



*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 - 2008 - 0005021 del 18/12/2008



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2008 - 0037793 del 18/12/2008

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

Alla Direzione Generale per la  
Salvaguardia Ambientale  
Divisione III  
c.a. Dott. Mariano Grillo  
SEDE

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Istruttoria VIA. Variante al metanodotto nel progetto di  
ripotenziamento della centrale di Villa Serio. Trasmissione  
parere n. 173 del 4 dicembre 2008.**

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 4 dicembre 2008.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Av. Sandro Campilongo)

All.: c.s.





MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 173 del 4.12.2008

<b>Progetto:</b>	<b>Istruttoria VIA Variante al metanodotto nel progetto di ripotenziamento della centrale di Villa Serio"</b>
<b>Proponente:</b>	<b>Italgen spa</b>

*[Handwritten signatures and notes]*

**La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale**

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società Italgas S.p.a. in data 26 luglio 2007 concernente il progetto "Variante al tracciato del metanodotto nel progetto di ripotenziamento della Centrale termoelettrica di Villa di Serio"; il cui tracciato attraversa i Comuni di Casaletto di Sopra, Fontanella, Antenate, Covo, Cortenuova, Civitade al Piano, Palosco, Martinengo, Mornico al Serio, Calcinate, Bolgare, Chiuduno, Gorlago, Costadimezzate, Albano S. Alessandro, Torre de' Roveri, Scanzorosciate, Bagnatico, Seriate, Brusaporto, Pedrengo e Villa di Serio.

**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 che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Parere;

**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 27 luglio 2007 sui quotidiani "Il Corriere della Sera", "L'Eco di Bergamo";

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

- Studio di Impatto Ambientale e Relazione Tecnica Illustrativa forniti dalla Società Italgas S.p.a. in data 26 luglio 2007 prot. n.DSA/2007/21328;
- Controdeduzioni alle osservazioni fornite dalla Società Italgas a seguito di richiesta da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, prot. n. CTVA/2008/1498 del 11/04/2008
- Chiarimenti/approfondimenti forniti dalla Società Italgas S.p.a. in data 17/09/2008 prot.n. CTVA/2008/3306, in seguito alla richiesta della Regione Lombardia del 05/05/2008. Essi contengono anche il Verbale della Conferenza di concertazione dei pareri degli enti Locali del 25/06/2008 e Nota del Comune di Pedrengo del 11/04/2008;
- Approfondimenti forniti dalla Società Italgas S.p.a. in merito alle componenti aria, rumore, verifica dello scuotimento sismico ed alle aree protette, acquisiti dalla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale in data 24/11/2008, con prot. n. CTVA/2008/4489.
- Approfondimenti forniti dalla Società Italgas S.p.a. in merito alla componente geologica ed

al dettaglio costruttivo nell'ambito della Collina Comonte, in comune di Seriate, acquisita dalla Commissione in data 4/12/2008, con nota prot. CTVA/2008/4707;

**VISTE E CONSIDERATE** le osservazioni espresse ai sensi dell'art. 6 della L. n. 349/1986 dai soggetti di seguito elencati:

1. Agnelli Cristian (09/08/2007), inviata tramite il Comune di Bagnatica, acquisita con prot. n. DSA/2007/23354 del 27/08/2007;
2. Comune di Albano Sant'Alessandro (23/08/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/23884 del 06/09/2007;
3. Comune di Bolgare prot. n. 8230 del 05/09/2007, acquisita con prot. n. DSA/2007/24066 del 07/09/2007;
4. Società Corporativa "I gelsi di Bolgare" (27/08/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24317 del 12/09/2007;
5. Gialdini Ing. Livio in qualità di amministratore delegato della società Rational Production S.r.l., Prussiani Mario in qualità di amministratore unico della società Prussian Engineering S.r.l., Carrara Renato in qualità di titolare dell'omonima impresa individuale, Cantamessa Luciano in qualità di socio della società 3C Italia S.N.C., Madonna Stefano e Bombardini Aurelio in qualità di soci amministratori della società LO.MA.FER. S.N.C., Carrara Mario in qualità di socio amministratore della società ORPEN-Servizi Termotecnica S.N.C., Pedrali Mario in qualità di legale rappresentante della società PEDRALI MECCANICA S.r.l. (06/09/2007), acquisita con nota prot. n. DSA/2007/24292 del 11/09/2007;
6. Comune di Brusaporto (05/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24356 del 12/09/2007;
7. Comune di Seriate prot. n. 18516 del 07/09/2007 acquisita con prot. n. DSA/2007/24368 del 12/09/2007;
8. Società AirTorque S.p.A. (10/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24369 del 12/09/2007;
9. Associazione "Lavoriamo per Torre de Roveri" (10/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24375 del 12/09/2007;
10. Pezzotta Ines e Pedrini Maurizio (05/09/2007), Roberto Lorenzi (07/09/2007), inviate tramite il Comune di Bagnatica, acquisite con prot. n. DSA/2007/24468 del 13/09/2007;
11. Consiglieri comunali di Bolgare (03/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24581 del 14/09/2007;
12. Società Portici Manarini S.r.l. (10/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24584 del 14/09/2007;
13. Immobiliare Lucrezia (07/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24601 del 14/09/2007;
14. Provincia di Bergamo (10/05/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24601 del 14/09/2007;
15. Medicina Democratica (10/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/24752 del 18/09/2007;
16. Comune di Gorlago prot. n. 6960 del 10/09/2007, acquisita con prot. n. DSA/2007/24963 del 20/09/2007;
17. Studio legale associato per il diritto amministrativo Marzullo Orienti e Gualandi (05/09/2007), acquisita con prot. n. DSA/2007/25053 del 21/09/2007;

MINISTERO  
TUTELA DEL  
Ambiente  
Impegno A  
Viale Cristoforo Colombo  
Or

18. Cazzani Alessandro e altri 39 firmatari (05/11/2007), acquisita con nota prot. n. DSA/2007/30828 del 28/11/2007;
19. Provincia di Bergamo(10/05/2007), trasmessa con nota prot. n. DSA/2007/32156 del 11/12/2007;
20. Studio legale associato per il diritto amministrativo Marzullo Orienti e Gualandi (23/01/2008), acquisita con prot. n. DSA/2008/2428 del 29/01/2008;
21. Studio legale associato per il diritto amministrativo Marzullo Orienti e Gualandi (10/04/2008), acquisita con prot. n. DSA/2008/10638 del 17/04/2008;
22. Immobiliare Lucrezia (10/04/2008), acquisita con prot. n. DSA/2008/10948 del 21/04/2008 (richiesta copia controdeduzioni del Proponente);
23. Studio legale associato per il diritto amministrativo Marzullo Orienti e Gualandi (17/04/2008), acquisita con prot. n. DSA/2008/11432 del 24/04/2008;
24. Comune di Bolgare n. 5878/II/6 del 23/06/2008, acquisita con prot. n. DSA/2008/17875 del 27/06/2008;
25. Gruppo consigliere "Lavoriamo per Torre de Roveri", osservazioni alle controdeduzioni Italgen S.p.a. del 22 febbraio 2008 e al pronunciamento della Provincia di Bergamo del 22/02/2008, datate 24 giugno 2008, acquisite con nota prot. DSA/2008/18403 del 3 luglio 2008;
26. Immobiliare Lucrezia (29/09/2008), acquisita con nota prot. DSA/2008/29099 del 14 ottobre 2008;
27. Azienda Agricola Mazzolari Angela, acquisita con nota prot. DSA/2008/29993 del 23 ottobre 2008.

VISTO il parere espresso dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. VIII/008402 del 12/11/2008;

## **PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **CONSIDERATO CHE**

L'opera in oggetto costituisce un'alternativa di una parte del tracciato del metanodotto di alimentazione di gas naturale della centrale termoelettrica a ciclo combinato che sarà realizzata nel Comune di Villa di Serio in sostituzione della centrale termoelettrica esistente.

La centrale termoelettrica e le relative opere connesse, comprensive del metanodotto, hanno ottenuto il parere favorevole di compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali con DEC/VIA/2003/0795, nell'ambito della procedura di cui alla Legge 9 aprile 2002, n. 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale".

La variante di parte del tracciato del metanodotto è stata elaborata anche secondo le indicazioni fornite dagli enti locali, come da Delibera di Giunta Provinciale n. 225 del 10/05/2007, ponendosi prevalentemente in parallelismo a infrastrutture viarie.

Il progetto prevede la messa in opera di una condotta di DN 500 (20") di una lunghezza complessiva di 16,865 km che, rispetto al gasdotto di cui al DEC/VIA/2003/0795, si inserisce tra il km 21,150 e il km 39,870 ed è suddivisa in tre tratti successivi di percorrenza.

**PRESO ATTO CHE**

L'esame delle interazioni tra opera e strumenti di pianificazione, nel territorio interessato dal metanodotto in oggetto, è stato fatto prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di tutela, a livello nazionale, regionale e comunale.

**Per quanto riguarda gli strumenti di tutela a carattere nazionale e sovraregionale si è fatto riferimento alla normativa elencata di seguito:**

- D.Lgs 42/2004 (ex legge 490/99) "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della Legge 6 Luglio 2002 n.137";
- Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- DPR 08.09.97, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" così come modificato dal DPR 12.03.2003, n. 120 (Direttiva 92/43/CEE "Habitat");
- PAI - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, elaborato dall'Autorità di Bacino Nazionale del Po ed adottato dal Comitato Istituzionale con delibera n.18 del 26.04.2001.

Il tracciato della variante viene ad interferire unicamente con fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 e tutelati ai sensi del DLgs 42/2004, art. 142, lettera "c".

**Per quanto riguarda gli strumenti di tutela a carattere regionale si è fatto riferimento a:**

- Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo.

