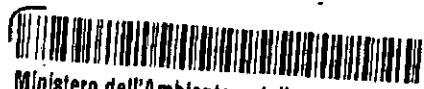




*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2010 - 0003196 del 21/09/2010



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0022365 del 22/09/2010

All'On. Sig. Ministro  
per il tramite del  
Sig. Capo Di Gabinetto  
SEDE

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali  
SEDE



Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**Oggetto: Istruttoria VIA Metanodotto Zimella (VR) Cervignano  
d'Adda (LO). Proponente: SNAM Rete Gas S.p.A.**

**Trasmissione parere n. 509 del 5 agosto 2010.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,  
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere  
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 5 agosto 2010.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA - Tel 0657223063/64 - fax 0657223082 - e-mail: ctvia@minambiente.it



## **La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** che in data 24 novembre 2008 con nota acquisita al prot. n. DSA-2008-36519 del 10/12/2008 la società SNAM Rete Gas S.p.A, ha presentato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., concernente il progetto di realizzazione del “Metanodotto Zimella (VR) Cervignano d’Adda (LO)” da realizzarsi nelle Province di Verona, Mantova, Brescia, Cremona, Lodi;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell’articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l’art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 “*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*” ed in particolare l’art. 7 che modifica l’art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTA** la Relazione Istruttoria;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell’annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 04/12/2008 sui quotidiani “Il Corriere della Sera”, “Il Cittadino”, “La Gazzetta di Mantova”, “Il Giornale di Brescia”, “La Provincia” e “Arena”;

**VISTA** la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale e progetto fornito dalla Società proponente e acquisiti al prot. n. DSA-2008-36519 del 10/12/2008;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisiti al prot. n. DSA-2009-24931 del 22/09/2009;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisiti al prot. n. DVA-2010-06773 del 10/03/2010;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell’annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 23/10/2009 sui quotidiani “Il Corriere della Sera”, “Il Cittadino”, “La Gazzetta di Mantova”, “Il Giornale di Brescia”, “La Provincia” e “Arena” e in data 12/03/2010 sui quotidiani “Il Corriere della Sera”, “Il Cittadino”, “La Gazzetta di Mantova”, “Il Giornale di Brescia”, “La Provincia” e “Arena”;

**VISTE E CONSIDERATE** le osservazioni espresse dai soggetti di seguito elencati:

- ✓ Comune di Povegliano Veronese del 29/01/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-03408 del 13/02/2009;
- ✓ Comune di Villafranca di Verona del 06/02/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-04381 del 24/02/2009;
- ✓ Provincia di Verona del 12/02/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-04853 del 27/02/2010;
- ✓ Comune di Villafranca di Verona del 26/02/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-05853 del 10/03/2009;
- ✓ Comune di Soncino del 06/03/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-06584 del 17/03/2010;
- ✓ Comune di Gottolengo del 14/03/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-07353 del 24/03/2009;
- ✓ Comune di Orzinuovi del 23/03/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-08025 del 30/03/09
- ✓ Comune di Carpenedolo del 01/04/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-09169 del 09/04/2009;
- ✓ Comune di Cervignano d'Adda del 21/05/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-14136 del 05/06/2009;
- ✓ Comune di Casaleto di Sopra del 16/09/2009 acquisita al prot. n. DSA-2009-25112 del 23/09/2009;
- ✓ Comune di Soncino del 03/10/2009 acquisita al prot. n. exDSA-2009-30500 del 16/11/2009;
- ✓ Società Bastian Beton del 19/11/2009 acquisita al prot. n. exDSA-2009-31585 del 25/11/2009;
- ✓ Sig. Pellini Italo del 22/03/2010, acquisita al prot. n. DVA-2010-08539 del 30/03/2010;
- ✓ Società Bastian Beton del 11/01/2009 acquisita al prot. n. DVA-2010-02994 del 08/02/2010;

**VISTE E CONSIDERATE** le seguenti Delibere espresse dai Comuni e dalle Province interessate dal progetto in oggetto:

- ✓ DGP Cremona n. 285 del 19/05/2009, acquisita al prot. n. DSA-2009-16692 del 01/07/2009;
- ✓ DCC Orzinuovi n. 87 del 30/11/2009, acquisita al prot. n. exDSA-2009-34469 del 22/12/2009;
- ✓ DCC Cervignano d'Adda n. 55 del 21/05/2009, acquisita al prot. n. exDSA-2009-31920 del 27/11/2009;
- ✓ DCC Barbariga n. 43 del 27/11/2009, acquisita al prot. n. DVA-2010-00312 del 15/01/2010;

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

- ✓ DCC Povegliano Veronese n. 44 del 30/11/2009, acquisita al prot. n. DVA-2010-00414 del 18/01/2010;
- ✓ DCC Villafranca di Verona n. 80 del 18/12/2009, acquisita al prot. n. DVA-2010-004498 del 18/02/2010;
- ✓ DCC Orzivecchi n. 48 del 27/11/2009, acquisita al prot. n. exDSA-2009-34379 del 21/12/2009;

**VISTO E CONSIDERATO** il Parere, positivo con prescrizioni, espresso dalla Regione Lombardia e acquisito al prot. n. DVA-2010-00326 del 15/01/2010;

**PRESO ATTO** che nel corso dell'istruttoria non sono pervenuti né il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, né il parere della Regione Veneto;

## **CONSIDERATO CHE**

### **per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico**

- Considerando che i trasporti previsti sulla direttrice padana sono in aumento nei prossimi anni, dal momento che le iniziative allo studio da parte degli operatori energetici per garantire la copertura dei futuri fabbisogni sono collocate prevalentemente nel Sud, Centro e Nord Est dell'Italia, come rilevato dal Ministero dello Sviluppo Economico e dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Con i potenziamenti previsti, sarà inoltre possibile incrementare la flessibilità e l'affidabilità di alimentazione dell'intera Italia Nord Occidentale, riducendo la dipendenza strutturale di quest'area dai punti di alimentazione di Passo Gries e di Panigaglia.

**PRESO ATTO CHE** la realizzazione dell'opera è pienamente coerente con la politica energetica nazionale, regionale ed europea che promuove la sicurezza ed efficienza del sistema del gas naturale. Inoltre la realizzazione del nuovo metanodotto consentirà di sostituire i metanodotti esistenti lungo la medesima direttrice Zimella-Sergnano DN 850 e Sergnano-Cervignano DN 750. Successivamente alla realizzazione della nuova condotta, sarà necessario ricollegare le utenze ed i metanodotti alimentati da quest'ultimo mediante nuovi metanodotti di rete regionale per un totale di circa 68 km;

**PRESO ATTO CHE** la realizzazione dell'opera oggetto del presente SIA è pienamente coerente con la politica energetica nazionale, regionale ed europea che promuove la sicurezza ed efficienza del sistema del gas naturale. Inoltre la realizzazione del nuovo metanodotto consentirà di sostituire i metanodotti esistenti lungo la medesima direttrice Zimella-Sergnano DN850 e Sergnano - Cervignano DN750.

Successivamente alla realizzazione della nuova condotta, sarà necessario ricollegare le utenze ed i metanodotti alimentati da quest'ultimo mediante nuovi metanodotti di rete regionale per un totale di 68 km.

Il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta principale DN 1400 (56") lunga 170, 465 km;

cinquantadue linee secondarie di vari diametri per una lunghezza complessiva di 72,465 km, comprese sia nel territorio della Regione Veneto (17,870 km) che in Regione Lombardia (54,595 km);

- l'adeguamento di un impianto in comune di Azzano Mella;

la dismissione di:

- una condotta DN 850 (34") per uno sviluppo lineare complessivo di 128,205 km;
- una condotta Sergnano - Mortara DN750 (30") per uno sviluppo lineare complessivo di 21,170 Km
- quarantaquattro linee di vari diametri per una lunghezza pari a 40,865 km, comprese sia nel territorio della Regione Veneto (6,605 km) che nella Regione Lombardia (34,260 km).

**PRESO ATTO CHE** per quanto attiene i **Piani di Bacino**, le interferenze tra il progetto e le aree definite a diverso rischio e/o pericolosità idrogeologica ed idraulica si registrano unicamente nell'ambito del territorio di competenza dell'**Autorità di bacino del Fiume Po**, e riguardano solo le Fasce fluviali individuate nel *Piano stralcio delle Fasce Fluviali*.

La condotta principale in progetto interferisce con l'area di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Po tra il km 59,860 ed il suo punto terminale per una lunghezza pari a 110,355 km; in questo ambito, il tracciato viene ad interessare solo le fasce fluviali individuate lungo il corso dei fiumi Mincio, Chiese, Mella, Oglio, Serio e Adda.

Il tracciato della condotta Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") in dismissione interessa il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Po tra il km 44,950 ed il suo punto terminale per una lunghezza pari a 83,255 km; in questo ambito, l'esistente condotta interferisce solo le fasce fluviali individuate lungo il corso dei fiumi Mincio, Chiese, Mella, Oglio e Serio. Mentre per il suo intero sviluppo lineare, la condotta in dismissione Sergnano - Mortara DN 750 (30") interferisce solo con le fasce fluviali individuate lungo il corso del fiume Adda.

Relativamente alle opere secondarie si registrano le seguenti interferenze:

- Allacciamento ASM Brescia Termoelettrico: il tracciato in dismissione interessa il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po ed, in particolare, si registrano interferenze con le Fasce fluviali del Fiume Mincio per una percorrenza complessiva di circa 2,40 km;
- Allacciamento Com. di Ponti sul Mincio: il tracciato in dismissione interessa il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po ed, in particolare, si registrano interferenze con la Fascia Fluviale B del Fiume Mincio per una percorrenza complessiva di circa 0,12 km;
- Allacciamento Egidio Galbani: I tracciati, in progetto e in dismissione, interessano il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po ed, in particolare, si registrano interferenze con le Fasce fluviali del Fiume Serio per una percorrenza complessiva rispettivamente di circa 1,10 km e 1,14 km.

In riferimento alle interferenze tra il tracciato e le zonizzazioni del PAI del Fiume Po, sulla base delle analisi delle caratteristiche geomorfologiche e dei processi idraulici e della natura delle opere che saranno realizzate, risulta possibile escludere che la messa in opera delle nuove condotte possa generare effetti negativi sulle fasce di pertinenza fluviale.

In particolare si evidenzia che:

- gli attraversamenti fluviali prevedono una profondità di posa della condotta tale da escludere qualsiasi interferenza tra tubazione e flusso della corrente.

- gli attraversamenti dei corsi d'acqua più importanti e dei corpi idrici canalizzati, caratterizzati da portate costanti di considerevole entità, saranno eseguiti in subalveo con l'ausilio di tecniche "trenchless", cioè con trivellazione in sotterraneo;
- gli impianti accessori ubicati lungo il tracciato, comportano la costruzione di opere fuori terra di limitata entità che, per dimensione e tipologia, non costituiscono un ostacolo apprezzabile al deflusso delle piene, né determinano una significativa diminuzione della capacità d'invaso dell'area inondabile;
- la posa in opera della tubazione, essendo questa completamente interrata, non comporta alterazioni dell'assetto morfologico (anche in seguito al ripristino dei terreni allo stato preesistente), per cui non determina nessuna variazione dei livelli idrici e del profilo d'involuppo di piena;
- la tubazione, essendo completamente interrata, non crea alcun ostacolo all'azione di laminazione delle piene, né contrazioni areali delle fasce di esondazione e pertanto non sottrae capacità d'invaso.

Per quanto attiene al **Progetto di Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco**, redatto dall'omonima Autorità di Bacino Interregionale, il metanodotto DN 1400 (56") in progetto interferisce per 0,405 km con una zona classificata P1 pericolosità idraulica moderata. La condotta verrà interrata completamente, non comportando quindi alcuna modificazione dell'assetto idraulico esistente nell'area e pertanto risulta compatibile con quanto disposto dal piano.

**PRESO ATTO CHE** per quanto riguarda l'interferenza con gli strumenti di tutela a livello regionale/provinciale;

### Regione Veneto

Le opere previste dal progetto attraversano varie tipologie di aree individuate sia dal Piano d'Area Quadrante Europa della Regione Veneto, sia dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, sia dai Piani di Coordinamento dei Parchi Regionali.

#### **Piano d'Area Quadrante Europa**

- "Ambiti prioritari per la difesa del suolo (art. 51)": l'interferenza del metanodotto in progetto con l'area vincolata si verifica per una percorrenza complessiva di circa 17,685 km; il tracciato del metanodotto in dismissione Tarvisio - Sergnano DN 850 (34"), attraversa l'ambito tutelato per una lunghezza complessiva di circa 19,80 km.
- "Ambiti di riequilibrio dell'ecosistema (art. 55)": l'interferenza del metanodotto in progetto con l'area vincolata si verifica per una percorrenza complessiva di circa 3,14 km, mentre il tracciato del metanodotto in dismissione Tarvisio - Sergnano DN 850 (34"), attraversa l'ambito tutelato per una lunghezza complessiva di circa 2,32 km.

Relativamente alle opere secondarie, l'interferenza con alcune aree individuate dal Piano d'Area Quadrante Europa, nei vari ambiti, sono sintetizzate nella seguente tabella:

Denominazione	Percorrenza opera in progetto (km)	Percorrenza opera in dismissione (km)
Pot. Derivazione Raldon-Legnago	3,18	-

All. Buttapietra Autotrazione	1,285	0,120
All. Vigasio Autotrazione	1,145	0,595
All. Villafranca Autotrazione	0,675	-

**PTP Verona**

Per quanto attiene il Piano Territoriale Provinciale di Verona, i tracciati delle condotte in progetto e in dismissione, posti in stretto parallelismo, interferiscono con ambiti ed aree diversamente classificate:

**Tutela delle acque superficiali e sotterranee (Art. 12):** il tracciato in progetto attraversa la fascia interessata dai fenomeni di risorgiva per un tratto di percorrenza di circa 13,855 km; mentre per quanto riguarda il metanodotto in dismissione Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") tale percorrenza è di circa 18,8 km;

**Tutela di boschi e foreste (Art. 24):** il metanodotto principale in progetto, così come il metanodotto Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") in dismissione, interessa diversi ambiti boscati che il PTP identifica come "bosco" dalla "Carta dell'uso del suolo agro-vegetazionale" e le zone attualmente non boscate ma per le quali sia prevista o in atto la trasformazione a bosco; la percorrenza totale all'interno dell'ambito tutelato è di circa 2,44 km per l'opera in progetto (di cui 400 in microtunnel) e di circa 600 m per quella in dismissione. Biotopi provinciali in progetto: l'opera in progetto attraversa tale ambito (art. 24 PTC) per 0,320 km, in microtunnel.

**Risorse naturali (Art. 25):** l'art. 25 delle NTA del PTP individua una serie di elementi ed ambiti di interesse naturalistico ambientale che sono interessati dal tracciato del metanodotto principale, in particolare le Zone sub-umide sono interessate per una percorrenza inferiore al chilometro, le Zone golenali per circa 0,300 Km, i Corridoi biologici in progetto per circa 3,56 km e gli Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali interessati dal tracciato per circa 3,40 km. Relativamente ai lavori previsti per la dismissione del metanodotto Tarvisio - Sergnano DN 850 (34"), questi interesseranno l'ambito tutelato per una lunghezza complessiva di poco meno 6 km;

**Paesaggio Agrario (Art. 28):** la condotta in progetto interferisce, inoltre, per una percorrenza totale di circa 8,62 km, con alcuni elementi del paesaggio agrario corrispondenti alle produzioni tipiche che i Comuni, in sede di formazione o revisione degli strumenti di pianificazione urbanistica, si impegnano a tutelare e valorizzare. L'interferenza con tale ambito si verifica anche per la condotta in dismissione Tarvisio - Sergnano DN 850 (34").

