

Contraente: 	Progetto: METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE Rimozione condotte esistenti		Cliente:  SNAM RETE GAS
	N° Contratto : N° Commessa : NR/11030		
N° documento: J01811-ENV-RE-300-0001	Foglio 1 di 54	Data 02-03-2012	

SINTESI NON TECNICA

00	02-03-2012	EMISSIONE	MARIANI	CECCONI	MONTONI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio di 54	Rev.:				
		00				

INDICE

1	PREMESSA	5
2	SCOPO DELL'OPERA	7
3	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	8
3.1	Descrizione di dettaglio del tracciato in rimozione	8
3.2	Descrizione di dettaglio delle opere connesse al tracciato in rimozione	13
3.2.1	Allacciamento Comune di Cervignano d'Adda	15
3.2.2	Allacciamento EX ENEL	15
3.2.3	Metanodotto Derivazione per Peschiera Borromeo	15
3.2.4	Metanodotto Derivazione per Dresano	15
3.2.5	Allacciamento Comune di Sordio	15
3.2.6	Allacciamento Cogefar	16
3.2.7	Allacciamento Comune di San Zenone al Lambro	16
3.2.8	Allacciamento Continuus	16
3.2.9	Metanodotto Cerro al Lambro - Milano	16
3.2.10	Collegamento tra Cabina di Riduzione n. 254 e P.I.D.I. n. 5 su Met. Sergnano-Mortara	16
3.2.11	Allacciamento Comune di Carpiano	16
3.2.12	Stacco predisposto Siziano	16
3.2.13	Allacciamento Comune di Lacchiarella 1° presa	16
3.2.14	Allacciamento Industrie Chimiche Leri	17
3.2.15	Allacciamento Comune di Lacchiarella 2° presa	17
3.2.16	Allacciamento Rubinetterie Mamoli	17
3.2.17	Allacciamento Comune di Giussago 1 ^A presa	17
3.2.18	Allacciamento Egidio Galbani – Giussago	17
3.2.19	Allacciamento Comune di Giussago 2 ^A presa	18
3.2.20	Tratto Met. Rognano – Cusago da smantellare per inserimento nuovo impianto 18	
3.2.21	Allacciamento Comune di Rosate	18
3.2.22	Allacciamento Comune Besate	18
3.2.23	Allacciamento Monviso S.p.A.	18

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio di 54	Rev.:				
		00				

3.2.24	Allacciamento Comune di Borgo San Siro	19
3.2.25	Allacciamento Comune di Gambolò 2 ^A presa	19
3.2.26	Allacciamento Coop Nuova PAN-PLA	19
3.2.27	Potenziamento 3a Presa Vigevano (Sforzesca)	19
3.2.28	Potenziamento Derivazione per Vigevano	19
3.2.29	Allacciamento Comune di Mortara 3° Presa	19
3.3	Caratteristiche tecniche dell'opera	20
3.4	Fasi di rimozione dell'opera	23
4	INTERAZIONE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE	24
4.1	Interazione con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali	24
4.2	Interazione con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali	27
4.2.1	Parco Agricolo Sud Milano	27
4.2.2	Parco Lombardo della Valle del Ticino	28
4.2.3	Rete Ecologica Regionale (RER)	28
4.2.4	Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi	29
4.2.5	PLIS del Sillari e PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello	29
4.3	Interazioni con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali	33
4.3.1	Provincia di Lodi	33
4.3.2	Provincia di Milano	33
4.3.3	Provincia di Pavia	34
4.4	Interazioni con gli strumenti di tutela e pianificazione comunali	35
5	ANALISI AMBIENTALE	38
5.1	Sintesi degli impatti in fase di rimozione	38
5.1.1	Atmosfera e rumore	38
5.1.2	Ambiente idrico	41
5.1.3	Suolo e sottosuolo	41
5.1.4	Vegetazione ed uso del suolo	41
5.1.5	Fauna ed ecosistemi	41
5.1.6	Paesaggio	42
5.1.7	Impatto sull'ambiente socio-economico	42
5.2	Sintesi degli impatti ad opera ultimata	42

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 4 di 54	Rev.:				
		00				

5.2.1	Atmosfera e rumore	42
5.2.2	Ambiente idrico	42
5.2.3	Suolo e sottosuolo	43
5.2.4	Vegetazione ed uso del suolo	43
5.2.5	Fauna ed ecosistemi	43
5.2.6	Paesaggio	43
5.2.7	Impatto sull'ambiente socio-economico	44
6	INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E MITIGAZIONE AMBIENTALE	45
7	CONCLUSIONI	47
8	TABELLA RIEPILOGATIVA DEL PROGETTO	53

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 5 di 54	Rev.:				
		00				

1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale è relativo al progetto di rimozione del “Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”) e opere connesse”, che interessa la regione Lombardia, nelle province di Lodi, Milano e Pavia.

La rimozione del “Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”) e opere connesse” fa parte del progetto di realizzazione del “Metanodotto Cervignano – Mortara DN 1400 (56”), DP 75 bar e opere connesse” (vedi Fig. 1), destinato a sostituire il metanodotto Cervignano – Mortara e a ricollegare i punti di riconsegna e le reti ad esso collegati (cfr. Vol. 2).

In particolare, la rimozione riguarda sia il Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”), per una lunghezza pari a 56,100 km (vedi Dis. J01811-PPL-DW-300-0001, Allegato 14), sia le seguenti opere connesse (vedi Dis. J01811-PPL-DW-400-0001, Allegato 15):

- Allacciamento Comune di Cervignano D’Adda DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,001 km;
- Allacciamento Ex Enel DN 250 (10”), MOP 70 bar, lunghezza 0,035 m;
- Metanodotto Derivazione per Peschiera Borromeo DN 250 (10”), MOP 70 bar, lunghezza 0,045 km;
- Metanodotto Derivazione per Dresano DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 1,510 km;
- Allacciamento Comune di Sordio DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,035 km;
- Allacciamento Cogefar DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,245 km;
- Allacciamento Comune di San Zenone al Lambro DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,350 km;
- Allacciamento Continuus DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,020 km;
- Metanodotto Cerro al Lambro-Milano DN 400 (16”), MOP 24 bar, lunghezza 0,155 km;
- Collegamento tra Cabina di Riduzione n. 254 e P.I.D.I. n. 5 su Met. Sergnano-Mortara DN 400 (16”), MOP 24 bar, lunghezza 0,080 km;
- Allacciamento Comune di Carpiano DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,100 km;
- Stacco predisposto Siziano DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,001 km;
- Allacciamento Comune di Lacchiarella 1^ presa DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,010 km;
- Allacciamento Chimiche Leri DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunghezza 3,835 km;
- Allacciamento Comune di Lacchiarella 2^ presa DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunghezza 0,100 km;
- Allacciamento Rubinetterie Mamoli DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 0,505 km;
- Allacciamento Comune di Giussago 1^ presa DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,335 km;
- Allacciamento Egidio Galbani di Giussago DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 5,980 km;
- Allacciamento Comune di Giussago 2^ presa DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 0,109 km;

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 6 di 54	Rev.:				
		00				

- Tratto Metanodotto Rognano - Cusago da smantellare per inserimento nuovo impianto DN 500 (20”), MOP 64 bar, lunghezza 0,035 km;
- Allacciamento Comune di Rosate DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 1,865 km;
- Allacciamento Comune di Besate DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunghezza 0,150 km;
- Allacciamento Monviso S.p.A. DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 2,788 km;
- Allacciamento Comune di Borgo S. Siro DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunghezza 1,410 km;
- Allacciamento Comune di Gambolò 2^ presa DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 0,117 km;
- Allacciamento Coop. Nuova Pan-Pla DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 0,280 km;
- Potenziamento 3^ presa Vigevano (Sforzesca) DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunghezza 0,155 km;
- Potenziamento Derivazione per Vigevano DN 200 (8”), MOP 70 bar, lunghezza 0,545 km;
- Allacciamento Comune di Mortara 3^ presa DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunghezza 0,920 km.

Il metanodotto principale in rimozione, ricadente in regione Lombardia, misura 56,100 km ed interessa le province di Pavia (per 36,350 km, pari al 65%), Milano (per 13,105 km, pari al 23%) e Lodi (6,745 km, pari al 12%).

Le opere connesse, ricadenti anch'esse in regione Lombardia, misurano complessivamente 21,716 km ed interessano le medesime province, ma con percentuali differenti: 73% per Pavia (pari a 15,920 km), 16% per Milano (pari a 3,575 km) e 10% per Lodi (pari a 2,221 km).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 7 di 54	Rev.:				
		00				

2 SCOPO DELL'OPERA

Snam Rete Gas opera sulla propria rete il servizio di trasporto del gas naturale, per conto degli utilizzatori del sistema, in un contesto regolamentato dalle direttive europee (Direttive 98/30/CE e 2003/55/CE), dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo 164/00, legge n. 239/04 e relativo decreto applicativo del Ministero delle Attività Produttive del 28/4/2006) e dalle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas.

Ai sensi di tali normative Snam Rete Gas è tenuta a dare l'accesso alla propria rete agli utenti che ne fanno richiesta; a tale scopo Snam Rete Gas provvede alle opere necessarie per connettere nuovi punti di consegna o di riconsegna del gas alla rete, o per potenziare la stessa nel caso le capacità di trasporto esistenti non siano sufficienti per soddisfare le richieste degli utenti.

Snam Rete Gas provvede inoltre a programmare e realizzare le opere necessarie per il potenziamento della rete di trasporto in funzione dei flussi di gas previsti all'interno della rete stessa nei vari scenari di prelievo ed immissione di gas, oltre che per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti.

