



Regione Liguria – Provincia di Imperia
Regione Piemonte – Provincia di Cuneo

**Nuovo metanodotto di trasporto
“Val Tanaro – Valle Arroscia – Valle Impero”**

Livello di progettazione:	PROGETTO PRELIMINARE
Oggetto elaborato:	Sintesi non tecnica

<p>Progettazione:</p> <p>General Engineering S.r.l. Via Porlezza, 16 - 20123, Milano Mail: andrea.costi@exe.ge.it alessio.bruzzone@exe.ge.it Pec: generalengineeringsrl@legalmail.it</p>	
--	--

Sommario

1. PREMESSA.....	1
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	1
2.1 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale e urbanistica.....	2
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	5
3.1 Descrizione del tracciato.....	5
3.2 Caratteristiche tecniche di progetto.....	7
3.3 Realizzazione dell'opera.....	8
3.4 Esercizio, gestione e sicurezza dell'opera.....	9
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	10
4.1 Componenti ambientali interessate.....	10
4.2 Impatto delle azioni progettuali.....	11
5. CONCLUSIONI.....	12

1. PREMESSA

La società Energie Rete Gas S.r.l., autorizzata allo sviluppo di reti di trasporto del gas naturale, si propone con il seguente progetto di rendere disponibile il metano in un'ampia area attualmente non servita delle Province di Cuneo e Imperia, tra Piemonte e Liguria, tramite la realizzazione di un nuovo metanodotto di trasporto interregionale che interessa i comuni di Garessio (CN), Ormea (CN), Pornassio (IM), Pieve di Teco (IM), Caravonica (IM), Cesio (IM), Chiusanico (IM), Borgomaro (IM), Chiusavecchia (IM), Pontedassio (IM) e Imperia (IM).

L'opera proposta prevede caratteristiche tecniche e funzionali tali da permettere, nel lungo periodo, un adeguato utilizzo che risponda alle esigenze attuali e future del territorio interessato.

Gli obiettivi che il metanodotto in questione vuole raggiungere in misura più significativa sono:

- miglioramento ambientale;
- incremento della competitività del territorio;
- valorizzazione del territorio;
- riqualificazione e completamento delle infrastrutture energetiche.

La mancata realizzazione del progetto, definibile come "opzione zero", avrebbe come conseguenza una serie di ripercussioni negative, quali l'incremento continuo degli agenti inquinanti da riscaldamento (CO, NO_x, SO_x, particolato) e un mancato risparmio per la popolazione locale data l'economicità del gas naturale rispetto ai combustibili tradizionali (gasolio, gas Gpl, Btz).

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Diverse sono le leggi a livello nazionale che comportano dei vincoli di natura ambientale e urbanistica legati alla realizzazione di un'opera, e che individuano gli strumenti e le

metodologie più appropriate per la loro valutazione. L'esame delle interazioni tra il metanodotto in progetto e gli strumenti di pianificazione presenti nel territorio interessato, è stato effettuato prendendo in considerazione gli elementi descritti nel paragrafo successivo.

2.1 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale e urbanistica

LIVELLO NAZIONALE

Il vincolo idrogeologico si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno, ed è finalizzato essenzialmente ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree (modificazioni delle pendenze, non oculato utilizzo e regimazione delle acque meteoriche o di falda) non producano dissesti o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati.

L'accurata definizione del tracciato della condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni attraversati e conseguentemente la sicurezza dell'opera, gli interventi di ripristino e mitigazione ambientale previsti lungo il tracciato, rendono la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal vincolo, previa autorizzazione all'esecuzione degli interventi da parte dell'organo preposto, nel rispetto degli strumenti di governo del territorio e della legislazione vigente.

Per quanto riguarda le aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004, si evidenzia che il metanodotto principale interferisce con:

- *territori coperti da boschi e foreste, ancorché percorsi danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento* (rif. lettera "g", comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004);

- *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*, iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D. 1775/33 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (rif. lettera "c", comma 1, art. 142 del D.Lgs. 42/2004);
- *parchi e riserve nazionali o regionali*, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (rif. lettera "f", comma 1, art. 142 del D.Lgs. 42/2004);
- *zone di interesse archeologico* (rif. lettera "m", comma 1, art. 142 del D.Lgs. 42/2004);
- *aree di notevole interesse pubblico* (rif. comma 1 art. 136 D.Lgs. 42/04)

La compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo paesaggistico risiede nella particolare tipologia della stessa; infatti, al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato, ad eccezione degli impianti di linea. Inoltre, lungo la linea non sono previsti né cambiamenti di destinazioni d'uso del suolo, né azioni di esproprio, ma solo una fascia di servitù non edificandi posta a cavallo dell'asse della condotta per l'intera sua lunghezza. Tale fascia è necessaria a garantire le distanze minime di sicurezza dai fabbricati (D.M. 17/04/08), lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti. I lavori di costruzione della condotta interesseranno invece una fascia molto più ristretta rispetto a quella di servitù, che al termine del cantiere sarà ripristinata attraverso opportuni interventi atti a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali interessate.