Per quanto attiene le suddette interferenze, sottolineando che il Piano Territoriale Provinciale di Verona presenta un prevalente carattere di indirizzo per la pianificazione subordinata a livello comunale e come tale non detta alcuna norma immediatamente prescrittiva od ostativa a riguardo della realizzazione delle opere previste dal progetto, si evidenzia che:

- per le aree a vulnerabilità degli acquiferi, il progetto prevede la realizzazione di una serie di misure atte a garantire il mantenimento dell'esistente assetto idrogeologico (vedi par. 8.2.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale" dello Studio di impatto Ambientale) e, essendo volto al trasporto di gas naturale, non comporta in fase di esercizio alcun rischio di sversamento. In considerazione delle caratteristiche granulometriche, prevalentemente sabbioso-ghiaiose dei sedimenti (vedi par. 2.3.1, Sez. III "Quadro di riferimento ambientale" dello Studio di impatto Ambientale) che garantiscono un'alta trasmissività dell'acquifero e

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*



dell'elevata potenzialità della falda, la realizzazione dell'opera, come dimostrato dalla presenza della tubazione esistente, non verrà a costituire alcun elemento di criticità per le caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa idrica;

- per gli ambiti boscati, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta (vedi par. 5.1.2, Sez. II "Quadro di Riferimento Progettuale" dello Studio di impatto Ambientale) e l'attento ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi par. 8.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale" dello Studio di impatto Ambientale);
- per le risorse naturali (zone umide, ambiti golenali, ecc), il progetto prevede il completo ripristino delle aree di cantiere al fine di ricreare le condizioni quanto più simili possibile a quelle preesistenti l'intervento. Per il dettaglio delle opere previste si rimanda al cap. 8.2 della Sez. II "Quadro di riferimento progettuale" dello Studio di impatto Ambientale);
- per il paesaggio agrario, il progetto non determina né induce alcuna variazione né dell'esistente ordinamento agricolo, né degli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale.

Relativamente alle opere secondarie, le interferenze con gli ambiti tematici definiti dal Piano Territoriale Provinciale di Verona (nell'insieme dei vari tematismi, che pertanto possono sovrapporsi) sono sintetizzate nella seguente tabella:

Denominazione	Percorrenza opera in progetto (km)	Percorrenza opera in dismissione (km)
Ricollegamento Derivazione per Verona Est	6,990	-
Rifacimento All. Com. di Palù	1,325	-
Rifacimento All. Com. di Oppeano la presa	1,63	-
Pot. der. Radon-Legnago	3,00	-
All. Buttapietra Autotrazione	1,14	0,12
All. Vigasio Autotrazione	1,0	0,23

## **Regione Lombardia**

### **PTCP Mantova**

I tracciati delle opere principali attraversano diversi ambiti individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Mantova.

In particolare, il tracciato in progetto attraversa per una lunghezza complessiva di circa 15 km, tre ambiti territoriali che costituiscono il riferimento della rete ecologica provinciale (art. 26):

1. Corridoi ambientali sovrasistemici – Elementi del primo livello della rete ecologica provinciale;
2. Aree di protezione dei valori ambientali - Elementi del primo livello della rete ecologica provinciale;
3. Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei terreni agricoli - Elementi del primo livello della rete ecologica provinciale.

La condotta principale in progetto attraversa, inoltre, due tipologie di ambiti a dominanza ambientale di valenza paesistica (art. 27) per le quali le NTA prevedono che "ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale".

In merito alla compatibilità dell'opera con gli indirizzi dettati dal PTCP, si sottolinea a riguardo delle interferenze sopra indicate che:

- i ripristini morfologici, idraulici, idrogeologici e vegetazionali previsti (vedi cap. 8 Sez. II Quadro di riferimento progettuale dello Studio di Impatto Ambientale) previsti dal progetto, garantendo, come testimoniato dalla presenza delle tubazioni esistenti negli stessi ambiti, il pronto recupero al termine dei lavori delle preesistenti condizioni naturali;
- la realizzazione dell'opera non comporta alcun mutamento degli ordinamenti agricoli storici, né impedisce l'esercizio delle preesistenti pratiche agricole, né induce alcuna modificazione degli elementi caratterizzanti il sistema storico-culturale.

I medesimi ambiti tutelati dal PTCP di Mantova, sono interessati, per una lunghezza complessiva di circa 16 km, anche dal tracciato della condotta Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") per la quale è prevista la dismissione.

Relativamente alle opere secondarie, le interferenze con gli ambiti tematici definiti dal Piano Territoriale Provinciale di Mantova (nell'insieme dei vari tematismi, che pertanto possono sovrapporsi) sono sintetizzate nella seguente tabella:

Denominazione	Percorrenza opera in progetto (km)	Percorrenza opera in dismissione (km)
All. ASM Brescia termoelettrico	11,645	11,495
All. Comune di Ponti sul Mincio	0,765	0,090
All. Comune di Volta Mantovana	2,985	-
All. Comune di Cavriana	0,935	1,635
All. Comune di Solferino	0,905	-
Der. per Castiglione delle Stiviere	1,440	-
Nuova Der. per Castiglione delle Stiviere	2,115	-
All. Comune di Castiglione delle Stiviere	-	1,120
Allacciamento Sterilgarda	0,045	0,735
Allacciamento Barilla	0,030	0,620
Allacciamento Nestlé	0,660	0,830

### PTCP Parco del Mincio

Il territorio del Parco del Mincio è interessato dalle seguenti opere:

- metanodotto "Zimella - Cervignano d'Adda DN 1400 (56)", P 75" bar in progetto, per una lunghezza di 1,050 km, in comune di Monzambano. Questo tratto è per la quasi totalità in stretto parallelismo al seguente metanodotto in dismissione;
- metanodotto "Tarvisio - Sergnano DN 850 (34)", P 70 bar" in dismissione, per una lunghezza di 1,000 km, in comune di Monzambano.
- metanodotto "Rifacimento All. ASM Brescia Termoelettrico DN 400 (16)" in progetto, in comune di Mozambano per 2,645 km e in comune di Ponti sul Mincio per 1,09 km, per una lunghezza di 3,735 km. Questa condotta è collocata in stretto parallelismo all'esistente allacciamento in dismissione (sempre nei comuni di Monzambano e Ponti sul Mincio) per una lunghezza complessiva di 1,745 km;
- "All. ASM Brescia Termoelettrico DN 250 (10)" in dismissione, in comune di Monzambano (per 4,405 km) e in comune di Ponti sul Mincio (per 1,345 km) per una lunghezza complessiva di 5,750 km;

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*

- “Rifacimento All. Comune di Ponti sul Mincio DN 150 (6”)” in progetto, per una lunghezza di 0,210 km, in comune di Ponti sul Mincio;
- “All. Com. di Ponti sul Mincio DN 80 (3”)” in dismissione per una lunghezza di km 0,090 in comune di Ponti sul Mincio.
- “Rifacimento All. Com. di Volta Mantovana DN 200 (8”)” in progetto, per una lunghezza di 1,055 km, in comune di Monzambano. Questa condotta è posta in stretto parallelismo al metanodotto Zimella – Cervignano d’Adda per l’intero tratto interno al Parco del Mincio.

Per quanto attiene l’interferenza con il territorio del Parco del Mincio, la tubazione DN 850 (34”) del metanodotto Tarvisio – Sergnano in dismissione interessa, analogamente al tracciato della nuova condotta in progetto, aree a destinazione agricola. In ragione del fatto che anche la rimozione della tubazione esistente comporta l’esecuzione di tutti gli interventi di ripristino previsti per la posa della nuova condotta, al termine dei lavori le aree di cantiere saranno restituite alle preesistenti pratiche agricole. La rimozione della tubazione dismessa si configura inoltre come un intervento volto alla “rinaturalizzazione” dell’area e come tale compatibile con i generali indirizzi dettati dallo stesso PTC.

L’Ente “Parco del Mincio”, con lettera 1788/U.T. del 18.05.2009 certifica parere favorevole all’esecuzione delle opere in progetto, subordinato alla ottemperanza di alcune prescrizioni relative a:

- 1) salvaguardia delle emergenze geomorfologiche, limitando le aree di scavo e il transito ai mezzi pesanti e operando i ripristini secondo i dispositivi previsti dai criteri definiti da vari strumenti normativi della Regione Lombardia in materia di ingegneria naturalistica;
- 2) utilizzo di tecniche di trivellazione sotterranea nelle superfici boscate, evitando l’abbattimento di piante ad alto fusto e la distruzione di ambienti ed habitat fragili ed articolati;
- 3) invio di richiesta di autorizzazione paesaggistica e di certificazione di conformità allo stesso Ente per ogni specifico intervento sul territorio;
- 4) assenza di localizzazione all’interno dei confini del Parco del Mincio di cantieri di deposito e stoccaggio di materiali ed attrezzature.

Snam Rete Gas S.p.A. precisa che:

- I metanodotti “Zimella - Cervignano d’Adda DN 1400 (56”)” in progetto, “Tarvisio - Sergnano DN 750 (30”)” in dismissione e “Rifacimento All. Com. di Volta Mantovana DN 200 (8”)”, che corrono paralleli in prossimità del limite meridionale del comune di Monzambano, attraversano esclusivamente terreni agricoli a seminativo, privi di copertura boschiva.
- I metanodotti “Rifacimento All. Comune di Ponti sul Mincio DN 150 (6”)” in progetto e “All. Com. di Ponti sul Mincio DN 80 (3”)” in dismissione, presentano un breve sviluppo lineare che, per quanto riguarda la condotta in progetto, ricade solo parzialmente all’interno del Parco. La copertura del suolo è agricola, prevalentemente a seminativi, ma è anche presente un appezzamento a legnose agrarie. Non sono presenti superfici boscate.
- Le condotte “Rifacimento All. ASM Brescia Termoelettrico DN 400 (16”)” in progetto ed “All. ASM Brescia Termoelettrico DN 250 (10”)” in dismissione: la condotta in progetto si sviluppa quasi esclusivamente su seminativi semplici, interessando per brevi tratti anche delle colture legnose agrarie. Il tracciato della condotta in dismissione si sviluppa anch’esso su superficie agricola, ma attraversa una lingua di superficie boscata, posta immediatamente a nord della loc. C.na Saccone, per un tratto di 30 m. La fascia di lavoro per la dismissione ha una larghezza di 14 m, pertanto la superficie arborata interessata è pari a 420 m<sup>2</sup>.

Nelle aree di cantiere dedicate alla rimozione delle tubazioni in dismissione, analogamente a quanto avviene per le superfici per la messa in opera delle nuove condotte, il progetto prevede l'esecuzione di tutte le azioni di mitigazione e ripristino che consentono un rapido recupero della vegetazione naturale e dell'assetto paesistico ed ecosistemico:

- rinterro dello scavo rispettando la stratificazione originaria del terreno;
- ripristino morfologico mediante riprofilatura della fascia interessata dai lavori e riconfigurazione delle pendenze preesistenti;
- realizzazione eventuale di opere di ingegneria naturalistica per il sostegno delle scarpate;
- accurato ripristino vegetazionale in considerazione della composizione floristica originaria;
- cure culturali che garantiscono un attecchimento elevato ed una rapida crescita della vegetazione.

#### Considerazioni conclusive

E' possibile soddisfare tutte le prescrizioni indicate dall'Ente del Parco del Mincio, in particolare si è accertata la possibilità di eliminare un'infrastruttura provvisoria per l'accatastamento delle tubazioni ubicata all'interno del Parco. Per quanto riguarda il requisito di salvaguardia delle superfici boscate, questo è coerente con la progettazione iniziale delle opere, il cui tracciato è stato studiato in modo da eliminare interferenze con tale tipo di copertura del suolo, ad eccezione di un'area di dimensioni inferiori a 500 m<sup>2</sup>, ove è prevista la sola rimozione della condotta esistente, per la quale non è pertanto possibile adottare tecniche alternative allo scavo della trincea.

#### PTCP Brescia

Il tracciato della condotta in progetto, e quello del metanodotto in dismissione, attraversano anche diversi ambiti individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia, ed in particolare:

- *Ambiti di contiguità ai parchi regionali (Art. 87)*: per una percorrenza complessiva di poco più di un chilometro;
- *Oggetti paesistici (Art. 90)*: per una lunghezza di circa 5 km per l'opera in progetto e 8 km per quella in dismissione;
- *Zone di controllo (Art. 128)*: per una percorrenza di circa 0,75 km.

La compatibilità dell'opera in progetto con quanto disposto dal PTCP risiede nella particolare tipologia dell'opera che vede quale principale elemento del progetto una condotta quasi totalmente interrata; i previsti ripristini geomorfologici, idrogeologici e vegetazionali degli elementi caratterizzanti il territorio agricolo (rete irrigua e viaria, filari, siepi, ecc) e la peculiarità di consentire lo svolgimento delle originarie pratiche agricole al di sopra della condotta concorrono al pronto recupero, al termine dei lavori di posa, delle preesistenti valenze paesaggistiche ed ambientali.

Relativamente alle opere secondarie, le interferenze con gli ambiti tematici definiti dal Piano Territoriale Provinciale di Brescia (nell'insieme dei vari tematismi, che pertanto possono sovrapporsi) sono sintetizzate nella seguente tabella:

Denominazione	Percorrenza opera in progetto (km)	Percorrenza opera in dismissione (km)
All. Comune di Montichiari	0,145	0,060
Derivazione per Calvisano e Gottolengo	0,730	-
All. Comune di Gottolengo	-	0,595

All. Comune di Leno	0,215	0,070
All. Comune di Bagnolo Mella	0,105	0,270
All. Comune di Offlaga	0,295	0,215
Der. per Passirano	0,085	0,035

### **PTC Parco dell'Oglio Nord**

Dall'analisi della zonizzazione dell'areale tutelato dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Oglio Nord, si evince che il tracciato della condotta in progetto attraversa, per una lunghezza di 1,185 km: zone agricole a diverso grado di tutela, zone di interesse naturalistico e paesaggistico e strade di valore paesistico ambientale.

L'art. 41 delle NTA ammette la realizzazione di metanodotti in tutte le aree del territorio del Parco, in quanto l'opera sarà completamente interrata e verranno realizzate opere di ripristino dei luoghi interessati dall'intervento, ad eccezione dell'area denominata "Zona di interesse naturalistico-paesistico". Il PTC consente la deroga alle norme del Piano per la realizzazione di opere di interesse pubblico, vedi art. 44, che non possono essere diversamente localizzate previa deliberazione dell'Ente Gestore (Consorzio Parco Oglio Nord).

A riguardo si evidenzia che in corrispondenza dell'intero tratto di percorrenza del Parco, la nuova condotta sarà messa in opera in sotterraneo con la realizzazione di un microtunnel evitando qualsivoglia interferenza con l'ambito tutelato. La rimozione dell'esistente tubazione Tarvisio - Sergano DN 850 (34") nell'ambito del territorio del Parco dell'Oglio Nord interessa le stesse zone attraversate dalla condotta in progetto, ma diversamente da quest'ultima che sarà messa in opera in sotterraneo per mezzo di un microtunnel, richiederà l'apertura dell'area di passaggio e lo scavo della trincea a cielo aperto.

