativa vigente;
- Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- Smantellamento degli impianti;
- Reinterro;
- Esecuzione dei ripristini.

Al termine dei lavori di rimozione e in seguito all'esecuzione dei ripristini l'ambiente tornerà in breve tempo alle condizioni originarie.

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|----|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 12 di 27 | Rev.: | 00 | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|----|--|--|--|--|

4 INTERAZIONE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE

Per l'esame delle interazioni tra l'opera in progetto e gli strumenti di pianificazione vigenti nel territorio interessato sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

Per la regione Piemonte sono stati considerati:

- Il Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI);
- Il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinatae;
- Il Piano Territoriale Provinciale di Alessandria (PTP);
- I Piani Regolatori Generali dei comuni interessati dal passaggio del metanodotto.

Per la regione Liguria:

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP);
- Il Piano di Bacino del Torrente Polcevera;
- Il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinatae;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento delle provincia di Genova (PTC);
- I Piani Regolatori Generali dei comuni interessati dal passaggio del metanodotto.

Per quanto concerne i principali vincoli nazionali si rilevano le seguenti interferenze complessive:

- vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23) per 21,390 km;
- aree boscate (art. 142, lett. g, comma 1, D.Lgs. 42/04) per 5,795 km;
- fasce di rispetto di fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, lett. c, comma 1, D. Lgs. 42/04) per 16,050 km;
- aree di notevole interesse pubblico (art. 136, D. Lgs. 42/04) per 1,550 km;
- area SIC/ZPS "Capanne di Marcarolo" per 5,580 km;
- area SIC "Praglia, Pracaban, Monte Leco e Punta Martin" per 1,620 km;
- Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo per 3,315 km.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA




| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 13 di 27 | Rev.: 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--|--|--|--|--|

Tab. 4.1 - Interferenza delle condotte da rimuovere con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali



| COMUNI | NORMATIVA DI RIFERIMENTO | | | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | Beni culturali e ambientali (D. Lgs. 42/2004) | | | Direttiva Habitat 92/43/CEE (D.P.R. 357/97) | | Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 3267/23) | Aree naturali protette (L. 394/91) | Zone rispetto pozzi (D.P.R. 236/88) | Aree incendiate (L. 353/00) |
| Novi Ligure | | | | | | | | | |
| Gavi | | | | | | | | | |
| Carrosio | | | | | | | | | |
| Voltaggio | | | | | | | | | |
| Fraconalto | | | | | | | | | |
| Campomorone | | | | | | | | | |

Legenda:





Beni culturali e ambientali (D.Lgs. 42/2004)

-  Territori coperti da boschi e foreste (lett. g, art. 142)
-  Fascia di rispetto di fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c, art. 142)
-  Aree di notevole interesse pubblico (lett. a, b, c, d, art. 136)

Direttiva Habitat 92/43/CEE (D.P.R. 357/97)

-  Siti di Interesse Comunitario (SIC)
-  Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Altri vincoli

-  Vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23)
-  Aree naturali protette – Parco delle Capanne di Marcarolo (L. 394/91)
-  Zone di rispetto dei pozzi (D.P.R. 236/88)
-  Aree incendiate (L. 353/00)

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 14 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

L'analisi del Piano Paesistico Regionale del Piemonte e del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Liguria non ha evidenziato particolari interferenze.

Tab. 4.2 - Interferenza dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali (PPR Piemonte).

| COMUNI | NORMATIVA DI RIFERIMENTO | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Componenti paesaggistiche | | | | | | | | | | |
| Novi Ligure | | | | | | | | | | | |
| Gavi | | | | | | | | | | | |
| Carrosio | | | | | | | | | | | |
| Voltaggio | | | | | | | | | | | |
| Fraconalto | | | | | | | | | | | |
| Campomorone | | | | | | | | | | | |

Legenda:

- Aree rurali di pianura e di collina con edificato diffuso
- Aree rurali di montagna o alta collina con edificazione rada o dispersa
- Aree a dispersione insediativa
- Sistemi paesaggistici rurali
- Tessuti urbani esterni ai centri
- Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edificati compatti in rapporto con acque boschi e coltivi
- Aree non montane con siepi e filari
- Prato pascoli cespugliati e fasce a praticoltura permanente
- Territori a prevalente copertura boscata
- Sistema idrografico
- Viabilità storica e percorsi panoramici