Con riferimento al tema Suolo e acque, la variante del tracciato interferisce con:

"Ambiti di pianura" normati dall'art.44 delle NdA del PTCP:

- *Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica*
- *Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minimale le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti*
- *Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti*

"Ambito interessato da fenomeni di dissesto reale o potenziale in zona montana", normato dall'art.43 delle NdA del PTCP:

- *Aree che non consentono trasformazioni territoriali a causa di gravi situazioni dovute alla presenza di ambiti a forte rischio idrogeologico (frane/esondazioni) o ad elevato rischio valanghivo*

Con riferimento al tema Paesaggio e Ambiente, la variante del tracciato interferisce con:

- *Versanti delle zone collinari e pedemontane*, normati dall'art. 59 delle NdA del PTCP
- *Aree di colture agrarie con modeste connotazioni arboree, irrigue e fondiarie*, normate dall'art. 61 delle NdA del PTCP
- *Aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previsti prevalentemente inedificate di immediato rapporto con i contesti urbani*, normate dall'art. 62 delle NdA del PTCP
- *Aree agricole con finalità di protezione e conservazione*, normate dall'art. 65 delle NdA del PTCP

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E LA DIFESA DEL TERRITORIO  
E DEL PAESAGGIO  
DIREZIONE REGIONALE  
DELLO SVILUPPO TERRITORIALE  
E DELL'AMBIENTE  
Cristoforo Colombo  
09/147

- *Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e progettazione paesistica*, normati dall'art. 66 delle Nda del PTCP
- *Contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente significato storico culturale*, normati dall'art. 60 delle Nda del PTCP
- *Percorsi di fruizione paesistica*, normati dall'art. 70 delle Nda del PTCP
- *Ambiti di opportuna istituzione dei PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale)*, normati dall'art. 71 delle Nda del PTCP.

Inoltre tra il primo ed il secondo tratto di variante in Comune di Bolgare, alla progressiva chilometrica 24,00, il tracciato interferisce con un'area archeologica riportata nei Repertori 2.2 Presenze Archeologiche del PTCP.

**Per quanto riguarda gli strumenti di tutela e pianificazione comunale sono stati considerati i:**

- Piani Regolatori Generali (PRG) e Piani di Governo del Territorio (PGT) di tutti i comuni interessati dalla variante del tracciato: Calcinato, Bolgare, Chiuduno, Gorlago, Costa di Mezzate, Bagnatica, Brusaporto, Seriate, Albano Sant'Alessandro, Pedrengo, Scanzorosciate e Torre De' Roveri.

Le interferenze tra il tracciato della variante e le zonizzazioni, diverse dalle aree destinate alle pratiche agricole, si registrano nei territori dei seguenti comuni:

#### Comune di Bolgare

Interferenza con Zone "E3 - Aree agricole di salvaguardia ambientale e corridoi ecologici" regolamentate dagli artt.60 e 62 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG.

Il secondo tratto della variante interessa, marginalmente, un'area a prevalente funzione produttiva.

#### Comune di Albano Sant' Alessandro

Il terzo tratto della variante in progetto interferisce con una zona produttiva.

#### Comune di Seriate

Nel tratto di percorrenza della Collina di Comonte, il tracciato del metanodotto interessa aree individuate, nella Variante Generale al Piano Regolatore, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale di Seriate n. 44 del 21.07.2007, come "Ambiti soggetti a tutela paesistico ambientale E3 (art. 20 NTA)" e "Fasce di rispetto stradale (art.36 NTA)".

L'area di interferenza lungo il tratto di percorrenza della Collina di Comonte è un'area classificata, in riferimento alla Carta di fattibilità per le Azioni di Piano (redatta, preliminarmente alla elaborazione della Variante Generale del Piano Regolatore, ai sensi della L.R.41/97), in classe 3V ossia come "area pericolosa dal punto di vista dell'instabilità dei versanti" e caratterizzata da "fattibilità con consistenti limitazioni".

#### **VALUTATO CHE**

L'opera in oggetto costituisce una variante di una parte del tracciato del metanodotto di alimentazione di gas naturale alla centrale termoelettrica a ciclo combinato che sarà realizzata nel Comune di Villa di Serio in sostituzione della centrale termoelettrica esistente.

La centrale termoelettrica e le relative opere connesse, comprensive del metanodotto, hanno ottenuto il parere favorevole di compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività

SCIENTE  
VIA  
VIA  
VIA

Culturali con DEC/VIA/2003/0795, nell'ambito della procedura di cui alla Legge 9 aprile 2002, n. 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale".

Il tracciato della variante non interferisce con territori tutelati ai sensi del Regio Decreto-Legge n. 3267/1923, né con aree di dissesto ai sensi del PAI - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio, trasporto di massa su conoidi, valanghe e fasce fluviali), elaborato dall'Autorità di Bacino Nazionale del Po ed adottato dal Comitato Istituzionale con delibera n. 18 del 26.04.2001. In particolare non si rileva alcuna interferenza con le fasce fluviali A, B e C, i cui interventi all'interno dei quali sono regolamentati dal Titolo II delle Norme di Attuazione del PAI.

Il tracciato in oggetto non viene ad interessare alcuna area di importanza comunitaria SIC e ZPS tutelata i sensi del DPR 08.09.97, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e s.m.i., né alcuna area individuata come IBA (Important bird area).

Il tracciato del metanodotto risulta compatibile con il territorio tutelato ai sensi del D.Lgs 42/2004 (ex legge 490/99) "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della Legge 6 Luglio 2002 n.137".

Il tracciato della variante è compatibile con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 40 del 22 Aprile 2004.

La realizzazione dell'opera, inoltre, è compatibile con i Piani Regolatori Generali (PRG) e i Programmi di Governo del Territorio (PGT) dei Comuni interessati dall'opera.

## PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### CONSIDERATO CHE

Il tracciato in esame costituisce una variante del tracciato del "Metanodotto di allacciamento alla centrale elettrica a ciclo combinato di Villa Serio DN 500 (20") P = 75 bar", sviluppata posteriormente alla presentazione dello studio di impatto ambientale della centrale ed all'ottenimento del relativo decreto di pronuncia di compatibilità ambientale DEC/VIA/2003/0795 del 11/12/2003.

Gli Enti locali, quali Regione Lombardia, Provincia di Bergamo e Comuni hanno fornito le indicazioni necessarie alla definizione delle modificazioni plano-altimetriche in oggetto al fine di ridurre l'impatto dell'opera sul territorio.

Il tracciato della variante è quindi la soluzione alternativa al progetto presentato ed è il risultato di una serie di sopralluoghi effettuati sul terreno dal Proponente che hanno portato ad accertare la fattibilità dei tre tratti di cui si compone la stessa variante.

Il tracciato della variante in progetto, della lunghezza complessiva di 16,865 km, interessa la porzione centro-orientale del territorio provinciale di Bergamo e segnatamente i territori comunali di Calcinate, Bolgare, Chiuduno, Gorlago, Costa di Mezzate, Bagnatica, Seriate, Albano Sant'Alessandro, Brusaporto, Pedrengo, Scanzorosciate e Torre dei Roveri.

I Comuni di Seriate, Bagnatica, Brusaporto e Pedrengo non erano interessati dal tracciato del metanodotto di cui l'opera in oggetto è variante.

Il primo tratto di variante è stato sviluppato per evitare l'interferenza con un insediamento a carattere artigianale presente nel territorio comunale di Bolgare. Il tracciato ha origine lungo la sponda destra del fiume Cherio, in comune di Calcinate, e, dopo aver aggirato ad ovest la citata

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z

SCIENTE  
VIA  
VIA  
VIA



zona artigianale, piega verso est e termina in prossimità di località "C. San Martino" nel territorio comunale di Bolgare e termina in corrispondenza del confine comunale fra Chiuduno e Bolgare. Il terzo tratto di variante, analogamente alla parte terminale del secondo, è stato collocato interamente in parallelo ad infrastrutture viarie esistenti o in via di costruzione, quali in particolare la SP n. 91, così da ridurre le interferenze dell'opera con il territorio attraversato. Il tracciato ha origine in corrispondenza del confine comunale tra Bolgare e Chiuduno, in prossimità della sede dell'autostrada A4, e termina in comune di Scanzorosciate immediatamente dopo l'attraversamento della SP n. 91, in prossimità di località "Celineate".

**Lunghezza di percorrenza nei territori comunali**

n.	Comune	totale (km)
1	Calcinante	0,240
2	Bolgare	4,600
3	Chiuduno	0,330
4	Gorlago	0,455
5	Costa di Mezzate	1,665
6	Bagnatica	1,985
7	Brusaporto	1,510
8	Seriate	2,140
9	Albano Sant'Alessandro	0,765
10	Pedrengo	1,025
11	Scanzorosciate	1,360
12	Torre De' Roveri	0,790

L'opera in oggetto, progettata per il trasporto di gas naturale con densità  $0,72 \text{ kg/m}^3$  in condizioni standard ad una pressione massima di esercizio di 75 bar, sarà costituita da:

- una condotta, formata da tubi di acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto
- impianti di linea che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente e precisamente n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI) e n. 2 punti di intercettazione per il sezionamento della linea in tronchi (PIL).

**Caratteristiche dell'opera**

Prodotto da trasportare	gas metano
Densità	$0,72 \text{ kg/m}^3$
Pressione massima di esercizio	75 bar
Diametro	DN 500 (20")
Lunghezza	16,865 km
Spessore minimo	11,1 mm
Coefficiente di sicurezza adottato per il calcolo delle tubazioni (K)	1,75
Copertura	1,50 m

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi altrui sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi). La servitù è acquisita stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentico, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti. L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge. Nel caso del metanodotto in oggetto, alla luce del coefficiente di sicurezza adottato ( $K=1,75$ ), del diametro e della pressione di esercizio, la società proponente ha adottato una larghezza della fascia di asservimento pari a 27 m.