Il progetto prevede, comunque, gli interventi di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale in grado di garantire la ricostituzione dell'originario andamento della superficie topografica ed il riaffermarsi delle preesistenti caratteristiche ambientali e paesaggistiche degli ambiti attraversati e la ripresa dell'esercizio delle pratiche agricole.

La rimozione della tubazione dismessa in corrispondenza delle zone di interesse naturalistico e paesaggistico non contrasta con le generali finalità di conservazione dei valori naturalistici, di ricostituzione della copertura vegetale e di risanamento enunciate all'art. 19 del PTC del Parco.

### **PTCP Cremona**

Per quanto attiene il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona, il tracciato della condotta principale in progetto interferisce, per una percorrenza complessiva rispettivamente di circa 26 km, con alcune aree sia soggette ai regimi di tutela ed agli atti di pianificazione di livello regionale, sia soggette a regimi di tutela derivati dallo stesso Piano.

Analogamente a quanto già indicato per il precedente strumento di pianificazione provinciale, in merito alla compatibilità dell'opera con gli indirizzi dettati dal PTCP di Cremona, la realizzazione dell'opera, prevedendo il quasi completo interramento della condotta ed i relativi interventi di ripristino morfologico, idrogeologico e vegetazionale non interrompere, se non del tutto temporaneamente durante la fase di costruzione, la continuità degli esistenti corridoi ecologici, e, come testimoniato dalle tubazioni esistenti, non comporta alcuna significativa modificazione della valenza paesaggistica-ambientale del territorio attraversato.

Le interferenze con tale strumento di pianificazione si registrano anche per entrambe le opere in dismissione Tarvisio - Sergnano in dismissione, per una percorrenza complessiva di circa 9 km, e Sergnano- Mortara DN 750 (30"), per una percorrenza complessiva di circa 14,5 km.

Relativamente alle opere secondarie, le interferenze con gli ambiti tematici definiti dal Piano Territoriale Provinciale di Cremona (nell'insieme dei vari tematismi, che pertanto possono sovrapporsi) sono sintetizzate nella seguente tabella:

Denominazione	Percorrenza opera in progetto (km)	Percorrenza opera in dismissione (km)
Met. Soncino - Orzinuovi	-	0,545
All. Fornaci Laterizi Danesi	0,840	0,595
All. Egidio Galbani	2,830	2,165
All. Comune di Trescore Cremasco	0,605	0,760
All. Comune di Palazzo Pignano	0,875	-
All. Alghisi SRL	3,135	3,115
All. Comune di Pandino	0,170	0,080
All. Comune di Dovera	2,265	0,245
All. Comune di Boffalora d'Adda	0,195	0,110

### PTC Parco del Serio

L'opera interferisce anche con le aree tutelate dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Serio e dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Adda Sud.

Relativamente alla prima interferenza, che si verifica per una lunghezza di circa 3 km per l'opera in progetto, le tipologie di aree tutelate interessate sono: "Fascia fluviale di tutela naturalistica", "Zona di riqualificazione ambientale", "Zona agricola".

Analogamente a quanto avviene per l'attraversamento del F. Oglio, il progetto prevede la messa in opera della nuova condotta in corrispondenza dell'alveo del F. Serio per mezzo di un microtunnel lungo circa 800 m evitando, in tal modo, qualsivoglia interferenza con le zone di maggior pregio naturalistico ed ambientale del Parco.

La condotta in dismissione interferisce, oltre che con le zone precedentemente elencate, anche con le seguenti aree:

- Zona di riqualificazione ambientale (art. 17);
- Zona destinata alla fruizione ricreativa di tutela paesaggistica (art. 23), in particolare con l'area A39 in cui ricade il Santuario della Madonna del Binengo

La rimozione dell'esistente tubazione Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") nell'ambito del territorio del Parco del Serio non contrasta con le generali finalità enunciate dal Piano, sia nelle aree agricole, sia nelle zone di riqualificazione ambientale, destinate alla ricostituzione dell'ambiente e del paesaggio, sia nelle zone destinate alla fruizione ricreativa di tutela paesaggistica, sia in corrispondenza della fascia fluviale di tutela naturalistica.

Il progetto comprende, infatti, anche l'attento ripristino di tutte le aree di cantiere utilizzate per la rimozione della tubazione esistente prevedendo la riconfigurazione della superficie topografica preesistente, non comporta in alcun caso una riduzione della sezione idraulica dei corsi d'acqua attraversati e la realizzazione di interventi di consolidamento delle scarpate spondali, mediante l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e nella loro rinaturalizzazione, attraverso inerbimenti e messa a dimora di specie

arbustive ed arboree igrofile, autoctone (vedi cap. 8, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale" dello Studio di impatto Ambientale).

Relativamente alle opere secondarie è presente l'interferenza con il PTC del Parco del Serio per il metanodotto:

- Allacciamento Egidio Galbani DN 200 (8") in progetto per 1,065 km
- Allacciamento Egidio Galbani DN 80 (3") in dismissione per 1,45 km.

### **PTC Parco Adda Sud**

Relativamente all'interferenza con le aree tutelate dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Adda Sud, che per l'opera in progetto si verifica per una percorrenza di circa 5,5 km, si evidenzia che in corrispondenza:

- delle zone a maggiore rilevanza ambientale e paesaggistica attraversate dalla nuova condotta, corrispondenti all'ambito golenale del fiume, il progetto prevede, anche in questo caso, la messa in opera della tubazione in sotterraneo per mezzo di un microtunnel evitando qualsivoglia interferenza con gli elementi caratterizzanti dello stesso ambito;
- delle aree a destinazione agricola, la realizzazione dell'opera non viene a minimamente a modificare l'esistente esercizio delle pratiche agricole e comporta il ripristino di tutti gli elementi caratterizzanti il territorio rurale storico (reti irrigue e viarie, siepi, filari, ecc.);
- delle zone di rispetto paesistico monumentale, la collocazione della condotta, dovendo rispettare le distanze dagli edifici previste dalla normativa tecnica che ne regola la costruzione e l'esercizio non comporta la benché minima modificazione dell'esistente patrimonio edilizio.

Per quanto attiene l'interferenza con il territorio del Parco dell'Adda Sud, l'esistente tubazione Sergnano- Mortara DN 750 (30") in dismissione, sviluppandosi in stretto parallelismo alla nuova condotta, discostandosene unicamente in corrispondenza dell'attraversamento del corso d'acqua, viene ad interessare le medesime zone tutelate. La rimozione comporterà, diversamente alla messa in opera della nuova condotta, l'apertura dell'area di passaggio e lo scavo della trincea a cielo aperto anche nell'ambito golenale del fiume.

Ai lavori di rimozione, comunque, seguirà il completo ripristino delle relative aree di cantiere attraverso la realizzazione di una serie di interventi di diversa natura in grado di consentire il riaffermarsi delle preesistenti caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle stesse aree.

Analogamente a quanto indicato per i precedenti parchi, si evidenzia come la rimozione della tubazione dismessa si possa anche configurare come un intervento volto alla "rinaturalizzazione" dell'area e come tale compatibile con i generali indirizzi dettati dallo stesso PTC.

### **PTCP Lodi**

Per quanto attiene il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lodi, il tracciato della condotta principale in progetto e quello della condotta Sergnano - Mortara DN 750 (30") in dismissione interferiscono, per poco più di 10 km, con i seguenti ambiti tutelati:

- Risorse sottoposte a norme e tutele di salvaguardia della legislazione vigente regionale recepite dal PTCP (Art. 19);
- Domini di rilevante valenza fisico - naturale (Art. 26);
- Domini rurali (Art. 27);
- Domini di rilevante valenza paesistica (Art. 28).

La compatibilità dell'opera in progetto con quanto disposto dal PTCP di Lodi, è garantita dalla realizzazione degli interventi di ripristino geomorfologici, idraulici, idrogeologici e vegetazionali finalizzati a ripristinare i preesistenti caratteri ambientali, naturalistici e paesistici delle aree interessate.

**PRESO ATTO CHE** per quanto riguarda gli strumenti di tutela e pianificazione comunale, sono stati considerati tutti i Piani Regolatori Generali comunali (PRG) dei comuni interessati dai tracciati in progetto ed in dismissione.

Relativamente alla nuova condotta in progetto **Zimella - Cervignano DN 1400 (56")**, i comuni interessati sono di seguito elencati:

- Zimella, Cologna Veneta, Veronella, Albaredo d'Adige, Roverchiara, Ronco all'Adige, Oppeano, Palù, Buttapietra, Isola della Scala, Vigasio, Povegliano Veronese, Mozzecane, Villafranca di Verona e Valeggio sul Mincio, in provincia di Verona;
- Monzambano, Cavriana, Solferino, Cedole e Castiglione delle Stiviere, in Provincia di Mantova;
- Carpendolo, Montichiari, Calvisano, Ghedi, Leno, Bagnolo Mella, Dello, Barbariga, Pompiano, Orzivecchi e Orzinuovi, in Provincia di Brescia;
- Soncino, Casaletto di Sopra, Ricengo, Pianengo, Sergnano, Capralba, Casaletto Vaprio, Quintano, Trescore Cremasco, Palazzo Pignano, Pandino e Spino d'Adda, in Provincia di Cremona;
- Zelo Buon Persico e Cervignano d'Adda, in Provincia di Lodi.

Per quanto attiene l'esistente metanodotto **Tarvisio - Sergnano DN 850 (34")**, il tratto in dismissione, tra Albereto d'Adige e Sergnano per una lunghezza di 128,205 km, interessa i seguenti comuni:

- Albaredo d'Adige, Belfiore, Ronco all'Adige, Palù, Zevio, Oppeano, San Giovanni Lupatolo, Buttapietra, Isola della Scala, Vigasio, Povegliano Veronese, Villafranca di Verona e Valeggio sul Mincio, in provincia di Verona;
- Monzambano, Volta Mantovana, Cavriana, Solferino e Castiglione delle Stiviere, in Provincia di Mantova;
- Carpendolo, Montichiari, Calvisano, Ghedi, Leno, Bagnolo Mella, Dello, Barbariga, Pompiano, Orzivecchi e Orzinuovi, in Provincia di Brescia;
- Soncino, Casaletto di Sopra, Ricengo, Casale Cremasco - Vidolasco e Sergnano, in Provincia di Cremona.

Con riferimento al metanodotto **Sergnano - Mortara DN 750 (30")**, il tratto in dismissione, tra Sergnano e Cervignano d'Adda per una lunghezza di 21,170 km, interessa i seguenti comuni:

- Sergnano, Capralba, Casaletto Vaprio, Quintano, Trescore Cremasco, Palazzo Pignano, Pandino e Spino d'Adda, in Provincia di Cremona;
- Zelo Buon Persico e Cervignano d'Adda, in Provincia di Lodi.

Le opere si sviluppano prevalentemente in territori a destinazione agricola, non venendo, quindi, a modificare la destinazione d'uso degli stessi; nello SIA si descrivono le interferenze tra il tracciato



del metanodotto in progetto e le zonizzazioni comunali, diverse dalle aree destinate alle pratiche agricole.

## **VALUTATO CHE**

### **per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:**

- La realizzazione dell'opera oggetto è funzionale allo sviluppo della capacità del sistema di trasporto nazionale lungo la direttrice est-ovest della Pianura Padana, collegando le fonti di approvvigionamento collocate nel sud, nel centro e nel nord est dell'Italia, con i poli di consumo e gli stoccaggi di gas naturale situati nelle regioni nord occidentali e riducendo la dipendenza strutturale di quest'area dai punti di alimentazione di Passo Gries e di Panigaglia.
- L'opera è coerente con la politica energetica nazionale e comunitaria essendo direttamente collegata allo sviluppo della concorrenza e della sicurezza degli approvvigionamenti, come indicato dalla Direttiva 2003/55/CE e ribadito dalla legge 239/04.
- Il tracciato del metanodotto risulta compatibile con il territorio soggetto a vincolo dei beni ambientali (DLgs 42/04) e con i siti di importanza comunitaria proposti (elenco DM 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente).
- La realizzazione dell'opera, inoltre, è coerente con gli Strumenti di Tutela e Pianificazione regionale e provinciale (PTCP della Regione Veneto e Lombardia), nonché con i Piani Regolatori Generali (PRG) ed i Programmi di Fabbricazione (PdF) dei comuni interessati dall'opera.
- La realizzazione del nuovo metanodotto consentirà di sostituire i metanodotti esistenti lungo la medesima direttrice Zimella-Sergnano DN 850 e Sergnano-Cervignano DN 750.

## **CONSIDERATO CHE**

### **per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:**

il tracciato della condotta principale DN 1400 (56"), estendendosi tra gli esistenti impianti Snam Rete Gas denominati "Nodo di Zimella" e "Nodo di Cervignano d'Adda", posti rispettivamente in Provincia di Verona ed in Provincia di Lodi, si sviluppa, da est verso ovest interessando il settore centro settentrionale della Pianura Padana caratterizzato da una morfologia essenzialmente pianeggiante;

il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta principale DN 1400 (56") lunga 170,465 km;
- cinquantadue linee secondarie di vari diametri per una lunghezza complessiva di 72,465 km; comprese sia nel territorio della Regione Veneto che in Regione Lombardia;
- l'adeguamento di un impianto in comune di Azzano Mella;

la dismissione di:

- una condotta DN 850 (34") per uno sviluppo lineare complessivo di 128,205 km;
- una condotta Sergnano – Mortara DN750 (30") per uno sviluppo lineare complessivo di 21,170 km;
- quarantaquattro linee di vari diametri per una lunghezza pari a 40,865 km, comprese sia nel territorio della Regione Veneto che nella Regione Lombardia.

Nel corso dell'istruttoria il tracciato di progetto delle nuove condotte è stato modificato per tener conto delle osservazioni e delle richieste formulate dai diversi Enti (regioni, province e comuni) di relativa competenza territoriale presenti sul territorio.