LIVELLO REGIONALE

Il Piano Territoriale Paesistico, per quanto riguarda le infrastrutture, persegue la diversificazione delle fonti energetiche, la riqualificazione funzionale ed il completamento delle reti di distribuzione dell'energia; contemporaneamente, pone particolare attenzione all'uso razionale delle risorse e alla conciliabilità delle nuove infrastrutture all'interno di aree di specifico interesse naturalistico, paesaggistico, storico o archeologico, nonché nelle aree, nei percorsi e nei punti panoramici, con priorità per gli agglomerati di interesse storico,

artistico, documentario o ambientale. L'opera in progetto non risulta in contrasto con gli indirizzi definiti dal PTP per il contesto paesaggistico interessato, in quanto non si contrappone agli obiettivi di conservazione e valorizzazione degli insediamenti e del paesaggio naturale e rurale, trattandosi di un sottoservizio che non determina trasformazioni permanenti e visibili dei sistemi territoriali interferiti. Infatti, le trasformazioni operate in fase di cantiere sono del tutto transitorie e limitate dal fatto che i lavori procedono per brevi tratti e che ogni tratto viene risistemato prima di passare al successivo. Al termine del cantiere, gli unici elementi di rilievo fuori terra saranno costituiti dagli impianti di linea, che occupano aree a sviluppo limitato in cui fuoriesce una valvola, delle tubazioni e un vano tecnico di ridotte dimensioni rifinito con materiali tipici del luogo per permetterne il facile inserimento nel paesaggio circostante. In particolare, nelle aree caratterizzate da paesaggi e insediamenti sparsi sarà garantita la conservazione dei caratteri paesistici e delle funzionalità specifiche dei luoghi; infatti, il metanodotto è un'opera che non comporta alcuna modifica della destinazione d'uso dei suoli attraversati, né preclude la possibilità di svolgimento delle normali pratiche agricole.

Nei territori a prevalente copertura boscata, l'esbosco necessario alla predisposizione del cantiere sarà limitato e terminati i lavori si provvederà al completo ripristino delle specie vegetazionali espantate, per un ritorno nel minor tempo possibile, alle condizioni presenti ante-operam; pertanto la trasformazione operata è temporanea e mitigabile, e non modifica in modo permanente l'assetto ambientale esistente.

Anche le interferenze con le fasce fluviali si risolveranno in breve tempo, senza limitare in alcun modo l'utilizzo futuro della risorsa idrica; le interferenze con i corsi d'acqua saranno opportunamente ripristinate, sia dal punto di vista morfologico che vegetazionale, attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, quindi non si avrà restrizione di alveo né perdita dei fattori caratterizzanti il corso d'acqua e dell'assetto idraulico esistente.

LIVELLO COMUNALE

A livello comunale si sono analizzati i Piani Regolatori Generali Comunali che sono lo strumento principale per regolare l'attività edificatoria nel territorio. L'esame delle interferenze esistenti tra il tracciato e i Piani Regolatori Generali Comunali permette di valutare e verificare la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione comunali.

Si sono analizzati i P.R.G.C. dei Comuni di Garessio, Ormea, Pornassio, Pieve di Teco, Cesio, Caravonica, Borgomaro, Chiusanico, Pontedassio ed Imperia si è rilevato che, la maggior parte del territorio interessato dall'attraversamento del nuovo Metanodotto ricade su strada statale (SS28), provinciale, comunale, sentieri e piste pedonali/ciclabili.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Descrizione del tracciato

Il percorso del metanodotto in questione presenta percorrenze prevalentemente su strade asfaltate o sentieri battuti, che costituiscono il paesaggio dell'insediamento urbano diffuso, e insiste in minima parte su aree verdi/coltivate. Raramente attraversa centri densamente abitati; in tali casi sono state garantite le distanze minime di sicurezza e si provvederà a inserire manufatti di protezione come da normativa.

Sono state valutate in alcuni frangenti alternative di tracciato in modo da evitare il passaggio della tubazione limitrofo a sottoservizi di diametro consistente, in zone con dislivelli elevati lungo il percorso ed al fine di raggiungere facilmente il punto di interconnessione con la rete di trasporto nazionale SNAM RETE GAS.

Il tracciato della nuova infrastruttura inizia dal collegamento con la rete esistente di trasporto regionale di proprietà di Energie Rete Gas

S.r.l. in località Trappa nel Comune di Garessio. Quindi percorre la pista ciclabile/perdonale che, parallelamente alla strada statale SS28 “del Colle di Nava”, conduce al Comune di Ormea, prosegue fino alla frazione Cantarana dove la condotta attraversa e percorre la SP216 per poi immettersi sul sentiero che raggiunge la frazione Ponte di Nava.

