



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

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

IL SEGRETARIO



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

U. prot CTVA - 2015 - 0001742 del 22/05/2015

*Pratica N.* .....

*Ref. Mittente:* .....



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E. prot DVA - 2015 - 0013811 del 22/05/2015

Al Sig. Ministro  
**per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto**

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 2129 trasmissione parere n. 1779 CTVA del giorno 8 maggio 2015. Richiesta di parere art. 9 DM 150/07, allacciamento del progetto stoccaggio gas di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti, proponente Snam Rete Gas S.p.A**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, 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 giorno 8 maggio 2015.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione  
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-06  
CTVA-US-06\_2015-0114.DOC

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

EL MARE  
Verifica  
VIA • VAS  
Segreteria della Commissione



La presente copia fotostatica composta  
di N° 17 ..... fogli è conforme al  
suo originale.

Roma, li 22-05-2015

4.7  
[Signature]

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

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

\* \* \*

Parere n. 79 dell' 8 maggio 2015

Progetto	<p><i>Parere Art. 9 DM 150/07</i></p> <p><i>Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti</i></p>
Proponente	<p>SNAM Rete Gas S.p.A.</p>

[Various handwritten signatures and initials]

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

### **La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**VISTA** la nota prot. DVA/2014/16833 del 03/06/2014 acquisita con prot. CTV4-2014-1865 del 03/06/2014 con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha chiesto alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS chiarimenti in merito al parere n.1477 dell'11/04/2014 di questa Commissione relativo al progetto "Allacciamento Ital Gas Storage di Cornegliano Laudense" presentata dalla Società SNAM Rete Gas S.P.A. (d'ora in avanti Proponente );

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i.;

**VISTO** il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. *"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"*;

**VISTO** il DM 5 febbraio 1998 *"Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"* (pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 72 alla Gazzetta Ufficiale italiana n. 88 del 16 aprile 1998 e aggiornato con le modifiche apportate dal D.M. 9 gennaio 2003 e dal D.M. 27 luglio 2004;

**VISTO** il Dl 25 gennaio 2012, n. 2 *"Dl Ambiente - Materiali da riporto - Sacchetti biodegradabili - Emergenza Regione Campania"*;

**VISTO** il Dl 21 giugno 2013 , n. 69 Supplemento ordinario n. 50/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 144 del 21-6-2013;

**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 prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-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;

**VISTO** il Decreto Legge del 06 Luglio 2011, n. 98, convertito nella legge n.111 del 15 luglio 2011, art. 5 comma 2 bis;

**VISTO** il Decreto GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 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 ed i successivi decreti integrativi;

**PRESO ATTO** che

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

con la nota prot. DVA/2014/16833 del 03/06/2014 acquisita con prot. CTVA-2014-1865 del 03/06/2014 la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, in merito al parere n.1477 dell'11/04/2014 di questa Commissione relativo al progetto "Allacciamento Ital Gas Storage di Cornegliano Laudense" della Società SNAM Rete Gas, rappresenta che *"le motivazioni alla base del detto parere negativo all'esclusione paiono alla scrivente non adeguatamente esplicitate al fine di consentire l'emanazione del conseguente provvedimento negativo all'esclusione dalla VIA"*.

#### CONSIDERATO che

La Commissione VIA-VAS aveva espresso parere negativo all'esclusione dalla VIA del progetto essenzialmente per i seguenti motivi:

- mancata presentazione formale del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del Decreto n. 161 del 10/08/12;
- necessità di approfondire l'interferenza delle attività in fase di cantiere con l'ambiente idrico al fine di escludere eventuali impatti negativi sulla falda freatica;

#### PRESO ATTO che

nella suddetta nota la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali comunica che

- a suo parere *"la richiesta di espletare la procedura prevista dal DM 161/2012 per le terre e rocce di scavo poteva essere materia di prescrizione, così come già fatto per altri procedimenti di Verifica di Assoggettabilità alla VIA. In ogni caso si rappresenta come per il caso in esame non vi sia un obbligo da parte del proponente di presentare un Piano di Utilizzo ex DM 161/2012 e che a parere della scrivente quanto proposto dallo stesso in merito alla gestione del materiale di scavo (destinazione a discarica delle porzioni risultate con valori superiori a quelli tabellari) sia perfettamente coerente con la normativa di settore"*;
- gli approfondimenti dell'interferenza delle attività in fase di cantiere con l'ambiente idrico al fine di escludere eventuali impatti negativi sulla falda freatica avrebbero potuto essere richiesti durante l'iter istruttorio visto che questo si era protratto per 16 mesi;

#### CONSIDERATO che

la necessità di ulteriori approfondimenti sulla falda freatica era emersa in sede di discussione nella fase finale dell'istruttoria; e che comunque il protrarsi del precedente iter istruttorio è stato causato dai reiterati invii da parte del proponente di documentazione integrativa inerente successive indagini ambientali effettuate, come di seguito specificato:

- relazione tecnica dal titolo "Indagine ambientale" SPC.00-RT-E-5022 Rev. 0 trasmessa con nota prot. REINV/NOCC/MRC/6183 del 10/07/2013 acquisita con prot. CTVA-2013-2535 del 16/07/2013, predispesa a seguito della riunione del 30/05/2013 tenutasi presso la sede della Commissione VIA;
- relazione tecnica dal titolo "Indagine ambientale" SPC.00-RT-E-5022 Rev. 1 trasmessa con nota prot. REINV/NOCC/MRC/6690 del 16/12/2013 acquisita con prot. CTVA-2013-4626 del 23/12/2013, predispesa a seguito della riunione del 02/08/2013 tenutasi presso la sede della Commissione VIA;
- relazione tecnica dal titolo *"Gestione di Terreni e Suoli ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."* prot. REINV/NOCC/MRC/204 del 19/02/2014, e relativi allegati, acquisita con prot. CTVA-2014-682 del 26/02/2014, predispesa a seguito della riunione del 30/01/2014 tenutasi presso la sede della Commissione VIA;

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

**PRESO ATTO che**

Snam Rete Gas ha proceduto, nei termini di legge, ad acquisire, presso la competente direzione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il parere della Commissione Tecnica VIA – VAS dell'11 aprile 2014 n. 1477 con il quale è stato espresso *“parere negativo riguardo all'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale”*.

**CONSIDERATO che**

il GI ha effettuato una riunione col proponente per discutere le criticità emerse nel corso dell'iter precedente che avevano portato al parere negativo di esclusione dalla VIA;

**VISTA**

la documentazione integrativa presentata dal proponente:

- nota Snam Rete Gas prot. REINV/NOCC/MRC/1749 del 04/12/2014 trasmessa dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2014-42004 del 22/12/2014, acquisita con prot. CTVA-2015-11 del 07/01/2015 con cui la Società Snam Rete Gas richiede la modifica del parere n. 1477 dell'11.04.2014 di questa Commissione;
- relazione tecnica dal titolo “Verifica di assoggettabilità a VIA – Relazione integrativa” SPC.10-RT-E-5025 Rev. 01 prot. REINV/NOCC/MRC/1749 del 04/12/2014 trasmessa dalla DVA prot. DVA-2014-42004 del 22/12/2014, acquisita con prot. CTVA-2015-11 del 07/01/2015 trasmessa a seguito della riunione col GI del 30.10.2014;

**CONSIDERATO che**

in data 24-02-2015 è stato pubblicato l'avviso dell'avvenuta trasmissione all'autorità competente della suddetta documentazione integrativa da pubblicare sul sito web dell'autorità competente, [www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it);

**PRESO ATTO** che l'Ital Gas Storage ha in progetto la realizzazione, nel territorio del comune di Cornegliano Laudense (LO), di uno stoccaggio gas sfruttando pozzi esauriti di un ex campo Agip; per l'approvvigionamento di gas in tale sito e la successiva reimmissione in rete, risulta necessaria una nuova interconnessione da effettuarsi con un metanodotto DN 1050 (42”) da collegare alla rete Snam Rete Gas esistente presso Cervignano d'Adda (LO);

**PRESO ATTO** che il progetto “Stoccaggio Cornegliano” proposto da Ital Gas Storage ha ottenuto un parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni con provvedimento DSA-DEC-2009-0000047 del 22.01.2009;

**PRESO ATTO** che in riferimento al presente progetto di allacciamento sono pervenute le seguenti osservazioni da parte di terzi interessati espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4:

Mittente	Data Osservazione	Protocollo di acquisizione	Data Protocollo
Comune di Lodi	13/12/2012	DVA-2012-30914	18/12/2012
Provincia di Lodi	25/01/2013	DVA-2013-2466	30/01/2013

**VALUTATO che**

- l'osservazione del Comune di Lodi non riguarda direttamente il presente progetto ma quello relativo allo "Stoccaggio Cornegliano" che ha ottenuto, con provvedimento DSA-DEC-2009-0000047 del 22.01.2009, un parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni, e la realizzazione di tale progetto è subordinata al rispetto delle prescrizioni inserite nel suddetto provvedimento;
- per l'osservazione della Provincia di Lodi, trattandosi di una procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA e non di una procedura di VIA, non sussiste la necessità di "coordinamento" delle autorizzazioni di cui all'art. 26c.4 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii., e, pertanto, tale autorizzazione potrà essere acquisita dal proponente anche a valle dell'eventuale determina dirigenziale di non assoggettabilità a VIA;

**RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO**

**CONSIDERATO che**

per il progetto in esame, sono state considerate le seguenti norme:

- Decreto Legislativo n. 42 del 2004 "Testo Unico delle Disposizioni Legislative in materia di Beni Culturali e Ambientali, a norma dell'Articolo 1 della Legge 8 Ottobre 1999, n. 352" e successive modifiche ed integrazioni;
- R.D. 30 Dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e Riforma della Legislazione in materia di Boschi e di Terreni Montani" ed ai piani di bacino secondo la Legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- D.M. 03/04/2000;
- Decreto Ministeriale 6 Dicembre 1991, n. 394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette";
- D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- D.M. 471/99.