- In raffronto al tracciato originario, la realizzazione delle varianti, includendo le modificazioni di minor entità, ha comportato un incremento di 0,250 km: la lunghezza complessiva del metanodotto "Zimella - Cervignano D'Adda" DN 1400 (56")" passa quindi dall'originario valore di 170,215 km a 170,465 km.
- L'opera in oggetto, progettata per il trasporto di gas naturale con densità 0,72 kg/m<sup>3</sup> in condizioni standard ad una pressione massima di esercizio di 75 bar, sarà costituita da un sistema integrato di condotte, formate da tubi di acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

Prodotto da trasportare	gas metano
Densità	0,72 kg/m <sup>3</sup>
Pressione massima di esercizio	75 bar
Lunghezza	170,465 km
Diametro	DN 1400 (56")
Spessore minimo	16,1 mm
Coefficiente di sicurezza adottato per il calcolo delle tubazioni	≥ 1,4
Copertura	= 1,50 m

- Il metanodotto è strutturalmente costituito da due diversi elementi progettuali:
  - elementi lineari: una condotta completamente interrata formata da tubi in acciaio, collegati mediante saldatura,
  - elementi puntuali: impianti di linea che, tramite valvole, permettono il sezionamento della linea in tronchi e/o la connessione con altre condotte. Sono previsti 35 impianti di linea:

Impianti e punti di linea:

- n. 35 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI), di cui 12 lungo le linee secondarie;
- n. 6 punti di intercettazione per il sezionamento della linea in tronchi (PIL);
- n. 3 punti di intercettazione di derivazione semplice (PIDS), posizionati lungo le linee secondarie;
- n. 2 punti di intercettazione e stacco bypass (PISB);
- n. 9 impianti di regolazione della pressione;
- n. 3 punti di lancio/ricevimento pig (Area trappole);
- n. 1 nodo di smistamento;
- n. 33 punti di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA/PPDA), ubicati lungo le linee secondarie;

Lo sviluppo del progetto esecutivo dell'opera ha, inoltre, portato ad alcune variazioni riguardanti i punti di linea e gli impianti previsti lungo la condotta principale (variazione

della progressiva chilometrica) e l'eliminazione di 2 impianti (PIL 12 e PIDI 15). Alcune variazioni sono state apportate anche ad alcuni impianti di linee secondarie e sono state inoltre apportate alcune modifiche impiantistiche all'interno di singoli manufatti

- La qualità dell'acciaio (EN L450 MB) e il tipo di tubo (saldato longitudinalmente ERW) è quanto di meglio il mercato offre per qualità chimico-fisiche e meccaniche. Gli spessori adottati realizzano coefficienti di sicurezza notevolmente superiori a quanto richiesto dalla normativa vigente.
- Le fasi di costruzione consistono in:
  - Realizzazione di piazzole per l'accatastamento delle tubazioni.
  - Apertura della fascia di lavoro.
  - Sfilamento delle tubazioni lungo la fascia di lavoro.
  - Saldatura di linea.
  - Scavo della trincea.
  - Rivestimento dei giunti.
  - Posa della condotta.
  - Realizzazione degli attraversamenti: le metodologie realizzative previste sono le seguenti:
    - attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione (realizzati per mezzo di scavi a cielo aperto o mediante l'impiego di apposite attrezzature spingitubo);
    - attraversamenti privi di tubo di protezione (realizzati per mezzo di scavi a cielo aperto);
    - attraversamenti per mezzo di tecnologie "trenchless"
  - Realizzazione degli impianti
  - Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta
  - Esecuzione dei ripristini
  - Ripristini geomorfologici
  - Ripristini vegetazionali
  - Opera ultimata
  - Esercizio e manutenzione

## **CONSIDERATO CHE**

La dismissione dell'esistenti condotte DN 850 (34") e DN 750 (30") e delle linee secondarie alle stesse connesse, analogamente alla messa in opera di una nuova tubazione, 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.

In particolare la dismissione dei metanodotti Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") limitatamente al tratto tra Albaredo d'Adige e Sergnano e Sergnano - Mortara DN 750 (30") limitatamente al tratto tra Sergnano e Cervignano d'Adda, intesi come strutture di trasporto del gas naturale alle linee di allacciamento delle diverse utenze del bacino padano dagli stessi derivate, si esplica attraverso la messa fuori esercizio e totale rimozione degli interi tratti di condotte esistenti e delle relative linee secondarie.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture di trasporto non interrompibili quali linee ferroviarie, autostrade, strade statali e provinciali a traffico intenso e di adiacenti canali, in considerazione che le tubazioni sono generalmente messe in opera con tubo di protezione, si provvederà a rimuovere le condotte di trasporto gas lasciando solo il tubo di protezione

opportunamente inertizzato. E' prevista inoltre l'inertizzazione senza rimozione della tubazione da dismettere in corrispondenza degli attraversamenti del Fiume Oglio e dei canali Naviglio Pallavicino e Naviglio Grande in comune di Soncino (cfr. Controdeduzioni fornite dal proponente) e del Fiume Adda (cfr. Valutazione d'Incidenza: SIC - IT2090006 "Spiagge di Boffalora").

Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura delle successive valvole d'intercettazione a monte ed a valle dei diversi tratti in dismissione e la depressurizzazione degli stessi, le operazioni di rimozione della condotta si articolano in una serie di attività simili a quelle necessarie alla messa in opera di una nuova tubazione e prevedono:

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura dell'area di lavoro;
- scavo della trincea sopra la tubazione esistente;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- taglio della condotta in spezzoni e rimozione della stessa secondo la normativa vigente;
- smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- messa in opera di fondelli e inertizzazione dei tratti di tubazione di protezione lasciati nel sottosuolo;
- smantellamento degli impianti;
- rinterro;
- esecuzione ripristini.

#### CONSIDERATO CHE

- il progetto interessa un territorio caratterizzato da una sostanziale uniformità geomorfologica e di uso del suolo, le attività di ripristino saranno essenzialmente mirate alla ricostituzione delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua principali e della fitta rete di canali e fossi che percorre senza soluzione di continuità l'intero settore di pianura interessato dall'intervento. Le opere previste nel progetto del metanodotto per il ripristino dei luoghi possono essere raggruppate nelle seguenti due principali categorie:
  - ripristini morfologici ed idraulici;
  - ricostituzione della copertura vegetale (ripristini vegetazionali).
- In riferimento alle caratteristiche morfologiche del territorio attraversato e dell'adozione di metodologie "trenchless" per il superamento degli alvei dei maggiori corsi d'acqua, si prevede la realizzazione di opere di difesa idraulica, che hanno la funzione di ricostituire la sezione di attraversamento dei corsi d'acqua al fine di evitare fenomeni di erosione spondale e di fondo, solo per gli attraversamenti eseguiti con scavo a cielo aperto. Per il ripristino e la ricostituzione di tutte le scarpate spondali di canali, scoli e fossi minori che costituiscono la fitta rete irrigua della pianura, il progetto prevede unicamente la realizzazione di opere di sostegno in legname (palizzate).
- Gli interventi di ripristino sono finalizzati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, a riportare per quanto possibile gli ecosistemi alla situazione ante operam ed a mitigare nel tempo gli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

#### CONSIDERATO CHE

- I rifiuti prodotti durante la fase di costruzione dell'opera connessi al normale utilizzo dei mezzi di cantiere impiegati (oli e grassi lubrificanti esausti) sono gestiti a norma del D.Lgs 22/97 e sono smaltiti, in ottemperanza alle Leggi nazionali/regionali e alle prescrizioni dei

comuni di relativa competenza territoriale per la raccolta differenziata dei rifiuti, da una società regolarmente iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti.

- All'interno delle aree logistiche dei cantieri dedicati alla realizzazione di attraversamenti fluviali e di opere in sotterraneo ed in corrispondenza delle sedi logistiche degli appaltatori, installate in aree esistenti al di fuori delle aree di lavoro previste per la messa in opera della condotta, saranno apprestati dei cassoni metallici atti a contenere i seguenti rifiuti separati tra loro:
  - olio lubrificante esausto;
  - olio idraulico esausto;
  - scarti di ferro;
  - scarti di legname;
  - scarti di polietilene;
  - rifiuti solidi urbani.
- Le attività di raccolta e di deposito temporaneo, saranno differenziate per tipologie di rifiuti, mantenendo la distinzione tra rifiuti urbani, rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi.
- All'interno del cantiere, le aree destinate al deposito temporaneo saranno delimitate e attrezzate in modo tale da garantire la separazione tra rifiuti di tipologia differente; i rifiuti saranno confezionati e sistemati in modo tale sia da evitare problemi di natura igienica e di sicurezza per il personale presente, sia di possibile inquinamento ambientale.
- Nessuna delle attività previste prevede un rischio specifico legato a sversamenti accidentali di sostanze liquide durante lo svolgimento delle attività di cantiere; nel caso in cui si dovessero verificare inconvenienti di questo tipo, verranno attivate tutte le opportune misure per contenere, recuperare e rimuovere la sostanza versata con opportuni assorbitori. Durante la costruzione e la dismissione le imprese appaltatrici avranno la responsabilità di adottare tutti gli accorgimenti atti a prevenire l'inquinamento dei suoli e del sottosuolo.
- Il proponente prevede la predisposizione di un "Piano di gestione delle emergenze ambientali", relativo ad ogni lotto di appalto e dedicato alle caratteristiche peculiari del territorio e delle attività previste nel lotto stesso, al fine di prevenire gli eventi anomali o accidentali e, in caso di un loro accadimento, minimizzarne le conseguenze negative sull'ambiente durante la realizzazione dell'opera.
- L'acqua di prelievo e scarico derivante dalle operazioni di collaudo sarà approvvigionata in modo diretto sulla linea da collaudare o attraverso linee di adduzione provvisorie appositamente predisposte e di seguito smantellate: tutti i prelievi saranno concordati con i competenti Enti e Consorzi di gestione delle risorse idriche, il recupero e lo smaltimento di eventuali residui sarà effettuato secondo prescrizioni legislative in vigore in materia di rifiuti.
- I movimenti terra associati alla costruzione della condotta comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la fascia di lavoro, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera. Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante la costruzione venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori. Solo in casi particolari in cui le dimensioni della fascia di lavoro non sono sufficienti ad ospitare i volumi di materiale scavato, si provvede ad accantonare il materiale in apposite deponie temporanee situate, comunque, nelle immediate vicinanze del tracciato.

- Per quanto attiene lo smarino derivato dallo scavo dei micro tunnel il materiale sarà in parte riutilizzato per l'intasamento degli stessi; la porzione eccedente in parte sarà utilizzata per creare il sottofondo della condotta, la rimanenza sarà smaltita dagli appaltatori in accordo alla normativa vigente. I materiali eccedenti saranno trattati dalle imprese appaltatrici in ottemperanza a quanto previsto dal DLgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni.
- Il rinterro della trincea per compensare il volume delle tubazioni DN 850 (34") e DN 750 (30") rimosse sarà effettuato con materiali di granulometria il più possibile simile a quella riscontrata nella trincea aperta per la rimozione della tubazione. I materiali saranno reperiti dalle ditte appaltatrici dei lavori sul mercato locale in cave autorizzate in prossimità del tracciato.
- In riferimento alle caratteristiche morfologiche del territorio uniformemente pianeggiante interessato dall'opera ed al fatto che i corsi d'acqua di maggiori dimensioni saranno attraversati in sotterraneo per mezzo di microtunnel e TOC, la messa in opera delle nuove condotte richiede limitate quantità di materiali inerti:
  - massi naturali per opere di difesa spondale 4350 m<sup>3</sup>
  - inerti per confezionamento calcestruzzi per fondazioni impianti di linea 180 m<sup>3</sup>

#### CONSIDERATO CHE

- il proponente effettua periodiche ispezioni sullo stato della protezione catodica, tramite pig intelligenti, e sul rivestimento della condotta. Tale attività di controllo permetterà di intervenire tempestivamente, qualora un attacco corrosivo sensibile dovesse manifestarsi.

#### VALUTATO CHE

##### per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta principale DN 1400 (56") lunga 170,465 km;
- cinquantadue linee secondarie di vari diametri per una lunghezza complessiva di 72,465 km, comprese sia nel territorio della Regione Veneto che in Regione Lombardia;
- l'adeguamento di un impianto in comune di Azzano Mella;

la dismissione di:

- una condotta DN 850 (34") per uno sviluppo lineare complessivo di 128,205 km;
- una condotta Sergnano - Mortara DN750 (30") per uno sviluppo lineare complessivo di 21,170 Km;
- quarantaquattro linee di vari diametri per una lunghezza pari a 40,865 km, comprese sia nel territorio della Regione Veneto che nella Regione Lombardia.

- Lo scopo dell'intervento in oggetto esclude di fatto che la nuova condotta possa percorrere qualsivoglia direttrice alternativa di tracciato, pertanto la definizione del tracciato, in relazione alla uniformità geomorfologica dell'area, risulta, fortemente condizionata dallo sviluppo urbanistico.
- Complessivamente la nuova condotta risulta così in stretto parallelismo ad esistenti gasdotti (in dismissione o in esercizio), evitando così di gravare ulteriormente sul territorio e sulle proprietà private con l'imposizione di nuove restrizioni.

- La maggior parte dei terreni attraversati dal metanodotto è adibita ad attività agricola e pertanto l'impatto su tali zone è temporaneo, essendo previsto il ripristino totale delle aree di cantiere per quanto attiene alla morfologia e all'utilizzo del suolo originario.
- Particolare attenzione è stata posta nei riguardi di tutte le aree SIC interferite, per le quali sono state individuate specifiche soluzioni progettuali ed è stata redatta apposita "Valutazione di Incidenza" allo scopo di determinare gli eventuali impatti dell'opera sugli ecosistemi presenti.

## **CONSIDERATO CHE**

### **per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:**

- L'indagine per la caratterizzazione del territorio interessato dalla costruzione dell'opera, ha riguardato le componenti ambientali maggiormente interessate dalla realizzazione del progetto.
- Le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti ambientali corrispondono all'apertura della fascia di lavoro ed allo scavo della trincea di posa della tubazione.
- Tali azioni incidono, per un arco di tempo ristretto, direttamente sul suolo e sulla parte più superficiale del sottosuolo, sulla copertura vegetale e uso del suolo, sulla fauna e sul paesaggio, per una fascia di territorio di ampiezza corrispondente alla larghezza della fascia di lavoro per tutto il tracciato del metanodotto; queste azioni hanno risvolti sulle componenti relative all'ambiente idrico, al suolo e sottosuolo, alla vegetazione e uso del suolo, alla fauna, al paesaggio e in misura minore all'aria e al rumore.

## **CONSIDERATO CHE in relazione a:**

### AMBIENTE IDRICO

#### Idrologia superficiale

L'opera in progetto si sviluppa, con direzione prevalente est-ovest, fra le regioni Veneto e Lombardia. In particolare, nella percorrenza del territorio veronese, il tracciato interessa i bacini dei fiumi Brenta-Bacchiglione, dell'Adige e del Fissero-Tartaro-Canalbiano, mentre la porzione di territorio lombardo attraversata dal metanodotto in progetto ricade interamente nel bacino del F. Po, interessando i sottobacini dei fiumi Mincio, Oglio (e dei suoi affluenti Chiese e Mella) ed Adda (compreso il suo affluente Serio).

#### *Fiume Adige*

Il corso d'acqua sarà attraversato in sotterraneo dalla nuova condotta DN 1400 (56") per mezzo di un microtunnel e lungo la tubazione DN 850 (34") in dismissione si provvederà allo smantellamento dell'esistente ponte aereo.

#### *Fiume Tartaro*

Prende origine da un gruppo di risorgive localizzate nel territorio dei comuni di Villafranca e Povegliano. A valle di Vigasio, il fiume percorre un'ampia depressione (chiamata la "Valle del Tartaro"), occupata da terreni limoso-argillosi di origine palustre. Il tratto finale del suo corso è

artificiale e prende il nome di Canalbianco. Il corso d'acqua è collegato al Mincio dal Canale Fissero-Tartaro.

Il progetto prevede sia la messa in opera della nuova condotta DN 1400 (56"), che la rimozione della tubazione esistente DN 850 (34") in dismissione per mezzo di scavi a cielo aperto.

*Fiume Mincio*

Il corso d'acqua sarà attraversato in sotterraneo dalla nuova condotta DN 1400 (56") per mezzo di un microtunnel; la rimozione della tubazione DN 850 (34") in dismissione sarà effettuata per mezzo di scavi a cielo aperto.

*Fiume Chiese*

Il corso d'acqua sarà attraversato in sotterraneo dalla nuova condotta DN 1400 (56") per mezzo di un microtunnel; per la rimozione della tubazione DN 850 (34") si procederà per mezzo di scavi a cielo aperto.