Nel nord Italia sono in corso di realizzazione progetti funzionalmente autonomi di potenziamento della rete di trasporto finalizzati ad incrementare la capacità di trasporto lungo la direttrice Est-Ovest della Pianura Padana e a creare nuove capacità ai Punti di Uscita di Passo Gries e Tarvisio (rispettivamente verso l'Europa Settentrionale ed Orientale).

Una prima fase di potenziamenti prevede la realizzazione dei metanodotti Zimella-Cervignano, Poggio Renatico-Cremona, (in fase di costruzione) Cremona-Sergnano e dell'impianto di spinta di Poggio Renatico (questi ultimi già realizzati) che consentiranno di incrementare la capacità di trasporto lungo la direttrice Est-Ovest della Pianura Padana verso i poli di consumo dell'area nord occidentale e gli stoccaggi e permetteranno un primo incremento di capacità in uscita.

La seconda fase dei potenziamenti prevede la realizzazione del metanodotto **Cervignano-Mortara** che, unitamente ad altri progetti funzionalmente autonomi (metanodotto Minerbio-Poggio Renatico, Impianto di spinta di Minerbio, impianto di spinta di Sergnano e potenziamento dell'impianto di spinta di Poggio Renatico), consentirà di portare a regime le nuove capacità ai suddetti Punti.

Il nuovo metanodotto consentirà inoltre la sostituzione di strutture esistenti lungo la medesima direttrice.

Successivamente alla realizzazione della nuova condotta si procederà alla rimozione del metanodotto esistente Cervignano-Mortara DN 750 e al ricollegamento delle utenze e dei metanodotti alimentati da quest'ultimo mediante la realizzazione di nuovi metanodotti ed impianti di rete regionale.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 8 di 54	Rev.:				
		00				

3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La rimozione dell'opera fa parte del progetto di realizzazione del “Metanodotto Cervignano – Mortara DN 1400 (56”), DP 75 bar e opere connesse”, destinato a sostituire il metanodotto Cervignano – Mortara e a ricollegare i punti di riconsegna e le reti ad esso collegati.

In particolare, l'intervento riguarda sia il Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”), per una lunghezza pari a 56,100 km (vedi Dis. J01811-PPL-DW-300-0001, Allegato 14), sia 29 opere connesse (vedi Dis. J01811-PPL-DW-400-0001, Allegato 15) per complessivi 21,716 km.

La regione interessata è la Lombardia, per le province di Pavia, Milano e Lodi.

3.1 Descrizione di dettaglio del tracciato in rimozione

Il metanodotto Cervignano-Mortara, DN 750 (30”), MOP 70 bar, della lunghezza totale di 56,100 km, si sviluppa nei territori provinciali di Lodi, Milano e Pavia, con direzione tendenziale Est-Ovest e attraversa 22 territori comunali, le cui percorrenze relative sono riportate nelle Tab. 3.1.

Tab. 3.1 - Metanodotto Cervignano - Mortara: percorrenze nei comuni

COMUNE	DA KM	A KM	PERCORRENZA (km)
Cervignano d'Adda	0,000	1,640	1,640
Mulazzano	1,640	3,280	1,640
Tavazzano con Villavesco	3,280	3,305	0,025
Mulazzano	3,305	5,000	1,695
Casalmaiocco	5,000	6,680	1,680
Vizzolo Predabissi	6,680	8,190	1,510
San Zenone al Lambro	8,190	8,340	0,150
Vizzolo Predabissi	8,340	8,570	0,230
San Zenone al Lambro	8,570	8,585	0,015
Vizzolo Predabissi	8,585	8,840	0,255
Cerro al Lambro	8,840	11,780	2,940
Carpiano	11,780	13,010	1,230
Landriano	13,010	13,570	0,560
Carpiano	13,570	13,680	0,110
Landriano	13,680	13,915	0,235
Carpiano	13,915	14,090	0,175
Landriano	14,090	17,105	3,015
Vidigulfo	17,105	18,505	1,400
Siziano	18,505	21,495	2,990
Lacchiarella	21,495	24,365	2,870
Giussago	24,365	27,280	2,915
Rognano	27,280	31,290	4,010
Trovo	31,290	33,180	1,890
Vernate	33,180	33,940	0,760
Casorate Primo	33,940	36,685	2,745
Motta Visconti	36,685	36,760	0,075
Besate	36,760	37,240	0,480

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 9 di 54	Rev.:				
		00				

COMUNE	DA KM	A KM	PERCORRENZA (km)
Motta Visconti	37,240	37,370	0,130
Besate	37,370	37,510	0,140
Motta Visconti	37,510	37,565	0,055
Besate	37,565	40,250	2,685
Vigevano	40,250	45,670	5,420
Gambolò	45,670	53,400	7,730
Mortara	53,400	56,100	2,700
Totale			56,100

Il metanodotto parte dall'impianto Snam Rete Gas in comune di Cervignano d'Adda, posto a S-E del capoluogo comunale e ricompreso nella progettazione della nuova linea DN 1400 (56”), identificato come “Impianto di Cervignano” (si veda Vol. 2); sino alla progressiva chilometrica 4+240, corre in parallelo al metanodotto Cervignano-Rognano DN 1200 e attraversa la Roggia Besana Luserana (km 0+140), la SP 16 S.Grato – Paullo (0+695) e una serie di rogge tra cui la Roggia Codogna (km 0+975), la Roggia Boccona (km 1+225), la Roggia Dossa (km 1+235), la Roggia Bertonica (km 1+530) e la Roggia Rigoletta (km 1+640) che segna il passaggio in comune di Mulazzano.

Superata al km 2+095 la Roggia Molina, la condotta attraversa il Canale Muzza (km 2+145) e il Cavo Tris (km 2+190 e km 2+200). Continuando sulla stessa direttrice, attraversa la Roggia Fratta (km 2+335) e devia leggermente verso sinistra attraversando la S.P. n.158 (km 2+785), per poi arrivare al PIDI n.2 sito in loc. Cascina Isola Balba (km 3+125), anch'esso oggetto di rimozione (superficie 1.418 mq).

Dopo una breve escursione nel territorio comunale di Tavazzano con Villavesco dal km 3+280 al km 3+305, il gasdotto da rimuovere torna in comune di Mulazzano e supera la Roggia Triulzo (km 3+405) e il Cavo Sillaro (km 3+415).

Alla progressiva chilometrica 4+170, il tracciato abbandona il parallelismo con la tubazione DN 1200 del metanodotto Cervignano-Rognano e, una volta superata la Roggia Cavetto del Sillaro (km 4+890), entra in comune di Casalmaiocco al km 5+000 e attraversa in rapida successione la Roggia Camola (km 5+130), la S.P. n. 218 (km 5+155) e la Roggia Ospitala (km 5+355).

Passando tra gli abitati di Casalmaiocco e Sordio, attraversa il Canale Marocco (km 6+080), la Roggia Fratta (km 6+095), la S.P. n°159 (km 6+305), ed entrando in territorio di Vizzolo Predabissi, le Rogge Maiocca (km 6+670) e Maiocchetta (km 6+685). Quest'ultima è interessata da altri due superamenti (al km 7+350 e al km 7+400) intervallati dall'attraversamento della S.S. n.9 (al km 7+385).

Al km 7+825 si arriva quindi al PIL n°3 da dismettere e smantellare (superficie 25 mq). Lasciato l'impianto, il metanodotto da rimuovere attraversa la F.S. Bologna-Milano al km 7+965 e circumnaviga sul versante sud la ex discarica di Vizzolo, con alcuni sconfinamenti in comune di S.Zenone al Lambro: è in questo tratto che attraversa prima la Roggia Fratta (km 8+200) e poi il Fiume Lambro (km 8+825), e rileva anche la presenza del PIL n°4, anch'esso da rimuovere (km 8+570, superficie 298 m).

Procedendo sempre con direzione prevalente NE-SO, superato il fiume e oramai in comune di Cerro al Lambro, il tracciato attraversa la S.P. n°17 (km 9+395), subito dopo la quale è posto il P.I.D.I n°5 da rimuovere (km 9+445, superficie 94 mq).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 10 di 54	Rev.:				
		00				

Lasciato l'impianto e recuperato il parallelismo con il Met. Cervignano-Rognano DN 1200 (48”), MOP 75 bar, attraversa la A1 (km 9+630) e, sulla stessa traiettoria, il Cavo Spazzola (km 10+030), la Roggia Viscontea (km 10+945), il Fontanile Basso (km 11+200) e la Roggia Carpana (km 11+295).

Dopo l'attraversamento della Roggia Bescapera (km 11+745), una volta passato in territorio di Carpiano, il metanodotto attraversa la Roggia Grassa (km 11+895), il cavo Bescapera (al km 12+075 e al km 12+180) e di nuovo la Roggia Bescapera (km 12+520).

Deviando leggermente verso destra, attraversa la S.P. n° 165 (km 12+940) e, subito dopo, il Cavo Lissone (km 13+000), entrando così nel comune di Landriano. Mantenendosi sempre in parallelismo con la condotta DN 1200 (48”), percorre il territorio di questo comune fino al km 17+105, ad eccezione di due passaggi in comune di Carpiano dal km 13+570 al km 13+680 e dal km 13+915 al km 14+090. In questo tratto lungo circa 4 km si rilevano gli attraversamenti di Cavo Lisoncello (km 13+405), Roggia Coira (km 13+665), Cavo Comelli (km 13+905) e Roggia Brivio (km 14+080), questi ultimi due proprio sul confine con Carpiano.