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di **fasi sequenziali di lavoro** che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio. Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative:

Realizzazione di infrastrutture provvisorie, cioè piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc. che saranno realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. In fase di progetto è stata individuata la necessità di predisporre 8 piazzole provvisorie di stoccaggio.

Apertura dell'area di passaggio per le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta. La fascia di lavoro normale avrà una larghezza complessiva pari a 21 m. In tratti caratterizzati dalla presenza di manufatti (muri di sostegno, opere di difesa idraulica, ecc.) o da particolari condizioni morfologiche (percorrenze in prossimità di sponde fluviali) e vegetazionali (presenza di vegetazione arborea d'alto fusto) tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 18 m. In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati (21 e 18 m) per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

Sfilamento dei tubi lungo l'area di passaggio che consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio ed al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura.

Saldature di linea e controlli non distruttivi delle saldature I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo. Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e ad ultrasuoni.

Scavo della trincea Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia). Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio.

Rivestimento dei giunti Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti che sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di un'apposita apparecchiatura.

Posa della condotta Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom).

Rinterro della condotta e posa del cavo telecontrollo La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro. Le operazioni

MINISTERO  
DEI  
LAVORI PUBBLICI  
E  
TRASPORTI  
DIREZIONE  
REGIONALE  
DEL  
TERMINO  
CANTIERI  
E  
OPERE  
D'INFRASTRUTTURE

saranno condotte in due fasi per consentire, a rinterro parziale, la posa di una condotta costituita da tre tubi in Pead DN 50 e del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas. Successivamente si provvederà all'inserimento del cavo telecontrollo per mezzo di appositi dispositivi ad aria compressa.

Realizzazione degli attraversamenti: Gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle infrastrutture vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

Le metodologie realizzative previste sono diverse e, in sintesi, possono essere così suddivise:

- attraversamenti privi di tubo di protezione;
- attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione.

Gli attraversamenti privi di tubo di protezione sono realizzati, di norma, per mezzo di scavo a cielo aperto. La seconda tipologia di attraversamento può essere realizzata per mezzo di scavo a cielo aperto o con l'impiego di apposite attrezzature spingitubo (trivelle). La scelta del sistema dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, intensità del traffico, eventuali prescrizioni dell'ente competente, ecc. I mezzi utilizzati sono scelti in relazione all'importanza dell'attraversamento stesso. Le macchine operatrici fondamentali (trattori posatubi ed escavatori) sono sempre presenti ed a volte coadiuvate da mezzi particolari, quali spingitubo, trivelle, ecc.

Il progetto prevede che tutti gli attraversamenti stradali saranno realizzati con tubo di protezione ed in trivellazione tranne l'attraversamento di strada in progetto alla progressiva chilometrica 24,235 del tracciato che sarà realizzata a cielo aperto.

Per quanto riguarda gli attraversamenti dei corsi d'acqua il progetto prevede in tutti i casi l'attraversamento a cielo aperto senza tubo di protezione tranne che per il primo attraversamento della Roggia Borgogna che è previsto con tubo di protezione e per l'attraversamento del canale irriguo alla progressiva chilometrica 24,235 del tracciato che è previsto in trivellazione senza tubo di protezione.

Realizzazione degli impianti di linea che consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.). Le valvole sono quindi messe in opera completamente interrate, ad esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola). Al termine dei lavori si procede al collaudo ed al collegamento dei sistemi alla linea.

Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,2 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore. Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pig", che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta. Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

Esecuzione dei ripristini che consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori. Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici, mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati, al ripristino di strade e servizi incontrati dall'opera, ecc..
- ripristini vegetazionali, che tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

SCIENTE

MARE  
2/9  
V/S

Potenzialità e movimentazione di cantiere Per la realizzazione dell'opera è previsto l'utilizzo di tradizionali mezzi di lavoro, quali ad esempio automezzi per il trasporto dei materiali e dei rifornimenti, bulldozer, pale meccaniche, escavatori, trattori posatubi, curvatubi per la sagomatura delle curve in cantiere e trattori per il trasporto nella fascia di lavoro dei tubi.

Le fasi di lavoro sequenziali, precedentemente descritte, saranno svolte in modo da contenere il più possibile sia le presenze antropiche nell'ambiente, sia i disagi alle attività agricole e produttive. Per l'esecuzione delle opere in progetto non occorrono, infine, infrastrutture di cantiere da allestire lungo il tracciato della variante.

**CONSIDERATO CHE**

Nella progettazione di una linea di trasporto del gas sono, di norma, adottate alcune scelte di base che di fatto permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con l'ambiente naturale. Nel caso in esame, tali scelte possono così essere schematizzate:

1. ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di pregio naturalistico;
2. interrimento dell'intero tratto della condotta;
3. accantonamento dello strato superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
4. utilizzazione di aree prive di vegetazione arborea per lo stoccaggio dei tubi;
5. utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
6. adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
7. 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.

Dopo il rinterro della condotta verranno realizzati interventi di ripristino ambientale allo scopo di ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti e di impedire, nel contempo, l'instaurarsi di fenomeni erosivi, non compatibili con la sicurezza della condotta stessa. Le opere previste nel progetto del metanodotto per il ripristino dei luoghi possono essere raggruppate nelle seguenti tre principali categorie:

- Ripristini morfologici ed idraulici;
- Ripristini idrogeologici;
- Ricostituzione della copertura vegetale (ripristini vegetazionali).

Ripristini morfologici ed idraulici

*Opere di sostegno* ossia le opere che saranno eseguite per il contenimento di scarpate morfologiche naturali e di origine antropica, specie se associate alla presenza di infrastrutture varie, variamente presenti lungo l'intero sviluppo dell'opera. Lungo il tracciato in esame, in corrispondenza della Collina di Comonte in Comune di Seriate, nel tratto di percorrenza dell'area maggiormente acclive, è previsto un'opera di sostegno di tipo interrato consistente in 2 paratie di pali trivellati in c.a. che verranno realizzate prima della posa della condotta. La prima, di lunghezza di circa 60 m, sarà posta nel lato di monte del tracciato e la seconda, di lunghezza di circa 30 m, sarà posta nel lato di valle del metanodotto. L'esatta caratterizzazione dell'opera sarà definita in fase di progettazione esecutiva in riferimento ai risultati delle campagne di indagini topografiche e geognostiche (prove in sito e di laboratorio), specifiche in riferimento alle problematiche riscontrate e coerenti in riferimento al DM LLPP 11/03/88. In conformità alle modalità previste dalla normativa vigente, i manufatti verranno preliminarmente sottoposti ad approvazione da parte del Genio Civile di Bergamo.

*Opere di difesa idraulica* che hanno la funzione di regimare il corso d'acqua al fine di evitare fenomeni di erosione spondale e di fondo in corrispondenza della sezione di attraversamento della condotta. Lungo il tracciato della variante in oggetto, sono previste opere di difesa idraulica

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z

longitudinali in massi. In particolare, sono previste scogliere di massi in corrispondenza di entrambi le sezioni di attraversamento del Fiume Cherio, l'utilizzo di ricostituzioni spondali con rivestimenti in massi in corrispondenza del secondo attraversamento del fiume Cherio, il rivestimento dell'alveo con massi per entrambi gli attraversamenti della Roggia Borgogna.

### Ripristini idrogeologici

In relazione alla variabilità delle possibili cause ed effetti d'interferenza, le misure da adottare saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra le seguenti tipologie d'intervento:

- rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità della falda in senso orizzontale;
- esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;
- rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario;
- tempestivo confinamento delle fratture beanti e realizzazione di vincoli impermeabili per il ripristino degli esistenti limiti di permeabilità, qualora si verificino emergenze idriche localizzate in litotipi permeabili per fratturazione (ammassi lapidei conglomeratici).

### Ripristini vegetazionali

Gli interventi di ripristino dei soprassuoli forestali e agricoli comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso. Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi della trincea, sarà ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine del rinterro della condotta;
- il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra del livello dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, a cui il terreno va incontro una volta riportato in sito;
- le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi di irrigazione, fossi di drenaggio ecc., provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, verranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

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

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale;
- inerbimento;
- messa a dimora di alberi ed arbusti;
- cure colturali.

Altre misure di mitigazione saranno realizzate per la limitazione delle emissioni di polveri e della diffusione delle emissioni acustiche.

### **VALUTATO CHE**

La variante di parte del tracciato del metanodotto, rispetto al tracciato di cui alla precedente pronuncia di compatibilità ambientale, si inserisce tra il km 21,150 e il km 39,870, per una lunghezza complessiva di 16,865 km nella porzione centro-orientale della Provincia di Bergamo, ed è stata definita considerando anche le indicazioni fornite dagli enti locali, come da Delibera di Giunta Provinciale n. 225 del 10/05/2007.

La variante, rispetto al precedente percorso, sfrutta il corridoio tecnologico offerto dalle infrastrutture stradali, ponendosi prevalentemente all'interno delle fasce di rispetto di queste ultime. Il parallelismo con arterie stradali esistenti o in costruzione consente così di sfruttare un "corridoio" già esistente e dunque limitare sensibilmente il "consumo" di aree naturali in un

SCIENTE  
MARE  
a  
VAS

territorio, come quello in oggetto, che risulta caratterizzato da un considerevole grado di urbanizzazione.

Particolare attenzione è stata posta nei riguardi dei principali attraversamenti dei corsi fluviali, per alcuni dei quali le soluzioni progettuali sono state individuate in una relazione "ad hoc", e dell'attraversamento della dorsale collinare nel Comune di Seriate (Collina di Comonte), per il quale sono state previste opere di contenimento a monte ed al valle del tracciato, da realizzare prima della esecuzione della trincea di posa del gasdotto.