*Fiume Mella*

Il progetto prevede la realizzazione di un microtunnel per la messa in opera della nuova condotta DN 1400 (56") e lo scavo a cielo aperto per la rimozione della tubazione DN 850 (34") in dismissione.

*Fiume Oglio*

Il corso d'acqua sarà attraversato in sotterraneo dalla nuova condotta DN 1400 (56") per mezzo di un microtunnel; la rimozione della tubazione DN 850 (34") in dismissione sarà effettuata per mezzo di scavi a cielo aperto.

*Fiume Serio*

Il progetto prevede la realizzazione di un microtunnel per la messa in opera della nuova condotta DN 1400 (56") e lo scavo a cielo aperto per la rimozione della tubazione DN 850 (34") in dismissione.

*Fiume Adda*

Il progetto prevede la realizzazione di un microtunnel per la messa in opera della nuova condotta DN 1400 (56") e l'inertizzazione senza rimozione della tubazione DN 750 (30") in dismissione.

*Rete dei canali irrigui*

Gran parte della pianura attraversata è caratterizzata da un reticolo idrografico che conserva solo parzialmente l'assetto naturale originario, in gran parte modificato nel corso dei secoli da opere di derivazione e regimazione delle acque e dalla presenza di una rete di canali artificiali interconnessi, realizzati per scopi principalmente irrigui e di bonifica.

I canali più importanti attraversati o che corrono in prossimità del metanodotto sono: il Canale Busse nel veronese, il canale Fissero-Tartaro tra veronese e mantovano, il Canale Arno nel mantovano, il canale Seriola-Molone ed il Naviglio d'Isorella nel bresciano, il Canale Vacchelli, il Naviglio Civico Cremonese ed il Naviglio Grande Pallavicini, nel cremonese. Il Naviglio Pallavicino e il Naviglio Grande in comune di Soncino saranno attraversati dalla nuova condotta in progetto Zimella - Cervignano per mezzo di trivellazioni (cfr. Controdeduzioni fornite dal proponente).

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several initials and scribbles below.

Handwritten signature at the bottom left of the page.



## Idrogeologia

- Il complesso idrogeologico dell'alta pianura è costituito, sia nel settore veneto sia in quello lombardo, da depositi fluvio-glaciali di conoide, rappresentati soprattutto da ghiaie e sabbie. Dal punto di vista litologico in gran parte del territorio i sedimenti ghiaioso-sabbiosi sono costituiti essenzialmente da clasti di natura carbonatica, mentre sono formati da clasti di rocce cristalline nell'Adda.
- Nella media e bassa pianura, a sud della fascia delle risorgive, sia nel settore veneto che in quello lombardo, l'acquifero freatico si suddivide progressivamente in un complesso caratterizzato da livelli ghiaioso-sabbiosi variamente intercalati a depositi argilloso-limosi sempre più frequenti e più potenti. A causa delle variazioni laterali e verticali di permeabilità dei depositi alluvionali, nel sistema idrogeologico della Media e Bassa Pianura si individuano pertanto più acquiferi sovrapposti (sistema acquifero multistrato).
- *Soggiacenza e andamento della falda freatica*  
Data l'estensione considerevole del tracciato, i dati e le cartografie piezometriche utilizzate per la valutazione dell'andamento e della soggiacenza della falda superficiale sono caratterizzati da scale e tempi di rilevamento significativamente differenti.

- Metanodotto "Zimella-Cervignano d'Adda DN 1400 (56)", P 75 bar in progetto

Soggiacenza	Lunghezza (km)	%
Bassa (< 3 m)	106,030	62,2
Media (3-6 m)	34,430	20,2
Alta (> 6 m)	30,005	17,6
Totale	170,465	100,0

- Metanodotti "Tarvisio-Sergnano DN 850 (34)", P 70 bar" e "Sergnano-Mortara DN 750 (30)", P 70 bar" in dismissione

Soggiacenza	Lunghezza (km)	%
Bassa (< 3 m)	77,430	60,5
Media (3-6 m)	19,650	15,4
Alta (> 6 m)	30,780	24,1
Totale	127,860	100,0

- *Risorgive*

La causa più comune dei fenomeni di risalita ed emergenza di acque sotterranee nelle pianure alluvionali, che dà luogo alle risorgive (fontanili in area lombarda) è attribuita al graduale passaggio da sedimenti grossolani altamente permeabili a sedimenti di granulometria progressivamente più fine e minor permeabilità, in cui il deflusso avviene con crescente difficoltà, fino a causare l'intersezione della superficie piezometrica con la topografia.

Il tracciato si sviluppa per lunghi tratti in prossimità della fascia delle risorgive intersecandola più volte. In particolare nel settore veneto, le risorgive sono frequenti nella porzione di territorio compresa tra i comuni di Buttapietra e di Villafranca di Verona. La linea delle risorgive, interrotta dai depositi morenici del Garda, viene nuovamente attraversata in provincia di Brescia

tra località Tezze, in comune di Carpenedolo, ed il corso del fiume Chiese e tra le località di C.na Montà e C.na Mirandola nei territori comunali di Ghedi e Leno.

Per un lungo tratto poi il tracciato si sviluppa nella pianura bresciana a sud della fascia delle risorgive e torna ad intersecarla ad ovest del F. Oglio fra i comuni di Soncino e Casaleto di Sopra Infine, nel tratto terminale compreso tra il comune di Sergnano, in prossimità dell'impianto Snam Rete Gas, ed il comune di Spino d'Adda, in corrispondenza dell'attraversamento del F. Adda, il tracciato interessa nuovamente con una certa continuità la linea delle risorgive, sino al punto terminale della condotta.

In detti tratti ove la soggiacenza della falda si approssima al piano campagna, si registrerà, come già evidenziato, l'interferenza tra i lavori di posa e di rimozione delle condotte e le acque di falda, ma in ragione delle generali caratteristiche dell'acquifero affiorante non indurranno, come testimoniato dalle tubazioni esistenti, modificazioni significative, né in termini qualitativi, né dal punto di vista qualitativo della risorsa idrica.



## SUOLO E SOTTOSUOLO

### Geologia e Geomorfologia

Il progetto interessa il settore centro-settentrionale della pianura padana prospiciente le estreme propaggini meridionali della catena prealpina. La pianura padano-veneta, all'interno della quale è compreso il tracciato in progetto, rappresenta il riempimento di un bacino sedimentario di età terziaria, compreso tra due opposti fronti di accavallamento, delle Alpi Meridionali, a falde sud-vergenti e dell'Appennino Settentrionale, a falde nord-vergenti.

Il progetto si sviluppa quasi interamente in pianura, tranne un breve tratto compreso tra i comuni di Valeggio sul Mincio e Solferino in cui il tracciato attraversa la morfologia collinare dell'anfiteatro morenico del Garda. Si possono pertanto riconoscere due unità fisiografiche principali: la pianura padano-veneta e l'apparato collinare gardesano, di origine morenica.

### Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Con riferimento alle interferenze tra il tracciato e le zonizzazioni del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del F. Po (PAI), sulla base dell'analisi delle caratteristiche geomorfologiche e dei processi idraulici, sulla base delle caratteristiche proprie del progetto (condotta completamente interrata senza alterazione alcuna dell'assetto morfologico e idraulico) e della natura delle opere che saranno realizzate, è possibile escludere che la messa in opera delle nuove condotte possa presentare effetti negativi sulle fasce di pertinenza fluviale.

In particolare si evidenzia che:

- gli attraversamenti fluviali prevedono una profondità di posa della condotta di sufficiente garanzia nei confronti di eventuali fenomeni di erosione di fondo anche localizzati e/o temporanei che si possono produrre in fase di piena; cosicché è da escludere qualsiasi interferenza tra tubazione e flusso della corrente;
- gli attraversamenti dei corsi d'acqua più importanti, nonché dei corpi idrici canalizzati caratterizzati da portate costanti di considerevole entità, saranno eseguiti in subalveo con l'ausilio di tecniche "trenchless", cioè con trivellazione in sotterraneo, onde evitare di interrompere, con scavi a cielo aperto, la loro continuità tipologica, strutturale e quindi funzionale;

### Sismicità



I dati raccolti ed analizzati hanno permesso di delineare le caratteristiche di base della sismicità e della pericolosità sismica del territorio in cui si estende il tracciato in esame. Si tratta di un'area con sismicità bassa.

## VEGETAZIONE E USO DEL SUOLO

La copertura vegetale attuale del territorio in esame è costituita essenzialmente da colture agrarie, le quali connotano in maniera prevalente i lineamenti del paesaggio. L'analisi del territorio ha consentito infatti di appurare la fortissima rarefazione degli elementi che caratterizzavano la flora e la vegetazione originarie, se si eccettuano i ridotti lembi che si sviluppano nelle pertinenze golenali dei corsi d'acqua principali. Le fitocenosi naturali o seminaturali individuate molto rare, indice della perdita di biodiversità che ha accompagnato la progressiva antropizzazione dei luoghi.

Le formazioni vegetali naturali rimaste nell'area di studio sono presenti quasi esclusivamente in ambienti caratterizzati dalla presenza di acqua, zone umide e corsi d'acqua. Lungo i corsi d'acqua sono spesso presenti formazioni arbustive o arboree: la componente arbustiva comprende nocciolo, ligustrello, prugnolo, biancospino comune, sambuco nero; le specie costituenti lo strato arboreo sono dominate da salice bianco, pioppo nero, pioppo bianco, ontano nero (*Alnus glutinosa*) e olmo campestre. Nelle porzioni più interne delle fasce ripariali troviamo la rovere (*Quercus petraea*), il bagolaro (*Celtis australis*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il frassino e nelle zone più fresche il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Anche le formazioni erbacee naturaliformi presenti nel territorio attraversato dal metanodotto, escludendo le associazioni antropofile (ruderali, infestanti le colture ecc.), sono rappresentate da fitocenosi igrofile delle aree ripariali e delle bordure di canali, fossi e scoline, dove spicca per importanza il canneto, dominato dalla cannuccia palustre cui si accompagnano numerose altre entità igrofile ed acquatiche

### Uso del Suolo

Il progetto in esame, che comprende la realizzazione di un nuovo metanodotto principale e di diverse linee secondarie nonché la rimozione di condotte esistenti, interessa esclusivamente aree ad agricoltura intensiva, con diffusione delle colture erbacee e secondariamente di colture arboree (Legnose agrarie).

In particolare si tratta di superfici coltivate a seminativi semplici (corrispondenti a più dell'89% dello sviluppo del tracciato in progetto Zimella - Cervignano, 96 % e 85% delle condotte in dismissione Tarvisio - Sergnano e Sergnano - Mortara), regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione di colture erbacee, per lo più irrigate stabilmente e periodicamente grazie a un'infrastruttura irrigua permanente formata da canali di irrigazione, rete di drenaggio, impianti di prelievo e pompaggio di acque. Gli ordinamenti colturali attuati su queste superfici sono sostanzialmente riconducibili a due tipologie: quella caratterizzata dall'avvicendamento di colture erbacee industriali (prevalentemente cereali e barbabietola) e quella zootecnica legata al settore lattiero-caseario, dove viene attuata una rotazione di colture erbacee foraggere (cereali e prati avvicendati).

A queste si alternano legnose agrarie permanenti (corrispondenti a circa il 6,89% dello sviluppo del tracciato in progetto, 9,6% e 14,29% delle principali condotte in dismissione Tarvisio - Sergnano e Sergnano - Mortara) in coltura specializzata (principalmente frutteti ed in subordine vigneti). Oltre ai frutteti, in questa tipologia rientrano anche superfici piantate con alberi di specie forestali latifoglie per lo più a rapido accrescimento per la produzione di legno, ma soggette a operazioni colturali di tipo agricolo.

Presenze solo sporadiche si registrano per Boschi di latifoglie: il tracciato della nuova condotta principale interessa questa tipologia per una lunghezza di 0,310 km, pari allo 0,18% del suo sviluppo lineare riferiti ad aree fluviali.

Ugualmente circoscritta la vegetazione ripariale intercettata: il tracciato della condotta DN 1400 (56") in progetto, escludendo i tratti in microtunnel, interessa la tipologia per una lunghezza complessiva di 0,275 km circa pari allo 0,16% della lunghezza dell'opera.

Le linee secondarie in progetto ed in dismissione interessano gli stessi ambiti della condotta principale e risulta ancora più marcata e quasi esclusiva l'interferenza con seminativi semplici e secondariamente con legnose agrarie

### CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA

L'esame degli aspetti faunistici è stato condotto considerando un corridoio del tracciato, inteso come una fascia di territorio nella quale si ritiene l'opera abbia influenza per la fauna, a cavallo della linea indicata nel progetto.

Particolare attenzione è stata posta alla segnalazione della presenza delle entità faunistiche più significative ai fini dell'analisi territoriale. Si è provveduto a segnalare la presenza di specie rare o minacciate, o di altri elementi di particolare interesse naturalistico. In particolare per quanto riguarda gli Uccelli, si sono considerate le specie presenti durante il periodo riproduttivo, quando maggiore è il legame con il territorio.

### PESCI

L'ittiofauna include, tra le entità comuni e assai diffuse, l'anguilla, l'alborella, la carpa, il gobione, il cavedano, il triotto, la scardola e la tinca; interessante è la presenza, in ambito planiziale, del luccio e del ghiozzo padano, due elementi faunistici piuttosto esigenti dal punto di vista ecologico. Si segnala la presenza di alcune specie alloctone quali il siluro d'Europa, il carassio dorato e il carassio, oltre al pesce gatto che è di origine esotica meno recente. Gli elementi di maggior interesse zoologico e conservazionistico, sono nove: Lampreda padana (*Lethenteron zanadreae*), Lampreda di mare (*Petromyzon marinus*), Barbo canino (*Barbus meridionalis*), Barbo (*Barbus plebejus*), Lasca (*Chondrostoma genei*), Vairone (*Leuciscus souffia*), Pigo (*Rutilus pigus*), Cobite comune (*Cobitis taenia*), Trota padana o marmorata (*Salmo [trutta] marmoratus*), tutti compresi nell'Allegato II della Direttiva "Habitat" 92/43 CEE.

### ANFIBI

Il numero di entità presenti, otto, rappresenta un valore di rilievo, anche se non particolarmente elevato se si tiene conto della lunghezza del tracciato. Va detto però che il metanodotto si snoda tutto in territori planiziali e in un ambito territoriale fortemente modificato dall'azione dell'uomo, quale è la Pianura padano-veneta. Certamente gioca a favore della presenza di queste specie la presenza delle aree golenali dell'Adige e soprattutto del Serio e dell'Adda, con le loro lanche e i lembi di vegetazione igrofila, che fungono da preziose oasi. Di particolare importanza sono anche i corpi idrici che occupano le ex cave, che rappresentano tra i pochi siti riproduttivi disponibili.

In relazione all'importanza conservazionistica va notato come in generale gli Anfibi versino in cattive condizioni di conservazione, soprattutto le popolazioni infeudate in aree antropizzate. In particolare meritano di essere segnalati il tritone crestato italiano e la rana di Lataste, che condividono entrambe una situazione di declino di gravità tale da determinarne l'inserimento nell'Allegato II della "Direttiva Habitat".

Di seguito vengono elencate e descritte le specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE "Habitat": Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e Rana di Lataste (*Rana latastei*).