Mantenendosi a nord dell'abitato di Landriano, attraversa poi il Cavo Biraghi (km 14+460), il Cavetto della Foppa (km 14+785), la Roggia Gorgona (km 15+240) e la nuova S.S. n°412 (km 15+270), per poi arrivare all'Impianto n° 6 di Landriano (km 15+830) ricompreso nella progettazione della nuova linea DN 1400 (56”) e identificato come “Impianto di Landriano n.257” (si veda Vol. 2).

Lasciato l'impianto, il metanodotto attraversa il Cavetto del Malnido (km 15+835), la S.P. (ex S.S.) n°412 (km 15+840), la Roggia Bolognina (km 15+900) e, perdendo per un breve tratto il parallelismo con il 48”, il Fiume Lambro meridionale (km 16+235). Recuperato il parallelismo, attraversa la Roggia Cuttica (km 16+580), il Cavo Tavernino (km 16+810) e il Cavo Litta (km 17+075), entrando subito dopo nel territorio comunale di Vidigulfo.

Il passaggio a Vidigulfo sarà breve (circa 1,4 km) e interesserà soltanto il superamento di tre piccoli corsi d'acqua: la Roggia Prevosta (km 17+345), la Roggia Ticinello (km 18+230) e la Roggia Molina (km 18+255).

Dal km 18+505 al km 21+495 il metanodotto da rimuovere interessa il comune di Siziano dove, sempre correndo parallelo alla condotta DN 1200, attraversa la Roggia Speziana (km 18+785), il Cavo Calario (km 18+960) e, dopo la S.P. n°205 (km 19+680), di nuovo i corsi d'acqua Cavo Marocco (km 19+920), Roggia Cattaneo (km 20+035), Fontanile Bonate (km 20+530) e Roggia Colombana (km 20+635).

Dopo il superamento della Roggia Tenchio si entra in territorio di Lacchiarella (km 21+495) e si arriva al P.I.L. n°7 (km 21+670), il quale sarà oggetto di parziale demolizione e ampliamento e ricompreso nella progettazione della nuova linea DN 1400 (56”), identificato come “P.I.L. n°5” (si veda Vol. 2).

Successivamente all'impianto, il metanodotto attraversa la Roggia Carlesca (km 21+665) e la F.S. Genova-Milano (km 21+715), al di là della quale è posto il P.I.L. n°8 (km 22+030), oggetto di parziale demolizione (superficie attuale 559 mq, superficie futura 126 mq).

Proseguendo a sud dell'abitato di Casirate Olona, la condotta attraversa una serie di corsi d'acqua tra cui: Roggia (km 22+275), Cavo Borromeo (km 22+290), Roggia Caronna (km 22+305), Cavo Socio (km 22+760). Superata anche Roggia (km 22+970), Cavo Marozzi-Rainoldi (km 23+595) e Roggia Mezzabarba (km 24+045), passa a sud di loc. Cascina Maggiore attraversando Cavo Mezzabarba (km 24+235), Roggia di Pila di Cascina Maggiore (km 24+610) e quindi, in rapida successione, Roggia (km 24+800), S.P. n°27 (km 24+805) e Roggia Mezzabarba (km 24+840).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 11 di 54	Rev.:			
		00			

Ormai in comune di Giussago, il metanodotto prosegue tra gli abitati di Baselica Bologna e loc. La Cassinazza attraversando tre rogge, rispettivamente alle chilometriche 24+950, 25+300 e 25+975. Il passaggio a nord di loc. Ronchetta vede quindi gli attraversamenti di Roggia Mezzabarba (km 26+640), Fosso (km 27+150) e Roggia Bareggia (km 27+285).

E' con l'attraversamento del Naviglio di Pavia al km 27+305 che la condotta in rimozione lascia Giussago per entrare a Rognano, superando poco dopo anche la S.S. n°35 (km 27+330) e il Navigliaccio (km 27+345). Si ritrova così all'interno del Sito di Interesse Comunitario e Zona di Protezione Speciale IT2080023 "Garzaia Cascina Villarasca", classificato anche come Important Bird Area IBA 022 "Lomellina e Garzaie del Pavese". Assumendo una direzione E-O, attraversa la Roggia Bizzarda (km 28+120) e la S.P. n°22 (km 28+420) uscendo dalla SIC/ZPS/IBA a nord dell'abitato di Villarasca e, dopo circa 1 km, la Roggia (km 29+640), il Cavo Kewenkuller (km 29+755) e il Cavo Carimati (km 29+765).

Al km 30+265 è localizzato l'Impianto n°9 di Rognano, che sarà oggetto di rimozione solo delle tubazioni all'interno della recinzione esistente e verrà riutilizzato nel progetto della nuova linea DN 1400 (56") con la dicitura "Impianto di Rognano n°213" (si veda Vol.2).

Una volta fuori dall'impianto, il metanodotto attraversa la S.P. n°145 (km 30+330) e la Roggia Rebecchina (km 30+335) e, subito dopo, l'autostrada A7 (km 30+560), il Cavetto Soncino (km 30+730), il Cavo Cerro (km 31+180) e il Cavo Beretta (km 31+190).

Con l'attraversamento della Roggia Giovenzana (km 31+280), entra in comune di Trovo e passando a nord di loc. Papiago, attraversa Roggia Mischia (km 31+775), Cavo Torradello (km 32+230) e Roggia (km 32+490). Prima di oltrepassare il confine comunale, attraversa anche Cavo Beccheria (km 33+035), Roggia Grande (km 33+120) e Roggia Bergonza (km 33+155).

Dal km 33+180 al km 33+940, in corrispondenza rispettivamente degli attraversamenti della Roggia Tolentina e del Colo Casorate, si registra un breve passaggio in comune di Vernate; l'unica infrastruttura attraversata in questo tratto risulta la S.P. n°11.

Una volta superato il Colo Casorate ed entrato in territorio di Casorate Primo, a sud del capoluogo comunale, il metanodotto in rimozione attraversa la S.P. n°190 (km 35+515), il Naviglio Bereguardo (km 36+000) e il Cavo Gambirone (km 36+110).

Dal km 36+685 al km 37+565 percorre, quindi, il comune di Motta Visconti in un tratto caratterizzato da due sconfinamenti in comune di con Besate, in uno dei quali al km 36+985 attraversa la Roggia Maina; dopo l'attraversamento della S.P. n°526 (km 37+565), entra definitivamente in territorio di Besate dove ha sede il P.I.L. n°10 che sarà oggetto anch'esso di rimozione (km 39+300, superficie 297 mq). Dal km 32+290 al km 42+265, il tracciato percorre il "Parco Naturale della Valle del Ticino" (EUAP0842); tali aree appartengono anche al Sito di Interesse Comunitario "Basso corso e sponde del Ticino" (SIC IT 2080002) e alla Zona di Protezione Speciale "Boschi del Ticino" (ZPS IT 2080301).

Una volta lasciato il punto di intercettazione di linea e attraversata la Roggia Riazzolo (km 39+615), la condotta devia leggermente verso S-O e attraversa il Fiume Ticino (km 40+250) entrando in comune di Vigevano; superato l'ambito fluviale con l'attraversamento del Canale del Pubbirolo (o Pubbiarello) al km 41+010, passa nel Bosco del Modrone e attraversa la Roggia Magna (km 41+940), la Roggia Castellana (km 42+250) e il Cavo Pratimone (km 42+945).

In prossimità di Cascina Santa Marta, devia leggermente a sud e attraversa Roggia Moretta (km 23+770) e Cavo dell'Occhio (km 43+860); mantenendo la traiettoria, passa quindi a S-E di loc. Sforzesca attraversando in successione: Roggia (km 44+775), Roggia Grugnina (km 44+980), Roggia (km 45+065), S.P. n°206 (km 45+075), Naviglio Sforzesco

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 12 di 54	Rev.:				
		00				

Saporiti (km 45+140), Roggia del Mulino (km 45+335) e nuovamente Naviglio Sforzesco Saporiti (km 45+550).

Il Cavo Sorgenti della Sforzesca, attraversato al km 45+670, segna il passaggio della condotta in comune di Gambolò; continuando a correre in stretto parallelismo con il gasdotto DN 1200 (48”), attraversa il Cavo Marcellino (km 47+057), il Prolungamento Diramatore Vigevano (km 47+582), la Roggia Nuova di Borgo S.Siro (km 47+808) e il Cavo Gambolò (km 48+030).

Dopo aver attraversato la S.P. n°183, arriva quindi al P.I.D.I. n°11, anch’esso oggetto di dismissione e smantellamento (km 48+320, superficie 46 mq). Superato l’impianto, nei successivi 5 km circa attraversa una serie di corsi d’acqua tra cui: Cavo della Torrazza (km 48+915), Colatore Moretta (km 49+660), Torrente Terdoppio (km 50+305), Fontana Busca (km 50+700), Cavo Busca (km 51+285), Canale Subdiramatore Cavour (km 51+435), Naviglio Langosco (km 51+580) e Cavo Malaspina (km 51+990); passando a sud dell’abitato di Garbana, attraversa anche Cavo dei Dossi (km 52+335) e Cavo Cotta (km 52+940); superata la Roggia Biraga (km 53+400) passa in comune di Mortara e attraversa in rapida successione il Cavo Demaniale già Magnaghi (km 54+015), la S.P. n° 106 (km 54+025) e il Cavo Diramatore (km 54+050).

Proseguendo, supera il Cavo già Passerini ora di Cascina Nuova (km 55+330) e giunge al P.I.D.I. n°12 oggetto di dismissione e smantellamento (km 55+395, superficie 37 mq).

All’uscita dall’impianto, il metanodotto attraversa il Subdiramatore Destro del Canale Cavour (km 55+415), dopodiché devia sulla sinistra percorrendolo in parallelo per circa 300 m e attraversando la S.S. n°596 (km 55+485) e la F.S. Vercelli-Pavia (km 55+850).