L'analisi dell'interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione vigenti sul territorio è stata condotta considerando i vari livelli di pianificazione in modo decrescente dal nazionale, al regionale e al comunale. In sintesi le interferenze principali con l'opera in progetto sono:

**- strumenti di tutela e pianificazione nazionali**

- il tracciato del metanodotto interferisce con zone vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 136 (*Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*) così come si evince dalla cartografia allegata (dis. 10-DT-D-5201) e riassunto nella seguente tabella

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Tavazzano con Villavesco (LO)-Lodi-Cornegliano Laudense (LO)	6+215 - 9+600	3385	42/04, art. 136 Bellezze d'insieme: D.M. 9 Maggio 1960 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal Ponte dell'Adda, sito nell'ambito del Comune di Lodi"

Tabella 6.1.A - Vincoli nazionali

- con riferimento alla lettera *f* dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04, il punto da cui prende origine il tracciato viene a trovarsi all'esterno, ma limitrofo al confine (ad una distanza di circa un centinaio di metri) del Parco Regionale Adda Sud, istituito con L.R. del 16 settembre 1983 n.81;
- per quanto riguarda il vincolo idrogeologico, il metanodotto in progetto non interferisce con aree vincolate ai sensi del Regio Decreto Legge n. 3267/1923;
- da una verifica cartografica delle Fasce Fluviali del Fiume Adda, così come classificate dal PAI del bacino del fiume Po, risulta che l'intero tracciato del metanodotto è posto esternamente alla Fascia C (Area di inondazione per piena catastrofica), per cui non vi sono interferenze con aree classificate a pericolosità idrogeologica;
- il tracciato non interessa direttamente i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) che risultano ad una distanza maggiore di 500 m dall'opera in progetto.

#### **- Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali e provinciali**

L'analisi degli strumenti di pianificazione regionale esistenti nella regione Lombardia attraversata dal tracciato del metanodotto in progetto, ha permesso di individuare le interferenze tra l'opera da realizzare ed i vincoli territoriali; il tracciato del metanodotto attraversa i seguenti sistemi:

- corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale; elementi del secondo livello della Rete dei valori ambientali (Art. 26.2 e livello prescritto 3);
- aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli; elementi del quarto livello della Rete dei valori ambientali (Art. 26.4 e livello prescritto 1);
- ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali (Art. 28.2 e livello prescritto 1);
- aree a forte caratterizzazione morfologica; rete dell'assetto idraulico agrario (Art. 28.4 e livello prescritto 2);
- aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico (Art. 28.5 e livello prescritto 3);
- percorsi di fruizione paesistica ed ambientale (Art. 28.8 e livello prescritto 3);
- rete stradale storica (Art. 28.9 e livello prescritto 2).

#### **CONSIDERATO che:**

La tipologia dell'opera non prevede cambi di uso del suolo, e quindi l'interferenza sarà solo temporanea e limitata alla fase di cantiere; in particolare per quanto riguarda l'interferenza con le rogge che fanno parte della "Rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico", e con le strade che fanno parte dei "Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale", gli attraversamenti saranno realizzati tutti con tecnologia trenchless che prevede la non interferenza anche in fase di cantiere, ad eccezione delle rogge Rigoletta e Paderna (2° attraversamento); queste ultime sono piccoli canali in terra che per un lungo periodo dell'anno sono mantenuti asciutti in quanto non utilizzati per l'irrigazione: l'attraversamento può essere effettuato a cielo aperto durante il periodo di asciutta e quindi facilmente ripristinato nella conformazione attuale e riportato in breve tempo alle condizioni ante operam grazie ai ripristini morfologici e vegetazionali, garantendo quindi il rispetto delle condizioni di naturalità come richiesto dagli indirizzi del PTCP;

#### **Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione locali**

L'individuazione delle interferenze con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica è stata eseguita prendendo in considerazione i piani urbanistici vigenti (e gli eventuali PGT in corso di elaborazione, quando disponibili) dei comuni interessati; per minimizzare le interferenze con il territorio il gasdotto è stato

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

inoltre ubicato cercando di sfruttare al massimo le zone di rispetto esistenti sulle infrastrutture presenti (altri gasdotti e strade).

Il tracciato interessa prevalentemente terreni a destinazione agricola e solo in alcuni punti interferisce con Infrastrutture (attraversamenti stradali e ferroviari) e Zone Fluviali (attraversamenti di corsi d'acqua). In un tratto interseca un canale navigabile in progetto (Zone Vincolate e di Rispetto) anche se tale area viene evidenziata solo sulla Tavola 2.1 – Sintesi del PRG del comune di Lodi e non su altre, tra cui il PTCP precedentemente analizzato, dove vengono mostrate tutte le infrastrutture esistenti ed in progetto.

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in	Vincolo
Galgagnano (LO)	da 0+631 a 0+639	8 m	Infrastrutture
Galgagnano (LO)	da 1+198 a 1+202	4 m	Infrastrutture
Mulazzano (LO)	da 2+830 a 2+840	10 m	Infrastrutture
Montanaso Lombardo (LO)	da 3+932 a 3+948	16 m	Zone Fluviali
Montanaso Lombardo (LO)	da 4+791 a 4+809	18 m	Infrastrutture
Tavazzano con Villavesco (LO)	da 5+909 a 5+921	12 m	Zone Fluviali
Lodi	da 6+208 a 6+232	24 m	Infrastruttura
Lodi	da 8+069 a 8+071	2 m	Zone Fluviali
Cornegliano Laudense (LO)	Da 9+685 a 9+695	10 m	Zone Fluviali

Tabella 6.3.A – Interazioni dell'opera con le zone di rispetto dei PRG/PGT

#### CONSIDERATO che

la costruzione ed il mantenimento del 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"); 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 è prescritta una fascia di 40 m complessivi (20 m per parte rispetto all'asse della condotta).

#### CONSIDERATO che

le interferenze riportate riguardano strade, ferrovie (*infrastrutture*), canali artificiali (*zone fluviali*) e relative aree di rispetto, il cui attraversamento sarà oggetto di specifica concessione da parte degli enti competenti (uffici tecnici comunali e provinciali, consorzi di bonifica ecc.).

#### VALUTATO che

le interferenze rilevate tra il tracciato del metanodotto e gli strumenti di pianificazione nazionali/regionali/provinciali vigenti risultano sostanzialmente compatibili sia dal punto di vista paesistico-ambientale che agroforestale, in quanto l'opera in progetto sarà completamente interrata ad eccezione dei soli impianti e punti di linea in progetto;



## RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGETTUALE

### CONSIDERATO che

#### Informazioni generali sul Progetto

L'opera, progettata per il trasporto di gas naturale 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, e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

Il gasdotto comprende:

- linea: condotta interrata della lunghezza complessiva di 9,808 km (di cui circa 5,2 km in parallelismo con gasdotti esistenti);
- impianti di linea:
  - n° 2 punti di intercettazione linea per il sezionamento della condotta a monte ed a valle dell'attraversamento della Linea Ferroviaria Milano - Bologna;
  - n° 2 impianti di lancio e ricevimento pig di cui il primo posizionato in un'area impiantistica esistente in espansione da cui ha inizio il metanodotto in progetto; il secondo prevede anche la realizzazione di un impianto di misura del gas, ed è posto al termine della tubazione in progetto;
- relativi accessori: armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

#### Linea

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e con caratteristiche rispondenti a quanto prescritto al punto 2.1 del DM 17.04.08 (condotte di 1a specie). Il grado di utilizzazione adottato per il calcolo dello spessore della tubazione di linea è pari a  $f=0,67$ . I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie che li producono, avranno una lunghezza media di 12 m, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 1050 (42"), con i seguenti spessori:

- per la linea a spessore normale pari a 14,1 mm (EN L450)
- per la linea a spessore maggiorato e negli impianti pari a 16,6 mm (EN L450);
- per la linea a spessore rinforzato (attraversamenti ferroviari) pari a 22,8 mm (EN L450).

In corrispondenza degli attraversamenti delle linee ferroviarie, in accordo al D.M. 2445 del 23/02/71, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione, munito di sfiati, avente le seguenti caratteristiche:

- diametro nominale: DN 1200 (48");
- spessore: 15,9 mm;
- materiale: acciaio di qualità (EN L415).

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

Negli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si riterrà opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione avente le stesse caratteristiche di cui sopra. La condotta sarà inoltre protetta da:

- una protezione passiva esterna costituita da un rivestimento adesivo in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore minimo di 3 mm;
- una protezione attiva (catodica) attraverso un sistema di correnti impresse con apparecchiature poste lungo la linea, che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, ecc.).

Lungo la condotta viene interrato un cavo accessorio per reti tecnologiche, inserito all'interno di una polifora di polietilene, per il telecontrollo e il telecomando a distanza degli impianti e dei punti di linea. In corrispondenza degli attraversamenti le tubazioni in PEAD verranno posate all'interno di tubo di protezione in acciaio avente le seguenti caratteristiche:

- diametro nominale: 100 (4");
- spessore: 3,6 mm.

### Punti e Impianti di linea

#### *Punti di Intercettazione*

In accordo alla normativa vigente (DM 17.04.08), la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature di intercettazione (valvole), denominate *Punto di Intercettazione di Linea (PIL)*, che hanno la funzione di sezionare la condotta interrompendo, quando richiesto, il flusso del gas. Detti impianti sono costituiti da tubazioni e valvole di intercettazione interrate, ad eccezione degli steli di manovra e della tubazione di scarico del gas in atmosfera (attivata, eccezionalmente, per la messa in esercizio della condotta e per operazioni di manutenzione straordinaria).

Le valvole di intercettazione di linea sono motorizzate per mezzo di attuatori fuori terra e manovrabili a distanza mediante telecomando. Le valvole di intercettazione sono telecomandate dalla Centrale Operativa Snam Rete Gas di San Donato Milanese (MI).