Tuttavia, sebbene il progetto risulti adeguatamente sviluppato e, pur essendo adottate, nella maggior parte dei casi, opportune scelte tecniche, si ritiene necessario richiedere ulteriori attenzioni e misure per renderne tendenzialmente ottimale la realizzazione e massimizzare il successo degli interventi di ripristino ambientale.

### **PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE CONSIDERATO CHE**

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; pertanto queste azioni hanno risvolti sulle componenti relative all'ambiente idrico, al suolo e sottosuolo, alla vegetazione e uso del suolo, alla fauna e al paesaggio. Le altre componenti ambientali subiscono un impatto nullo o trascurabile; in particolare, l'atmosfera viene interessata solamente in relazione ai gas di scarico dei mezzi di lavoro e al sollevamento di polvere, in caso di lavori effettuati in periodo siccitoso (evenienza peraltro piuttosto rara nelle aree di intervento); tale disturbo è comunque limitato in fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, l'impatto è completamente nullo; stesso discorso vale per la componente rumore e vibrazioni.

### **PRESO ATTO CHE**

#### **In relazione all'ambiente idrico**

##### Idrologia superficiale

La variante si sviluppa nel settore centro-settentrionale della Pianura Padana, ai piedi dei rilievi delle Prealpi Bergamasche nell'ambito dei bacini imbriferi dei fiumi Serio e Oglio.

Il principale corso d'acqua interessato dalla variante è il F. Cherio emissario del Lago di Endine e principale affluente destro del F. Oglio. Il corso d'acqua, lungo circa 24 km, presenta un bacino imbrifero esteso per circa 161 km<sup>2</sup> e percorre la Val Cavallina, raccogliendo le acque del settore prealpino compreso la Val Seriana e il Lago d'Iseo. Sfociando nella pianura Padana poco a sud dell'abitato di Gorgoglio, ne percorre il settore settentrionale in direzione nord-sud sino a confluire nel F. Oglio a valle dell'abitato di Palosco. Il tracciato della variante attraversa l'alveo del fiume per due volte, nel territorio comunale di Bolgare, e nell'ambito del bacino imbrifero interseca i numerosi canali ad uso irriguo che caratterizzano questo settore della pianura alimentati dallo stesso corso d'acqua. In corrispondenza delle sezioni di attraversamento, l'alveo del fiume risulta inciso nei depositi alluvionali terrazzati e incassato di circa 2-3 m rispetto al livello della pianura circostante.

Superato il territorio di Gorlago, il terzo tratto della variante si sviluppa nel bacino del F. Serio, che con una lunghezza di 124 km rappresenta il maggiore corso d'acqua della Provincia di Bergamo. Nascendo dal lago di Barbellino nelle Prealpi Orobie, il corso d'acqua, dopo aver attraversato la Valle Seriana, sbocca nella pianura Seriate per dirigersi a SSO e confluire nell'Adda, presso Bocca Serio, in Provincia di Cremona. Il tratto settentrionale del fiume, corrispondente alla percorrenza nel territorio della Provincia di Bergamo è caratterizzato da ampi ghiaioni, nei quali il fiume si perde in mille rivoli. Più a valle presso Castel Gabbiano, il letto si fa unico ed incassato in una valle che, a sud di Crema, raggiunge circa 12 m di profondità. Nell'ambito del bacino del F. Serio, il tracciato della variante attraversa per due volte la Roggia Borgogna, affluente di sinistra del corso d'acqua; la roggia, in corrispondenza delle sezioni di attraversamento presenta un andamento meandriforme con un alveo debolmente inciso nelle alluvioni circostanti.

### Idrogeologia

L'ambiente idrogeologico dell'area di studio è costituito da un sistema multifalda determinato dalla sovrapposizione di vari corpi sedimentari, aventi permeabilità variabili in funzione della distalità e delle condizioni deposizionali locali che hanno generato la loro sovrapposizione ed interdigitazione fino a costituire un insieme estremamente complesso sia verticalmente che arealmente. La mutua interdigitazione e le caratteristiche geometriche e litologico-sedimentarie delle unità idrostratigrafiche sono, quindi, il risultato della storia tettonica e deposizionale del bacino sedimentario. La sedimentazione delle varie sequenze deposizionali, nelle quali viene suddiviso il bacino idrogeologico di tutta la Pianura Padana, si è basata sostanzialmente su due fenomeni naturali: l'alternanza di fasi di sollevamento tettonico con fasi di subsidenza regionale e le frequenti oscillazioni climatico - eustatiche. In conseguenza di tali fenomeni si sono verificate delle variazioni cicliche dei tassi di subsidenza locale e della modulazione ciclica dell'energia morfogenetica a disposizione dei sistemi fluviali e deltizi. Nel sottosuolo sono stati riconosciuti vari complessi acquiferi raggruppati in tre gruppi, separati tra loro da barriere di permeabilità di estensione regionale: il gruppo acquifero superiore, più superficiale, è sfruttato in modo intensivo; quello intermedio è sfruttato solo localmente; quello più profondo è isolato rispetto alla superficie per gran parte della sua estensione ed è sfruttato raramente.

Il progetto interferisce per uno spessore generalmente contenuto in 3 m dal piano campagna, pertanto interessa solo l'acquifero più superficiale tra quelli che costituiscono il gruppo acquifero superiore. Si tratta di un acquifero generalmente freatico, solo localmente semi - confinato, che interessa i depositi del Pleistocene superiore - Olocene. Si prevede che il tracciato possa interferire, più o meno localmente, con la falda più superficiale, specialmente in prossimità delle sezioni di attraversamento di canali e corsi d'acqua. In ogni caso l'interferenza non modificherà le caratteristiche chimiche della falda comunque attualmente sfruttata solamente per attività agricole e industriali. Le caratteristiche litologiche dei depositi interessati portano inoltre ad escludere qualsiasi effetto permanente tra i lavori di installazione della condotta e l'esistente assetto della circolazione idrica sotterranea.

### **In relazione all'inquadramento geologico e geomorfologico**

#### Geomorfologia

Il tracciato della variante in oggetto percorre, con direzione prevalente nord-sud, la piana alluvionale compresa tra i fiumi Oglio e Serio, in provincia di Bergamo. Più precisamente, la morfologia delle aree attraversate dalla variante appare uniformemente pianeggiante e regolare, interrotta unicamente da dossi e bassi rilievi isolati e dalle scarpate che limitano i terrazzi alluvionali.

Gli unici elementi morfologici di un certo rilievo sono le incisioni dei principali corsi d'acqua e dei canali e fossi, utilizzati per usi agricoli ed in cui si possono individuare fenomeni d'erosione

di sponda e sono rappresentate dalle dorsali collinari o pedemontane, che vengono intercettate dal gasdotto per brevi tratti rispettivamente nel Comune di Seriate (Collina di Comonte) e nel tratto terminale del tracciato (nei pressi della località Celinate di Scanzorosciate).

Nel territorio in esame prevalgono rocce sciolte o debolmente cementate, sulle quali gli agenti esogeni, modellatori del territorio, hanno dato origine a morfologie blande e decisamente poco acclivi.

### Geologia

Dal punto di vista geologico, nelle aree attraversate dalla variante in oggetto, prevalgono depositi di origine fluvioglaciale, quaternari, che costituiscono l'alta e media pianura lombarda, trasportati e sedimentati in epoca post-glaciale dai grandi fiumi come il Serio e l'Oglio. I depositi sono caratterizzati da una granulometria variabile tra le sabbie e le ghiaie con intercalazioni di limi e argille in orizzonti lenticolari; tali sedimenti corrispondono al livello principale della pianura (Diluvium recente). Lo strato d'alterazione superficiale ha uno spessore variabile tra 0,5 e 1 m.

Le litologie affioranti nella zona interessata dalla variante e nel territorio circostante, sono le seguenti:

- Alluvioni recenti: rappresentate da sabbie e ghiaie spesso grossolane, presenti con spessori modesti negli alvei dei torrenti attraversati;
- Detrito di falda: caratterizzato da detriti a spigoli vivi misti a sabbie. E' presente in fasce alla base dei versanti;
- Alluvioni fluvioglaciali (Diluvium recente): costituite da sabbia e ghiaia poligenica con intercalazioni di limi e argille in orizzonti lenticolari. Costituisce la maggior parte del tracciato;
- Ceppo: conglomerato poligenico con sottili intercalazioni di arenarie e sabbie, in banchi massicci passanti a ghiaie sciolte. Affiora a tratti in corrispondenza del letto del F. Cherio;
- Piano di Sirone (Santoniano): si tratta di arenarie e arenarie argillose, con intercalazioni di puddinghe, affioranti lungo le pendici del M.te Tomenone a Montello.

### Suddivisione del tracciato per litologia e scavabilità:

Sulla base delle caratteristiche litologiche ed in particolare, della resistenza alla scavabilità, i terreni incontrati lungo il tracciato di progetto possono essere così distinti: Terre sciolte: depositi alluvionali attuali e recenti degli alvei e dei terrazzi fluviali di ogni ordine

Alla luce della suddetta distinzione, si è ottenuta, per l'intero sviluppo del tracciato di progetto, la seguente classificazione indicativa in termini di scavabilità: scavi in terra, sciolta (T): pari al 100 % dell'intero tracciato della variante.

### Suolo

Lungo la variante oggetto di studio, la tipologia di suolo riscontrata appartiene alla categoria denominata "suolo di pianura". Si tratta di suoli di origine alluvionale, che presentano una colorazione bruno-chiara e una tessitura sabbiosa argillosa; sono suoli profondi, ricchi di calcio e con presenza di scheletro. Queste zone dal punto di vista agricolo rivestono una notevole importanza in quanto sono terreni fertili ed irrigui.