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**


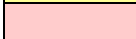





SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 15 di 27 | Rev.: 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------|--|--|--|--|--|

Tab. 4.3 - Interferenza dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali (PPR Piemonte).

| Comuni | Normativa di riferimento | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | Rete ecologica | | | | | | |
| Novi Ligure | | | | | | | |
| Gavi | | | | | | | |
| Carrosio | | | | | | | |
| Voltaggio | | | | | | | |
| Fraconalto | | | | | | | |
| Campomorone | | | | | | | |




Legenda:

| | |
|---|--------------------------------------|
|  | Aree rurali |
|  | Contesti fluviali |
|  | Aree di continuità naturale discreta |
|  | Contesti dei nodi |
|  | Nodi principali |
|  | Aree urbanizzate |
|  | Circuiti di interesse fruitivo |

Tab. 4.4 - Interferenza delle condotte da rimuovere con gli strumenti di tutela e di pianificazione regionali (PTCP Regione Liguria)

| COMUNI | NORMATIVA di RIFERIMENTO | | |
|-------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| | Assetto Insediativo | Assetto Geomorfologico | Assetto Vegetazionale |
| Novi Ligure | | | |
| Gavi | | | |
| Carrosio | | | |
| Voltaggio | | | |
| Fraconalto | | | |
| Campomorone | | | |

Legenda:

| | |
|---|------------------------|
|  | Assetto Insediativo |
|  | Assetto Geomorfologico |
|  | Assetto Vegetazionale |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 16 di 27 | Rev.: 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--|--|--|--|--|

Anche il Piano Territoriale Provinciale di Alessandria non evidenzia interferenze che rendono incompatibile l'opera con il territorio in esame.

Tab. 4.5 - Interferenza delle condotte da rimuovere con gli strumenti di tutela e di pianificazione provinciali (PTP di Alessandria)

| COMUNI | NORMATIVA di RIFERIMENTO | | | | | |
|-------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|---------|
| | Aree Boscate | Aree a forte dominanza paesistica | Suoli a buona produttività | Aree Interstiziali | Territorio Urbanizzato | Biotopi |
| Novi Ligure | | | | | | |
| Gavi | | | | | | |
| Carrosio | | | | | | |
| Voltaggio | | | | | | |
| Fraconalto | | | | | | |
| Campomorone | | | | | | |

Legenda:

| | |
|--|-----------------------------------|
| | Aree Boscate |
| | Aree a forte dominanza paesistica |
| | Suoli a buona produttività |
| | Aree Interstiziali |
| | Territorio urbanizzato |
| | Biotopi |

La rimozione delle condotte esistenti non è incompatibile con le disposizioni e gli usi previsti per le aree interessate dai PRG dei comuni interferiti, previa richiesta di autorizzazione per le attività di movimento terra necessarie alla realizzazione dell'intervento.

Tab. 4.6 - Strumenti di tutela e pianificazione a livello locale lungo le condotte da rimuovere.















| COMUNE | Zonizzazione | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--|--|---|--|--|--|----|--|--|--|--|
| Novi Ligure | | | | | | | | | | | | |
| Gavi | | | | | | | | Ai | | | | |
| Carrosio | | | | V | | | | | | | | |
| Voltaggio | | | | | | | | Ai | | | | |
| Fraconalto | | | | | | | | | | | | |
| Campomorone | | | | P | | | | | | | | |

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 17 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

Legenda:

| | |
|---|---|
|  | Aree residenziali e commerciali |
|  | Aree produttive (industriali e artigianali) |
|  | Aree con destinazione ricreativa e ricettiva |
|  | Aree di interesse naturale e paesaggistico: - zone di particolare interesse ambientale (P) - verde pubblico (V) |
|  | Manufatti emergenti |
|  | Aree agricole |
|  | Aree agricole di pregio paesaggistico |
|  | Aree boscate |
|  | Aree in dissesto geologico ed idrogeologico: - aree di pericolosità geologica (Pg) - aree agricole inedificabili (Ai) |
|  | Fascia di rispetto dei corsi d'acqua |
|  | Area di rispetto captazioni idriche |
|  | Fascia di rispetto delle strade e ferrovie |
|  | Area di rispetto cimiteriale |
|  | Altre zone (fascia di rispetto oleodotti, metanodotti ed elettrodotti; cave) |