In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.08, la distanza massima fra i punti di intercettazione è di 15 km. In corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, le valvole di intercettazione, sono poste a cavallo di ogni attraversamento ad una distanza fra loro non superiore a 2 km.

Il progetto prevede la realizzazione di n.2 impianti di intercettazione di linea con le relative strade di accesso. [maestrocerimoniesfn@libero.it](mailto:maestrocerimoniesfn@libero.it)

#### *Impianti di lancio e ricevimento "pig"*

Per il controllo e la pulizia interna della condotta, si utilizzano dispositivi, detti pig, che consentono l'esplorazione, dall'interno, delle caratteristiche geometriche e meccaniche della tubazione. Il punto di lancio e ricevimento dei "pig", è costituito essenzialmente da un corpo cilindrico, denominato "trappola", di diametro superiore a quello della linea per agevolare il recupero del pig.

La "trappola", gli accessori per il carico e lo scarico del pig e la tubazione di scarico della linea sono installati fuori terra, mentre le tubazioni di collegamento e di by-pass all'impianto vengono interrate, come i relativi basamenti in c.a. di sostegno. Le due aree di lancio e ricevimento pig saranno realizzate una presso l'impianto Snam Rete Gas di Cervignano d'Adda esistente in ampliamento, l'altra al termine dell'allacciamento in adiacenza agli impianti di stoccaggio Ital Gas Storage in comune di Cornegliano

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

Laudense in progetto. Nell'impianto di Cornegliano Laudense saranno previste anche le apparecchiature per il filtraggio e la misura del gas.

Num. Ordine	Impianto	Prog. (km)	Comune	Località	Sup. (m2)	Strada di accesso (m)
1	imp. Lancio e ricevimento pig	0,000	Cervignano d'Adda	Cascina Ritirata	*	- *
2	PIL 2	5,993	Tavazzano con Villavesco	Zelasca Vecchia	515	16
3	PIL 3	6,571	Lodi	Cascina Zelaschina	515	1060 di cui 1055 esistenti
4	PIDI 4 imp. Lancio e ricevimento pig e misura	9,808	Cornegliano Laudense	Sesmones	6620	500 di cui 240 esistenti

\* all'interno di impianti esistenti in corso di ampliamento

**Tabella 4-A - Ubicazione degli impianti**

#### *Manufatti (opere complementari)*

Lungo il tracciato di un gasdotto normalmente sono realizzati, in corrispondenza di punti particolari, quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione. In questo progetto non è prevista la realizzazione di manufatti particolari in quanto la quasi totalità dei canali/rogge vengono attraversati in trivellazione. Per i canali che verranno attraversati a cielo aperto è prevista semplicemente la riprofilatura delle sponde alle condizioni originarie. La costruzione del metanodotto potrà comunque comportare la realizzazione di opere di sostegno e/o contenimento in legname la cui ubicazione puntuale è determinata solo in fase di progetto esecutivo e di ripristino. Le opere saranno quindi progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta.

#### **Criteri di scelta progettuale ed alternative di tracciato**

L'opera è progettata conformemente alla "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", contenuta nel D.M. 17 aprile 2008. del Ministero dello Sviluppo Economico, alla legislazione vigente (Norme di attuazione dei PRG/PGT e Vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici, ecc.) e alla normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere, applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

- scegliere il tracciato nell'ottica di poter ripristinare al meglio, a fine lavori, le aree attraversate, ristabilendo le condizioni morfologiche e di uso del suolo originarie;
- ubicare il tracciato lontano dai nuclei abitati e, ove possibile, in aree a destinazione agricola, evitando interferenze con i piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- favorire l'utilizzo ed il consolidamento dei corridoi tecnologici occupati dalle infrastrutture esistenti;
- evitare le aree interessate da dissesto idrogeologico;
- evitare le aree di rispetto di sorgenti e di captazioni di acque ad uso potabile;
- evitare o ridurre il più possibile l'attraversamento di aree boscate e di colture di pregio;
- evitare di interessare zone umide, paludose / torbose;
- limitare il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone idrograficamente stabili, prevedendo le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;
- garantire l'accesso agli impianti e l'operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione.

## Descrizione del tracciato

Il metanodotto in progetto si sviluppa interamente nella porzione Sud Orientale della Regione Lombardia, in Provincia di Lodi. Il punto di inizio del metanodotto è localizzato in un'area impiantistica esistente in corso di ampliamento in comune di Cervignano d'Adda. Nella suddetta area è prevista l'interconnessione con la rete esistente e l'installazione della stazione di lancio e ricevimento pig a supporto del metanodotto in progetto.

Dal punto di inizio, il tracciato si sviluppa in direzione S-SE per terminare dopo 9,8 km nel comune di Cornegliano, cercando di limitare al massimo l'utilizzo del territorio con un percorso per quanto possibile diretto (compatibilmente con la presenza di nuclei abitati, di sistemi naturalistici ed architettonici di pregio, di criticità geologiche ecc.) e sfruttando al massimo il parallelismo con la rete gasdotti Snam Rete Gas che si sviluppa nella zona in esame. I comuni interessati sono: Cervignano d'Adda, Galgagnano, Mulazzano, Montanaso Lombardo, Tavazzano con Villavesco, Lodi, Cornegliano Laudense.

Il gasdotto si posiziona inizialmente in parallelismo con il metanodotto *Allacciamento Enel di Tavazzano DN 500 (20") DP 70 bar* fino al km 2+025 attraversando la Roggia Boccona, la Roggia Luserana, la strada prov. n. 16 e la strada comunale per Quartiano. Tra la progressiva chilometrica 2+025 e 3+320 il tracciato attraversa la Strada Provinciale n. 202, la Roggia Mongattino e la Roggia Bertonica; quindi si pone in stretto parallelismo con il metanodotto in esercizio *Collegamento Serignano - Mortara alla Rete Nord di Lodi DN 250, DP 70 bar*.

Giunto al km 3+940 il tracciato attraversa il Canale Belgiardino. Si tratta di un canale artificiale, di grosse dimensioni. L'attraversamento di questo canale è previsto mediante trivellazione con tecnologie trenchless. Superato il corso d'acqua, il metanodotto prosegue verso sud fino al km 4+680. Successivamente piega verso Sud-Ovest dove attraversa, con tecnologia trenchless, la strada Statale n. 9 "via Emilia", le Rogge Colo Tibera e Paderna Dentina ed il raccordo stradale per l'accesso alla Centrale Termoelettrica. Subito dopo l'attraversamento stradale il tracciato attraversa il metanodotto *Allacciamento Polenghi Lombardo DN 250 (10")*, DP 24 bar e devia verso Sud. Da questo punto in poi il tracciato del metanodotto mantiene, ove possibile, il parallelismo con il metanodotto *Cornegliano-Muzza DN 250 (10")*, DP 60 bar.

Alla progressiva chilometrica 5+993, dopo aver attraversato le Rogge Codogna e Crivella, è prevista la realizzazione del un punto di linea PIL n°2 in prossimità di un impianto esistente. Successivamente, alla progressiva km 6+220 la condotta attraversa la ferrovia a doppio binario "Milano-Bologna". Superata la ferrovia; il tracciato si pone in parallelo ad un fosso irriguo e dopo circa 300 metri giunge in prossimità di un impianto esistente del metanodotto *Cornegliano-Muzza*, dove è prevista la realizzazione del punto di intercettazione di linea PIL n°3. Quindi il tracciato, mantenendosi sempre in parallelo con il metanodotto esistente, attraversa, in corrispondenza della Cascina Bottedo, la Roggia Codogna (2° attraversamento).

A valle dell'attraversamento, dopo circa 300 metri, tra la progressiva km 7+755 e 7+780, il tracciato intercetta ed attraversa in successione: la Roggia Baggia, la Roggia Molina e la limitrofa Strada Provinciale n° 115. Superata la strada provinciale, il tracciato abbandona per un tratto il parallelismo con la condotta esistente ed attraversa, tra la progressiva km 8+070 e 9+075, la Roggia Codogna (3° attraversamento), la Roggia Ospitala e la Roggia Turana. Nei pressi della Cascina Pizzafuma il tracciato riprende il parallelismo con la tubazione esistente per circa 300 metri, successivamente attraversa la Roggia Quaresima, il metanodotto esistente e la Roggia Crivella (progressiva km 9+690) per giungere, quindi, nell'area impiantistica in progetto in comune di Cornegliano Laudense (LO) località Cascina Sesmones, in adiacenza

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

alla Centrale di Compressione e stoccaggio gas che Ital Gas Storage prevede di realizzare in corrispondenza della Vecchia Centrale Agip di Cornegliano (progressiva 9+808).

### **Alternative di tracciato**

Nella definizione del tracciato sono stati ricercati il parallelismo con metanodotti o altre infrastrutture esistenti ed il minore utilizzo del territorio. Tenendo sempre come linea guida questi principi la scelta del tracciato di progetto è avvenuta attraverso una prima analisi del territorio con ricerca di alternative migliorative rispetto alla direttrice principale. Sono state esaminate quindi due alternative al tracciato prescelto, come riportato sulla planimetria All.1 – Dis. 10-DT-D-5150 “Corografia con Alternative di tracciato” in scala 1:50.000: la prima verificando il passaggio in posizione Est rispetto alla direttrice principale (Alternativa 1), la seconda in posizione Ovest rispetto alla stessa direttrice (Alternativa 2).