### Sismicità

L'analisi della sismicità storica studiata dal Proponente consultando i cataloghi di riferimento (CPTI04 e DBMI08, INGV), ha evidenziato che l'area interessata dalla variante è caratterizzata da un indice di sismicità medio-basso, sia dal punto di vista della frequenza di eventi, che dei valori di magnitudo. Inoltre, le mappe macrosismiche, disponibili per gli eventi sismici più forti



MINISTERO D  
UTELA - E.L.T.  
Commissione  
Rapporto Am  
Vice Cristofor  
COT.

avvenuti negli ultimi cento anni circa (DBMI08), mostrano bassi indici di intensità di danno nel territorio della variante in studio.

Si evidenzia, inoltre, che la scelta della variante in studio ha avuto come criterio fondamentale quello di porre la tubazione in sicurezza; sono stati, infatti, privilegiati i lineamenti morfologici e geologici, in generale, più sicuri (fondovalli, terrazzi, ecc.), evitando accuratamente aree interessate da dissesti estesi e di elevata entità.

Inoltre, la sismicità storica e la mappa dei valori di accelerazioni orizzontali attesi al bedrock nell'area di interesse, indicano che eventi sismici con magnitudo maggiore di 5 sono attesi a distanze maggiori di venti chilometri.

Tutti questi elementi escludono la possibilità che nell'area interessata dalla variante in progetto si possano verificare fenomeni di liquefazione dei suoli in occasione di eventi sismici.

### **In relazione alla vegetazione e all'uso del suolo**

Per quanto attiene all'uso del suolo, il tracciato della variante è, in termini generali, caratterizzato in gran parte da aree fortemente antropizzate costituite da seminativi semplici e colture arboree agrarie. La distribuzione di queste superfici è pressoché uniforme lungo tutto il tracciato con una netta predominanza dei seminativi semplici, fatta eccezione per i due chilometri terminali del terzo tratto di variante che sono caratterizzati da una presenza più significativa di legnose agrarie. L'unica formazione forestale, naturale e/o seminaturale, è la vegetazione ripariale che si sviluppa lungo le sponde del fiume Cherio e della Roggia Borgogna.

Le tipologie di uso del suolo sono state elencate attribuendo un significato decrescente di valenza ecologica; questo indice qualitativo viene determinato considerando la complessità strutturale della cenosi, la vicinanza (in termini di composizione specifica e areale di distribuzione) alla vegetazione potenziale, il numero di specie presenti, la rarità della cenosi nel territorio considerato. Tutto questo comporta che ai primi posti, tra tutte le tipologie presenti nell'area di studio, si collochino le cenosi tipiche degli ambiti forestali (anche se soggetti a forme di gestione antropica), mentre le ultime tipologie elencate in legenda rappresentano le situazioni di maggior degrado della vegetazione naturale (totale scomparsa a causa di insediamenti o impianto di colture agricole). Ciascuna delle unità di uso del suolo indicate raggruppa alcune tipologie vegetazionali. Nella tabella che segue viene schematizzata la corrispondenza fra unità di uso del suolo e tipologie vegetazionali.

#### **Unità di uso del suolo e tipologie vegetazionali**

<b>Unità di uso del suolo</b>	<b>Tipologie vegetazionali</b>
Bosco misto di latifoglie e conifere	- Non presenti
Bosco di latifoglie	- Non presenti
Bosco di conifere	- Non presenti
Vegetazione ripariale	- Saliceti riparali, Pioppeti, Ontanete, Platanete, Farnete.
Vegetazione palustre	- Non presenti
Vegetazione arbustiva	- Non presenti
Incolti erbacei ed arbustivi	- Non presenti
Pascoli, prati-pascoli, prati	- Brometi xerici, Brometi mesofili
Seminativi arborati	- Non presenti
Colture legnose agrarie	- Vigneti
Seminativi	- Seminativi semplici - Prati falciabili

#### Vegetazione ripariale

I corsi d'acqua sono ricoperti da una vegetazione ripariale rappresentata da salici (*Salix* sp.), pioppi (*Populus* sp.), ontano nero (*Alnus glutinosa*), platani (*Platanus orientalis* e *P. acerifolia*) e farnia (*Quercus robur*); fra gli arbusti sono presenti, soprattutto, biancospino (*Crataegus monogyna*), sambuco (*Sambucus nigra*) e ai margini dei campi spesso è presente il gelso (*Morus alba* e *M. nigra*). Nel sottobosco sono presenti arbusti come *Frangula alnus*, *Cotoneaster tomentosa*, *Amelanchier ovalis*, *Juniperus communis*. Nel sottobosco compaiono rovi (*Rubus* sp.), clematide (*Clematis vitalba*), lonicera (*Lonicera caprifolium*), felce (*Pteridium aquilinum*). La forma di governo pressoché generalizzata è il ceduo sia semplice che matricinato mentre le fustaie sono quasi assenti.

#### Pascoli, prati-pascoli, prati

Un'unica percorrenza, pari a 200 m ca., si registra nel tratto terminale, in Comune di Scanzorosciate, ove questa tipologia di suolo compare con una distribuzione molto frammentata ed isolata.

#### Colture legnose agrarie

Queste coltivazioni sono presenti in maniera sporadica in tutto il territorio attraversato dal tracciato con un leggero aumento nel tratto terminale dove la nuova linea interessa alternativamente i territori comunali di Torre De' Roveri e Scanzorosciate.

#### Seminativi

I seminativi semplici rappresentano la tipologia più diffusa lungo l'area indagata. Le aziende agricole irrigue sono ad indirizzo cerealicolo o cerealicolo zootecnico. Gli ordinamenti colturali sono orientati alla monocoltura, con avvicendamenti dominati da mais o soia in coltura principale estiva, frumento ed orzo tra i cereali autunno-primaverili, con inserimento di colture intercalari. Nell'indirizzo cerealicolo-zootecnico, accanto ai cereali da granella, compaiono le foraggere che sono costituite da:

- erbai: colture monofite o oligofite di graminacee, e leguminose;
- prati che si avvicendano sul terreno, occupandolo per qualche anno a seconda della produttività.

Si tratta di colture monofite (medica) o più generalmente oligofite (una leguminosa consociata con una graminacea poliennale). Le specie più utilizzate sono, tra le leguminose, medica, trifoglio pratense, trifoglio ladino e ginestrino, e tra le graminacee quelle stesse che compaiono nei prati permanenti polifiti come loiello, loiessa, erba mazzolina e le festuche.

#### **In relazione alla caratterizzazione faunistica**

L'esame degli aspetti faunistici è stato condotto dal Proponente 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.

Il quadro descrittivo delle specie della fauna vertebrata presenti in maniera accertata (o altamente probabile) nell'area di interesse è riferito all'intero complesso delle specie, mentre la lista faunistica si riferisce alle sole entità comprese nell'allegato I della Direttiva CEE 79/409/CEE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici" e, per quanto attiene gli altri taxa, alle specie elencate nell'allegato B della Direttiva 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

### Pesci

Le specie di pesci presumibilmente presenti nell'ambito dell'area considerata sono poco meno di una ventina, un numero che va considerato sicuramente non trascurabile. Questa discreta ricchezza faunistica è da porre in relazione con la ricchezza di acque che contraddistingue il territorio situato lungo il tracciato e con l'esistenza di ambienti idrici piuttosto diversi tra loro, in grado di fungere da habitat per specie aventi esigenze ecologiche piuttosto difformi.

Nella zona attraversata sono presenti corsi d'acqua con buona portata, come il Cherio, ma anche canali, fossati e qualche roggia. Nell'ittiofauna, accanto a varie entità comuni, diffuse e spesso adattabili ad ambienti assai alterati, si rinvencono specie non comuni o con distribuzione ristretta, legate ai corsi d'acqua freschi e ricchi di ossigeno. Tali elementi di maggior interesse zoologico e conservazionistico, compresi nell'Allegato II della Direttiva "Habitat" 92/43 CEE, sono: Lampreda padana (*Lethenteron zanadreae*), Barbo canino (*Barbus meridionalis*), Barbo (*Barbus plebejus*), Vairone (*Leuciscus souffia*), Cobite comune (*Cobitis taenia*).

Nel territorio interessato dal tracciato del metanodotto in progetto risultano presenti 9 entità appartenenti alla Classe degli Anfibi. Questo numero segnala che evidentemente, malgrado l'elevato livello di antropizzazione e la capillare trasformazione degli ambienti planiziali e collinari originari, gli habitat vitali per queste delicate specie si sono conservati fino ai nostri giorni. Per la riproduzione gli Anfibi possono infatti contare su un complesso di corpi idrici assai articolato: ruscelli, fossati, canali, stagni, raccolte d'acqua di origine artificiale. Tra le entità presenti spiccano per il loro significato conservazionistico il tritone crestato italiano e la rana di Lataste.

### Rettili

Nel territorio interessato dal tracciato del metanodotto in progetto risultano presenti 9 specie, un valore di ricchezza faunistica che non può essere considerato elevato ma nemmeno particolarmente basso. Le specie censite sono tutte piuttosto comuni e diffuse nel Norditalia e quindi non rivestono un significato conservazionistico di rilievo; la presenza più importante è forse quella della vipera comune (*Vipera aspis*), un serpente abbastanza esigente per quanto riguarda l'ambiente. Nessuna entità è inclusa nell'Allegato B della Direttiva Habitat.

### Uccelli

Le specie di uccelli che si riproducono in maniera accertata o altamente probabile nell'ambito dell'area interessata dal tracciato del metanodotto sono più di 80, un numero che può essere considerato decisamente rilevante. Dal punto di vista della composizione specifica, si nota una prevalenza dei Passeriformi (52 entità) rispetto agli altri taxa; ma è tra i non-Passeriformi che compaiono le entità più interessanti, a distribuzione ristretta e comunque mai comuni. Tra gli elementi più significativi per la valutazione del valore naturalistico dell'avifauna va senza dubbio segnalata la presenza di un nutrito numero di rapaci diurni e rapaci notturni; inoltre la presenza di varie specie strettamente legate ai biotopi umidi. Nel complesso, la composizione specifica dell'avifauna evidenzia numerosi elementi di interesse, cosa testimoniata dal fatto che 8 entità sono incluse nell'Allegato I (specie rare e minacciate di estinzione) della Direttiva Uccelli: Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Calandro (*Anthus campestris*), Averla piccola (*Lanius collurio*).