Al km 56+100 si arriva, infine, all’Impianto Lancio e Ricevimento Pig di Mortara (Impianto n°13), il quale sarà oggetto della sola rimozione tubazioni all’interno dei limiti esistenti in quanto ricompreso nella progettazione della nuova linea DN 1400 (56”) e identificato come “Nodo di Mortara” (si veda Vol. 2).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30"), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 13 di 54	Rev.:			
		00			

3.2 Descrizione di dettaglio delle opere connesse al tracciato in rimozione

Nei successivi paragrafi vengono descritti i tracciati delle opere connesse in rimozione (si veda dis. J01811-PPL-DW-400-0001, Allegato 15), iniziando dalla Tab. 3.2 in cui sono riportate le percorrenze nei comuni.

Tab. 3.2 - Opere connesse in rimozione: percorrenze nei comuni

COMUNE	DA KM	A KM	PERCORRENZA (KM)
Allacciamento Comune di Cervignano d'Adda DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Cervignano d'Adda	0,000	0,001	0,001
Totale			0,001
Allacciamento EX ENEL DN 250 (10"), MOP 70 bar			
Cervignano d'Adda	0,000	0,035	0,035
Totale			0,035
Met. Deriv. per Peschiera Borromeo DN 250 (10"), MOP 70 bar			
Mulazzano	0,000	0,045	0,045
Totale			0,045
Met. Deriv. Per Dresano DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Casalmiocco	0,000	0,335	0,335
Sordio	0,335	1,510	1,175
Totale			1,510
Allacciamento Comune di Sordio DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Sordio	0,000	0,035	0,035
Totale			0,035
Allacciamento Cogefar DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Casalmiocco	0,000	0,235	0,235
Sordio	0,235	0,245	0,010
Totale			0,245
Allacciamento Comune di S.Zenone al Lambro DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Sordio	0,000	0,340	0,340
San Zenone al Lambro	0,340	0,350	0,010
Totale			0,350
Allacciamento Continuus DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Vizzolo Predabissi	0,000	0,010	0,010
Sordio	0,010	0,020	0,010
Totale			0,020
Metanodotto Cerro al Lambro – Milano DN 400 (16"), MOP 24 bar			
Cerro al Lambro (1°Tratto)	0,000	0,115	0,115
Cerro al Lambro (2°Tratto)	0,000	0,040	0,040
Totale			0,155
Collegamento tra Cabina di Riduzione n. 254 e P.I.D.I. n. 5 su Met. SERGNANO-MORTARA DN 400 (16"), MOP 24 bar			
Cerro al Lambro	0,000	0,080	0,080
Totale			0,080
Allacciamento Comune di Carpiano DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Landriano	0,000	0,090	0,090
Carpiano	0,090	0,100	0,010

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30"), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 14 di 54	Rev.:			
		00			

COMUNE	DA KM	A KM	PERCORRENZA (KM)
Totale			0,100
Stacco Predisposto Siziano DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Vidigulfo	0,000	0,001	0,001
Totale			0,001
Allacciamento Comune di Lacchiarella 1a presa DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Lacchiarella	0,000	0,010	0,010
Totale			0,010
Allacciamento Industrie Chimiche Leri DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Giussago	0,000	1,290	1,290
Lacchiarella	1,290	3,385	2,095
Totale			3,385
Allacciamento Comune di Lacchiarella 2a presa DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Lacchiarella	0,000	0,100	0,100
Totale			0,100
Allacciamento Rubinetterie MAMOLI DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Lacchiarella	0,000	0,505	0,505
Totale			0,505
Allacciamento Comune di Giussago 1a presa DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Giussago	0,000	0,335	0,335
Totale			0,335
Allacciamento Egidio Galbani di Giussago DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Giussago	0,000	5,980	5,980
Totale			5,980
Allacciamento Comune di Giussago 2a presa DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Giussago	0,000	0,109	0,109
Totale			0,109
Tratto Met. Rognano - Cusago da smantellare per inserimento nuovo impianto DN 500 (20"), MOP 64 bar			
Vernate	0,000	0,035	0,035
Totale			0,035
Allacciamento Comune di Rosate DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Casorate Primo	0,000	0,280	0,280
Vernate	0,280	0,780	0,500
Casorate Primo	0,780	1,740	0,960
Vernate	1,740	1,855	0,115
Totale			1,855
Allacciamento Comune di Besate DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Besate	0,000	0,150	0,150
Totale			0,150
Allacciamento Monviso S.p.A. DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Vigevano	0,000	2,020	2,020
Gambolò	2,020	2,788	0,768
Totale			2,788
Allacciamento Comune di Borgo S. Siro DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Gambolò	0,000	1,395	1,395
Borgo San Siro	1,395	1,410	0,015

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 15 di 54	Rev.:			
		00			

COMUNE	DA KM	A KM	PERCORRENZA (KM)
Totale			1,410
Allacciamento Comune di Gambolò 2a presa DN 100 (4”), MOP 70 bar			
Gambolò	0,000	0,117	0,117
Totale			0,117
Allacciamento Coop. Nuova PAN-PLA DN 100 (4”), MOP 70 bar			
Gambolò	0,000	0,280	0,280
Totale			0,280
Potenziamento 3a Presa Vigevano (Sforzesca) DN 150 (6”), MOP 70 bar			
Vigevano	0,000	0,155	0,155
Totale			0,155
Potenziamento Derivazione per Vigevano DN 200 (8”), MOP 70 bar			
Gambolò	0,000	0,545	0,545
Totale			0,545
Allacciamento Comune di Mortara 3a presa DN 100 (4”), MOP 70 bar			
Mortara	0,000	0,920	0,920
Totale			0,920

3.2.1 Allacciamento Comune di Cervignano d’Adda

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, della lunghezza di 1 m, che si stacca dal PIDA n. 1 in loc. Cascina Luigia (superficie 33 mq, di cui 29 mq da rimuovere) e termina al PSET fuori terra esistente e da mantenere.

3.2.2 Allacciamento EX ENEL

Si tratta di una condotta DN 250 (10”), MOP 70 bar che si stacca dal PIDS n. 1 in loc. Cascina Luigia e, dopo un tratto lungo circa 35 metri, si ricollega alla tubazione esistente.

3.2.3 Metanodotto Derivazione per Peschiera Borromeo

Si tratta di una condotta DN 250 (10”), MOP 70 bar in comune di Mulazzano, loc. Cascina Luigia, della lunghezza di 45 m.

3.2.4 Metanodotto Derivazione per Dresano

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar della lunghezza di 1.510 m, tra i comuni di Casalmaiocco e Sordio.

Partendo in comune di Casalmaiocco, la condotta percorre parallelamente la S.P. n°159 in direzione sud, attraversandola in corrispondenza di una rotonda, all’incirca ai km 0+120 e 0+250. Il tracciato entra quindi nel comune di Sordio al km 0+335 m, per poi ricollegarsi alla condotta esistente al km 1+510.

3.2.5 Allacciamento Comune di Sordio

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 16 di 54	Rev.:				
		00				

Il metanodotto in oggetto, DN 80 (3”), MOP 70 bar, si stacca dalla condotta esistente per collegarsi, dopo 35 m, al P.I.D.A. in comune di Sordio (superficie 5 mq) anch’esso da rimuovere.

3.2.6 Allacciamento Cogefar

La condotta in questione, avente DN 80 (3”) e MOP 70 bar, si stacca dal P.I.D.A. n°1 in comune di Casalmaiocco in loc. Cascina Roncolo e, dopo averlo percorso per 235 m, termina al P.S.E.T. posto al km 0+245 in comune di Sordio.

3.2.7 Allacciamento Comune di San Zenone al Lambro

Trattasi di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, che staccandosi dal P.I.D.A. n°1, e dopo aver attraversato al km 0+095 una Roggia, si sviluppa per tutta la sua lunghezza nel comune di Sordio percorrendolo a S-E del centro abitato del capoluogo, seguendo parallelamente la S.S. n°9, per terminare al km 0+350 al P.S.E.T. in comune di S. Zenone al Lambro. La superficie del P.I.D.A. da rimuovere è pari a 5 mq.

3.2.8 Allacciamento Continuus

L’allacciamento in oggetto, DN 80 (3”), MOP 70 bar, parte dal P.I.D.A. n°1 in comune di Vizzolo Predabissi e termina dopo 20 m al P.S.E.T. sito in comune di Sordio.

3.2.9 Metanodotto Cerro al Lambro - Milano

Il metanodotto in oggetto consta di due tratti, entrambi DN 400 (16”), MOP 24 bar, in comune di Cerro al Lambro, rispettivamente della lunghezza di 115 m e 40 m.

3.2.10 Collegamento tra Cabina di Riduzione n. 254 e P.I.D.I. n. 5 su Met. Sergnano-Mortara

Si tratta di due condotte DN 400 (16”), MOP 24 bar, della lunghezza complessiva di 80 m, situate in comune di Cerro al Lambro.

3.2.11 Allacciamento Comune di Carpiano

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunga circa 100 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 sito in comune di Landriano in loc. Cascina Foina, percorrendolo per 90 m, e termina in comune di Carpiano al P.S.E.T.. Il P.I.D.A. n°1 (da rimuovere) misura 7 mq.

3.2.12 Stacco predisposto Siziano

Si tratta di una tubazione della lunghezza di 1 m, DN 80 (3”), MOP 70 bar, che si stacca dal P.I.D.S. n°1 in comune di Vidigulfo in loc. Cavagnera (superficie 7 mq) da rimuovere e si collega alla condotta esistente.