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 18 di 27 | Rev.: | 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|--|

5 ANALISI AMBIENTALE

5.1 Sintesi degli impatti in fase di cantiere

Le principali azioni progettuali individuate in fase di cantiere sono:

- Realizzazione opere provvisorie e apertura area di passaggio;
- Scavo della trincea e accatastamento materiale di risulta;
- Sezionamento e rimozione della condotta;
- Rinterro della trincea;
- Rimozione della condotta in corrispondenza dei corsi d'acqua;
- Smantellamento impianti di linea;
- Ripristini morfologici e vegetazionali;
- Approvvigionamenti logistici cantiere.

Le componenti ambientali interessate dal progetto sono:

- Atmosfera
- Rumore
- Ambiente idrico:
 - Acque superficiali
 - Acque sotterranee
- Suolo e sottosuolo:
 - Pedologia
 - Geomorfologia
 - Vegetazione e uso del suolo
 - Fauna ed ecosistemi
 - Paesaggio.

Le operazioni elencate generano i seguenti impatti potenziali sulle componenti ambientali interessate:

- occupazione temporanea di suolo per una fascia che sarà larga al massimo 16 metri lungo tutto il tracciato del metanodotto;
- riduzione temporanea della superficie boscata, che sarà ripristinata al termine dei lavori;
- immissione di rumore imputabile al trasporto di materiali e alle operazioni di scavo e rinterro;
- sviluppo di polveri dovuto alle operazioni di scavo, movimento terra e spostamento dei mezzi all'interno dell'area di cantiere.

5.1.1 Atmosfera e rumore

La rimozione del gasdotto determina sulle componenti atmosfera e rumore un impatto che andrà ad incidere sul contesto territoriale circostante per un periodo di tempo limitato ed unicamente in orario diurno.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 19 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

Per l'atmosfera, le attività di scavo sono state simulate mediante sorgenti areali rappresentative della lunghezza di trincea realizzata in una giornata.

La collocazione spaziale delle sorgenti areali è avvenuta localizzando queste ultime in prossimità dei recettori sensibili individuati all'interno dell'area di studio.

Le simulazioni effettuate per NO_x e PM₁₀ (principali inquinanti emessi in fase di cantiere) evidenziano che presso nessuno dei recettori sensibili individuati si ha il superamento delle concentrazioni limite di legge. In generale, si riscontra che i valori ai recettori sensibili subiscono un aumento marcato nello scenario invernale, testimoniando un apporto significativo delle emissioni dovute al riscaldamento domestico.

Inoltre, gli effetti sulla qualità dell'aria prodotti dal cantiere si estendono solo fino a circa 100 m di distanza dall'asse di scavo.

Per quanto concerne l'impatto acustico le simulazioni modellistiche sono state eseguite prendendo in considerazione una sorgente sonora puntiforme localizzata in corrispondenza dell'asse di scavo e considerando la condizione più critica, cioè tutti i mezzi di cantiere in opera simultaneamente.

Analizzando i risultati delle simulazioni modellistiche nei punti di scavo, si evidenzia come il limite diurno, fissato dai PCCA adottati dai comuni attraversati, viene superato solo per alcuni dei 36 recettori considerati.

I superamenti significativi si verificano in corrispondenza dei seguenti recettori:

- recettori limitrofi ai punti di misura 6a, 9a, 10a, 15a, 30a e 31a (classe III - Aree di tipo misto)
- recettori limitrofi ai punti di misura 24a, 34a e 36a (classe II - Aree prevalentemente residenziali)
- recettori limitrofi ai punti di misura 32a e 33a (classe I - Aree particolarmente protette).

Visti i risultati di cui sopra si può evincere che il cantiere non genererà un impatto acustico significativo sulle componenti ambientali interessate. Tuttavia, al fine di rendere minimo il disturbo presso quei recettori, in cui presumibilmente si avranno superamenti dei limiti di rumore, si procederà alla opportuna programmazione delle attività di cantiere e se necessario all'adozione di misure di mitigazione.