Il tracciato attraversa la SS28 “del Colle di Nava”, prosegue su strada comunale (strada degli Alpini) fino all'altezza del km. 97+700 della SS28 dove è prevista una percorrenza di ca. 250 m; la condotta si immette, quindi, su strada comunale fino a giungere in prossimità del “Forte Bellarasco”. Da qui il tracciato insiste su strada sterrata giungendo nella parte alta del Comune di Pieve di Teco. Successivamente percorre il “Sentiero dei Tre monti”, si biforca, lungo la SS28 “del Colle di Nava” verso il deposito Italgas rifornito con carro bombolaio e verso Colle San Bartolomeo. La condotta si immette sulla SS453, la percorre per ca. 1300 m poi risale sulla SS28; in seguito si immette sulla SP95 per proseguire fino alla frazione di Colle San Bartolomeo dove la condotta verso il comune di Cesio (dove è previsto un Gruppo di Riduzione Finale, per una futura rete distributiva) e, percorrendo la SP28, verso il Comune di Caravonica.

Dopo la diramazione per la frazione di San Bartolomeo, la condotta lascia la SP28 immettendosi lungo un sentiero che conduce nella parte bassa del Comune di Caravonica, riprende la SP28 e raggiunge la frazione San Lazzaro Reale nel Comune di Borgomaro.

Il tracciato si dirama, lungo la SP24, verso il Comune di Borgomaro e sempre percorrendo la SP24, verso il Comune Chiusavecchia; attraversa il Comune di Pontedassio ed infine raggiunge il punto di interconnessione con la rete di trasporto nazionale SNAM RETE GAS nella frazione di Borgo d'Oneglia nel Comune di Imperia.

Di seguito si riporta una tabella con la lunghezza del tracciato nei diversi comuni attraversati.

Comune	Lunghezza Percorso (km)
<i>GARESSIO</i>	<i>5,2</i>
<i>ORMEA</i>	<i>10</i>

PORNASSIO	7
PIEVE DI TECO	20
CARAVONICA	4,4
CESIO	3,8
CHIUSANICO	1,5
BORGOMARO	4,5
CHIUSAVECCHIA	3,3
PONTEDASSIO	3
IMPERIA	2,1
Totale	64,8

3.2 Caratteristiche tecniche di progetto

Il metanodotto in oggetto, progettato per il trasporto di gas naturale, sarà costituito da un sistema di condotte formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto, e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

- Caratteristiche del fluido trasportato:
 - gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa;
 - pressione massima di progetto 75 bar.

- Linea principale:

- Comuni interessati: Garessio, Ormea, Pornassio, Pieve di Teco, Caravonica, Cesio, Chiusanico, Borgomaro, Chiusavecchia, Pontedassio ed Imperia.
- Diametro nominale: DN 200 (8")
- Pressione massima di progetto (MOP): 12 bar
- Pressione di esercizio: DP 5 bar
- Lunghezza complessiva: 65 km
- Impianti di linea:
 - n. 1 cabina di primo salto.

3.3 Realizzazione dell'opera

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

- realizzazione delle infrastrutture provvisorie (piazzole di stoccaggio per l'accatastamento di tubazioni, raccorderia, ecc.);
- apertura dell'area di passaggio;
- sfilamento dei tubi lungo l'area di passaggio (trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio e al loro posizionamento lungo l'area di passaggio);
- scavo della trincea;
- posa della condotta;
- saldatura di linea;
- controlli non distruttivi delle saldature;
- rivestimento dei giunti di saldatura;

- rinterro della condotta;
- realizzazione degli attraversamenti;
- realizzazione degli impianti;
- collaudi;
- esecuzione dei ripristini (geomorfologici e vegetazionali).

3.4 Esercizio, gestione e sicurezza dell'opera

Terminata la fase di realizzazione e di collaudo dell'opera, il metanodotto è messo in esercizio. La funzione di coordinare e controllare le attività riguardanti il trasporto del gas naturale tramite condotte è affidata a unità organizzative sia centralizzate che distribuite sul territorio. Le unità centralizzate sono competenti per tutte le attività tecniche, di pianificazione e controllo finalizzate alla gestione della linea e degli impianti. Alle unità territoriali sono demandate le attività di sorveglianza e manutenzione della rete; un ulteriore compito delle unità periferiche consiste negli interventi di assistenza tecnica e di coordinamento finalizzati alla salvaguardia dell'integrità della condotta al verificarsi di situazioni particolari, quali ad esempio lavori ed azioni di terzi dentro e fuori la fascia asservita che possono rappresentare pericolo per la condotta (attraversamenti con altri servizi, sbancamenti, posa tralicci per linee elettriche, uso di esplosivi, dragaggi a monte e valle degli attraversamenti in subalveo, depositi di materiali, ecc.).