3.2.13 Allacciamento Comune di Lacchiarella 1° pres a

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 17 di 54	Rev.:				
		00				

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunga circa 10 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 in comune di Lacchiarella loc. Casirat e Olona (superficie 11 mq) da rimuovere e termina al P.S.E.T.

3.2.14 Allacciamento Industrie Chimiche Leri

Partendo dal P.I.D.A. n°1 (superficie 17 mq, da rimuovere) situato a S-O dell’abitato di loc. Baselica Bologna, la condotta DN 150 (6”), MOP 70 bar, si stacca seguendo una direttrice O-E, per poi deviare ad angolo retto verso nord dopo circa 350 m.

Lasciandosi l’abitato di Baselica Bologna sulla sinistra, supera due Rogge ravvicinate, una al km 1+285 ed una al km 1+295, per poi rimanere sul lato est del capoluogo comunale ed attraversare le Rogge Mitrignana (km 1+740) e Ticinello (km 2+550); al km 3+100 devia ad angolo retto sulla destra per poi attraversare la Roggia Mezzabarba (km 3+445) e la S.P. n°40 (km 3+455), arrivando così al P.I.D.A. n°2 in rimozione (km 3+830, superficie 23 mq).

3.2.15 Allacciamento Comune di Lacchiarella 2° presa

Si tratta di una condotta DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunga circa 100 m, e situata in loc. Quattro Strade in comune di Lacchiarella. Nel suo percorso attraversa una Roggia al km 0+080. Gli interventi sul P.I.D.A. n°1 (km 0+005) sono ricompresi in quelli da attuare sul P.I.D.A. n°2 dell’Allacciamento Industrie Chimiche Leri DN 150 (6”), MOP 70 bar, di cui al paragrafo precedente.

3.2.16 Allacciamento Rubinetterie Mamoli

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 505 m, e situata in loc. Le Coste in comune di Lacchiarella, ad est del capoluogo. Il P.I.D.S. n°1 da cui ha origine l’allacciamento (superficie 7 mq circa) è anch’esso da rimuovere.

3.2.17 Allacciamento Comune di Giussago 1^A presa

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunga circa 335 m, che si stacca dalla condotta esistente e termina presso il P.I.D.A. n°2 (superficie 7 mq, anch’esso da rimuovere) in loc. Baselica Bologna in comune di Giussago.

3.2.18 Allacciamento Egidio Galbani – Giussago

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 5.980 m, che si stacca dal metanodotto esistente a sud di loc. Baselica Bologna in comune di Giussago e, dopo 10 m, arriva al P.I.D.A. n°1 da dismettere e smantellare (superficie 7 mq).

Proseguendo in direzione sud, supera due Rogge rispettivamente al km 0+100 e 0+815, in un’area caratterizzata da terreni acquitrinosi e formazioni arboree.

Superata quest’area e lasciandosi l’abitato di Nivolto sulla destra, attraversa il Cavo Mata (km 1+690), una Roggia (km 1+900) e la S.P. n°27 (km 1+915).

Dal km 2+900 circa si pone in stretto parallelismo con la Roggia Baraggina, prima, e con la Roggia Bizzarda, poi, mantenendosi sempre sulla sinistra rispetto ai corsi d’acqua. Al km 3+120, nel tratto in parallelismo con la Roggia Baraggina, si segnala l’attraversamento di

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 18 di 54	Rev.:				
		00				

una Roggia, mentre nel tratto in parallelismo con la Roggia Bizzarda si rilevano gli attraversamenti due Rogge, rispettivamente al km 4+745 e al km 4+765.

Arrivato in prossimità della S.P. n°48, devia sulla destra senza attraversarla, superando immediatamente dopo anche la Roggia Bizzarda (km 5+435).

Proseguendo in stretto parallelismo con la S.P. n°48, la attraversa di nuovo al km 5+895 (superando anche una Roggia al km 5+890) arrivando così al P.I.D.A. n°2 (km 5+980), impianto che sarà interessato dalla sola rimozione delle tubazioni all'interno dei limiti esistenti.

3.2.19 Allacciamento Comune di Giussago 2^A presa

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 in loc. Carpignano e termina dopo 109 m al P.S.E.T..

3.2.20 Tratto Met. Rognano – Cusago da smantellare per inserimento nuovo impianto

Si tratta di una porzione del metanodotto Rognano-Cusago DN 500 (20”), MOP 64 bar, della lunghezza di 35 m, che si rende necessario smantellare per inserimento del nuovo P.I.D.I. Ricollegamento Allacciamento Comune di Rosate a nord dell'abitato di Vernate.

3.2.21 Allacciamento Comune di Rosate

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 1.865 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 in comune di Casorate Primo loc. Cascina Doria (superficie 7 mq, da rimuovere) e, dopo aver attraversato in rapida successione il Colo Casorate (al km 0+260), la SP n.11 (al km 0+265) e la Roggia Cina (al km 0+270), passando tra gli abitati di Casorate Primo e Moncucco, attraversa la Roggia Tolentina (km 1+740) e arriva al metanodotto esistente al km 1+865 in comune di Vernate.

Il territorio comunale di Vernate è interessato dalla condotta, oltre che nel tratto finale dal km 1+745 al km 1+865, anche dal km 0+280 al km 0+780, per complessivi 625 m.

3.2.22 Allacciamento Comune Besate

Si tratta di una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, lunga circa 150 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 in loc. Molino Peschiera in comune di Besate (superficie 7 mq, da rimuovere) e termina al P.S.E.T..

3.2.23 Allacciamento Monviso S.p.A.

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 2.788 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 in comune di Vigevano loc. Sforzesca (superficie 12 mq, da rimuovere).

Procedendo in direzione NE-SO e lasciandosi loc. Sforzesca sulla destra, attraversa una Roggia al km 0+065, la Roggia Grugnina al km 0+250 ed una Roggia al km 0+350.

Dopo aver superato la S.P. n°206 al km 0+355, devia sulla sinistra e la percorre in stretto parallelismo attraversando una Roggia al km 1+475 ed il Cavone Marangoni al km 2+020, entrando così in comune di Gambolò.

Mantenendosi sempre in parallelismo con la S.P. n°206, la supera poi al km 2+710 e arriva al P.I.D.A. n°2 in rimozione (superficie 17 mq).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 19 di 54	Rev.:				
		00				

3.2.24 Allacciamento Comune di Borgo San Siro

Si tratta di una condotta DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunga 1,410 km, che partendo dall'impianto in loc. Belcreda, attraversa in rapida successione due volte la SP n.206 ai km 0+010 e 0+050, per poi scendere in direzione sud lasciandosi l'abitato sulla sinistra. La condotta attraversa per altre tre volte la SP n.206 ai km 0+610, 0+825 e 1+020, arrivando così al P.I.D.A. n°2 in rimozione (km 1+410, superficie 20 mq).

3.2.25 Allacciamento Comune di Gambolò 2^A presa

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 117 m, che si stacca dall'Allacciamento Comune di Borgo S.Siro in comune di Gambolò loc. Belcreda e termina al P.S.E.T.. Al km 0+015 è posto il P.I.D.A. n°1 da rimuovere (superficie 8 mq).

3.2.26 Allacciamento Coop Nuova PAN-PLA

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 280 m, che si stacca dal P.I.D.A. n°1 da rimuovere (superficie 7 mq) sito in comune di Gambolò in loc. Belcreda e dopo aver attraversato al km 0+205 la SP n. 206, termina in un P.S.E.T..

3.2.27 Potenziamento 3a Presa Vigevano (Sforzesca)

Si tratta di una condotta DN 150 (6”), MOP 70 bar, lunga circa 155 m, che a partire dal P.I.D.A. esistente a sud-est di loc. Sforzesca, termina al P.P.D.A..

3.2.28 Potenziamento Derivazione per Vigevano

Si tratta di una condotta DN 200 (8”), MOP 70 bar, lunga circa 545 m, che si stacca dal P.I.D.I. sul Met. Sergnano-Mortara DN 750 (30”), MOP 70 bar in loc. Casa Bellasio e si ricollega alla condotta esistente (dopo aver attraversato la Roggia Nuova al km 0+255).

3.2.29 Allacciamento Comune di Mortara 3° Presa

Si tratta di una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar, lunga circa 920 m, che si stacca dal P.I.D.I. sul Met. Sergnano-Mortara DN 750 (30”), MOP 70 bar in loc. Cascina Alberona e, dopo aver attraversato il Cavo Passerini (già di Cascina Nuova) al km 0+085, arriva al P.I.D.A. n°2 (km 0+920).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30"), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 20 di 54	Rev.:				
		00				

3.3 Caratteristiche tecniche dell'opera

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

Il fluido trasportato è gas naturale con densità pari a 0,72 kg/m³.

L'opera è costituita da:

Metanodotto Cervignano – Mortara in rimozione

Condotta interrata: lunghezza complessiva 56,100 km.

Impianti di linea:

IMPIANTI	KM	COMUNE
IMPIANTO n.1 DI CERVIGNANO (*)	0+000	Cervignano D'Adda
PIDI n.2	3+125	Mulazzano
PIL n.3	7+825	Vizzolo Predabissi
PIL n.4	8+570	Vizzolo Predabissi
PIDI n.5	9+445	Cerro al Lambro
IMPIANTO n.6 DI LANDRIANO (*)	15+830	Landriano
PIL n.7 (*)	21+670	Lacchiarella
PIL n.8	22+030	Lacchiarella
IMPIANTO n.9 DI ROGNANO (*)	30+265	Rognano
PIL n.10	39+300	Besate
PIDI n.11	48+320	Gambolò
PIDI n.12	55+395	Mortara
IMPIANTO n.13 DI MORTARA (*)	56+100	Mortara

(*) Impianto per il quale non è presente la Scheda nell'Allegato 27 in quanto ricompreso nel progetto del nuovo metanodotto principale (si veda Vol. 2).