Pertanto, per atmosfera e rumore il cantiere non genererà un impatto significativo sulle componenti interessate, vista anche la temporaneità e la discontinuità delle emissioni prodotte.

5.1.2 Ambiente idrico

Nel caso in oggetto il tracciato attraversa un territorio caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua a carattere torrentizio (T. Lemme, T. Carbonasca, Rio Ardana, Rio Riasso, etc.) e da una falda freatica mediamente profonda (>5 m), ad eccezione dei punti in cui si raccorda con i corsi d'acqua presenti o nelle aree maggiormente depresse, dove tende ad essere più superficiale.

Le interferenze con i corsi d'acqua determineranno un impatto poco significativo, destinato ad esaurirsi in breve tempo, mentre non si avrà interferenza con la falda freatica profonda, in quanto lo scavo raggiunge una profondità massima di 3 metri.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 20 di 27 | Rev.: | 00 | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|

Al termine dei lavori si avrà cura di ripristinare i tratti di sponda dei corsi d'acqua interessati dalla rimozione della condotta, con interventi legati alle moderne tecniche di ingegneria naturalistica.

5.1.3 Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda l'uso del suolo, il metanodotto si sviluppa in un territorio morfologicamente vario, caratterizzato da rari tratti pianeggianti, alternati a frequenti rilievi collinari e montuosi.

L'occupazione di suolo in fase di cantiere è del tutto temporanea e le dimensioni dell'area di passaggio occupata lungo il metanodotto sono piuttosto ridotte, in quanto la larghezza della fascia di lavorazione è al massimo di 16 metri, ad eccezione di alcuni tratti in cui per esigenze di natura esecutiva ed operativa, è necessario occupare una fascia leggermente più larga.

Al termine dei lavori si provvederà alla originaria riprofilatura del suolo, utilizzando se necessario anche tecniche di ingegneria naturalistica.

Si avrà inoltre un recupero di suolo dovuto allo smantellamento degli impianti di linea.

5.1.4 Vegetazione ed uso del suolo

La prima parte del tracciato si sviluppa in un territorio prevalentemente collinare, con presenza di aree agricole, dedicate a seminativi e vigneti, mentre le aree boscate, si trovano prevalentemente ai margini della zona di passaggio dell'opera e in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Da circa metà tracciato in poi, si passa ad un territorio montuoso, caratterizzato dalla presenza di vaste aree boscate, in prevalenza castagneti e boschi misti di latifoglie mesofile.

In tutti i tratti in cui si renderà necessario l'esbosco, al termine dei lavori di rimozione, si procederà alla realizzazione di interventi di ripristino vegetazionale (piantumazione ed inerbimenti), al fine di riportare gli equilibri ecologici e morfologici allo stato preesistente i lavori nel minor tempo possibile.

5.1.5 Fauna ed ecosistemi

Il territorio interessato dal tracciato presenta zone di un certo pregio ambientale per la diffusa copertura boscata sia in forma mista, che in forma ceduata e per la presenza di aree agricole, che nella loro tipicità includono elementi paesaggistici di pregio, oltre a sistemi di ripa ben strutturati e preservati lungo i corsi d'acqua principali.

Nello specifico potremo distinguere il territorio di riferimento in tre macrosistemi ambientali:

- Sistema agricolo del fondo valle e della bassa collina;
- Sistema agricolo e forestale di collina;
- Sistema forestale e pastorale di montagna.

Nell'ambito del sistema agricolo del fondovalle e della bassa collina si riscontrano vari tipi di ecosistema, tra cui seminativi interrotti da filari e macchie, vigneti specializzati e boschi naturaliformi, derivati dall'abbandono dell'attività agricola; sono inoltre presenti gli ambienti tipici dei sistemi ripariali, caratterizzati da masse di vegetazione specializzata, plurispecifica e pluristratificata, anche se spesso inquinata da specie esotiche.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 21 di 27 | Rev.: | 00 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|--|

All'interno dei due sistemi agricoli e forestali di collina e di montagna sono riscontrabili diversi ecosistemi tra cui i più significativi sotto il profilo ambientale sono:

- Formazioni boscate di latifoglie miste;
- Formazioni boscate di conifere;
- Formazioni boscate miste a conifere e latifoglie;
- Formazioni ripariali miste;
- Ceduo di castagno;
- Pascoli sommitali.