#### Alternativa 1

L'area impiantistica da cui prende origine l'opera in progetto è posta a poca distanza dal confine del Parco Regionale Adda Sud. Uno spostamento verso Est del tracciato rispetto a quello prescelto avrebbe comportato l'installazione della condotta all'interno dell'area tutelata ed una rilevante interferenza con le aree oggetto di tutela del Parco stesso (aree boscate, zone umide). Inoltre lo spostamento del tracciato in direzione Est avrebbe comportato la necessità di superare la barriera costituita dal centro abitato di Montanaso Lombardo e del lago di cava limitrofo allo stesso; tale scelta, inoltre, avrebbe comportato l'avvicinarsi al Fiume Adda e al centro abitato di Lodi, con conseguenti impatti in fase di costruzione legati ad interferenze dirette con aree naturalistiche connesse con l'area fluviale.

#### Alternativa 2

Uno spostamento verso Ovest del tracciato in esame avrebbe interessato terreni prevalentemente agricoli senza criticità particolari dal punto di vista ambientale, tuttavia avrebbe allungato notevolmente il tracciato comportando anche un avvicinamento dell'opera ai centri abitati di Quartino, Tavazzano con Villavesco, Lodi Vecchio. Importante conseguenza sarebbe stata anche la perdita di gran parte del parallelismo individuato nel tracciato scelto con i metanodotti “Allacciamento Enel di Tavazzano DN 500”, “Collegamento Sergnano-Mortara alla Rete Nord di Lodi DN 250” e con il metanodotto “Cornegliano-Muzza DN 250” (che coprono gran parte del tracciato scelto), e l'interessamento di territori già a vocazione produttiva o di servizio quale la zona della centrale termoelettrica di Tavazzano.

Tutto ciò avrebbe comportato l'imposizione di nuove servitù anche su territori non attualmente attraversati da infrastrutture lineari comportando un maggiore “consumo” di territorio senza avere per contro effetti positivi che ne giustificassero la scelta.

Per quanto detto le alternative al tracciato non sono da considerarsi valide, e quindi il tracciato di progetto proposto viene delineato come meno impattante sul territorio e sull'ambiente naturale.

### **Fasi di realizzazione dell'opera**

La realizzazione dell'opera (gasdotto e relativi impianti) consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, che permettono di contenere le singole operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente lungo il tracciato. Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative:

- Realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- Apertura della pista di lavoro;

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

- Sfilamento dei tubi;
- Saldatura di linea e controlli non distruttivi;
- Scavo della trincea;
- Rivestimento dei giunti;
- Posa e reinterro della condotta;
- Realizzazione degli attraversamenti;
- Realizzazione degli impianti;
- Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
- Esecuzione dei ripristini.

Le fasi di apertura della pista, sfilamento dei tubi, saldatura, scavo, rivestimento posa e rinterro sono relative ai lavori principali lungo il tracciato e saranno eseguite in modo coordinato e sequenziale nel territorio. La realizzazione degli impianti e gli attraversamenti verranno invece eseguiti con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale. Alla fine saranno eseguite le operazioni di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas, e le successive azioni per il ripristino delle aree interessate dal cantiere, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante operam.

In fase di progetto è stata individuata la necessità di predisporre n.2 piazzole provvisorie di stoccaggio, tutte collocate in corrispondenza di superfici prative o a destinazione agricola (vedi Tab. 10.1.A).

Progr. km	Prov.	Comune	N° ordine	Superficie m <sup>2</sup>	Località
0,000	Lodi	Cervignano d'Adda	P1	20000	Cascina Ritirata
4,900		Montanaso Lombardo / Tavazzano con Villavesco	P2	8100	Svincolo Centrale di Tavazzano

Tabella 10.1.A: Ubicazione delle piazzole di stoccaggio

Le piazzole saranno realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio per riutilizzarlo in fase di ripristino. In questa fase saranno anche realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque, oltre che effettuare l'eventuale spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area di passaggio. I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

L'area di passaggio avrà una larghezza complessiva pari a 30 m con le seguenti caratteristiche: sul lato sinistro dell'asse gasdotto, uno spazio continuo di circa 12 m per il deposito del materiale di scavo della trincea; sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 18 m dall'asse del gasdotto; in corrispondenza degli attraversamenti d'infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'area di passaggio sarà superiore al valore sopra riportato (30 m) per esigenze di carattere esecutivo ed operativo. Le relative superfici interessate variano fra 150 e 7600 m<sup>2</sup>.

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

Per le operazioni di sfilamento dei tubi saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto e alla movimentazione delle tubazioni. Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto successivamente alla saldatura della condotta 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. La colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom). Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.). La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la pista di lavoro all'atto dello scavo della trincea. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

Gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle infrastrutture vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale. 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;
- attraversamenti in sotterraneo (Trenchless).

L'attraversamento in sotterraneo (Trenchless) è prevista per l'attraversamento del Canale Belgiardino e della S.S. n.9 in modo da limitare scavi ed opere a cielo aperto. Per questi attraversamenti potrà essere prevista la realizzazione di un microtunnel, oppure, in seguito ad ulteriori approfondimenti progettuali (indagini geognostiche), in Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.).

#### Esecuzione dei ripristini

La fase finale dei lavori di costruzione di un gasdotto a terra consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente ai lavori. Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti tipologie principali:

- *ripristini morfologici*: si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di acclivi, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto, al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato ecc.. Nell'ambito di tali ripristini rientrano anche quelli relativi alle aree agricole, consistenti nella ricostruzione del profilo originario del terreno che avviene ricollocando il materiale di scavo, precedentemente accantonato in modo da rispettare il più possibile la stratigrafia originaria e ricoprendolo con lo strato humico superficiale. In questo modo vengono mantenute le caratteristiche pedologiche e di permeabilità dei terreni. A lavori conclusi tutti i terreni avranno riacquisito la morfologia originaria e saranno restituiti ai proprietari per le attività preesistenti. Si provvederà infine alla sistemazione ed al ripristino di strade e servizi attraversati dal metanodotto;
- *ripristini idraulici*: in progetto non è prevista la realizzazione di manufatti particolari in quanto la quasi totalità dei canali/rogge vengono attraversati in trivellazione. Per i canali che verranno attraversati a cielo aperto è prevista semplicemente la riprofilatura delle sponde alle condizioni originarie. La costruzione del metanodotto potrà comunque comportare la realizzazione di opere di sostegno e/o contenimento in legname la cui ubicazione puntuale è determinata solo in fase di

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

progetto esecutivo e di ripristino. Le opere saranno quindi progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta;

- *ripristini vegetazionali*: tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente ai lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire loro l'originaria fertilità.

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto, i tubi di sfiato (dove previsti) in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione e gli armadi in vetroresina per il controllo della protezione catodica;
- le valvole di intercettazione, gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno, la recinzione ed il fabbricato negli impianti.

### Utilizzo di risorse naturali

La realizzazione del metanodotto non richiede aperture di cave di prestito né particolari consumi di materiale e risorse naturali. Per quanto riguarda i collaudi idraulici l'acqua necessaria ai collaudi prelevata dai corsi d'acqua lungo il tracciato, non verrà in alcun modo additivata e quindi sarà restituita al termine dei collaudi all'ambiente nelle stesse condizioni.

### Sicurezza dell'opera e gestione dell'emergenza

Per questo metanodotto, sulla base dei dati EGIG per il quinquennio 2006-2010, è stimabile un rateo di incidente di  $1,62 \cdot 10^{-4}$  eventi/(km·anno), corrispondente ad ogni fuoriuscita di gas incidentale (a prescindere dalle dimensioni del danno). L'analisi e le considerazioni fatte sulle soluzioni tecniche, in particolare l'adozione di spessori e fattori di sicurezza elevati, la realizzazione di una più che adeguata copertura del metanodotto, i controlli messi in atto nella fase di costruzione, l'ispezione del metanodotto in esercizio prevista con controlli sia a terra che tramite pig intelligente, ha portato a stimare che la frequenza di incidente per il metanodotto in oggetto sia realisticamente sensibilmente inferiore al dato sopra riportato.

Snam Rete Gas dispone di normative interne che definiscono le procedure operative e i criteri di definizione delle risorse, attrezzature e materiali per la gestione di un'eventuale situazione di emergenza dovesse verificarsi sulla rete di trasporto: l'insieme di tali normative costituisce un dispositivo di emergenza.

Il costruendo metanodotto per le caratteristiche progettuali e costruttive e per le politiche gestionali descritte nel presente Studio di Impatto Ambientale, può considerarsi in linea, per quanto riguarda i livelli di sicurezza per le popolazioni e l'ambiente, con i metanodotti costruiti ed eserciti dall'Industria Europea di trasporto di gas naturale.

### RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE

#### CONSIDERATO che

le componenti ambientali interessate dalla realizzazione dell'opera sono:

- ambiente idrico,
- suolo e sottosuolo,
- vegetazione,



Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti.

- paesaggio,
- ecosistemi,
- fauna,
- atmosfera.

#### Ambiente idrico

##### **CONSIDERATO che**

La profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 3 metri dal piano campagna; per i corsi d'acqua superficiali l'interferenza riguarda esclusivamente derivazioni artificiali ad utilizzo irriguo o comunque prevalentemente agricolo e sono da escludersi interferenze con corsi d'acqua naturali. Per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua si prevede l'utilizzo quasi esclusivo della tecnologia trenchless, che non comporta interferenza con il corpo d'acqua neanche in fase di cantiere; fanno eccezione le rogge Rigoletta e Paderna che sono canali in terra battuta che per un lungo periodo dell'anno sono mantenuti asciutti; è possibile effettuare i lavori per l'attraversamento nel periodo in cui sono asciutti; alla fine saranno ripristinati nella loro conformazione ante-operam.

I ripristini idrogeologici previsti al termine dei lavori di posa della condotta garantiranno la conservazione del regime freaticometrico preesistente ed il recupero delle portate drenate.