### RETTILI

Si riscontrano circa otto specie di cui una sola prioritaria, la Testuggine d'acqua o palustre (*Emys orbicularis*) chequale risulta presente lungo il tracciato solo presso lo "Sguazzo di Rivalunga", una zona umida tutelata situata in provincia di Verona. Si tratta di un'entità legata strettamente ai corpi idrici, in regresso un po' in tutto il proprio areale. Gli altri Rettili sono invece specie relativamente comuni e localmente ancora abbondanti. Ciò vale soprattutto per il ramarro occidentale, la lucertola muraiola e la lucertola campestre, un po' meno per il biacco e il saettone, soprattutto in considerazione della localizzazione planiziale del tracciato. Biscia dal collare e natrice tassellata infine sono serpenti tipicamente legati all'acqua, soprattutto la seconda entità, che si nutrono prevalentemente di Pesci e Anfibi.

## UCCELLI

Le specie di uccelli che si riproducono in maniera accertata o altamente probabile nell'ambito dell'area esaminata sono sessantacinque. Si tratta di un valore molto elevato, che è però da rapportare alla lunghezza, ragguardevole, del tracciato. Elemento favorevole alla biodiversità ornitica è certamente l'esistenza di tipologie ambientali particolari, in grado di offrire ospitalità anche a specie esigenti. Ci si riferisce in particolare alle zone umide, fiumi, golene, canali, stagni e invasi in generale. Proprio questi corpi idrici ospitano infatti la quasi totalità delle entità di maggior valore dal punto di vista conservazionistico. Quest'ultimo è certificato dalla loro inclusione nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli: Tarabuso (*Botaurus stellaris*); Tarabusino (*Ixobrychus minutus*); Nitticora (*Nycticorax nycticorax*); Garzetta (*Egretta garzetta*); Martin pescatore (*Alcedo atthis*); Averla piccola (*Lanius collurio*).

Accanto ad essi vi è anche l'averla piccola, specie che predilige però le aree aperte confinanti con macchie di cespugli e boschetti. Essa appartiene quindi alla seconda grande categoria di specie di Uccelli presenti lungo il tracciato: le entità legate ai coltivi e più in generale alle aree aperte.

Tra i rapaci, risultano essere sicuramente presenti, anche se localizzati, lo sparviere, la poiana e il gheppio, tra le specie diurne, il barbagianni, la civetta, l'alocco e gufo comune, tra le specie notturne. Va ricordato che questi uccelli occupano le posizioni di vertice delle piramidi alimentari certificandone in un certo senso la complessità e nel contempo anche la "solidità".

## MAMMIFERI

Il numero di specie che secondo le più aggiornate indicazioni bibliografiche risulta presente lungo il corridoio del tracciato è pari a venticinque unità. Ovviamente va considerato che le presenze delle specie desumibili dalla bibliografia specifica, stante la difficoltà oggettiva di censimento dei mammiferi, devono essere considerate in alcuni casi solo potenziali.

Il valore di ricchezza specifica riscontrato risulta piuttosto elevato, posto che le superfici indagate sono occupate in gran parte da coltivi e aree assai antropizzate. Ovviamente tale struttura ambientale si riflette sulla composizione della teriofauna che è costituita in gran parte da entità terricole di piccole dimensioni, i cosiddetti "micromammiferi".

Appartengono dunque a questa categoria il riccio, i toporagni (due specie), la talpa, e i piccoli Roditori Microtidi (quattro specie) e Muridi (sei specie).

Nel novero dei piccoli Mammiferi vanno computati anche i pipistrelli che, per i motivi sopra esposti, sono risultati presenti con una sola specie, relativamente comune.

Per quanto riguarda il valore conservazionistico, nessuna delle specie di Mammiferi elencate si caratterizza in questo senso, numerose sono anzi le entità comuni e ben diffuse. Nessuna comunque delle specie censite risulta inclusa nell'Allegato B della Direttiva 92/43/CEE.

## SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE

Il tracciato della nuova condotta DN 1400 (56") ed i tratti delle tubazioni esistenti DN 850 (34") e DN 750 (30") in dismissione, vengono ad interessare i seguenti siti di importanza comunitaria e/o zone di protezione speciale:

SIC Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine (cod. IT3210042)

Il Sito è attraversato dall'opera in progetto in sotterraneo con tecnologia trenchless (microtunnel). Il territorio è caratterizzato da alcuni habitat, la percentuale di copertura dei principali risulta essere:

- Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) 90%;
- Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta 5%;
- Altri tipi di ambienti (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) 5%;

Le attività di posa in sotterraneo del metanodotto DN 1400 (56") in progetto e la rimozione dell'esistente tubazione DN 850 (34") su ponte aereo, non determinano alcun tipo di interferenza diretta con la vegetazione e con gli habitat di interesse comunitario presenti dal momento che l'unica superficie direttamente interessata è l'area agricola compresa tra il fiume Adige ed il T. Alpone, ove è prevista la rimozione del traliccio intermedio di sostegno del ponte aereo.

SIC Cave Danesi (cod. IT20A0018)

Il sito risulta tutelato perchè ospita comunità faunistiche e floristiche di rilievo, tale ricchezza è favorita dalla esemplare articolazione ambientale e dalla conseguente differenziazione di nicchie ecologiche che ne deriva. Inoltre è possibile osservare, sia nelle aree sottoposte ad attività estrattiva, sia nell'area contermina i fontanili, la seriazione vegetale in una dinamica pressochè completa, seppure ridotta in cinture di esigua profondità.

La realizzazione del progetto nell'ambito dell'estensione areale del SIC, prevede:

- la posa di 1,350 km di condotta, con diametro nominale pari a DN 1400 (56");
- la rimozione di 1,365 km di condotta con diametro nominale DN 850 (34").

Il territorio è caratterizzato da alcuni habitat, la percentuale di copertura dei principali risulta essere:

- Boschi decidui di latifoglie 6%;
- Altri terreni arabili 15%;
- Colture cerealicole estensive (inclusi terreni a rotazione) 25%;
- Prati umidi e pascoli mesofili 6%;
- Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta 15%;
- Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) 30%;
- Altri tipi di ambienti (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) 3%.

I tracciati, nell'ambito dell'area protetta, si sviluppano prevalentemente in ambienti di coltivazioni intensive (seminativi), senza quindi determinare alterazioni e/o sottrazioni di habitat preziosi per la flora e la fauna tutelate. I soli ambiti ecologicamente delicati, per via del loro ruolo nei confronti della flora e della fauna, sono rappresentati dalla vegetazione ripariale, lungo i fossi e dai lembi incolti.

SIC Spiagge fluviali di Boffalora (cod. IT2090006)

E' un sito costituito da spiagge, isolotti fluviali e tratti di sponda, residui di ambiti una volta molto più estesi e sfuggiti ad importanti lavori di impatto cementificazione e prelievo di ghiaia in alveo. E' interessante la presenza di un ricco comparto faunistico, in particolare in relazione all'ittiofauna

ed, in misura minore, all'ornitofauna. Il territorio è caratterizzato unicamente da habitat minori includendo abitati, strade, discariche, miniere ed aree industriali.

- la posa di 0,330 km di condotta, con diametro nominale pari a DN 1400 (56") e spessore minimo di 18,7 mm;

- la dismissione con inertizzazione di 0,245 km di condotta con diametro nominale DN 750 (30").

La nuova condotta attraversa l'areale del Sito, corrispondente alla ristretta area golenale del F. Adda, attraversandone l'alveo in sotterraneo per mezzo di un microtunnel rettilineo di circa 550 m a nord-ovest della località "Cascina Margherita" ed in prossimità del punto terminale della condotta, L'esistente tubazione DN 750 (30") interseca l'area tutelata circa 250 m a nord della nuova condotta, nei pressi della località "Bosco Gilla" ad est di "Cascina del Pioppo".

#### SIC/ZPS "Palude del Feniletto - Sguazzo del Vallese" (cod. IT3210014)

L'areale del Sito, originariamente non intersecato dal tracciato della condotta DN 1400 (56") in progetto, è attraversato dallo sviluppo di una variante (vedi par. 2.4 - SPC. LA-E-883028 "Varianti e ottimizzazioni di progetto"-Febbraio 2010), per una percorrenza pari a 0,340 km, in prossimità del limite sud-orientale dell'area tutelata.

Il progetto, in corrispondenza dell'area tutelata, prevede la realizzazione di un microtunnel di lunghezza adeguata a superare l'areale del Sito (circa 500 m), evitando così attività di scavo a cielo aperto e di interferenza con il sito. L'interferenza dell'opera in progetto è solo indiretta e derivata dalla produzione di rumore nelle ore diurne in corrispondenza delle stazioni spinta e ricevimento della condotta posata in microtunnel. Tali stazioni sono poste all'esterno del SIC a distanza minima pari a 80 metri dal limite del Sito. Sono pertanto previsti solo disturbi temporanei alla avifauna per il periodo lavori (7 mesi) per i quali è sufficiente adottare le consuete misure di mitigazione eseguendo i lavori solo nelle ore diurne e utilizzando mezzi e apparecchiature a norma di legge.

#### PAESAGGIO

L'area vasta di studio interessa un'ampia porzione della Pianura Padana, pari a circa 3.700 kmq, ricadente nei territori provinciali di Verona, Mantova, Brescia, Cremona, Bergamo, Lodi e, marginalmente, anche della provincia di Milano.

In tale area, lungo un asse est-ovest, si sviluppa il progetto che, partendo dal comune di Zimella, in provincia di Verona, raggiunge il territorio Cervignano d'Adda in provincia di Lodi.

Nell'area considerata, oltre ad analizzare i segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, e storico-culturale, è stata effettuata la valutazione percettiva del sito di progetto..

Di seguito si descrivono le unità di paesaggio individuate:

#### Paesaggio della bassa pianura padano-veneta

L'area di studio è prevalentemente interessata da questa unità di paesaggio che occupa i territori in sinistra idraulica del fiume Po, al di sotto della linea delle risorgive. Il paesaggio della bassa pianura lombardo-veneta è complessivamente omogeneo, strettamente condizionato dalla diffusione di un'attività agricola. L'organizzazione agricola è basata sulla grande cascina e dà luogo a paesaggi monocordi in cui prevale la monocoltura a mais per l'allevamento, movimentata da due elementi: la residua presenza delle piantate ai bordi delle cavedagne o lungo i canali di irrigazione, che associano alberi diversi, dal pioppo, al salice, al frassino, alla farnia ed i viali alberati di accesso alle cascine.

All'interno del territorio di questa unità sono state individuate, e riportate cartograficamente, numerose aree umide, che spesso sono associate alla presenza di importanti elementi percettivi del paesaggio: le lanche e i fontanili.

#### Paesaggio delle fasce fluviali

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di alcuni corsi d'acqua che hanno un andamento nord-sud-est, con numerosi meandri ed aree intercluse, che scendono verso il Po, o che confluiscono nei fiumi maggiori nella parte mediana della pianura.

Gli ambiti di paesaggio riconducibili a questa unità comprendono anche le aree prossime al corso del fiume, che presentano ecosistemi naturali e seminaturali condizionati dall'idrodinamica dei corsi d'acqua: lanche, mortizze, isole fluviali, boschi ripariali, greti e zone umide. In corrispondenza degli ambiti soggetti ad essere sommersi dopo ogni piena ordinaria, si rafforzano mosaici dinamici, periodicamente riassetati costituiti da ghiaie nude che evolvono verso una vegetazione glareicola erbacea ai margini della quale si sviluppano saliceti arbustivi dominati da *Salix eleagnos*, *Salix purpurea* e *Salix cinerea* ed anche lembi di veri boschi golenali dominati da salice bianco e da pioppo nero o bianco.

### Fascia dell'alta pianura veronese

L'alta pianura veronese, che occupa la porzione nord orientale dell'area di studio, costituisce la parte più elevata della vasta conoide fluvioglaciale pleistocenica atesino-gardesana, entro la cui porzione settentrionale, a ridosso del rilievo prealpino lessineo, si apre l'ampia vallata percorsa dall'attuale corso dell'Adige. Essa è profondamente scavata e delimitata da netti orli di terrazze e appare solcata da tutta una fitta rete di paleoalvei disposti con andamento prevalentemente N-S o leggermente NO-SE che risultano pertanto sospesi sul piano alluvionale olocenico dell'Adige.

Il paesaggio agrario ha conservato solo in parte i connotati di un tempo. Corti sparse e borghi posti su altura (a difesa delle erosioni) rappresentano le forme di insediamento tradizionali, a cui si aggiungono le ville signorili d'epoca veneta ed i più recenti insediamenti residenziali. Le produzioni tipiche di questi ambiti sono: la vite (vedi foto 2.7/O) e gli alberi da frutta nelle zone terrazzate o sui pianalti; le colture ortive (asparago di Arcole) ed il frumento in pianura.

Le aree ad elevato grado di naturalità dell'alta pianura sono le aree verdi residue, nelle fasce riparie dei fiumi, e le "groane", che si trovano negli ambienti dei conoidi, costituite da terreni poveri, ciottolosi, poco adatti all'agricoltura e perciò conservatisi come tali.

La parte settentrionale dell'alta pianura è movimentata dai rilievi collinari morenici che, oltre a rappresentare un importante elemento percettivo, vanno a costituire un'autonoma unità di paesaggio..

### ARIA E RUMORE

#### Emissioni di Polveri e di gas esausti

- La realizzazione del metanodotto Zimella - Cervignano D'Adda e la dismissione dei metanodotti esistenti Tarvisio - Sergnano e Sergnano - Mortara comporterà l'emissione in atmosfera, nella fase di cantiere, di polveri, presenti nei fumi di scarico dei mezzi di cantiere, prodotte dalla movimentazione del terreno, prodotte dal movimento dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera, Ossidi di Azoto prodotti dalle macchine operatrici destinate alla realizzazione dell'opera. Ai fini della valutazione dell'impatto si è assunto che tutta l'emissione di polveri sia costituita da polveri sottili (PM10) e il valore massimo registrato (26,2 µg/m<sup>3</sup>) risulta comunque inferiore al limite di legge stabilito dal DM 60/2002 e pari a 50 µg/m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda gli NOX l'emissione complessiva di ossidi di azoto durante le attività di cantiere ammonta a circa 36.7 kg/giorno. Ipotizzando che tutti gli NOX vengano trasformati in NO<sub>2</sub> al momento dell'emissione, questo comporterebbe una distribuzione spaziale simile a quella determinata per le polveri con valori doppi di concentrazione media giornaliera. Si determinerebbe cioè un valore massimo, fino a circa



500 m dal baricentro della condotta, di circa  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  che risulterebbe comunque inferiore al limite di legge stabilito dal DM 60/2002 e pari a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- La stima degli impatti ha permesso di verificare la conformità delle concentrazioni in aria ambiente con i limiti stabiliti dal DM 60/2002 per la salute umana e per gli ecosistemi. Nel caso in cui le attività di cantiere si discostino sensibilmente dalle ipotesi precedenti si dovranno mettere in pratica tutti quegli accorgimenti di buona pratica cantieristica per minimizzare il sollevamento delle polveri quali ad esempio la bagnatura del terreno movimentato e dei cumuli di deposito e il contenimento della velocità dei mezzi di cantiere.