In termini di priorità i sistemi boscati sono quelli che presentano un maggior pregio ambientale e di conseguenza una potenzialità maggiore ad accogliere vari tipi di habitat della fauna selvatica; tra questi sono da considerarsi più significativi quelli che presentano un buon livello di biodiversità (fustaie mature e fustaie in transizione, ad esclusione delle fustaie artificiali dei rimboschimenti di pino e pseudotsuga).

Anche l'ambiente fluviale risulta essere ben conservato e particolarmente ricco di fauna ittica.

La componente fauna ed ecosistemi è strettamente collegata a quella della vegetazione ed uso del suolo: per questo motivo il grado di incidenza su fauna ed ecosistemi dipende anche dallo stato evolutivo della vegetazione che viene tagliata, dall'uso del suolo della zona interessata e dalla durata delle operazioni condotte nella fascia interessata dai lavori. Pertanto, al fine di minimizzare il disturbo sulla fauna al termine dei lavori sarà necessario ripristinare nel più breve tempo possibile la situazione ante-operam.

Al fine di preservare al meglio le caratteristiche ambientali legate alla presenza delle specie di fauna selvatica in fase di cantiere, i lavori saranno effettuati il più possibile durante la stagione autunno - invernale, quando la presenza e l'attività di numerosi uccelli, mammiferi, anfibi e rettili è notevolmente limitata, specialmente per gli ecosistemi ritenuti di più alto pregio.

Normalmente nel periodo invernale non sono presenti le specie migratrici e anche quelle sedentarie e stanziali non sono in fase riproduttiva.

Per quanto riguarda eventuali disturbi in ambienti di pianura, specialmente in ambito fluviale, si ritiene che valgano le stesse considerazioni sopra esposte. Nello specifico, se i lavori dovessero protrarsi in parte anche nella stagione primaverile, non si riscontra allo stato attuale la presenza di particolari emergenze legate alla presenza di specie ritenute rare, interessanti o particolarmente significative lungo i corsi d'acqua attraversati e in ogni caso l'apertura dell'area di passaggio non è configurabile come un disturbo ambientale significativo, soprattutto nei confronti di quelle specie di uccelli che sono abituati a spostarsi facilmente tramite il volo.

5.1.6 Paesaggio

Il territorio indagato risulta morfologicamente molto vario, caratterizzato da tre unità morfofisiografiche:

- strette valli fluviali (talvolta profondamente incise);
- colline dai versanti medio – ripidi;
- montagne dai versanti coperti da fitti boschi.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 22 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

Il tracciato da rimuovere per la prima parte, pur intervenendo in un contesto agricolo di un certo pregio, non può essere considerato potenzialmente impattante dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, poiché riduce la qualità ambientale solo minimamente e in via temporanea.

La seconda parte, invece, che da Voltaggio raggiunge il Passo della Bocchetta, provoca un certo impatto sull'ambiente fluviale del Lemme, per un lungo tratto e in prossimità di ambiente di particolare pregio naturalistico, dovuto all'integrità dei versanti boscati e all'elevata qualità delle acque, che consente la presenza di popolazioni dell'ittiofauna di tutto rilievo.

Anche nella terza parte, quella che scende dal Passo della Bocchetta a Pietralavezzara, il paesaggio può subire un discreto impatto, dovuto alla riduzione (seppur temporanea) di habitat prativi sommitali di notevole pregio floristico.

In tale contesto territoriale, in linea generale si può dire che i lavori di rimozione comporteranno un impatto limitato nelle aree ad uso agricolo e nelle zone a pascolo e un impatto maggiore nei tratti in cui si renderà necessario il taglio della vegetazione arborea e negli habitat prativi sommitali.

Al termine del cantiere, gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti saranno tuttavia in grado di riportare in breve tempo tutta la fascia di lavorazione allo stato ante-operam.

Si avrà invece un impatto positivo nelle aree in cui saranno smantellati gli impianti di linea.