### Mammiferi

Il numero di specie presenti nell'area di studio supera le 35 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 molti casi solo potenziali. La parte preminente della lista faunistica dei mammiferi è costituita da entità di piccole dimensioni, in particolare da pipistrelli e da "micromammiferi". Tra questi ultimi vanno annoverati 8 piccoli

Insettivori (Generi Talpa, Crocidura, Sorex, Neomys e Suncus) e 15 piccoli Roditori (topi, topi selvatici e gliridi). Questo stato di cose è dovuto al fatto che a causa della pressione antropica molte specie di Mammiferi di medie dimensioni, che richiedono spazi vitali ampi, sono assenti. Le eccezioni sono in pratica costituite dalla volpe (*Vulpes vulpes*), dal tasso (*Meles meles*), dalla faina (*Martes foina*), dal capriolo (*Capreolus capreolus*), dalla lepore (*Lepus capensis*). Una seconda caratteristica della fauna dei Mammiferi è la scarsità di specie particolarmente esigenti dal punto di vista ambientale, ad esclusione dei pipistrelli, del capriolo e della donnola (*Mustela nivalis*). La maggior parte delle entità presentano ampia valenza ecologica e sono assai adattabili anche a situazioni di moderato degrado; alcune di esse (Ratto delle chiavi, Topolino delle case, ecc.) sono poi fortemente legate agli ambienti antropizzati. Per quanto riguarda i pipistrelli, sono potenzialmente presenti 6 specie di *Rhinolophidae* e di *Vespertilionidae*; purtroppo lo status delle conoscenze riguardanti la distribuzione delle specie italiane va considerato estremamente lacunoso e non permette di definire con sufficiente sicurezza le entità presenti. Delle entità di mammiferi presenti nell'area esaminata solo due pipistrelli sono inclusi nell'Allegato B della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat): Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*).

### In relazione al paesaggio

Il tracciato del metanodotto in oggetto attraversa un territorio che, sia nella sua caratterizzazione morfologica che nella definizione delle tipologie di uso del suolo, risulta prevalentemente omogeneo e facilmente definibile. Le unità di paesaggio che vengono di seguito descritte sono quelle che maggiormente caratterizzano il paesaggio del territorio attraversato dal metanodotto, identificate attraverso la sintesi delle caratteristiche morfologiche, delle caratteristiche della copertura vegetale e dell'uso del suolo dell'area di studio.

#### Aree di pianura con colture agricole

Questa Unità è presente in gran parte del tracciato e la sua percorrenza si sviluppa nella pianura Padana. Considerando l'aspetto visivo, il territorio si presenta molto omogeneo; la continuità del paesaggio è interrotta solo dai filari arborei ed arbustivi, che a volte delimitano i coltivi e le strade. Le colture mostrano invece una certa diversificazione: troviamo i cereali ed i prati avvicendati, costituiti prevalentemente da erba medica.

#### Aree di pianura con vegetazione ripariale

In questa Unità sono compresi gli attraversamenti del Fiume Cherio e della Roggia. Borgogna. Si tratta di un ambito caratterizzato da una situazione a contorno tipicamente pianeggiante, con alveo poco incassato e ampie sponde poco acclivi. La vegetazione è spesso rappresentata da cenosi di sostituzione, con una forte partecipazione di specie infestanti o di diffusione antropica. Anche la struttura risulta spesso degradata ed in alcuni casi testimonia la fase regressiva del dinamismo evolutivo, che tende a portare la cenosi verso la composizione monospecifica.

### In relazione ad aria e rumore

#### Emissioni in atmosfera durante la realizzazione dell'opera

La valutazione delle emissioni acustiche connesse alla realizzazione dell'opera sono riportate negli approfondimenti del SIA forniti dal Proponente.

Le emissioni in atmosfera si registrano unicamente durante la realizzazione dell'opera, derivate dall'utilizzo dei mezzi operativi utilizzati per la messa in opera della condotta.

La valutazione degli impatti indotti sulla qualità dell'aria, durante la realizzazione del progetto, è generalmente effettuata determinando le concentrazioni di Polveri Sottili prodotte dalla movimentazione del terreno, dal movimento dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera e

presenti nei fumi di scarico dei mezzi stessi e di Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) prodotti dalle macchine operatrici destinate alla realizzazione dell'opera.

Per un gasdotto che interessa un settore della pianura lombarda simile al territorio attraversato dalla condotta in esame, i valori più elevati riscontrati per le polveri sottili sono risultati compresi tra 13,65 µg/m<sup>3</sup> e 25 µg/m<sup>3</sup> a circa 500 m dal baricentro dell'area di cantiere, nella direzione parallela alla condotta stessa; tale valore risulta inferiore al limite di legge stabilito dal DM 60/2002 e pari a 50 µg/m<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda gli Ossidi di Azoto, l'emissione complessiva durante le attività di cantiere ammonta a circa 36,7 kg/giorno. Ipotizzando cautelativamente che tutti gli NO<sub>x</sub> vengano trasformati in NO<sub>2</sub> al momento dell'emissione, si avrebbe una distribuzione spaziale simile a quella determinata per le polveri con valori di concentrazione media giornaliera proporzionalmente maggiori. Il massimo valore registrato, a circa 400-500 m dal baricentro della condotta, è di circa 48,1 µg/m<sup>3</sup>, comunque inferiore al limite di legge stabilito dal DM 60/2002 e pari a 200 µg/m<sup>3</sup>.

#### Emissioni acustiche durante la realizzazione dell'opera

La valutazione delle emissioni acustiche connesse alla realizzazione dell'opera sono riportate negli approfondimenti del SIA forniti dal Proponente.

L'opera in esame rientra tra le attività soggette a deroga in quanto sono attività temporanee che generano un superamento del limite previsto dalla normativa. Per tali attività è competenza del Comune l'autorizzazione in deroga al valore limite, come previsto dall'art. 6 comma 1 lettera "h" della Legge n. 447 del 1995, mentre ai sensi dell'articolo dall'art. 4 comma 1 lettera "g" è compito della Regione predisporre le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi.

Il processo di costruzione del metanodotto è costituito da una sequenza di azioni di progetto la cui caratterizzazione acustica dipende principalmente dalla quantità e dal tipo di mezzi utilizzati per portare a termine ciascuna azione. Con riferimento a simulazioni effettuate il valore della potenza sonora globale emesso dai mezzi di cantiere coinvolti in questa fase è risultato essere pari a 113,5 dB.

L'analisi dei risultati delle simulazioni modellistiche condotte per un gasdotto che attraversa un'area della pianura lombarda del tutto simile a quella interessata dalla condotta in oggetto ha portato alla definizione dell'estensione delle aree di disturbo mostrato nella seguente tabella.

#### **Fascia di disturbo (distanza dall'asse del metanodotto)**

Isofonica	Distanza dal baricentro dell'area di cantiere (metri)
>75 dB	<30
70 dB(A)	35-45
65 dB(A)	70-75
60 dB(A)	110-115
55 dB(A)	180-185
50 dB(A)	300-310
<50 dB(A)	>310

Assumendo ad esempio che i 65 dB(A) rappresentino il limite di riferimento per un eventuale disturbo, è possibile stabilire che un ricettore posto nelle vicinanze del tracciato risenta delle emissioni sonore provenienti dalla sorgente fin quando la distanza relativa si mantiene al di sotto dei 70-75 metri circa. Sapendo che la velocità di scavo/rinterro è all'incirca di 300 metri al

giorno, un ricettore subirà la variazione di clima acustico per un periodo di circa 1 giorno, per ciascun passaggio del fronte di lavoro.

## VALUTATO CHE

### In relazione agli impatti dell'opera sulle componenti ambientali

Lo studio di impatto ambientale ha permesso di stimare gli effetti, derivanti dalla realizzazione dell'opera in oggetto, sulle diverse componenti ambientali interessate dal progetto. Tale stima è stata effettuata prendendo in considerazione le singole componenti ambientali ed analizzandone il livello del disturbo conseguente alla realizzazione (ed all'esercizio) dell'opera, secondo una scala qualitativa di valori.

In generale, la tipologia dell'opera in progetto determina, nel complesso, un impatto sull'ambiente piuttosto limitato, sia per il fatto che la condotta viene completamente interrata, sia perché, in fase di esercizio, non si ha alcuna emissione solida, liquida o gassosa. L'impatto stimato è quindi del tutto temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione; nella fase di esercizio, la realizzazione delle previste opere di mitigazione tende a far scomparire, nell'arco di tempo necessario alla crescita della vegetazione naturale, ogni segno del passaggio della condotta.

Si sottolinea che la variante del tracciato di metanodotto, si colloca prevalentemente in parallelismo ad infrastrutture viarie esistenti o in via di realizzazione. Il parallelismo con arterie stradali esistenti o in costruzione consente così di sfruttare un "corridoio" già esistente nel territorio e dunque limitare sensibilmente il "consumo" di suolo.