Opere connesse al Metanodotto Cervignano – Mortara in rimozione

Condotta interrata: lunghezza complessiva 21,716 km.

Impianti di linea:

IMPIANTI	KM	COMUNE
Allacciamento Comune di Cervignano D'Adda DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n. 1 (*)	0+000	Cervignano D'Adda
Allacciamento EX ENEL DN 250 (10"), MOP 70 bar		
-	-	-

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30"), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 21 di 54	Rev.:			
		00			

Met. Deriv. per Peschiera Borromeo DN 250 (10"), MOP 70 bar		
-	-	-
Met. Deriv. Per Dresano DN 80 (3"), MOP 70 bar		
-	-	-
Allacciamento Comune di Sordio DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1 (*)	0+035	Sordio
Allacciamento Cogefar DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Casalmaiocco
Allacciamento Comune di S.Zenone al Lambro DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Sordio
Allacciamento Continuus DN 80 (3"), MOP 70 bar		
-	-	-
Metanodotto Cerro al Lambro – Milano DN 400 (16"), MOP 24 bar		
-	-	-
Collegamento tra Cabina di Riduzione n. 254 e P.I.D.I. n. 5 su Met. SERGNANO-MORTARA DN 400 (16"), MOP 24 bar		
HPRS n.254	0+080	Cerro al Lambro
Allacciamento Comune di Carpiano DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Carpiano
Stacco Predisposto Siziano DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDS n.1	0+000	Vidigulfo
Allacciamento Comune di Lacchiarella 1a presa DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Lacchiarella
Allacciamento Industrie Chimiche Leri DN 150 (6"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Giussago
PIDA n.2	3+830	Lacchiarella
Allacciamento Comune di Lacchiarella 2a presa DN 150 (6"), MOP 70 bar		
-	-	-
Allacciamento Rubinetterie MAMOLI DN 100 (4"), MOP 70 bar		
PIDS n.1	0+000	Lacchiarella
Allacciamento Comune di Giussago 1a presa DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.2	0+335	Giussago
Allacciamento Egidio Galbani di Giussago DN 100 (4"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+010	Giussago
PIDA n.2 (*)	5+980	Giussago
Allacciamento Comune di Giussago 2a presa DN 100 (4"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Giussago
Tratto Met. Rognano - Cusago da smantellare per inserimento nuovo impianto DN 500 (20"), MOP 64 bar		
-	-	-
Allacciamento Comune di Rosate DN 100 (4"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Vernate
Allacciamento Comune di Besate DN 80 (3"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Besate
Allacciamento Monviso S.p.A. DN 100 (4"), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Vigevano
PIDA n.2	2+788	Vigevano
Allacciamento Comune di Borgo S. Siro DN 150 (6"), MOP 70 bar		

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 22 di 54	Rev.:				
		00				

PIDA n.2 (*)	1+410	Borgo San Siro
Allacciamento Comune di Gambolò 2a presa DN 100 (4”), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+015	Gambolò
Allacciamento Coop. Nuova PAN-PLA DN 100 (4”), MOP 70 bar		
PIDA n.1	0+000	Gambolò
Potenziamento 3a Presa Vigevano (Sforzesca) DN 150 (6”), MOP 70 bar		
PPDA (*)	0+155	Vigevano
Potenziamento Derivazione per Vigevano DN 200 (8”), MOP 70 bar		
-	-	-
Allacciamento Comune di Mortara 3a presa DN 100 (4”), MOP 70 bar		
PIDA n.2 (*)	0+920	Mortara

(*) Impianto per il quale non è presente la Scheda nell'Allegato 28 in quanto ricompreso nel progetto delle nuove opere connesse (si veda Vol. 2).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 23 di 54	Rev.:				
		00				

3.4 Fasi di rimozione dell'opera

Le fasi principali di rimozione dell'opera sono le seguenti:

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

Nel caso in oggetto sono stati individuati i tratti di tubazione di linea per la quale è prevista la rimozione con scavo a cielo aperto, i tratti per i quali è prevista l'estrazione del tubo di linea e l'intasamento del tubo di protezione, e un tratto da lasciare in opera e intasare.

Le tipologie di intervento e relative percorrenze per il Met. Cervignano – Mortara e per le Opere Connesse sono riepilogati, rispettivamente, nelle seguenti Tab. 3.3 e Tab. 3.4.

Tab. 3.3 - Metanodotto Cervignano – Mortara in rimozione: tipologie di intervento e relative percorrenze.

%	Percorrenza Totale (km)	Tipologia di intervento
96,7	54,246	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
1,4	0,774	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
1,9	1,080	Tratto da lasciare in opera e intasare
100,0	56,100	

Tab. 3.4 - Opere Connesse al Metanodotto Cervignano – Mortara in rimozione: tipologie di intervento e relative percorrenze.

%	Percorrenza Totale (km)	Tipologia di intervento
97,7	21,207	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2,3	0,509	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
100,0	21,716	

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 24 di 54	Rev.:				
		00				

4 INTERAZIONE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE

L'analisi delle interferenze dei metanodotti in rimozione con i vincoli ambientali e territoriali vigenti, riportati nelle cartografie allegate, è stata effettuata con riferimento alla normativa nazionale ed agli strumenti di tutela e pianificazione regionali e provinciali.

Nel dettaglio sono stati considerati i seguenti strumenti di pianificazione:

- il Piano Territoriale Regionale (PTR) della regione Lombardia;
- il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della regione Lombardia;
- il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Naturale Lombardo della Valle del Ticino;
- il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Lombardo della Valle del Ticino;
- il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Agricolo Sud Milano;
- il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco dell'Adda Sud;
- la Rete Ecologica Regionale (RER);
- il Piano Territoriale Regionale d' Area Navigli Lombardi;
- il Piano d'Azione per l'Energia (PAE);
- il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI);
- il Piano Stralcio di Bonifica delle Aree Inquinatae;
- i Piani Territoriali Provinciali (PTCP) delle Province di Lodi, Milano e Pavia;
- il Piano Paesistico di Dettaglio – Ambito Barco Certosa;
- il PLIS del Sillari;
- il Piano Particolareggiato del PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello;
- i Piani Regolatori Generali e Piani di Governo del Territorio dei comuni interessati dal passaggio del metanodotto.

4.1 Interazione con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali

Nel caso della condotta principale, per quanto concerne i vincoli nazionali si rilevano le seguenti interferenze:

- vincolo idrogeologico (R.D.L. n.3267/06) per 945 m;
- territori coperti da boschi e foreste, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (rif. lettera “g”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004), per complessivi 2,135 km;
- fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua, iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D. 1775/33 (rif. lettera “c”, comma 1, art. 142, del D. Lgs. 42/2004) per complessivi 2,625 km;
- parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (rif. lettera “f”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004) per un totale di 29,655 km;
- aree di notevole interesse pubblico (rif. comma 1, art. 136 D. Lgs. 42/04) per un totale di 4,905 km;
- zone di interesse archeologico (rif. lettera “m”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004) per complessivi 1,040 km;

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 25 di 54	Rev.:				
		00				

- aree assegnate alle università agrarie (rif. lettera “h”, comma 1, art. 142 D. Lgs. 42/04) per 420 m;
- aree naturali protette (L. 394/91): Parco Naturale Lombardo della Valle del Ticino per complessivi 2,970 km;
- zone di rispetto pozzi (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) per 400 m;
- SIC/ZPS IT2080023 “Garzaia di Cascina Villarasca per 1,080 km;
- SIC IT2080002 “Basso corso e sponde del Ticino” e ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino”, per complessivi 2,975 km.

Per le opere connesse alla condotta principale, si rilevano invece le seguenti interferenze complessive:

- territori coperti da boschi e foreste, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (rif. lettera “g”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004), per complessivi 465 m;
- fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d’acqua, iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D. 1775/33 (rif. lettera “c”, comma 1, art. 142, del D. Lgs. 42/2004) per 345 m;
- parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (rif. lettera “f”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004) per un totale di 10,148 km;
- aree di notevole interesse pubblico (rif. comma 1, art. 136 D. Lgs. 42/04) per un totale di 7,709 km;
- zone di interesse archeologico (rif. lettera “m”, comma 1, art. 142 del D. Lgs. 42/2004) per complessivi 255 m.

Nella tabella seguente si riporta l’interazione complessiva della rimozione dell’opera (tracciato principale e opere connesse) con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali.

Nei casi in cui una particolare area vincolata sia interessata anche dalla rimozione di un allacciamento, nella casella corrispondente è riportata, oltre al colore identificativo del vincolo, anche la lettera “A”.

Nei casi, invece, in cui un vincolo interessi esclusivamente la rimozione di un allacciamento, il vincolo è segnalato da un retino con righe orizzontali del colore identificativo del vincolo stesso presente in legenda.

La cartografia di riferimento è composta dai dis. J01811-PPL-DW-300-0020 “Strumenti di tutela e pianificazione nazionali” (Allegato 1), J01811-PPL-DW-300-0027 “Strumenti di tutela e pianificazione nazionali (D. Lgs. 42/04)” (Allegato 3) e J01811-ENV-DW-300-0030 “Planimetria con Vincolo Idrogeologico” (Allegato 5), per il metanodotto principale, e dai dis. J01811-PPL-DW-400-0020 “Strumenti di tutela e pianificazione nazionali” (Allegato 2) e J01811-PPL-DW-400-0027 “Strumenti di tutela e pianificazione nazionali (D. Lgs. 42/04)” (Allegato 4), per le opere connesse.

METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE Rimozione condotte esistenti					
SINTESI NON TECNICA					
N° Documento:	Foglio	Rev.:			
J01811-ENV-RE-300-0010	26 di 54	00			

Tab. 4.1 - Interazione complessiva della rimozione dell'opera (tracciato principale e opere connesse) con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali

COMUNI	NORMATIVA DI RIFERIMENTO					
	Beni culturali e ambientali (D. Lgs. 42/2004)	Direttiva Habitat 92/43/CEE (D.P.R. 357/97)	Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 3267/23)	Aree naturali protette (L. 394/91)	Zone rispetto pozzi (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)	
Cervignano D'Adda						
Mulazzano						
Tavazzano con Villavesco						
Casalmaiocco						
Vizzolo Predabissi			A			
San Zenone al Lambro						
Cerro al Lambro			A			
Carpiano			A			
Landriano						
Vidigulfo						
Siziano						
Lacchiarella	A		A			
Giussago					A	
Rognano						
Trovo						
Vernate			A			
Casorate Primo		A				
Motta Visconti						
Besate			A			
Vigevano	A		A			
Gambolò	A		A			
Mortara						
Borgo S.Siro (*)						
Sordio (*)						

(*) Comune interessato soltanto dalla rimozione delle opere connesse.

NOTA: Nei casi in cui una particolare area vincolata sia interessata anche dalla rimozione di un allacciamento, nella casella corrispondente è riportata, oltre al colore identificativo del vincolo, anche la lettera "A".
Nei casi, invece, in cui un vincolo interessi esclusivamente un allacciamento, il vincolo è segnalato da un retino con righe orizzontali del colore identificativo del vincolo stesso presente in legenda.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

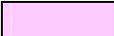
N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 27 di 54	Rev.:	00						
---	--------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--

Legenda:

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

	Territori coperti da boschi e foreste (lett. g, art. 142)
	Fascia di rispetto di fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c, art. 142)
	Parchi e le riserve nazionali o regionali (lett. f, art. 142)
	Zone di interesse archeologico (lett. m, art. 142)
	Aree assegnate alle università agrarie (lett. h, art. 142)
	Aree di notevole interesse pubblico (lett. a, b, c, d, art. 136)

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

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

Altri vincoli

	Vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23)
	Aree naturali protette – Parco Naturale Lombardo della Valle del Ticino (L. 394/91)
	Zone di rispetto dei pozzi (D.P.R. 236/88)

4.2 Interazione con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali

Lo studio delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali ha riguardato principalmente l'analisi dei Piani Territoriali di Coordinamento dei Parchi, la Rete Ecologica Regionale della Lombardia e il Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi.

4.2.1 Parco Agricolo Sud Milano

Condotta principale

- “Territori agricoli di cintura metropolitana”, per 9,230 km;
- “Zone di tutela e valorizzazione paesistica”, per 1,875 km;
- “Zone di protezione delle pertinenze fluviali”, per 1,445 km;
- “Zona attrezzata per la fruizione culturale, ricreativa e sportiva”, per 860 m;
- “Elementi puntuali di tutela ambientale, paesistica, architettonica e monumentale” (Fontanili e zone umide: Roggia Carpana, Cavo Lissone, Cavo Marozzi – Rainoldi; Navigli e corsi d'acqua: Fiume Lambro, F. Lambro Meridionale, Roggia Carlesca, Cavo Borromeo, Roggia Caronna, Roggia Certosina);
- “Percorsi di interesse storico-paesistico” (al km 10+680).

Opere connesse

- “Territori agricoli di cintura metropolitana”, per 2,490 km;
- “Zone di tutela e valorizzazione paesistica”, per 830 m;
- “Elementi puntuali di tutela ambientale, paesistica, architettonica e monumentale” (Navigli e corsi d'acqua: Roggia Ticinello, Roggia Tolentina);
- “Percorsi di interesse storico-paesistico” (al km 2+000 dell'All.to Industrie Chimiche Leri, DN 150 (6”), MOP 70 bar).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 28 di 54	Rev.:				
		00				

4.2.2 Parco Lombardo della Valle del Ticino

Condotta principale

- “Aree G2”, per 6,190 km;
- “Aree C2”, per 6,425 km;
- “Aree C1”, per 670 m;
- “Aree B2”, per 1,455 km;
- “Aree B1”, per 390 m;
- “Aree A”, per 100 m;
- “Aree T”, per 230 m;
- “Aree F”, per 2,005 km;
- “Zone IC” per 1,130 km;
- “Marcite sottoposte a tutela 2010”, per 205 m.

Opere connesse

- “Aree G2”, per 2,453 km;
- “Aree C2”, per 2,175 km;
- “Zone IC” per 817 km;
- “Marcite sottoposte a tutela 2010”, per 100 m;
- “Delimitazione delle Unità di Interesse Paesistico (UIP n.14 – Sforzesca)”, per 2,100 km;
- “Beni di rilevante interesse naturalistico (14 – Platano della Sforzesca)”, al km 0+480 dell’ Allacciamento Monviso S.p.A. DN 100 (4”), MOP 70 bar.

4.2.3 Rete Ecologica Regionale (RER)

Condotta principale

- “Elementi di primo livello della RER”, per 17,935 km;
- “Elementi di secondo livello della RER”, per 14,270 km;
- “Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione”, per 18,510 km;
- “Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione”, per 1,665 km;
- “Gangli”, per 11,755 km;
- “Varchi da mantenere”, (km 36+090);
- “Varchi da mantenere e deframmentare”, (km 9+525, km 9+550, km 16+265).

Opere connesse

- “Elementi di primo livello della RER”, per 9,649 km;
- “Elementi di secondo livello della RER”, per 560 m;
- “Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione”, per 1,740 km;
- “Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione”, per 100 m;
- “Gangli”, per 5,500 km;
- “Varchi da mantenere e deframmentare”, (km 0+660 dell’Allacciamento Egidio Galbani di Giussago DN 100 (4”), MOP 70 bar).

METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE Rimozione condotte esistenti					
SINTESI NON TECNICA					
N° Documento:	Foglio	Rev.:			
J01811-ENV-RE-300-0010	29 di 54	00			

4.2.4 Piano Territoriale Regionale d’Area dei Navigli Lombardi

Condotta principale

- “Fascia di tutela di 100 m lungo entrambe le sponde”, per 330 m;
- “Fascia di tutela di 500 m lungo entrambe le sponde”, per 2,115 km.

Opere connesse

- (nessuna interferenza)

4.2.5 PLIS del Sillari e PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello

Condotta principale

- “PLIS del Sillari”, per 1,965 km;
- “PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello”, per 1,540 km.

Nel dettaglio, il *PLIS di Lambro Meridionale e del Ticinello* è interessato negli “Ambiti agricoli Normali – E1” (682 m), negli “Ambiti agricoli di supporto alla RER di 2° livello - E3” (465 m) e negli “Ambiti di rispetto dei corsi d’acqua” (375 m).

Sono interessati anche gli “Ambiti dei corsi d’acqua”: Roggia Molina, Roggia Speziana e Cavo della Congregazione.

Opere connesse

- “PLIS del Sillari”, per 45 m;
- “PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello”, per 1 m (Ambiti agricoli normali E1).

Nella Tab. 4.1 seguente si riporta l’interazione complessiva della rimozione dell’opera (tracciato principale e opere connesse) con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali, aggiunti delle interferenze con i due Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (trattati al § 4.2.5.). Infatti, pur non essendo la loro regolamentazione a carattere regionale, bensì sovracomunale e provinciale, i loro perimetri sono stati inseriti nelle tavole relative ai PTC del Parchi.

Nei casi in cui una particolare area vincolata sia interessata anche dalla rimozione di un allacciamento, nella casella corrispondente è riportata, oltre al colore identificativo del vincolo, anche la lettera “A”.

Nei casi, invece, in cui un vincolo interessi esclusivamente la rimozione di un allacciamento, il vincolo è segnalato da un retino con righe orizzontali del colore identificativo del vincolo stesso presente in legenda.

Per il “Parco Agricolo Sud Milano”, il “Parco Lombardo della Valle del Ticino” e i “Parchi Locali di Interesse Sovracomunale” (“PLIS del Sillari” e “PLIS del Lambro meridionale e del Ticinello”), la cartografia di riferimento è composta dai dis. J01811-PPL-DW-300-0026 (Allegato 8) e J01811-PPL-DW-400-0026 (Allegato 9).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 30 di 54	Rev.:					
		00					

Per la “Rete Ecologia Regionale” ed il “Piano Territoriale Regionale d’Area dei Navigli Lombardi”, la cartografia di riferimento è composta dai dis. J01811-PPL-DW-300-0028 (Allegato 6) e dis. J01811-PPL-DW-400-0028 (Allegato 7).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 32 di 54	Rev.:				
		00				

Legenda:

Parco Agricolo Sud Milano

-  Territori agricoli di cintura metropolitana (art. 25)
-  Zone di tutela e valorizzazione paesistica (art.34)
-  Zona protezione pertinenze fluviali (art.33) / Proposta parco naturale (art.1)
-  Zona attrezzata per la fruizione culturale, ricreativa e sportiva (art. 35) – Comparto “o” Lambro di Melegnano
-  Fontanili e zone umide (art. 41)
-  Navigli e corsi d’acqua (art.42)
-  Percorsi di interesse storico-paesistico (art. 43)

Parco Lombardo della Valle del Ticino

-  Aree G2
-  Aree C2
-  Aree C1
-  Aree B2
-  Aree B1
-  Aree A
-  Aree F
-  Aree T
-  Zone IC
-  Marcite
-  Beni di rilevante interesse naturalistico
-  Delimitazione Unità di Interesse Paesistico

Rete Ecologica Regionale (RER)

-  Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  Elementi di primo livello della RER
-  Elementi di secondo livello della RER
-  Gangli
-  Varchi da mantenere
-  Varchi da mantenere e deframmentare

Piano Territoriale Regionale d’Area dei Navigli Lombardi

-  Fascia tutela di 100 m lungo entrambe le sponde
-  Fascia tutela di 500 m lungo entrambe le sponde

Parchi Locali di Interesse Sovracomunale

-  PLIS del Sillari
-  PLIS del Lambro meridionale e del Ticinello

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 33 di 54	Rev.:				
		00				

4.3 Interazioni con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali

Nel definire le interferenze a livello di pianificazione provinciale (vedi dis. J01811-PPL-DW-300-0024, Allegato 10 e J01811-PPL-DW-400-0024, Allegato 11) si è fatto riferimento alle componenti ambientali e storico-culturali del paesaggio, individuate dai PTCP delle tre province interessate. Tali componenti prese in considerazione rappresentano elementi fondamentali per la definizione morfologica e percettiva del territorio, per le quali si rendono necessarie misure di salvaguardia e tutela.