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 23 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Gli interventi di ripristino ambientale vengono eseguiti al termine dei lavori allo scopo di ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti e di impedire, nel contempo, l'instaurarsi di fenomeni erosivi. L'effetto finale è il ripristino del suolo alle condizioni originarie con un rafforzamento della sua stabilità.

Nel caso in esame, in seguito ai lavori di rimozione della condotta, si provvederà a ripristinare opportunamente tutte le opere presenti lungo la linea, necessarie al mantenimento della stabilità dei terreni e alla regimazione idraulica dei corsi d'acqua.

Al termine dei lavori si procederà alla riprofilatura dell'area interessata dai lavori e alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, laddove interrotta.

Nella fase di rinterro dello scavo si utilizzerà dapprima il terreno con elevata percentuale di scheletro e successivamente il suolo agrario accantonato, ricco di humus.

Per quanto concerne gli attraversamenti dei corsi d'acqua si provvederà a proteggere l'alveo e le sponde dall'erosione mediante il rivestimento con massi.

Il sostegno e il consolidamento degli argini dei torrenti attraversati, così come il contenimento delle scarpate, sarà garantito mediante la messa in opera di palizzate in legno e gabbionate. Gli interventi saranno completati mediante la messa a dimora di talee di essenze autoctone, al fine di minimizzare l'impatto visivo dell'opera.

Nei tratti in cui è stato necessario procedere all'asportazione della vegetazione naturale si attueranno opportuni interventi di ripristino vegetazionale, al fine di riportare la zona, quanto più velocemente possibile, alle condizioni presenti prima dei lavori.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono raggruppare nelle seguenti fasi:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale;
- inerbimenti;
- messa a dimora di specie arboree ed arbustive;
- cure colturali.

Anche nelle aree agricole, se necessario, saranno progettati interventi di ripristino atti a ricostituire la morfologia e la fertilità originaria dei suoli.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16”) E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 24 di 27 | Rev.: | 00 | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|----|--|--|--|--|

7 CONCLUSIONI

La redazione del presente documento ha avuto come scopo principale la stima degli effetti potenziali derivanti dalla rimozione del metanodotto “Cortemaggiore – Genova” DN 400 (16”), nel tratto tra Novi Ligure (AL) e Pietralavezzara (GE), da un punto di vista sia ambientale che urbanistico.

Il metanodotto insiste su un territorio vario, che va dalla collina piemontese alla montagna dell’Appennino ligure.

Nel territorio attraversato, lungo una direttrice di circa 29 km, si riscontrano numerose e diversificate situazioni ambientali, caratterizzate all’inizio da un territorio agricolo ad elevata vocazione per la viticoltura e da circa metà tracciato in poi da sistemi forestali e naturali di rilevante pregio, inseriti in un contesto poco urbanizzato.

Il tracciato interessa solo marginalmente le aree urbanizzate e le relative zone produttive.

La condotta lungo il proprio tragitto incontra corsi d’acqua per lo più a carattere torrentizio, dei quali il principale è il Torrente Lemme, attraversato per tredici volte.

Il tracciato interferisce con alcune zone sensibili presenti nel territorio in esame; in particolare con il “Parco naturale delle Capanne di Marcarolo”, il SIC/ZPS IT1180026 omonimo, in provincia di Alessandria e il SIC IT1331501 “Praglia, Pracaban, Monte Leco e Punta Martin”, in provincia di Genova.

Per quanto concerne i principali vincoli che insistono sul territorio attraversato dalla condotta si rilevano le seguenti interferenze:

- aree a vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23);
- territori coperti da foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (rif. art. 142, comma 1, lettera “g”, del D. Lgs. 42/2004);
- fiumi, torrenti e corsi d’acqua, iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D.L. 1775/33, e le relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (rif. lettera “c”, comma 1, art. 142, del D. Lgs. 42/2004);
- immobili e aree di notevole interesse pubblico (rif. art. 136, del D. Lgs. 42/2004).

Dall’analisi della pianificazione a livello locale, provinciale e regionale non emergono particolari criticità.

Lo studio di impatto ambientale ha permesso di stimare gli effetti derivanti dalla rimozione dell’opera in oggetto, sulle diverse componenti ambientali interessate. Tale stima è stata effettuata prendendo in considerazione le singole componenti e analizzandone il livello di disturbo secondo una scala qualitativa di valori.