In conclusione, dall'esame dello SIA e successivi approfondimenti, è possibile trarre le seguenti considerazioni, in grado di sintetizzare il tipo e il livello di interferenza esistente tra l'opera in progetto e l'ambiente su cui la stessa viene ad insistere:

1. Le interazioni sono limitate alla fase di costruzione, mentre risultano del tutto marginali quelle relative all'esercizio del metanodotto;
2. Il tracciato della variante è tale da evitare e/o ridurre al minimo possibile l'interferenza dello stesso con i vincoli urbanistico-ambientali che gravano sui territori attraversati;
3. Sull'ambiente idrico l'impatto può considerarsi moderato lungo la quasi totalità del tracciato in quanto la variante in progetto si sviluppa su un territorio pianeggiante la cui destinazione d'uso è prevalentemente agricola. I lavori di scavo della trincea potranno potenzialmente interessare solo falde freatiche sfruttate a soli usi agricoli. La realizzazione del nuovo gasdotto non determinerà trasformazioni significative e permanenti alla rete idrografica superficiale: solo durante la fase di costruzione, ed in particolare di scavo della trincea, verrà causato un temporaneo intorbidimento delle acque. Al termine della posa e rinterro della condotta il Proponente provvederà, lungo tutta la linea, a predisporre opere di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale. Livelli di impatto basso si registrano in corrispondenza delle due sezioni di attraversamento della Roggia Borgogna e valori di impatto medio sono stati attribuiti ai due attraversamenti del Fiume Chero. Tuttavia si ritiene necessario adottare alcune misure e tecniche per l'attraversamento dei corsi d'acqua al fine di ottenere un'ulteriore riduzione degli impatti e approfondire in fase di progettazione esecutiva le possibili interferenze con falde idriche negli attraversamenti fluviali prevista in sotterraneo. A tal fine, si propongono alcune prescrizioni tali da limitare il rischio di effetti negli acquiferi.
4. Sulla componente suolo e sottosuolo, l'impatto è da ritenersi sostanzialmente trascurabile lungo l'intera percorrenza, in quanto viene solo momentaneamente sottratta una porzione di territorio, corrispondente alla pista di lavoro, alle attività agricole e gli interventi di ripristino permetteranno il completo recupero produttivo delle aree interessate dal progetto. Nei tratti

MINISTERO DE  
ITELA DEL TE  
missione Te  
civiltà Amb  
2014

corrispondenti alla Collina di Comonte in Comune di Seriate ed all'area di Comunità Celinate di Scanzorosciate l'impatto è da ritenersi medio e pertanto sono necessari ulteriori studi geologici, geotecnici e idrogeologici di dettaglio al fine di verificare la compatibilità delle opere proposte e approfondire la valutazione delle interferenze.

5. Sulla componente vegetazione e fauna, l'impatto è prevalentemente trascurabile, fatta eccezione per le aree caratterizzate da colture arboree o da pascoli dove l'impatto è da considerarsi basso. Livelli di impatto medio si registrano in brevi tratti corrispondenti agli attraversamenti del Fiume Cherio, della Roggia Borgogna e del Fosso Gamberone, in ragione della presenza di vegetazione ripariale sulle sponde. L'impatto specifico sull'ittiofauna ed il suo ambiente è da ritenere medio ma limitato alla fase di realizzazione dell'opera. Gli interventi di ripristino vegetazionale e morfologici e le modalità operative previste dal progetto consentiranno di minimizzare gli impatti su questa componente.
6. Sul paesaggio l'impatto, in relazione alle caratteristiche morfologiche e di uso del suolo riscontrate lungo il tracciato dell'opera, risulta nel lungo periodo essere prevalentemente basso; solo nei mesi immediatamente dopo la conclusione dei lavori di interrimento della condotta, l'impatto risulta medio-alto. Come per la vegetazione, l'impatto basso si ha nei tratti di percorrenze delle aree destinate a legnose arboree e a pascolo e in corrispondenza dei due attraversamenti del Fiume Cherio e del primo attraversamento della Roggia Borgogna. L'impatto basso si ha anche nelle aree impegnate dagli impianti di linea per le quali è necessario adottare opportune misure di mascheramento.
7. Sulla componente atmosfera, il cantiere per la messa in opera del gasdotto determina un impatto che andrà ad incidere sul contesto territoriale circostante solo durante la fase di costruzione e unicamente in orario diurno.
8. 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'opera in esame rientra tra le attività soggette a deroga come previsto dall'art. 6 comma 1 lettera "h" della Legge n. 447 del 1995.

## **PER QUANTO RIGUARDA LE OSSERVAZIONI RICEVUTE**

### **CONSIDERATO CHE**

La maggior parte delle osservazioni ricevute segnala possibili interferenze con:

- edifici esistenti o con futura edificazione
- viabilità esistente o di progetto
- sottoservizi tecnologici
- aree del PTCP e dei PRG ritenute di valenza ambientale e/o meritevoli di approfondite analisi dal punto di vista idrogeologico.

Alcune osservazioni segnalano inoltre il presunto sovradimensionamento del metanodotto, contestando la valutazione di esso come opera connessa alla centrale, e l'assenza di approfondite valutazioni sugli impatti della centrale e del metanodotto: tali osservazioni sono state considerate non inerenti al procedimento in corso, che riguarda esclusivamente la variante al tracciato scaturita dalle esigenze manifestate dagli Enti Locali nella Conferenza di Servizio del 22/01/2007 presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

### **VALUTATO CHE**

Di particolare rilevanza risultano le osservazioni relative a:

- l'interferenza con una cabina elettrica in Comune di Albano Sant'Alessandro prospiciente un'area produttiva che ricadrebbe nella fascia di asservimento del metanodotto

AS

- l'attraversamento della Collina di Comonte in Comune di Seriate interessata da movimenti franosi e definita dal PRG "area pericolosa dal punto di vista della stabilità dei versanti"
- l'attraversamento di una area in località Celnate di Scanzorosciate classificata nel PTCP come "Ambito interessato da fenomeni di dissesto reale o potenziale in zona montana" a cui si applicano le prescrizioni contenute nell'art. 43 delle NTA dello stesso Piano

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

**ESPRIME**

parere positivo riguardo alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale avanzata dal proponente Italgen spa per il progetto "Variante al metanodotto nel progetto di ripotenziamento della centrale di Villa Serio", facendo proprie le prescrizioni contenute nella D.G.R. n. VIII/008402 del 12/11/2008 della Regione Lombardia ed a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

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 non superiore a  $0,8 \text{ kg/m}^3$ ".

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

2. Con riferimento agli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno essere adottate le seguenti prescrizioni:
  - 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;
  - il 1° attraversamento del Fiume Cherio (in Comune di Calcinate e Bolgare) dovrà essere realizzato con scavo a cielo aperto come da progetto; il metanodotto (e il relativo PIDI n. 6), tra le progressive km 21,390 e 22,300 circa, dovrà essere posizionato in affiancamento all'esistente metanodotto, al fine di limitare l'interferenza con l'alveo del Fiume;
  - il 2° attraversamento del Fiume Cherio, in Comune di Bolgare (progressiva km 27,5 circa), dove l'alveo di magra risulta molto più confinato rispetto al precedente con difese spondali costituite da massi ciclopici naturali, dovrà essere realizzato con la tecnologia di microtunnel, previe le suddette indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio;
  - al fine di salvaguardare la vegetazione ripariale presente tra la progressiva km 30 e 31, il 1° attraversamento della Roggia Borgogna e l'attraversamento del limitrofo canale, dovranno essere realizzati con la tecnologia di microtunnel, previe le suddette indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio;
  - 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 valutati 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



DELLA  
C  
Bell. Vic. - risk. O.  
MATTM

- di dette briglie;
- le modalità di attraversamento dei canali di bonifica dovranno essere definite e concordate con i Consorzi di Bonifica competenti.
3. Dovranno essere eseguite indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio nelle seguenti aree:
- lungo il tratto di percorrenza della Collina di Comonte nel Comune di Seriate (progressiva km 35,6 circa), dove il tracciato interferisce con l'area delimitata in riferimento alla Carta di fattibilità per le Azioni di Piano (redatta, preliminarmente alla elaborazione della Variante Generale del Piano Regolatore, ai sensi della L.R.41/97), come area di classificata in classe 3V ossia come "area pericolosa dal punto di vista dell'instabilità dei versanti" e caratterizzata da "fattibilità con consistenti limitazioni", al fine di validare l'ipotesi progettuale prospettata dal Proponente negli approfondimenti forniti nel Settembre 2008;
  - nella parte terminale del tracciato della variante, nei pressi della località Celineate del Comune di Scanzorosciate (progressiva km 39,4 circa), dove il metanodotto percorre, in parallelo a via Sporca (Strada Provinciale n.70), un tratto ai margini di "Aree che non consentono trasformazioni territoriali a causa di gravi situazioni dovute alla presenza di ambiti a forte rischio idrogeologico (frane/esondazioni) o ad elevato rischio valanghivo", i cui interventi sono regolamentati dall'art.43 punto1 delle NT del PTCP, al fine di verificare eventuali interferenze dell'opera con la suddetta area.
4. in sede di progettazione esecutiva dovranno essere predisposte apposite tavole progettuali contenenti i particolari costruttivi per l'attraversamento di strade provinciali o ex strade statali in corrispondenza di ponti e strutture in cemento armato, che esplichino in modo chiaro e comprensibile le modalità di superamento delle depressioni naturali, al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza attuali e future, previo nulla osta preventivo delle autorità competenti.
5. Dovrà essere presentata all'ARPA Lombardia 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.
6. 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 Lombardia.
7. Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori e il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovranno essere tempestivamente comunicati (almeno 30 gg. prima) alla Regione, ARPA, Provincia, Autorità di Bacino, Consorzi di Bonifica competenti ed ai Comuni interessati.
8. 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 la Regione Lombardia. 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 e sottosuolo, Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Paesaggio e Aria e Rumore solo per la fase di cantiere.