##### **CONSIDERATO che**

Il proponente nella relazione SPC.10-RT-E-5025 Rev. 01 ha fornito i seguenti approfondimenti:

- esame delle possibili interferenze dell'opera in progetto con le falde acquifere, attraverso un'indagine mirata a definire gli schemi idrogeologici, la successione stratigrafica e la vulnerabilità degli acquiferi;

#### Interferenze con falda superficiale

- L'area interessata dal progetto è caratterizzata da un assetto idrogeologico articolato costituito da più acquiferi, in base alla natura litologica e alla geometria dei vari corpi sedimentari. In particolare il corridoio interessato dal passaggio del metanodotto è caratterizzato da un acquifero sub-affiorante che ospita la falda superficiale che risulta separata dalla falda profonda da un potente strato argilloso, quindi senza una comunicazione diretta.
- La falda superficiale si ritrova nei sedimenti grossolani con elevata permeabilità e con uno spessore che oscilla tra i 40 e i 50 metri. È frequente ritrovare nell'acquifero superficiale livelli con minor permeabilità di natura argillosa che provocano una ulteriore suddivisione del regime idraulico da freatico a semiartesiano, con formazione di falde sospese. Si tratta di acquiferi semiconfinati a carattere locale con falde a bassa potenzialità.
- Ad una profondità di circa 50 metri si ha il passaggio ai sedimenti sabbiosi argillosi e argillosi limosi che rappresentano il tetto di un altro acquifero, a regime artesianesimo sfruttato a scopo idropotabile. Infatti la maggior parte dei pozzi che alimentano gli acquedotti comunali sono situati proprio nell'acquifero più profondo situato ad una profondità maggiore di 50 metri. Lo spessore dei depositi argillosi che svolgono un ruolo di tamponamento e di separazione degli acquiferi è di circa 10 metri. Pertanto al di sotto dei 60 metri circa si ha un altro acquifero protetto, a regime artesianesimo sfruttato a scopo idropotabile. Pertanto i due acquiferi risultano separati da un potente strato di argilla che impedisce la comunicazione diretta tra le due falde e rappresenta una barriera per eventuali trasferimenti di fluido da una all'altra.

## CONSIDERATO e VALUTATO che

- i lavori previsti in progetto interessano soltanto la falda superficiale utilizzata principalmente ad uso irriguo;
- la maggior parte dei pozzi che alimentano gli acquedotti comunali usano l'acquifero più profondo situato ad una profondità maggiore di 50 metri;
- i due acquiferi risultano separati da uno strato di argilla che impedisce la comunicazione diretta tra le due falde e rappresenta una barriera per eventuali trasferimenti di fluido da una all'altra;
- la presenza della condotta non provoca una significativa variazione dell'equilibrio idrogeologico esistente; il flusso idrico, infatti, subisce una leggera deviazione in prossimità della condotta per poi ritornare in equilibrio immediatamente a valle della stessa.

### Suolo e sottosuolo

## CONSIDERATO che

il territorio in esame insiste in area di pianura, sui depositi sedimentari dell'unità FgW2 costituita da depositi fluvioglaciali medio-fini; la litologia dominante è rappresentata da sabbie limose che costituiscono la piana fluvioglaciale sulla quale sono sviluppati gli abitati di Lodi (settore centrale e meridionale), di Cornegliano Laudense, Pieve Fissiraga, San Martino in Strada, Massalengo e Cavenago d'Adda.

L'intero tracciato interessa aree pianeggianti con assenza di processi morfodinamici in atto; i suoli di origine alluvionale risultano giovani e poco differenziati in orizzonti e ad uso esclusivamente agricolo. Le operazioni di movimentazione terra non determinano modificazioni sostanziali dell'assetto strutturale e tessiturale, in quanto gli aggregati del suolo risultano generalmente poco sviluppati e rimaneggiati da precedenti movimentazioni terra per lavorazioni agricole; è prevista la ricostituzione del profilo originario del terreno rispettando il più possibile la stratigrafia originaria e ricoprendolo con lo strato humico superficiale.

### Terre e rocce da scavo

## PRESO ATTO che

a detta del il proponente i movimenti terra associati alla costruzione della condotta rientrano tra le esclusioni dell'ambito dell'applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 152/06 (art. 185, comma 1, lettera c del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni), in quanto viene interessato esclusivamente terreno vegetale di aree agricole dove non sono svolte altre attività, e riutilizzato allo stato naturale nello stesso sito in cui è escavato. Infatti i lavori di costruzione comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la fascia di lavoro, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera e senza alterarne lo stato, ed il suo successivo totale riutilizzo nel medesimo sito in cui è stato scavato al completamento delle operazioni di posa della condotta.

## PRESO ATTO che

il proponente ha trasmesso il documento "Gestione di Terreni e Suoli ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." acquisita con prot. CTVA-2014-682 del 26/02/2014; da tale documento risulta che, allo scopo di verificare preventivamente lo stato di suolo e sottosuolo e la presenza di eventuali fenomeni di contaminazione, è stata eseguita un'indagine ambientale lungo il tracciato del metanodotto in progetto; nella relazione sono descritte le indagini ambientali eseguite, i risultati delle analisi effettuate presso un laboratorio accreditato, la stima

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

dei volumi di terre e rocce da scavo che devono essere trattati secondo la normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni).

**PRESO ATTO che**

i sondaggi sono stati ubicati lungo il tracciato dello scavo per la posa del nuovo metanodotto (tavola 10-DT-D-5215 su estratto di Carta Geologica) e nell'area impiantistica di riconsegna all'Italgas Storage; alcune aree-lavori per la posa del metanodotto, sono adiacenti all'area della Centrale Ital Gas Storage ma non interferiscono con l'area "ex pozzi eni" sottoposta a bonifica (evidenziata in rosso nelle planimetrie allegate - tavola 10-DT-D-5216).

**PRESO ATTO che**

le attività di indagine sono state svolte in tre diverse campagne:

- la prima campagna eseguita nel mese di febbraio 2013 con 4 micro-sondaggi, nel comune di Cornegliano Laudense, nei pressi della Cascina Sesmones;
- la seconda fase eseguita il 29 maggio 2013 con 2 microsondaggi, nei pressi della strada provinciale n.202 e del cavalcavia della strada statale n.9;
- la terza fase eseguita nei giorni 23-24 ottobre 2013 e 6 novembre 2013 con 19 micro-sondaggi, distribuiti in modo omogeneo il tracciato del metanodotto, ad una distanza di circa 500 metri l'uno dall'altro, come indicato nel dis. 10-DT-D-5216.

In totale sono stati eseguiti 25 micro-carotaggi che si sono spinti sino ad una profondità di circa 4 metri dal piano campagna; da ogni verticale d'indagine sono stati prelevati 3 campioni di terreno, per un totale di 75 prelievi. Il campionamento del terreno è stato effettuato da personale qualificato in conformità alle disposizioni del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ai seguenti intervalli dal piano campagna:

- 0 ÷ 0,5 m,
- 2 ÷ 2,5 m,
- 3,5 ÷ 4 m.

**PRESO ATTO che**

le indagini in oggetto riguardano un'area con destinazione d'uso di tipo agricolo/residenziale; quindi i limiti tabellari di riferimento per i terreni sono quelli più restrittivi previsti per siti ad uso agricolo/residenziale (D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A); i potenziali contaminanti da considerare sono:

- Idrocarburi C<12 e C>12;
- Metalli (As, Cd, Cr tot, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn);
- Composti Aromatici (BTEx) (nel caso di evidenze organolettiche visive o olfattive)

I limiti analitici da considerare sono riportati in tabella:

	PARAMETRO	Colonna A (mg kg <sup>-1</sup> )
BTEX	Benzene	0,1
	Etilbenzene	0,5
	Toluene	0,5
	Xilene	0,5
	Sommatoria organici aromatici	1
Metalli	Arsenico	20
	Cadmio	2
	Cromo Tot	150
	Mercurio	1
	Nichel	120
	Piombo	100
	Rame	120
	Zinco	150
	Idrocarburi leggeri C≤12	10
	Idrocarburi pesanti C > 12	50

Tab. n.3.1: Limiti tabellari per siti ad uso agricolo/residenziale (D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A)

## CONSIDERATO che

### per quanto riguarda i risultati delle indagini:

- le caratteristiche geologiche del sottosuolo individuate durante l'indagine ambientale hanno fatto riscontrare su tutta l'area oggetto di indagine, al di sotto del piano campagna, una matrice di terreno prevalentemente limoso-argillosa nei primi metri di spessore, ed una seconda componente sabbioso-limosa con tendenza verso la componente sabbiosa ghiaiosa verso gli strati più profondi. Il terreno esaminato è di origine naturale e non si evincono segni di alterazione antropica a parte la coltivazione superficiale che riguarda i primi 50-60cm;
- i risultati delle analisi chimiche sono stati confrontati con i limiti tabellari di riferimento per i terreni, ovvero quelli previsti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso agricolo/residenziale (D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A);

## CONSIDERATO che

i risultati sui 75 campioni analizzati hanno evidenziato in 8 di essi il superamenti del parametro dell'Arsenico rispetto ai limiti agricolo/residenziale (**20 mg/kg**, rif. D.Lgs. 152/06 Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A), come indicato nella tabella seguente:

Codifica campione	Campagna di indagini ambientali	Valore Arsenico [mg/kg]
S1 (0-0,5 m)	Terza campagna	22,5
S2 (0-0,5 m)	Terza campagna	29,2
S4 (0-0,5 m)	Terza campagna	22,3
S4 (2-2,5 m)	Terza campagna	20,2
S7 (0-0,5 m)	Terza campagna	21,2
S13 (0-0,5 m)	Terza campagna	21,1
S16 (0-0,5 m)	Terza campagna	22,9
S17 (0-0,5 m)	Terza campagna	31,7

Tab. n.5.1: Sintesi campioni con superamenti rispetto a D.Lgs 152/2006

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale. gasdotti

### Stima dei volumi generati

#### CONSIDERATO che

una stima di massima dei movimenti terra connessi con la realizzazione dell'opera, considerando uno scotico di circa 30 cm ed uno scavo trapezoidale, con una base di circa 1,5 m e una profondità di circa 2,6 m è riportata nella tabella seguente:

Infrastrutture provvisorie	10.200 mc
Apertura fascia di lavoro	105.926 mc
Scavo della trincea	85.682 mc
Totale	201.808 mc

I suddetti movimenti di terra sono distribuiti con omogeneità lungo l'intero tracciato e si realizzano in un arco temporale di alcuni mesi. Inoltre, i lavori non comportano in nessun modo trasporto del materiale scavato lontano dalla fascia di lavoro. Al termine dei lavori di posa e di rinterro della tubazione, si procederà al ripristino della fascia di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro.