#### Emissioni acustiche

- La valutazione dell'impatto del rumore per la realizzazione di un metanodotto è circoscritta solo alla fase di cantiere e varia tenendo conto che si tratta di un cantiere mobile in cui i mezzi operativi lavorano in sequenza, con apertura pista, posa delle tubazioni, rinterro dello scavo e ripristino dei luoghi, in fasi successive lungo il tracciato. L'entità degli impatti varia, pertanto, con la fase del progetto, alla quale è legata una composizione dei mezzi di cantiere che sono contemporaneamente in movimento, ed all'orografia del territorio in cui si opera che determina una diversa diffusione dell'onda sonora. Dall'analisi dei risultati della modellazione si evince che la fascia di territorio interessata dalla variazione del clima acustico per le attività di cantiere, con riferimento ai limiti delle zonizzazioni acustiche vigenti nei comuni coinvolti nel presente studio, ha un'ampiezza di circa 330 m dall'asse della linea. In tale ambito ricadono alcune abitazioni sparse in corrispondenza delle quali ci possono essere dei superamenti del limite normativo per alcune ore della giornata lavorativa. Temporalmente le interferenze derivanti dalle diverse fasi in cui si articola il cantiere si protrarranno per qualche giorno. Si evidenzia comunque che l'attività in oggetto rientra fra quelle per le quali è prevista l'autorizzazione in deroga al Sindaco quale autorità sanitaria, come previsto dall'art 6 della L n. 477 del 1995 e atti correlati.

#### INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Il tracciato del metanodotto sfrutta il più possibile il parallelismo con le infrastrutture Snam Rete Gas esistenti sia per limitare il consumo di aree naturali, sia per poter usufruire, compatibilmente con gli sviluppi dei piani territoriali, delle servitù esistenti, rispettando l'assetto del territorio. In particolare sono state adottate alcune scelte di base quali:

- ubicazione del tracciato lontano dalle aree di pregio naturalistico;
- interrimento dell'intero tratto della condotta;
- accantonamento dello strato superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione arborea per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- utilizzazione di tecnologie di attraversamento in sotterraneo (microtunnel) che consentono di evitare l'intrusione dei mezzi di cantiere in aree particolarmente sensibili;
- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

La progettazione dei ripristini ambientali, viene affinata e definita in dettaglio al termine dei lavori sulla base delle problematiche emerse. Dopo il rinterro della condotta ed a completamento dei lavori di costruzione saranno eseguiti gli interventi di ripristino ambientale, allo scopo di ristabilire nell'area gli equilibri naturali preesistenti e, contemporaneamente, permettere la ripresa della normale attività di utilizzo agricolo del territorio. Le tipologie di ripristino adottate prevedono l'esclusivo utilizzo di materiali naturali (pietra, legno, ecc.) e consisteranno principalmente in:

- a. Sistemazioni generali di linea
- b. Opere di regimazione superficiale
- c. Opere di sostegno
- d. Opere di difesa idraulica
- e. Ricostituzione della copertura vegetale  
*gli interventi di ricostituzione della vegetazione prevedono le seguenti tre fasi:*
  - Inerbimento
  - Messa a dimora di alberi ed arbusti
  - Cure colturali e ripristino delle fallanze
- f. Ripristino aree agricole

#### IMPATTI DELL'OPERA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

**VALUTATO CHE** l'analisi complessiva dell'impatto, per ciascuna componente ambientale, può essere sintetizzata come di seguito riportato. In particolare, va evidenziato che l'interferenza tra opera e ambiente si registra quasi esclusivamente in fase di costruzione, mentre risultano del tutto marginali quelle relative all'esercizio del metanodotto. Tali impatti sono, per questo motivo, temporanei e mitigabili a fronte dell'adozione di opportune scelte progettuali e di mirate operazioni di ripristino.

A riguardo, si sottolinea che il tracciato prescelto è tale da evitare e/o ridurre al minimo possibile l'interferenza dello stesso con i vincoli urbanistico - ambientali, che gravano sui territori attraversati.

- In relazione alla componente atmosfera, si ritiene che l'opera abbia impatto medio in fase di cantiere e nullo in fase di esercizio. Le consolidate esperienze di analisi e rilevazioni durante le attività nei numerosi cantieri analoghi hanno evidenziato ricadute apprezzabili per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto e polveri, ma in ogni caso livelli significativi nella concentrazione degli inquinanti sono limitati alle immediate vicinanze del cantiere stesso.
- Per quanto riguarda la componente rumore, l'interferenza dell'opera si manifesta solo durante l'attività di costruzione della condotta ed è legata all'uso dei mezzi operativi. In considerazione del fatto che tali mezzi saranno in funzione solo durante le ore diurne e non tutti contemporaneamente, ottimizzando i tempi di esecuzione dei lavori ed i tempi di permanenza del cantiere stesso, si ritiene che i livelli di pressione sonora indotti dalle attività di costruzione producano un impatto da medio a basso. In fase di esercizio, l'opera non produce rumore e si stima, quindi, un impatto nullo.
- Sull'ambiente idrico, l'impatto può considerarsi trascurabile lungo la quasi totalità sia del tracciato; si registra un livello di impatto basso in corrispondenza delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua in cui si prevede lo scavo della trincea sia per la messa in opera della nuova condotta, sia per la rimozione delle tubazioni esistenti.
- Sulla componente suolo e sottosuolo, l'impatto è da ritenersi trascurabile per gran parte del tracciato in progetto e per i tratti delle due linee in dismissione: un livello di impatto basso è stato

costruzione e unicamente in orario diurno. Le analisi di dispersione hanno evidenziato ricadute apprezzabili per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto e polveri, durante le attività di cantiere, ma in ogni caso livelli significativi nella concentrazione degli inquinanti sono limitati alle immediate vicinanze del cantiere stesso.

- L'impatto derivato dalle emissioni acustiche durante la fase di cantiere, interesserà una fascia di ampiezza di circa 330 metri dall'asse della linea. Le emissioni acustiche, essendo legate alla sequenza delle diverse fasi di lavoro che determina lo spostamento graduale dei mezzi, risultano del tutto temporanee e discontinue lungo il tracciato e, in ultima analisi, scompariranno una volta ultimate le operazioni di messa in opera della condotta. Si evidenzia comunque che l'attività in oggetto rientra fra quelle per le quali è prevista l'autorizzazione in deroga al Sindaco quale autorità sanitaria, come previsto dall'art 6 della L n. 477 del 1995 e atti correlati

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

#### **ESPRIME**

**parere positivo** riguardo alla compatibilità ambientale del progetto "Metanodotto Zimella (VR) Cervignano d'Adda (LO)" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni ed alle prescrizioni già richieste dalla Regione Lombardia:

1. Il progetto dovrà adeguarsi a quanto prescritto nel DM del 17/04/2008 del Min. Sviluppo Economico "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità superiore a 0,8 kg/m<sup>3</sup>".

***In sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:***

2. Con riferimento agli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno essere adottati i seguenti criteri:
  - dovranno essere eseguite indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio con profili stratigrafici che rappresentino le opere, i livelli e tipologia della falda, le eventuali oscillazioni, le eventuali interferenze, e le relative soluzioni tecniche adottate per evitare qualsiasi squilibrio dell'assetto idrogeologico negli ambiti interessati;
  - in sede di progetto esecutivo, dovrà essere verificato che le modalità operative adottate non comportino la creazione di vie preferenziali per l'acqua, (formazione di possibili fontanazzi, sifonamenti ecc);
  - in sede di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi i rischi di incidenti, definiti gli eventuali accorgimenti per limitarli e verificata l'opportunità di immettere tutti i dispositivi di sicurezza in entrata ed in uscita della condotta, nel percorso in subalveo;
  - aumentare le coperture di linea delle tubazioni nelle aree fluviali a garanzia da eventuali fenomeni di erosione; qualora siano presenti briglie a valle in vicinanza della condotta, la condotta stessa dovrà essere interrata ad una quota inferiore a quella dell'alveo alla base di dette briglie;

- ripristinare la configurazione planimetrica ed altimetrica dell'alveo, secondo le caratteristiche geometriche precedenti la realizzazione dell'opera, senza modificare le attuali sezioni di deflusso e le relative aree di pertinenza fluviale;
- ripristinare le opere di protezione spondale e trasversale già esistenti in corrispondenza dei tratti interessati dai lavori nella situazione ante operam e comunque in continuità tipologica e funzionale con quelle già realizzate; le nuove opere di difesa idraulica, previa approvazione delle competenti Autorità, dovranno essere realizzate senza alterare la naturale dinamica delle biocenosi fluviali utilizzando le migliori tecniche di ingegneria naturalistica ed ambientale;
- le modalità di attraversamento dei canali di bonifica dovranno essere definite e concordate con i Consorzi di bonifica competenti,;
- per quanto riguarda la rimozione dei tratti delle condotte esistenti da dismettere negli attraversamenti dei corsi d'acqua, rogge e canali, al fine di limitare le interferenze con l'ambiente idrico e l'ecosistema ripariale si dovrà procedere all'inertizzazione della condotta in corrispondenza dei seguenti attraversamenti e delle rispettive fasce arbustive e arboree :

**"Tratti dove i metanodotti in dismissione non dovranno essere rimossi"**

Metanodotto Tarvisio - Sergnano DN 850 (34") in dismissione		
Progr. (km)	Corsi d'acqua	Comune
4,33 ÷ 4,53	Ex cava della Atesina Laterizi	Ronco all'Adige
4,75 ÷ 5,10	Ex cava della Atesina Laterizi	Ronco all'Adige
7,435	Fosso Seriola	Ronco all'Adige
13,08	Fosso Prugnola	Palù
23,22	Dugal Piganzo	Buttapietra
26,14	Fosso Gaicelle e Lago di Vaccaldo	Vigasio
28,04	Fosso Tartarello d'Isolalta	Vigasio
28,2	Fiume Tartaro	Vigasio
45,27	Canale Ceriola	Valeggio sul Mincio
45,60 ÷ 45,85	Fiume Mincio	Valeggio sul Mincio
45,795	Canale Medio Mantovano	Valeggio sul Mincio
46,45 ÷ 46,50	Fascia boscata	Valeggio sul Mincio
55,08 ÷ 55,18	Fascia boscata	Cavriana
56,90 ÷ 57,10	Fascia boscata	Solferino
93,00 ÷ 93,30	Fiume Mella	Dello
93,29	Seriola Luzzaga	Dello
93,615	Seriola Calcagna	Dello
108,45 ÷ 108,60	Canale in c.a e svincolo S.P. n° 2	Orzinuovi
111,20 ÷ 111,60	Fiume Oglio	Soncino
112,5	Naviglio Nuovo Pallavicino	Soncino
115,17	Naviglio Grande Pallavicino	Soncino
115,25	Risorgiva	Soncino
125,30 ÷ 125,47	Fiume Serio	Sergnano

Metanodotto Sergnano - Mortara DN 750 (30") in dismissione		
Progr. (km)	Corsi d'acqua	Comune
12,235	Canale Pietro Vacchelli	Ronco all'Adige

18,45 - 18,75	Fiume Adda	Ronco all'Adige
18,7	Ramo Vecchio Adda	Ronco all'Adige

Per quanto riguarda la condotta di progetto, al fine di limitare le interferenze con l'ambiente idrico e l'ecosistema ripariale, si dovrà procedere tramite trivellazione nei seguenti attraversamenti:

**Condotte da realizzare tramite trivellazione:**

Tratti da: Volume 11 – schede attraversamenti - SIA		
Progr. (km)	Corsi d'acqua	Modalità realizzativa da prescrivere
48,430	Fiume Tione	In trivellazione
108,470	Seriola Molone	In trivellazione

- in riferimento all'attraversamento del fiume Adige, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere acquisito il parere dell'AdB competente;

3. Dovrà essere presentata alla competente ARPA una caratterizzazione chimica media degli elementi in traccia (inclusi i metalli pesanti) delle quantità dei reflui provenienti dalla pulizia della condotta assieme alle procedure di raccolta e smaltimento degli stessi; dovrà essere definita la modalità per la caratterizzazione chimica e lo smaltimento dei rifiuti raccolti a seguito delle operazioni di controllo e pulizia interna della condotta, che dovranno essere svolte sotto il controllo delle autorità pubbliche competenti.
4. Dovrà essere definita la modalità ed il luogo di prelievo e smaltimento dell'acqua che sarà utilizzata per la pressurizzazione (spiazzamento) e pulizia della condotta durante la fase di collaudo; le operazioni di prelievo e smaltimento dell'acqua dovranno essere svolte sotto il controllo dell'ARPA regionale competente;
5. Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori e il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovrà essere tempestivamente comunicata (almeno 30 gg. prima) alle Regioni, ARPA, Province, Autorità di Bacino, Consorzi di Bonifica competenti ed ai Comuni interessati;
6. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato da un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto secondo le linee guida del MATTM e coordinato con le Regioni. Il PMA dovrà individuare anche tutte le criticità ambientali, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell'impatto e riguarderà le seguenti componenti ambientali: Ambiente idrico, Suolo sottosuolo, Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi; Paesaggio. Aria e Rumore solo per la fase di cantiere.
7. Nei capitolati di appalto dovranno essere previsti gli oneri, a carico della realizzazione, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali durante la fase di costruzione con particolare attenzione alla salvaguardia:
  - delle acque sia superficiali che sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;

della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi ivi incluse le viabilità sia locali che di collegamento;

- del clima acustico;
- dell'inquinamento atmosferico, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio lavori del cantiere;
- del terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale che deve essere stoccato, con le modalità riportate nel DLgs. 152/06, e successive modifiche e integrazioni, nella parte relative alle "Terre e rocce di scavo" e utilizzato nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.

**Durante i lavori:**

8. per gli attraversamenti fluviali, dovranno adottarsi i seguenti criteri:

- in fase di realizzazione delle perforazione in sub alveo e della messa in opera della condotta dovrà essere prestata la massima attenzione all'eventuale interferenza dell'opera con le falde per evitare eventuali fenomeni di mescolamento e di sifonamento;
- negli attraversamenti fluviali con scavo a cielo aperto si dovrà limitare l'ampiezza della fascia di lavoro a quella strettamente legata alle esigenze di cantiere ed effettuare le lavorazioni in periodo di magra e comunque non dovranno costituire ostacolo al regolare deflusso delle acque;
- negli attraversamenti fluviali con scavo a cielo aperto si dovranno effettuare per quanto possibile, i lavori al di fuori del periodo riproduttivo della fauna piscicola, avicola, dell'erpetofauna, dei micromammiferi;
- preservare per quanto possibile gli esemplari arborei e le ripisilve, con fini di qualificazione ambientale, lungo tutti gli attraversamenti fluviali sia maggiori che minori;
- utilizzare materiali non inquinanti in tutte le fasi della lavorazione e fare ricorso a tecniche che garantiscano che le scorie prodotte durante la saldatura della condotta non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento delle acque superficiali e delle falde acquifere.