9. 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 locale 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:*

10. per gli attraversamenti fluviali, dovranno essere adottate le seguenti prescrizioni:

- i lavori dovranno essere effettuati in periodo di magra e comunque si dovrà consentire il regolare deflusso delle acque anche tramite deviazioni provvisorie da realizzarsi in modo da evitare il danneggiamento dell'ambiente ripario e fluviale e da assoggettarsi a successivo ripristino ambientale a regola d'arte;
- i lavori dovranno essere effettuati al di fuori del periodo riproduttivo della fauna piscicola dell'erpetofauna e dei micromammiferi;
- dovranno porsi in essere tutte le precauzioni per evitare danni alla fauna ittica mediante:
  - il rispetto delle "Prescrizioni per la salvaguardia del patrimonio ittico" approvate con D.G.P. di Bergamo n. 456 del 20.05.1999, cui devono attendersi tutti coloro che eseguono lavori in fregio o nell'alveo di corpi idrici;
  - la programmazione della graduale messa in asciutta della porzione di alveo ove si svolgeranno i lavori (mediate la costruzione di savanelle) e il successivo ripristino del decorso delle acque, effettuando il recupero della fauna ittica ogni qualvolta si asciugano dei tratti di alveo;
- in fase di realizzazione delle perforazioni 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 i lavori al di fuori del periodo riproduttivo della fauna piscicola, avicola, dell'erpetofauna e dei micromammiferi;

DELLA  
C.C.  
LA  
ISTIT.  
ITO A  
RISTR.

- preservare gli esemplari arborei e ricostituire 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.
11. 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.
  12. Le fasi lavorative che comportano limitazioni o modifiche alla circolazione nella viabilità, dovranno essere concordate con congruo anticipo con i competenti uffici comunali e/o provinciali, al fine di ottenere le necessarie ordinanze di modifica temporanea della disciplina circolatoria delle strade interessate, in un quadro di accettabilità complessiva del livello di servizio della rete viaria circostante.
  13. Come prospettato dal Proponente, in Comune di Albanò Sant'Alessandro, tra le progressive km 36 e 37 circa, la condotta dovrà essere posizionata all'interno delle fasce di asservimento stradale sul lato ovest della superstrada SP Seriate-Nembro, per la lunghezza strettamente necessaria (pari a circa 150 m) al superamento del vincolo imposto dalla presenza della cabina Enel nel lato est della strada, all'interno della fascia di asservimento.
  14. Nell'area archeologica nel Comune di Bolgare (progressiva km 24 circa), dovrà essere comunicato per tempo alla Soprintendenza competente la data di inizio dei lavori di scavo al fine di permettere eventuali sopralluoghi e garantire il controllo degli scavi.

*In riferimento ai ripristini*

15. per gli attraversamenti fluviali, si dovrà:
  - 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 fluvio-torrentizie utilizzando le migliori tecniche di ingegneria naturalistica ed ambientale;
16. 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 e compensazione 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 tre anni, dal momento dell'impianto.
17. Le operazioni di ripristino vegetazionale, eseguite da tecnici specializzati, 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 costruzione che all'esercizio, 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.

18. Le varie tipologie di suolo attraversate dovranno essere, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura ricostituendole senza impoverirle.

19. Nelle zone agricole i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione o altrimenti dovranno essere compensate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori.

20. 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*

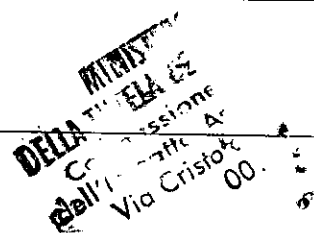
21. Il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine si prescrive di bagnare giornalmente la fascia di lavoro in prossimità dei recettori, considerando un raggio di m 200 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.

22. 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 l'ARPA Lombardia un piano di monitoraggio da eseguirsi in corso d'opera.

23. 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 l'ARPA Lombardia, al fine di ridurre l'impatto del rumore, dei gas di scarico degli automezzi e delle polveri.

24. 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 all'ARPA Lombardia.

25. 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 all'Amministrazione Provinciale di Bergamo.

*Altre disposizioni*

26. 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.
27. 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 Lombardia 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.
28. In riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal DLgs 17/3/1995 n. 230 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare:
  - visto l'allegato IX del citato Decreto Legislativo 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 norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
  - dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'art. 22 del DLgs 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.
29. Per quanto attiene la gestione delle eventuali eccedenze delle terre e rocce da scavo, si ritiene che l'esclusione dal regime dei rifiuti comporti la tracciabilità degli scavi e delle loro destinazioni; pertanto in conformità con l'art. 186 del DLgs n. 152/2006 e successive modificazioni, il proponente avrà cura di comunicare alla Regione Lombardia, la

collocazione degli stoccaggi temporanei del materiale (la cui durata non può eccedere i sei mesi, salvo proroga) e dove il materiale sarà collocato definitivamente onde permettere gli eventuali controlli, previsti dal citato art. 18, in collaborazione con l'ARPA. Si prende atto che gli scavi vengono eseguiti in siti non interessati da contaminazioni pregresse e che l'attività di scavo non introduce contaminazioni ulteriori, fermo restando quanto previsto dall'articolo 242 del già citato DLgs n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

30. 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.

31. 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), 10) e 11) dovrà essere verificata dalle Autorità di Bacino competenti e dalla Regione Lombardia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 8) e 29) dovrà essere verificata dalla Regione Lombardia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 16) e 17) dovrà essere verificata dai Comuni competenti di concerto con la Regione Lombardia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 5), 6), 22), 23) e 24) dovrà essere verificata dall'ARPA Lombardia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 3), 30) e 31), dovrà essere verificata dal MATTM.

DELLA  
COMMISSIONE  
DELLA  
VALUTAZIONE  
DELL'IMPATTO  
AMBIENTALE  
E TERRITORIALE  
C

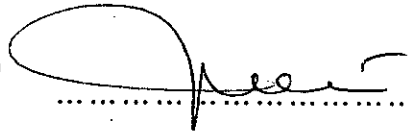
Presidente Claudio De Rose

Assenti

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

A SSENTI

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)



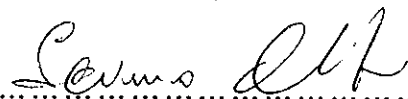
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTI

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

Assenti

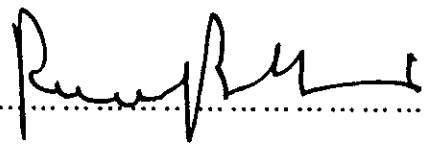
Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio

ASSENTI

Dott. Renzo Baldoni



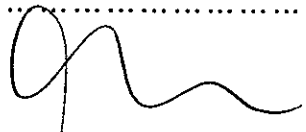
Prof. Gian Mario Baruchello

ASSENTI

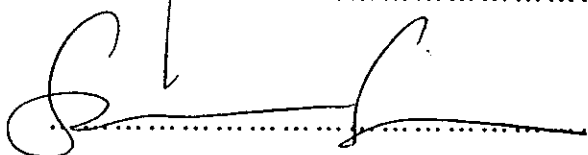
Dott. Gualtiero Bellomo CDE

Assenti

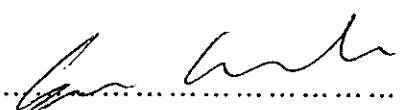
Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



Ing. Eugenio Bordonali



ASSENTITO

Dott. Andrea Borgia

Assente

Prof. Ezio Bussoletti

Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Castelgrande

Arch. Laura Cobello

Cobello

Prof. Ing. Collivignarelli abc

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi abc

Assente

Dott. Maurizio Croce

Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

ASSENTITO

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo abc

Assente

Dott. Cesare Donnhauser

Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Falappa



MINISTERO DI  
DELLA  
DE  
TE  
Com  
ione Te  
to Ambi  
ristoforo  
0911


Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

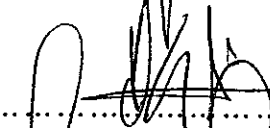
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

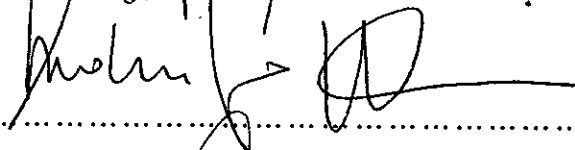
Prof. Antonio Grimaldi



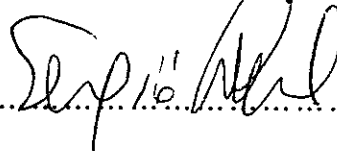
Ing. Despoina Karniadaki



Dott. Andrea Lazzari



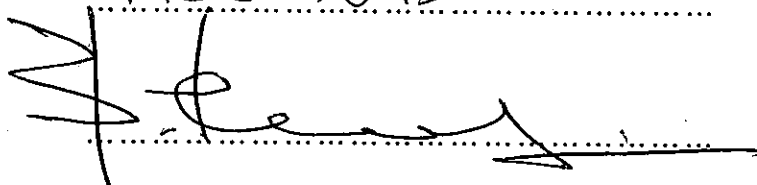
Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

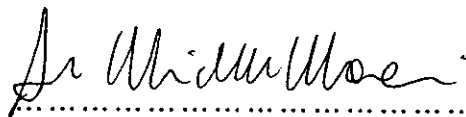
Arch. Bortolo Mainardi



Prof. Mario Manassero

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri



Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà



Avv. Rocco Panetta

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis

ASSENTE

L'AN  
RITO  
DIREZIONE  
REGIONALE  
L. 10/01/01  
ROMA

Ing. Mauro Patti

*Mauro Patti*

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

*Francesca Quercia*

Dott. Vincenzo Ruggiero

*Vincenzo Ruggiero*

Dott. Vincenzo Sacco

*Vincenzo Sacco*

Avv. Xavier Santiapichi

*Xavier Santiapichi*

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

*Francesca Soro*

Arch. Giuseppe Venturini

*Giuseppe Venturini*

Ing. Roberto Viviani *CR*

ASSENTE

La presente copia fotostatica composta  
di n° *17* (dicisare) fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li *18.12.08*

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

DELLA  
Com

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

0000000