#### CONSIDERATO che

le verifiche preventive dello stato di suolo e sottosuolo hanno evidenziato come alcune porzioni di terreno risultino contaminate (con superamenti nelle concentrazioni di arsenico), e pertanto il proponente intende trattare tale materiale come rifiuto da smaltire in discarica autorizzata.

Inoltre il proponente intende avviare a discarica anche il materiale delle lavorazioni trenchless proveniente dagli attraversamenti del Canale Belgiardino e della Strada Statale n.9, che verranno attraversati rispettivamente con la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C) e con la tecnica del microtunnelling. La T.O.C. avrà una sezione circolare di diametro pari a 1,05 m e una lunghezza di circa 380 m e il materiale generato può essere stimato intorno ai 323 m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda l'attraversamento della S.S. n.9, il microtunnel avrà una sezione pari a 2,00 m e una lunghezza di circa 210 m e il materiale generato può essere stimato intorno ai 560 m<sup>3</sup>. Un riepilogo dei volumi da inviare a smaltimento coinvolti è riportato nella tabella seguente:

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

Sito scavo	Strato con presenza As > 20 mg/kg [m]	Volume generato stimato [m³]		
		da attività trenchless	da attività in zone con superamenti del limite di Arsenico	
			da inviare in discarica	da riutilizzare in sito
S1	0 - 0,5	--	105	285
S2	0 - 0,5	--	105	285
S4	2 - 2,6	--	390	--
S7	0 - 0,5	--	105	285
TOC Canale Belgiardino	--	323	--	--
Microtunnel S.S. n.9	--	560	--	--
S13	0 - 0,5	--	105	285
S16	0 - 0,5	--	105	285
S17	0 - 0,5	--	105	285
TOTALE		883	1020	1710

Tab. n.6.1: Stima volumi di scavo da inviare in discarica

#### PRESO ATTO che

Il proponente riporta un elenco delle società autorizzate alla gestione di terre e rocce da scavo contaminate presenti nella provincia di Lodi (rif. Albo Nazionale Gestori Ambientali del Ministero dell'Ambiente) che potranno essere utilizzate per lo smaltimento dei volumi sopra identificati:

- Atem Gestioni SRL (cod. MI/005623), Strada Vecchia Cremonese, 26900 Lodi;
- La Luna Società Cooperativa Sociale (cod. MI/003679), Via Aldo Moro 6, 26836 Montanaso Lombardo (LO);
- Lodigiana Maceri SRL (cod. MI/002402), Via Luna 37 26866 Marudo (LO);
- Lodigiana Recupero SRL (cod. MI/002631), Via Leonardo da Vinci 4, 26834 Corte Palasio (LO);
- Lonis Roberto (cod. MI/003285), Via Piemonte 6, 26854 Cornegliano Laudense (LO);
- MPS SRL (cod. MI/001077), Via Matteotti 20, 26838 Tavazzano con Villavesco (LO);
- Puli-Eco SRL (cod. MI/002706), Via E. Fermi 7, 26864 Ospedaletto Lodigiano (LO)
- S.R. Service Realization SRL, Viale Piacenza 2, 26900 Lodi.

#### CONSIDERATO che

durante la fase di rinterro della trincea sarà necessario un maggior quantitativo di materiale rispetto a quello scavato, al fine di compensare, il volume di terreno inviato in discarica. Il materiale inerte necessario (circa 1903 m³) sarà reperito presso cave autorizzate. Di seguito è riportato un elenco dei siti estrattivi attivi in provincia di Lodi e nel dis.10-DT-D-5218 è riportata l'ubicazione dei poli estrattivi:

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

- Cava "Belgiardino" nel comune di Montanaso Lombardo;
- Cava "Bernareggia" nel comune di Casaletto Lodigiano;
- Cava "Cà dei Geri" nel comune di Borgo San Giovanni;
- Cava "Moline" nel comune di Graffignana;
- Cava "Vignanuova" nel comune di Sant'Angelo Lodigiano.

#### **CONSIDERATO che**

presupposto per l'esclusione dall'applicazione della parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del Decreto n. 161 del 10108/12 è la dimostrazione preventiva che il suolo e altro materiale allo stato naturale escavato siano non contaminati;

#### **CONSIDERATO che**

- le verifiche preventive dello stato di suolo e sottosuolo hanno evidenziato la presenza di contaminazione nel terreno con superamenti nelle concentrazioni di arsenico rispetto ai limiti agricolo/residenziale (20 mg/kg, rif. D.Lgs. 152/06 Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A);
- il proponente intende avviare a discarica anche il materiale delle lavorazioni trenchless proveniente dagli attraversamenti del Canale Belgiardino e della Strada Statale n.9;

#### **CONSIDERATO che**

Il proponente nella relazione SPC.10-RT-E-5025 Rev. 01 ha fornito i seguenti approfondimenti:

- valutazioni in merito al valore di fondo dell'Arsenico, che in alcuni terreni è naturalmente elevato ed a volte supera il limite del D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A;
- motivazioni per cui, nell'ambito delle varie indagini ambientali eseguite, non è stato determinato il contenuto di Amianto nei suoli interessati dallo scavo per la realizzazione del metanodotto.

#### **CONSIDERATO e VALUTATO che**

il proponente ha presentato la relazione integrativa SPC.10-RT-E-5025 Rev. 01 da cui risulta che, in riferimento all'Arsenico, i lievi superamenti dei limiti non sono localizzati in una particolare porzione del territorio attraversato dal gasdotto in progetto, ma sono distribuiti in modo puramente casuale lungo il tracciato dell'opera. Inoltre gli esiti delle indagini manifestano come le concentrazioni di Arsenico superiore ai 20 mg/kg, siano state riscontrate quasi esclusivamente alla profondità compresa tra il piano campagna e 0,5 m, cioè nello strato superficiale di terreno interessato dalle lavorazioni agricole.

In tutti i casi le concentrazioni di Arsenico riscontrate sono risultate molto modeste con valori massimi di 31,7 mg/kg (comunque inferiori al limite pari a 50 mg/kg della Colonna B per terreni ad uso commerciale o industriale. Inoltre da indagini bibliografiche svolte è emerso che la concentrazione di Arsenico nei suoli ed acque nella pianura Lodigiana ha una certa variabilità che si riscontra in vari studi effettuati nell'area. In particolare nel periodo 1989-2004 è stata condotta una indagine idrochimica su 111 punti di prelievo di acqua di falda, monitorate semestralmente o annualmente dall'ASL di Lodi e dall'ARPA della Provincia di Lodi (Guffanti et al., 2010). Questa indagine ha evidenziato una presenza di Arsenico piuttosto variabile con concentrazioni maggiori nella falda freatica, e quindi superficiale.

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

Per tale motivo si può verosimilmente presumere che il valore di fondo dell'Arsenico in alcuni terreni è naturalmente elevato ed a volte supera il limite del D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A.

Per tale motivo Snam Rete Gas procederà prima dell'inizio dei lavori a richiedere all'ARPA competente l'espressione di un parere circa la riconducibilità delle concentrazioni di Arsenico rilevate in campo ai valori di fondo dell'elemento in supero rispetto al limite definito dal D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A.

In ogni caso attualmente il progetto di realizzazione del metanodotto prevede la gestione come rifiuto, e quindi lo smaltimento dello stesso presso discarica autorizzata, del volume di terreno escavato generato dalle lavorazioni per la posa nei pressi dei micro sondaggi nei quali sono stati riscontrati superamenti nelle concentrazioni di Arsenico.

Tale volume stimato risulta essere di circa 1.020 m3 ed è stato calcolato secondo la metodologia descritta nel documento 00-RT-E-5023 "Gestione di Terreni e Suoli" trasmesso con nota prot. REINV/NOCC/MRC/204 del 19/02/2014.

#### CONSIDERATO che

- in riferimento alla circostanza che nelle indagini ambientali eseguite non era stata ricercata l'eventuale presenza di Amianto nei campioni analizzati, dalla documentazione integrativa presentata risulta che un'accurata ricerca bibliografica in materia di Amianto all'interno degli ammassi rocciosi indica che i litotipi interessati dallo scavo non contengono minerali asbestiformi in quantità tali da pregiudicare l'incolumità delle persone. La probabilità di ritrovare dell'Amianto in tali litotipi è quindi estremamente bassa, e dipende dalla natura litologica del sedimento e dalla presenza di litotipi amiantiferi nel bacino di origine. Pertanto si può affermare che la possibilità di ritrovare una concentrazione di minerali asbestiformi nei depositi alluvionali è sicuramente inferiore rispetto alla natura dei sedimenti presenti lungo il corridoio interessato dai lavori.
- Nessuno dei comuni coinvolti, nella realizzazione del metanodotto, è inserito nella mappatura della Regione Lombardia "Relazione Amianto 2012" predisposta in attuazione del DM "Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della legge 2001/93" (legge 2001/93 "Disposizioni in campo ambientale").

#### CONSIDERATO e VALUTATO che

prima dell'inizio dei lavori verranno eseguiti campionamenti aggiuntivi mirati a verificare l'eventuale presenza di amianto; qualora, si rilevassero delle concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente verrebbero attuate tutte le procedure secondo norma di legge (sospendere le attività, indagini sulla causa di dispersione di fibre, attuazione di opportune azioni correttive).