Per quanto concerne la rimozione della condotta da terreni agricoli l’impatto risulta essere del tutto temporaneo, essendo previsto il ripristino totale delle aree di cantiere per quanto attiene la morfologia e l’utilizzo del suolo.

Nei tratti in cui si avrà perdita di superficie boscata, invece, al termine dei lavori verranno messe in atto azioni di ripristino morfologico-vegetazionale e di sistemazione di versante atte ad assicurare il ritorno alle condizioni ante-operam nel minor tempo possibile.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 25 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

Per le interferenze con le aree protette sono emerse le seguenti considerazioni di carattere generale:

- Gli impatti di tipo idrogeologico permanenti saranno assolutamente assenti, in quanto non sono previste opere di captazione delle acque sotterranee.
Le caratteristiche chimiche delle acque superficiali attraversate, non subiranno alcun effetto che ne possa provocare l'alterazione. Potrà verificarsi un temporaneo e localizzato aumento della torbidità dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto, dovuta al rimescolamento della componente terrosa che sarà risolta entro i tempi di chiusura dello scavo.
- Per quanto riguarda il comparto atmosfera, è possibile che in corso d'opera vengano prodotte polveri, causate dalla movimentazione del terreno. L'entità delle particelle sollevate e diffuse sarà funzione delle condizioni meteorologiche, in particolare, delle precipitazioni e della ventosità. Emissioni di rumori e gas di scarico potranno essere causate dai mezzi utilizzati per le operazioni di apertura della pista di lavoro, scavo, posa della condotta, collaudo idraulico e ripristino ante-operam. Le concentrazioni delle sostanze aerodisperse risulteranno comunque esigue e decisamente al di sotto dei limiti fissati dalla legge. Gli effetti, da ritenersi poco significativi, saranno inoltre limitati alle ore lavorative diurne, per una durata complessiva pari a quella del cantiere e potranno essere soggetti ad azioni di mitigazione come descritto nei paragrafi successivi.
- Le componenti suolo e sottosuolo subiranno un'incidenza solo temporanea ed estremamente circoscritta, mentre la morfologia della porzione di territorio interessata dal tracciato non verrà alterata dalle opere di rimozione.
- Per quanto riguarda le interferenze sulle componenti biotiche, gli eventuali disturbi prodotti sono di natura temporanea e pertanto una volta realizzata la rimozione della condotta e avvenuto il rinterro non si indurrà alcuna modificazione alle dinamiche in atto nel complesso ambientale in analisi.
- Gli abbattimenti di alberi resi necessari durante le fasi di apertura dell'area di passaggio saranno ridotti al minimo indispensabile.
- Durante i lavori possono verificarsi disturbi temporanei sulla fauna presente negli habitat direttamente interessati dal passaggio dell'opera, con conseguente spostamento temporaneo verso quelli limitrofi, senza che si prefiguri alcuna riduzione permanente dei popolamenti originari.
- In considerazione dell'incidenza provocata dal tracciato sulle componenti ambientali, in particolare sui popolamenti della fauna selvatica e relativamente all'abbattimento di specie arboree, il progetto prevede una serie di interventi di mitigazione e ripristino in grado di ridurre al minimo le azioni di disturbo:
 - ❖ Per ciò che riguarda le emissioni in atmosfera di rumori e polveri, in rapporto alla presenza di animali selvatici si potrà prevedere, per ridurre al massimo l'azione di disturbo, di predisporre le fasi lavorative, in modo da interferire il meno possibile con i periodi in cui è più intensa l'attività biologica del maggior numero di specie animali (primavera – estate).
 - ❖ Come ulteriore misura di riduzione dell'impatto dovuto alle polveri prodotte durante lo scavo, si provvederà alla bagnatura della pista di lavoro in prossimità dei recettori sensibili (in caso di periodo siccitoso prolungato).
 - ❖ A garanzia della salvaguardia della fertilità del suolo verrà effettuato il mantenimento della stratificazione del terreno ante lavorazione attraverso l'accumulo temporaneo in modo diversificato per orizzonti pedologici omogenei.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|-------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio | | Rev.: | | | | |
| | 26 | di 27 | 00 | | | | |

Tali accumuli di terreno avranno anche la funzione di “argini” per il contenimento di rumori e polveri durante le fasi di scavo e posa della condotta.