9. I prelievi di acqua previsti in progetto, sia durante i lavori sia per i necessari collaudi della condotta, dovranno essere regolarizzati con specifica richiesta di attingimento ai competenti Servizi Tecnici di Bacino;

10. Le tubazioni dismesse dovranno essere smaltite secondo le modalità previste dal D.Lgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni. Durante le fasi di sezionamento della condotta dovranno essere utilizzati idonei dispositivi al fine di evitare la dispersione nel terreno di residui derivanti dal taglio della condotta. Nel caso si prevedano depositi temporanei dei materiali tubolari (spezzoni di tubazione, curve, stacchi, derivazioni, ecc.) provenienti dal taglio e salpamento della condotta:

- dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla

- superficie interessata apposti teli plastici di spessore adeguato.
- dovranno essere evitati depositi provvisori di materiali della dismissione in corrispondenza di corsi d'acqua, fossi o scoline.
  - si dovrà provvedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate per il lavoro di smantellamento della condotta, una volta completate le operazioni di rinterro trasporto a discarica delle tubazioni
11. Prima di iniziare le operazioni di rinfianco e rinterro con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali corpi estranei presenti quali, spezzoni di linea, sfridi di rivestimenti anticorrosivi, ecc. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, dovranno essere rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.
12. In fase di cantiere e specie nei settori con valori di soggiacenza della falda inferiori a m 3 ed in particolare nelle fasce di rispetto dei fontanili dovranno essere adottate tutte le soluzioni e accorgimenti necessari per minimizzare le potenziali interferenze derivanti dalle azioni di progetto e dalle operazioni di scavo sulla prima falda intercettata e sull'andamento dei flussi idrici sotterranei. In prossimità delle zone di risorgiva dei fontanili dovrà essere concordato con l'Arpa competente le modalità e le tempistiche per il monitoraggio dello stato di alimentazioni degli stessi. Nel caso l'alterazione della circolazione delle acque sotterranee causata dal cantiere comporti un'asciutta prolungata degli stessi si dovrà intervenire per ripristinare il minimo livello idrico necessario a garantire la sopravvivenza dell'habitat del fontanile.
13. Qualora la realizzazione dei sostegni intercetti esemplari arborei adulti e di dimensioni ragguardevoli (diametro del fusto superiore ai 30 cm) di specie tipiche del paesaggio o autoctone, dovranno essere previsti interventi specifici di espianto e reimpianto in aree contigue alla collocazione originari. La vegetazione arborea e/o arbustiva di interesse eventualmente danneggiata durante la fase di cantiere, dovrà essere ripristinata per struttura, fisionomia ed età e supportata da successive cure colturali per i primi 5 anni dal momento dell'impianto. In ogni caso occorre evitare l'abbattimento di esemplari arborei, ove previsto, nel periodo di nidificazione della maggior parte delle specie individuate di avifauna.

#### ***In riferimento ai siti di Rete Natura 2000***

14. Per assicurare la congruità del progetto con le tutele poste in essere nei siti di Rete Natura 2000 interferiti, è opportuno impartire le seguenti prescrizioni:
- i tratti di condotta per i quali il progetto prevede la rimozione, potranno essere rimossi solo nel caso che si trovino in corrispondenza di aree agricole, seminativi o pioppeti, si dovrà invece procedere all'inertizzazione della condotta in presenza di boschi naturali o derivanti da rimboschimenti e in corrispondenza di fiumi o corsi d'acqua; in particolare la tubazione esistente potrà essere rimossa solo nei siti:
  - SIC Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine (cod. IT3210042);
  - SIC Cave Danesi (cod. IT20A0018), Considerata la rilevante fragilità degli habitat presenti, l'attraversamento del SIC dovrà avvenire interamente in sotterraneo tramite micro tunnel;

- i lavori dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione/nidificazione delle specie faunistiche; cioè nel periodo febbraio - luglio per salvaguardare la riproduzione delle specie che nidificano a terra, e non potranno essere effettuati in contemporanea con le periodiche attività di manutenzione dei canali;
- le aree di cantiere dovranno essere allestite al di fuori delle perimetrazioni dei siti della Rete Natura 2000 e dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna; l'illuminazione del cantiere dovrà essere dimensionata alle effettive esigenze di lavoro e non dovrà essere orientata oltre l'area del cantiere stesso.
- l'ampiezza della fascia di lavoro dovrà essere ridotta a 22 metri e per i lavori di cantiere dovranno essere utilizzati veicoli pesanti che rientrano nelle ultime due categorie EURO vigenti
- la vegetazione arborea e/o arbustiva di interesse eventualmente danneggiata durante la fase di cantiere, dovrà essere ripristinata a fine lavori;
- per tutti gli impianti arborei ed arbustivi che saranno realizzati devono essere previsti interventi di manutenzione per almeno 5 anni successivi all'impianto; inoltre dovrà essere favorita, per via naturale o artificiale, la ricostruzione del manto erbaceo ed arbustivo con le medesime specie che vegetano spontaneamente sulle aree oggetto dell'intervento e laddove compatibile con la realizzazione degli interventi previsti, dovrà essere evitato il taglio della vegetazione arborea; percorsi, le piazzole e le carraie di accesso alle aree d'intervento, dovranno interferire il meno possibile con gli habitat naturali e per quanto possibile, utilizzando percorsi ed aree alternative.

#### **In riferimento ai ripristini**

15. Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere presentato e sottoposto all'approvazione dei Comuni preposti ai fini autorizzativi, il progetto esecutivo relativo alle opere di mitigazione ambientale ed ai ripristini vegetazionali degli elementi del paesaggio attraversati (incolti, aree agricole, vegetazione ripariale, siepi arboree e arbustive, boschetti, zone umide, ecc.); tale progetto dovrà contemplare anche le cure colturali per i primi cinque anni, dal momento dell'impianto;
16. Le operazioni di ripristino vegetazionale, eseguite da tecnici specializzati secondo quanto previsto nello SIA e successive integrazioni, dovranno essere realizzate immediatamente dopo l'interramento della condotta e nei periodi più idonei all'attecchimento della vegetazione e supportate da successive cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione e comunque ripetute con frequenze idonee per un periodo non inferiore ai cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori. Inoltre nell'esecuzione degli interventi dovranno essere adottati i seguenti criteri:
  - per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'ideale struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;
  - dovranno essere predisposti capitolati di appalto nei quali saranno indicate tutte le azioni, riferite sia alla esecuzione dei ripristini vegetazionali che all'esecuzione delle cure colturali, riportate nel SIA;



- nelle aree di pertinenza degli impianti di linea dovranno essere previsti interventi di mascheramento e inserimento paesaggistico attraverso la piantumazione di essenze arbustive autoctone, con caratteristiche omogenee al paesaggio vegetale esistente; inoltre, compatibilmente con le esigenze di sicurezza, i fabbricati dovranno essere armonizzati, per i rivestimenti e gli aspetti architettonici, allo stile e al contesto territoriale circostante;
- nei tratti in cui il nuovo metanodotto è in affiancamento ad altra condotta, i ripristini vegetazionali e le cure colturali dovranno essere estese alle fasce interessate dai suddetti metanodotti, nelle situazioni in cui gli interventi di ripristino già realizzati non risultino soddisfacenti.

17. Le varie tipologie di suolo attraversate dovranno essere, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura ricostituendole senza impoverirle.
18. Nelle zone agricole i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione o altrimenti dovranno essere indennizzate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori.
19. Dovranno essere ripristinate tutte le opere di miglioramento fondiario interferite dall'esecuzione dei lavori, come fossi di drenaggio, impianti di irrigazione, canali irrigui, e si dovrà assicurare idonea copertura.

***in riferimento alle emissioni ed alla salute pubblica***

20. Il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine si prescrive di bagnare giornalmente la fascia di lavoro in prossimità dei recettori, considerando un raggio di m 300 da questi; una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; in caso di presenza di evidente ventosità, localmente potranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.
21. Con riferimento all'inquinamento atmosferico ed acustico atteso, al fine di verificare la correttezza delle stime effettuate ed il rispetto dei limiti di legge la Società proponente dovrà concordare con le ARPA territorialmente competenti un piano di monitoraggio da eseguirsi in corso d'opera
22. Durante le fasi di cantiere in prossimità di centri abitati o di recettori sensibili, dovranno essere realizzate barriere antirumore mobili e dovranno adottarsi tutte le misure necessarie, secondo le modalità che saranno concordate con le ARPA territorialmente competenti, al fine di ridurre l'impatto del rumore, dei gas di scarico degli automezzi e delle polveri.
23. Per consentire una verifica della fase di collaudo, il proponente, al momento del primo collaudo, dovrà effettuare le analisi chimiche delle acque utilizzate in entrata e in uscita con determinazione almeno degli oli minerali, pH, COD, materiali in sospensione e sedimentabili, tensioattivi; il risultato delle analisi dovrà essere sottoposto alle ARPA territorialmente competenti;
24. Considerato che lo scarico delle acque di collaudo delle condotte si configura come scarico di acque reflue, ai sensi del DLGS 3/4/2006 n. 152, dovranno essere richieste le relative Autorizzazioni alle Amministrazioni Provinciali territorialmente competenti;

Altre disposizioni

25. I manufatti non interrati (tubazioni di scarico in atmosfera e relative opere di sostegno, eventuali apparecchiature elettriche, fabbricati vari, ecc.) dovranno essere posizionati a congrua distanza dalle intersezioni stradali e dalla sede stradale (normalmente fuori dalle fasce di rispetto o per manufatti di modesta entità a non meno di m 5 dalla sede stradale) e non limitare la visibilità per la circolazione; in casi particolari, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza, detti manufatti andranno "protetti" con idonee barriere di protezione;

26. Considerato che la condotta in progetto, nei tratti in attraversamento dei diversi corsi d'acqua, può interferire con i punti di campionamento delle acque superficiali della rete di monitoraggio regionale, per evitare che le valutazioni sulla qualità delle acque possano essere inficiate dalle operazioni di cantiere, la ditta esecutrice dovrà informare l'ARPA territorialmente competente delle date di inizio e fine dei lavori degli attraversamenti sopraccitati, onde eventualmente interrompere per quel periodo i campionamenti mensili previsti per la rete di monitoraggio;

27. in riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal DGLS 17/3/1995 n. 230 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare:

- visto allegato IX del Decreto Legislativo citato in riferimento alle sorgenti mobili utilizzate sul territorio ed in particolare quanto disposto al punto 7.2 comma b, prima dell'inizio di ogni attività delle apparecchiature indicate, dovrà essere data preventiva comunicazione (almeno 15 gg prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito), agli organi di vigilanza territorialmente competenti; detta comunicazione dovrà contenere informazioni in merito al giorno, ora e luogo in cui inizieranno i lavori, la loro presunta durata, con allegata copia della relazione dell'Esperto Qualificato redatta ai sensi degli artt. 61 e 80 dello stesso Decreto Legislativo, con particolare riferimento alle le norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
- dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'art. 22 del DGLS 17/3/1995 n. 230 e successive modifiche ed integrazioni alle autorità competenti;
- la relazione preliminare dovrà essere integrata dall'esperto qualificato con l'indicazione dei criteri di valutazione della zona controllata e maggiore dettaglio tecnico della caratterizzazione della stessa;
- dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni; una copia di tali norme dovrà essere consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori ed in particolare nelle zone controllate;
- dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme di utilizzo e, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, dovranno essere edotti i lavoratori in relazione alle mansioni cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di radioprotezione;
- dovranno essere apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona e la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e dovrà essere indicata mediante appositi contrassegni la sorgente di radiazioni ionizzanti;

28. In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, in conformità a quanto stabilito dall'art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i:

a) il proponente dovrà effettuare il campionamento dei terreni nell'area interessata dai lavori per la caratterizzazione chimica e chimico-fisica di essi, al fine di accertare la piena compatibilità ambientale delle terre e rocce da scavo rispetto al loro riutilizzo. Il piano di campionamento che dovrà essere approvato dalle ARPA competenti, dovrà considerare la potenziale presenza di sostanze inquinanti connesse con le attività antropiche e con le fonti di pressione ambientale riscontrate sull'area interessata dai lavori;

b) accertata l'idoneità del materiale scavato al riutilizzo, il proponente dovrà redigere un apposito progetto ove vengano definiti:

- le aree di scavo;
- la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata degli stoccaggi temporanei dello stesso e la sua collocazione definitiva;
- la quantità del materiale scavato eccedente e le modalità di rimozione, raccolta e smaltimento dello stesso e degli eventuali corpi estranei provenienti dall'escavazione, secondo le disposizioni in materia di rifiuti.

29. In fase di progetto esecutivo il Proponente dovrà fornire dati sulla composizione chimica media (con la deviazione standard) del gas naturale utilizzato anche, specificatamente, per le sostanze in traccia potenzialmente nocive o inquinanti. Durante la fase di esercizio il proponente dovrà fare un monitoraggio semestrale delle sostanze in traccia potenzialmente nocive o inquinanti. I dati dovranno essere trasmessi al MATTM.

30. Cinque anni prima della dismissione del metanodotto, il proponente dovrà sottoporre all'approvazione del MATTM il piano di dismissione del metanodotto, con l'indicazione delle risorse necessarie delle forme di finanziamento e di accantonamento.

L'ottemperanza delle prescrizioni 2), 8), 9) dovranno essere verificate dalle Autorità di Bacino competenti e dalla Regione;

L'ottemperanza delle prescrizioni 6), 14), 28) dovranno essere verificate dalla Regioni;

L'ottemperanza delle prescrizioni 15) e 16) dovranno essere verificate dai Comuni competenti di concerto con le Regioni;

L'ottemperanza delle prescrizioni 3), 4), 12), 21), 22), 23) dovranno essere verificate dalle ARPA competenti.

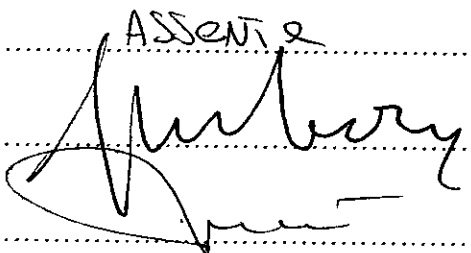
L'ottemperanza delle prescrizioni 29), 30), dovranno essere verificate dal MATTM.

Copia della documentazione attestante tali verifiche di ottemperanza dovrà essere inviata al MATTM.

Presidente Claudio De Rose

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

ASSENTI  


Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Arch. Stagno d'Alcontres

Sandro Campilongo

Saverio Altieri

Vittorio Amadio

Renzo Baldoni

Gian Mario Baruchello

Gualtiero Bellomo

ASSENTE

ASSENTE

Filippo Bernocchi

Stefano Bonino

Eugenio Bordonali

Gaetano Bordone

Andrea Borgia

Ezio Bussoletti

ASSENTE

Rita Caroselli

Antonio Castelgrande

Laura Cobello

Carlo Collivignarelli

Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

*M. Croce*

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

*B. Santa De Donno*

Ing. Chiara Di Mambro

*C. Di Mambro*

Avv. Luca Di Raimondo

*L. Di Raimondo*

Dott. Cesare Donnhauser

*C. Donnhauser*

Ing. Graziano Falappa

*G. Falappa*

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

**ASSENTE**

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

*F. Gargallo*

Prof. Antonio Grimaldi

**ASSENTE**

Ing. Despoina Karniadaki

*D. Karniadaki*

Dott. Andrea Lazzari

**ASSENTE**

Arch. Sergio Lembo

*S. Lembo*

Arch. Salvatore Lo Nardo

*S. Lo Nardo*

Arch. Bortolo Mainardi

*B. Mainardi*

Prof. Mario Manassero

*M. Manassero*

Avv. Michele Mauceri

**ASSENTE**

Ing. Arturo Luca Montanelli

*A. Montanelli*

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Ing. Roberto Viviani

*[Handwritten signatures and initials on a dotted line background]*

La presente copia fotostatica composta  
di n° 24 (ventiquattro) fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 20/3/2002

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO  
Commissione Tecnica di Monitoraggio  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
*Il Segretario della Commissione*

La presente copia è stata elaborata  
in data 12/11/2011  
dal Sig. ...  
Roma, il 12/11/2011