#### VALUTATO che

il documento "Gestione di Terreni e Suoli ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i." acquisito con prot. CTVA-2014-682 del 26/02/2014, integrato con la relazione tecnica dal titolo SPC.10-RT-E-5025 Rev. 01 prot. REINV/NOCC/MRC/1749 del 04/12/2014 trasmessa dalla DVA prot. DVA-2014-42004 del 22/12/2014, acquisita con prot. CTVA-2015-11 del 07/01/2015, rispecchia i contenuti di un Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del Decreto n. 161 del 10/08/12;

#### CONSIDERATO e VALUTATO che



Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

I risultati delle indagini eseguite hanno mostrato l'assenza di contaminazione del terreno ad eccezione di 8 campioni in cui i valori dell'Arsenico sono leggermente superiori ai valori soglia di riferimento; i lievi superamenti dei limiti non sono localizzati in una particolare porzione del territorio attraversato dal gasdotto in progetto, ma sono distribuiti in modo puramente casuale lungo il tracciato dell'opera. Inoltre molto verosimilmente tali potrebbero essere attribuiti ad un fondo naturale particolarmente elevato nella zona di interesse; e per tale motivo il proponente, prima dell'inizio dei lavori, richiederà all'ARPA competente l'espressione di un parere circa la riconducibilità delle concentrazioni di Arsenico rilevate in campo ai valori di fondo dell'elemento in supero rispetto al limite definito dal D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A.

#### Vegetazione

##### **CONSIDERATO che**

- dato l'uso prevalentemente agricolo dei terreni interessati dall'opera non si prevede nessun tipo di alterazione rilevante della struttura o della composizione della vegetazione esistente; le uniche formazioni potenzialmente interferite dall'opera risultano le siepi poste a margine dei fossi, delle rogge, delle infrastrutture viarie e dei percorsi presenti lungo il tracciato; l'utilizzo delle tecnologie trenchless per l'attraversamento di gran parte di questi elementi garantisce la salvaguardia delle formazioni eventualmente poste a margine degli stessi;
- non sono previsti attraversamenti di prati stabili naturali;
- gli interventi di ripristino vegetazionale con l'utilizzo di specie arboreo/arbustive prettamente autoctone garantiranno la ricostituzione degli elementi eventualmente asportati negli attraversamenti previsti a cielo aperto;

##### **VALUTATO che**

l'impatto dell'opera sulla componente vegetazione, a seguito dei ripristini previsti in progetto, può essere considerato trascurabile;

#### Paesaggio

##### **CONSIDERATO che**

- l'impatto sul paesaggio dell'opera in progetto può essere fondamentalmente ascritto alla fase di realizzazione della stessa e che tale impatto risulta temporaneo poiché l'opera è per la maggior parte interrata ad eccezione dei soli impianti presenti lungo la linea;
- in fase di esercizio non cambia la percezione visiva della stragrande maggioranza dei terreni attraversati dalla condotta e viene, quindi, evitata l'interferenza dell'opera con territori che vengono definiti dal PTR Lombardia come rappresentativi del paesaggio lombardo di pianura;
- non sono previste interferenze dirette con nuclei insediativi storici indicati dal PTCP di Lodi come "nuclei insediativi di antica formazione". Per quanto riguarda la Basilica di S. Bassiano, nel comune di Lodi Vecchio, il cui cono ottico è oggetto di specifica salvaguardia da parte del PTCP di Lodi, la tipologia dell'opera in progetto, la presenza di barriere visive (pioppeti, filari arborei e macchie boscate) che si interpongono tra l'opera e la Basilica, e la distanza stessa, bastano ad escludere qualsiasi intromissione nel cono ottico oggetto di salvaguardia.

##### **VALUTATO che**

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

l'impatto sulla componente "Paesaggio" è da considerarsi trascurabile nel medio e lungo termine, in quanto in fase di esercizio la condotta risulterà completamente interrata ad eccezione degli impianti di linea previsti. Il corretto inserimento paesaggistico di questi ultimi verrà comunque garantito tramite progetti specifici di mitigazione che prevedono dei mascheramenti sui quattro lati del manufatto attraverso l'impianto di filari misti di specie arboree ed arbustive autoctone.

#### Atmosfera

#### **CONSIDERATO che**

gli impatti potenziali sulla componente "atmosfera" ascrivibili alla fase di cantiere sono dovuti a:

- emissioni di inquinanti gassosi (NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti, aldeidi, particolato) dai motori dei mezzi impegnati nelle attività di costruzione;
- emissioni di polveri come conseguenza delle attività di costruzione (movimenti terra, transito mezzi, ecc.).

#### **PRESO ATTO che**

i mezzi che si prevede di utilizzare sono i seguenti:

- automezzi per il trasporto dei materiali e dei rifornimenti da 90 - 190kW e 7-15 t,
- buldozzer da 150kW e 20 t,
- pale meccaniche da 110 kW e 18 t,
- escavatori da 110 kw e 24 t,
- trattori posatubi (sideboom) da 290 kW e 55 t,
- curvatubi per la prefabbricazione delle curve in cantiere e trattori tipo Longhini per il trasporto nella fascia di lavoro dei tubi.

#### **CONSIDERATO che**

durante la fase di cantiere

- verranno utilizzate attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente;
- verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari atti alla riduzione della produzione e alla propagazione di polveri; a tal fine si potrà bagnare l'area di passaggio in prossimità di eventuali recettori sensibili, le aree interessate da movimentazione di terreno, dei cumuli eventualmente 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.

#### **VALUTATO che per la componente Atmosfera**

- per la fase di cantiere eventuali impatti negativi legati alla realizzazione dell'opera in progetto sono circoscritti all'area di cantiere e si annullano ad una distanza superiore ai 500 m dalla fonte di emissione;
- nella fase di esercizio vengono annullati tutti i fattori di impatto;

#### Rumore

25

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

#### **CONSIDERATO che**

L'impatto da *rumore* è legato all'uso di macchine operatrici durante la costruzione della condotta e durante l'approntamento del cantiere; dalla stima preliminare del rumore prodotto dai mezzi in funzione della produttività oraria e in relazione al cronoprogramma dei lavori, l'impatto risulta di lieve entità in considerazione dei livelli di emissione sonora contenuti e distribuiti. La natura lineare dell'opera fa sì che il livello di pressione sonora presenti un'influenza limitata nel tempo per una data porzione di territorio interessato dal cantiere.

Verranno utilizzate attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente. In fase di esercizio, infine, il rumore prodotto dall'opera è nullo.

#### **VALUTATO che per la componente Rumore**

- per la fase di cantiere eventuali impatti negativi legati alla realizzazione dell'opera in progetto sono circoscritti all'area di cantiere e si annullano ad una distanza superiore ai 500 m dalla fonte di emissione;
- nella fase di esercizio vengono annullati tutti i fattori di impatto;

#### Rete Natura 2000

#### **CONSIDERATO che**

non vi è interferenza diretta tra il tracciato del metanodotto in esame e i siti della *Rete Natura 2000*; entro una distanza di 5 km dal tracciato sono presenti i seguenti siti:

Sito Natura 2000	Distanza dal tracciato
SIC IT2090005 "Garzaia della Cascina del Pioppo"	0,560 km
ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud"	0,560 km
SIC IT2090003 "Bosco del Mortone"	1,670 km
SIC IT2090004 "Garzaia del Mortone"	2,200 km
SIC IT2090006 "Spiagge fluviali di Boffalora"	1,800 km

Aree Natura 2000 poste ad una distanza compresa tra 0 km e 5 km dal metanodotto

Il tratto di maggior avvicinamento, nel territorio del Comune di Cornegliano è posto ad una distanza minima di circa 0,560 km dal limite del SIC IT2090005 "Garzaia della Cascina del Pioppo"; questo è incluso all'interno della ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud" che a sua volta comprende anche il SIC IT2090004 "Garzaia del Mortone", assieme al sito IT2090008 "la Zerbaglia" distante più di 5 km dalle opere in progetto.

#### **CONSIDERATO che**

è stata redatta la relazione per la Valutazione di Incidenza; date le caratteristiche del progetto in esame e sulla base delle valutazioni effettuate su opere analoghe l'attenzione viene concentrata sui potenziali effetti che l'opera in progetto può produrre sui siti posti ad una distanza inferiore ad 1 km dalle aree effettivamente interessate dai lavori di cantierizzazione; la valutazione di incidenza riguarda, quindi, in particolar modo il SIC IT2090005 "Garzaia della Cascina del Pioppo" e la ZPS che lo comprende.

SIC IT2090005 "Garzaia della Cascina del Pioppo"

Si tratta di un sito di modeste dimensioni; il suo sviluppo risulta fortemente frammentato e ridotto a causa delle intense misure di bonifica avvenute in passato a dell'abbassamento della falda. Il bosco possiede comunque una grande importanza naturalistica per la rarità di tale tipologia vegetazionale in ambito pianiziale padano. Il territorio, in cui il SIC si inserisce, dal punto di vista geologico rientra nel quadro stratigrafico ed evolutivo del bacino sedimentario terziario della Pianura Padana. La Pianura è caratterizzata principalmente da depositi sedimentati, sciolti o cementati, riferibili ad ambienti dapprima marini, successivamente transazionali e infine continentali di piana fluvio-glaciale e/o fluviali.

Il sito si colloca in una matrice a carattere prettamente agricolo – soprattutto seminativi semplici; la rilevanza dal punto di vista naturalistico è data dalla presenza di bosco. L'habitat predominante, per circa il 70%, è rappresentato da bosco misto a carattere igrofilo ad *Alnus glutinosa*, tipologia rara in ambito padano; la restante superficie è caratterizzata da pioppeti (circa il 30%) e corpi d'acqua interni (Roggia Muzzetta).