- ❖ Per la componente ittica, pur non essendo presenti specie rare e prioritarie, visti i numerosi attraversamenti fluviali previsti, saranno effettuati interventi di mitigazione secondo quanto previsto dal disciplinare della provincia di Alessandria, che stabilisce le modalità di intervento in alveo e recupero dell'ittiofauna “*Criteri applicativi per il rilascio dell'autorizzazione alla messa in secca dei corsi d'acqua, bacini e canali e per il recupero della fauna ittica*”;
- ❖ Ad ulteriore salvaguardia della vegetazione presente sarà possibile applicare tecniche di salvaguardia delle ceppaie in pista nell'ambito di tratti specifici di boschi di particolare pregio.
- ❖ Per i ripristini vegetazionali si utilizzeranno esclusivamente alberi e arbusti appartenenti alle associazioni vegetazionali rilevate in situ e di genoma locale (provenienza da vivai regionali). Gli inerbimenti saranno effettuati con specie di graminacee non persistenti, al fine di dare un risultato di inverdimento immediato che contrasti prontamente l'impatto visivo e di contenimento di eventuali fenomeni erosivi, ma non pregiudichi i processi di evoluzione naturale verso equilibri più stabili e rientranti nelle associazioni di riferimento.
- In linea generale, i lavori previsti per la rimozione della condotta presentano la fondamentale caratteristica che eventuali disturbi provocati rispetto ai fattori ambientali, hanno una durata relativamente breve; infatti, a seguito del completamento dei lavori, gli interventi di ripristino programmati sono in grado di riportare l'ambiente alle condizioni originarie.

In conclusione, dall'analisi delle interferenze dell'opera in progetto con l'ambiente attraversato, è possibile fare le seguenti considerazioni:

- l'impatto generato dalla attività per la rimozione del tracciato e degli impianti di linea sarà del tutto temporaneo e transitorio e si esaurirà con il termine del cantiere;
- su tutte le componenti ambientali considerate (suolo e sottosuolo, ambiente idrico, vegetazione ed uso del suolo, paesaggio, fauna ed ecosistemi) la stima dell'impatto a ripristini avvenuti risulta “trascurabile”, ad eccezione:
 - degli impianti di linea per i quali si stima un impatto positivo per la restituzione del suolo agli utilizzi originari
 - i tratti realizzati in zone a carattere boschivo e le aree occupate per realizzare gli attraversamenti dei corsi d'acqua, in cui, con il passare del tempo e con il completo attecchimento dei ripristini vegetazionali, il grado di impatto scenderà progressivamente da “basso” a “trascurabile”.

**DISMISSIONE METANODOTTO CORTEMAGGIORE – GENOVA
TRATTO NOVI L. – PIETRALAVEZZARA DN 400 (16'') E OPERE CONNESSE**

SINTESI NON TECNICA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|--|--|--|--|
| N° Documento: 07231-ENV-R-11-010 | Foglio 27 di 27 | Rev.: | | | | |
| | | 00 | | | | |

8 TABELLE RIEPILOGATIVE DEL PROGETTO

Met. Cortemaggiore - Genova DN 400 (16'') e opere connesse

| Caratteristiche tecniche | Dimensioni |
|---------------------------------------|--|
| Lunghezza della condotta (km) | 29,082 |
| Diametro della tubazione | DN 400 |
| Numero di impianti di linea | 12 |
| Larghezza della fascia di servitù (m) | - |
| Lunghezza condotte allacciamenti (km) | 2,751 |
| Interferenze amministrative | Numero |
| Regioni attraversate | 2 (Piemonte e Liguria) |
| Province attraversate | 2 (Alessandria e Genova) |
| Comuni attraversati | 3 (Novi Ligure, Gavi, Carrosio, Voltaggio, Fraconalto e Campomorone) |
| Infrastrutture attraversate | Numero |
| Linee ferroviarie | 0 |
| Autostrade | 0 |
| Strade statali | 0 |
| Strade provinciali | 23 |
| Strade comunali | 0 |