Le attività sopra citate rientrano nella politica aziendale di protezione dell'ambiente e di salvaguardia della sicurezza di lavoratori e popolazioni. In materia di salute, sicurezza ed ambiente, Energie Rete Gas s.r.l. opera secondo due direttrici tra loro strettamente collegate, ovvero:

- prevenzione degli scenari incidentali che possono compromettere l'integrità delle tubazioni tramite l'adozione di adeguate misure progettuali, costruttive e di esercizio;
- gestione di eventuali situazioni anomale e di emergenza attraverso un controllo continuo della rete ed una struttura per l'intervento adeguata.

Per quanto riguarda la fase di costruzione, si precisa che in fase di progettazione esecutiva e prima della richiesta di presentazione delle offerte per procedere alla gara per l'aggiudicazione dei lavori, ai sensi del Titolo IV del D.Lgs 81/2008, si procede alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) atto a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione dagli infortuni e la tutela dei lavoratori.

Per la fase di esercizio, considerando il progetto in esame, le eventuali cause di guasto possono essere dovute ad interferenze esterne (quali escavatori, macchine operatrici, ecc.), difetti costruttivi delle tubazioni, corrosioni, o movimenti del suolo originati da instabilità geomorfologiche. Le condotte interrate rappresentano comunque il sistema di trasporto più sicuro per prodotti pericolosi; la casistica incidentale registra meno di un caso al' anno per ogni 1000 km di gasdotti, pur considerando un periodo di osservazione che si estende in anni in cui la tecnologia del settore era nettamente meno sviluppata di quanto lo sia attualmente.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 Componenti ambientali interessate

Le componenti ambientali interessate dal progetto sono le seguenti:

- suolo e sottosuolo (pedologia, geomorfologia, vegetazione ed uso del suolo, fauna ed ecosistemi, paesaggio);

- ambiente idrico (acque superficiali, acque sotterranee);
- atmosfera;
- rumore;
- ambiente socio-economico.

L'opera interferisce principalmente con le prime due componenti elencate, e quasi esclusivamente in fase di costruzione. Per quanto riguarda l'ambiente socio-economico, il progetto non determina significativi mutamenti, poiché l'opera non sottrae beni produttivi in maniera permanente, ad esclusione delle superfici necessarie all'ampliamento degli impianti di linea; inoltre, non comporta modificazioni sociali, né interessa opere di valore storico e artistico.

4.2 Impatto delle azioni progettuali

Ciascuna azione progettuale riguardante la realizzazione dell'opera interagisce potenzialmente con una o più componenti ambientali. Le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti ambientali corrispondono all'apertura della area di passaggio ed allo scavo della trincea. Tali azioni incidono, per un arco di tempo ristretto, direttamente sul suolo e sulla parte più superficiale del sottosuolo, sulla copertura vegetale, sulla fauna e sul paesaggio, per una fascia di territorio di ampiezza corrispondente alla larghezza della area di passaggio lungo tutto il tracciato del metanodotto. Altre componenti ambientali subiscono un impatto basso o trascurabile, in particolare l'atmosfera viene interessata dalla emissione di polveri dovute alle operazioni di scavo, al transito dei mezzi sull'area di passaggio e agli inquinanti dagli scarichi dei mezzi presenti in cantiere, soprattutto nel caso in cui i lavori vengano svolti in un periodo particolarmente siccitoso; tuttavia, questi disturbi sono ancora una volta limitati

alla sola fase di costruzione. Lo stesso criterio di valutazione vale per la componente rumore e vibrazioni.

L'interferenza tra opera e ambiente avviene quasi esclusivamente in fase di costruzione. Tali impatti sono, per questo motivo, temporanei e mitigabili a fronte dell'adozione di opportune scelte progettuali e l'esecuzione di mirate operazioni di ripristino.

In fase di esercizio, le uniche interferenze si riferiscono alla presenza di opere fuori terra ed alle attività di manutenzione della condotta. Questa consiste in ispezioni periodiche effettuate in campo da tecnici autorizzati per il controllo e la verifica dello stato di sicurezza della tubazione, comportando comunque un impatto trascurabile. Per quanto concerne le opere fuori terra, si tratta di manufatti di piccole dimensioni con basso impatto visivo.

5. CONCLUSIONI

Le attività in progetto risultano del tutto compatibili con il territorio e la sua fruizione, in quanto non determineranno alcuna variazione duratura nel contesto ambientale; le operazioni di ripristino territoriale delle aree, infatti, ricondurranno all'originaria destinazione d'uso. La presenza degli impianti di linea è di natura permanente, ma puntuale.