**CONSIDERATO che**

**- per quanto riguarda le componenti abiotiche**

data la distanza delle opere progettuali dal sito sono da escludere effetti su tali componenti del sito stesso:

- la ridotta profondità di scavo della trincea necessaria alla posa della condotta, pari a circa 2,5 m, fa escludere interferenze con acque di falda tali da influenzare i regimi freaticometrici dell'area posta a più di 500 m di distanza; i ripristini idrogeologici garantiranno comunque il rispetto dei regimi freaticometrici esistenti ante operam;
- per quanto riguarda la componente atmosfera, studi effettuati su opere analoghe a quella in esame hanno evidenziato che (per quanto riguarda i fattori di emissione di gas esausti dai mezzi di cantiere e lo sviluppo di polveri durante le attività di costruzione) i livelli significativi di concentrazione sono limitati alle aree di cantiere; entro un raggio di circa 400-500 m dal tracciato le concentrazioni risultano limitate; oltre questo limite sono del tutto trascurabili;

**- per quanto riguarda le componenti biotiche**

- poiché le opere progettuali sono previste all'esterno delle aree protette, non vi sono impatti diretti sulla componente vegetazionale;
- per quanto riguarda la fauna presente all'interno delle aree SIC, l'interferenza può manifestarsi solo durante la fase di realizzazione dell'opera. Le condizioni di disturbo sono circoscritte alla produzione di rumore da parte dei mezzi meccanici utilizzati per la realizzazione e allo sviluppo di polveri in atmosfera.
- Studi e simulazioni effettuati su cantieri analoghi a quello in esame hanno evidenziato che, assumendo uno scenario che prevede la compresenza delle seguenti macchine operatrici:
  - n.1 bulldozer
  - n.1 escavatore cingolato;
  - n.1 pala meccanica gommata;

- la potenza sonora massima in area di cantiere è pari a circa 111 dB (A); in una fascia intorno ai 100 m dalle aree di lavoro i livelli di pressione sonora possono considerarsi significativi (tra i 55 db e i 60 db); tra i 100 m e i 500 m dal tracciato i livelli di pressione risultano limitati (40-50 db), oltre tale limite sono del tutto trascurabili (< 40 db); i mezzi verranno comunque dotati di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno a norma di legge; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.
- L'entità del temporaneo disturbo sulla fauna è in ogni caso legato al periodo in cui si eseguono i lavori, in funzione delle effettive presenze delle specie in quel determinato periodo, della loro mobilità ed in particolare dei periodi riproduttivi di ognuna. In corrispondenza della porzione di tracciato poste nelle vicinanze del SIC l'esecuzione dei lavori nel periodo compreso tra agosto e gennaio il disturbo non porterà alcun effetto sulle specie.
- Per quanto riguarda lo sviluppo di polveri in atmosfera, anche in questo caso, in via cautelativa, sarà sufficiente mettere in pratica tutti quegli accorgimenti di buona pratica cantieristica per minimizzare il sollevamento delle polveri, quali ad esempio la bagnatura del terreno movimentato e dei cumuli di deposito, ed il contenimento della velocità dei mezzi di cantiere.

**VALUTATO** che

- per la fase di cantiere eventuali impatti negativi legati alla realizzazione dell'opera in progetto sono circoscritti all'area di cantiere e si annullano ad una distanza superiore ai 500 m dalla fonte di emissione, escludendo così ogni forma di incidenza sui siti Natura 2000;
- nella fase di esercizio vengono annullati tutti i fattori di impatto escludendo così ogni forma di incidenza sui siti Natura 2000.

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

**ESPRIME**

**parere positivo**

**riguardo all'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto "Metanodotto: Allacciamento ITAL - GAS Storage di Cornegliano Laudense DN 1050 mm (42") DP 75 BAR"; il presente parere annulla e sostituisce il precedente parere n. 1477 dell'11 aprile 2014**

a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

1. prima dell'inizio dei lavori il proponente:
  - a. dovrà eseguire, lungo il tracciato del metanodotto, campionamenti aggiuntivi mirati a verificare l'eventuale presenza di amianto;
  - b. dovrà inviare al MATTM un parere dell'ARPA competente circa la riconducibilità delle concentrazioni di Arsenico, rilevate in campo, ai valori di fondo dell'elemento in supero rispetto al limite definito dal D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Allegato V, Tabella 1, Colonna A;
  - c. dovrà trasmettere al MATTM l'autorizzazione paesaggistica prevista dal D.Lgs. 42/2004;
2. Con riferimento agli attraversamenti dei corsi d'acqua, dovranno essere adottati i seguenti criteri:

- a. la profondità minima di interrimento della nuova condotta in subalveo dovrà essere definita, di concerto con l'autorità idraulica competente;
  - b. dovrà essere verificato che le modalità operative adottate non comportino la creazione di vie preferenziali per l'acqua;
  - c. dovranno essere ripristinate 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 dovranno essere realizzate senza alterare la naturale dinamica delle biocenosi fluviali utilizzando le migliori tecniche di ingegneria naturalistica ed ambientale;
  - d. gli attraversamenti con scavo a cielo aperto dovranno essere realizzati al di fuori del periodo riproduttivo della fauna piscicola, avicola, dell'erpetofauna, dei micromammiferi;
  - e. dovranno essere preservati gli esemplari arborei e ricostituire le ripisilve, con fini di qualificazione ambientale, lungo tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua;
3. La progettazione esecutiva delle opere dovrà tenere conto, laddove compatibile con la realizzazione degli interventi previsti, della vegetazione esistente evitando il più possibile il taglio della vegetazione arborea e arbustiva; le aree di deposito, i percorsi, le piazzole e le carraie di accesso alle aree d'intervento dovranno interferire il meno possibile con gli habitat naturali e, per quanto possibile, utilizzare percorsi ed aree alternative. Laddove l'opera intercetti esemplari arborei adulti e di dimensioni ragguardevoli (oltre 30 cm. di diametro del tronco) di specie tipiche del paesaggio o autoctone, dovranno essere previsti interventi specifici di salvaguardia o, in alternativa, un accurato espianto e reimpianto in aree contigue alla collocazione originaria, compatibilmente con le esigenze di sicurezza dell'infrastruttura.
4. In fase di installazione dei cantieri ed in fase di realizzazione degli scavi e delle perforazioni:
- a. nei settori con valori di soggiacenza della falda inferiori a m 3 dovranno essere adottate tutte le soluzioni e gli accorgimenti necessari per minimizzare le potenziali interferenze derivanti dalle azioni di progetto e dalle operazioni di scavo sulla prima falda intercettata e sull'andamento dei flussi idrici sotterranei;
  - b. si dovrà prevedere che le attività di perforazione non determinino l'insorgere del rischio di diffusione di eventuali sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate.
5. In riferimento alla realizzazione dei ripristini vegetazionali degli elementi del paesaggio attraversati:
- a. le operazioni di ripristino devono essere eseguite da tecnici specializzati, immediatamente dopo l'interrimento della condotta e la rimozione dei cantieri e comunque nei periodi più idonei all'attecchimento della vegetazione;
  - b. dovrà essere favorita, per via naturale o artificiale, la ricostruzione del manto erbaceo con le medesime specie che vegetano spontaneamente sulle aree oggetto dell'intervento, evitando l'uso di miscugli commerciali di sementi;
  - c. la vegetazione arborea e/o arbustiva di interesse, eventualmente danneggiata durante la fase di cantiere, dovrà essere ripristinata per struttura, fisionomia ed età;
  - d. 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;
  - e. i ripristini dovranno essere supportati 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;
  - f. nei tratti in cui il nuovo metanodotto è in affiancamento a condotte esistenti, 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;
6. Nelle zone agricole i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione altrimenti dovranno essere compensate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori. Nelle aree

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale gasdotti

agricole con colture di pregio, dovrà essere adottata la pista ristretta, compatibilmente con le esigenze di sicurezza dei cantieri.

7. Cinque anni prima della dismissione del metanodotto in progetto il proponente dovrà sottoporre all'approvazione del MATTM il piano esecutivo di dismissione e del ripristino ambientale delle aree interessate dall'opera, con l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento. L'esecuzione del piano sarà a carico del proprietario del sistema.

Le prescrizioni dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza presso il MATTM;

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno

d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ASSENTE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE

Ing. Antonio Castelgrande

ASSENTE

Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

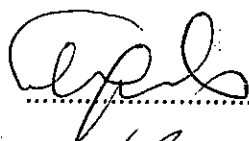
ASSENTE



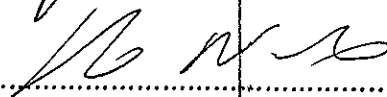
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo



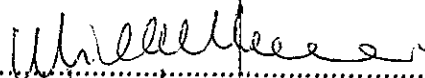
Arch. Salvatore Lo Nardo



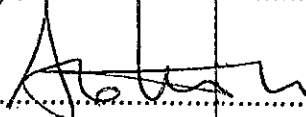
Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

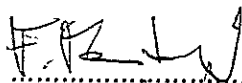
Avv. Michele Mauceri



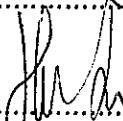
Ing. Arturo Luca Montanelli



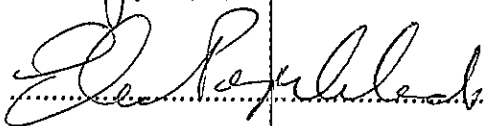
Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà



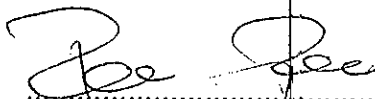
Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti



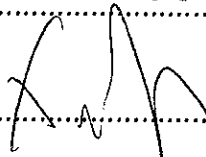
Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

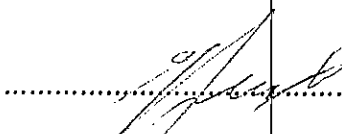
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri



Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Allacciamento del progetto stoccaggio di Cornegliano Laudense, della Società Ital Gas Storage, alla rete nazionale  
gasdotti

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]* 33