4.3.1 Provincia di Lodi

Condotta principale

- “Aree a forte caratterizzazione morfologica – Rete dell’assetto idraulico agrario” (n.8 interferenze);
- “Aste della rete dei canali e dei corsi d’acqua di valore storico” (n.4 interferenze);
- “Aste della rete dei canali di supporto all’attività agricola” (n.14 interferenze);
- “Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali”, per 775 m;
- “Elementi vegetazionali rilevanti”, per 30 m;
- “Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti”, per 250 m;
- “Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale”(n.2 interferenze);
- “Sito di Importanza Nazionale (SIN) IT2090012 Alneto di Bolenzano”, per 475 m.

Opere connesse

- “Aste della rete dei canali di supporto all’attività agricola” (n.2 interferenze);
- “Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali”, per 45 m;
- “Rete stradale storica”, al km 1+470 del Met. Deriv. Per Dresano DN 80 (3”), MOP 70 bar.

4.3.2 Provincia di Milano

Condotta principale

- “Arbusteti - siepi” (n.14 interferenze);
- “Filari” (n.1 interferenza);
- “Orli di terrazzo” (n.6 interferenze);
- “Corsi d’acqua” (n.2 interferenze);
- “Ambiti di valenza paesistica”, per 5,645 km;
- “Fascia di rilevanza paesistico-fluviale”, per 4,570 km;
- “Fascia di rispetto dei corsi d’acqua”, per 355 m;
- “Aree boscate”, per 185 m;
- “Ambiti di rilevanza naturalistica”, per 950 m;
- “Percorsi di interesse paesistico” (n.2 interferenze).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 34 di 54	Rev.:				
		00				

Opere connesse

- “Arbusteti - siepi” (n.2 interferenze);
- “Corsi d’acqua” (n.1 interferenza);
- “Ambiti di valenza paesistica”, per 2,165 km;
- “Fascia di rilevanza paesistico-fluviale”, per 1,015 km;
- “Fascia di rispetto dei corsi d’acqua”, per 1,045 km;
- “Percorsi di interesse paesistico” (n.1 interferenza).

4.3.3 Provincia di Pavia

Condotta principale

- “Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (art. 33, commi)” per 13,180 km;
- “Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici”, per 2,485 km;
- “Specchi d’acqua e alvei fluviali”, per 355 m;
- “Corsi d’acqua minori” (n.60 interferenze);
- “Corsi d’acqua principali” (n.1 interferenza);
- “Viabilità storica principale” (n.3 interferenze);
- “Emergenze naturalistiche”, per 540 m;
- “Riserve e monumenti naturali”, per 1,080 km.

Opere connesse

- “Aree di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (art. 33, commi)” per 9,934 km;
- “Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici”, per 235 m;
- “Corsi d’acqua minori” (n.5 interferenze);
- “Viabilità storica principale” (n.3 interferenze);
- “Aree di riqualificazione trama naturalistica” (n.1 interferenza);
- “Ambito Barco Certosa” (n.1 interferenza).

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 35 di 54	Rev.:				
		00				

4.4 Interazioni con gli strumenti di tutela e pianificazione comunali

L'esame delle interazioni delle opere in rimozione ed il territorio dal punto di vista urbanistico sono riportate nel Dis. n. J01811-PPL-DW-300-0025, per quanto riguarda il Met. Cervignano - Mortara (Allegato 12) e nel Dis. n. J01811-PPL-DW-400-0025 (Allegato 13) per quanto concerne le opere connesse al metanodotto principale, e sintetizzate nella tabella seguente (Tab. 4.2). L'esame delle interferenze tra le condotte esistenti e la pianificazione comunale, permette di valutare e verificare la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione urbanistica.

Nel tentativo di omogeneizzare i dati provenienti dai diversi piani comunali, si è operata una zonizzazione raggruppando le indicazioni degli elaborati cartografici comunali a disposizione.

Le classi estrapolate sono le seguenti:

- Aree residenziali (centri storici, zone di completamento, zone di espansione, zone a verde privato)
- Aree produttive (zone industriali e artigianali)
- Aree per servizi e attrezzature pubbliche (verde pubblico attrezzato, parcheggi, attrezzature tecnologiche, attrezzature di interesse collettivo, etc.)
- Zone di interesse naturale e paesaggistico:
 - Zone di particolare interesse ambientale
 - Zone di verde pubblico e destinate a interventi di rinaturalizzazione
- Aree agricole
- Aree agricole di interesse paesaggistico e/o ambientale (comprende anche aree agricole di tutela e aree agricole di valore ambientale)
- Aree boscate (comprende tutte le diverse tipologie di bosco individuate negli strumenti urbanistici)
- Aree a rischio archeologico
- Ambiti estrattivi, vasche di decantazione e zone di deposito inerti
- Zone di tutela ambientale e monumentale
- Zona di rispetto stabilimento a rischio di incidente rilevante
- Zona di rispetto dei pozzi
- Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie e cimiteri
- Zona di rispetto degli impianti di depurazione
- Perimetro del Parco dell'Adda Sud
- Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano
- Ambiti del PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello
- Ambiti del PLIS del Sillari
- Limite Parco Naturale della Valle del Ticino

Nella Tab. 4.2 seguente si riporta l'interazione complessiva della rimozione dell'opera (tracciato principale e opere connesse) con gli strumenti di tutela e pianificazione comunali. Nei casi in cui un'area vincolata sia interessata anche dalla rimozione di un allacciamento, nella casella corrispondente viene riportata, oltre al colore identificativo del vincolo, anche la lettera "A". Nei casi in cui un vincolo interessi esclusivamente la

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 36 di 54	Rev.: 00	
---	--------------------------	-------------	--

rimozione di un allacciamento, viene riportato un retino con righe orizzontali del colore identificativo del vincolo stesso.

Tab. 4.2 - Strumenti di tutela e pianificazione a livello locale lungo il metanodotto da rimuovere.

COMUNE	Zonizzazione															
Cervignano D'Adda																
Mulazzano																
Tavazzano con Villavesco																
Casalmaiocco																
Vizzolo Predabissi																
San Zenone al Lambro																
Cerro al Lambro																
Carpiano																
Landriano																
Vidigulfo																
Siziano																
Lacchiarella																
Giussago																
Rognano																
Trovo																
Vernate																
Casorate Primo																
Motta Visconti																
Besate																
Vigevano																
Gambolò																
Mortara																
Sordio (*)																
Borgo S.Siro (*)																

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 37 di 54	Rev.:				
		00				

(*) Comune interessato soltanto dalla rimozione delle opere connesse.

NOTA: Nei casi in cui un'area vincolata sia interessata anche dalla rimozione di un allacciamento, nella casella corrispondente viene riportata, oltre al colore identificativo del vincolo, anche la lettera "A". Nei casi in cui un vincolo interessi esclusivamente la rimozione di un allacciamento, viene riportato un retino con righe orizzontali del colore identificativo del vincolo stesso.

Legenda:

	Aree residenziali (centri storici, zone di completamento, zone di espansione, zone a verde privato)
	Aree produttive (zone industriali e artigianali)
	Aree per servizi e attrezzature pubbliche (verde pubblico attrezzato, parcheggi, attrezzature tecnologiche, attrezzature di interesse collettivo, etc.)
	Zone di interesse naturale e paesaggistico: <ul style="list-style-type: none"> • Zone di particolare interesse ambientale • Zone di verde pubblico e destinate a interventi di rinaturalizzazione
	Aree agricole
	Aree agricole di interesse paesaggistico e/o ambientale (comprende anche aree agricole di tutela e aree agricole di valore ambientale)
	Aree boscate (comprende tutte le diverse tipologie di bosco individuate negli strumenti urbanistici)
	Aree a rischio archeologico
	Ambiti estrattivi, vasche di decantazione e zone di deposito inerti
	Zone di tutela ambientale e monumentale
	Zona di rispetto stabilimento a rischio di incidente rilevante
	Zona di rispetto dei pozzi
	Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie e cimiteri
	Zona di rispetto degli impianti di depurazione
	Perimetro del Parco dell'Adda Sud
	Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano
	Ambiti del PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello
	Ambiti del PLIS del Sillari
	Limite Parco Naturale della Valle del Ticino

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 38 di 54	Rev.:					
		00					

5 ANALISI AMBIENTALE

5.1 Sintesi degli impatti in fase di rimozione

Le azioni di progetto relative alla rimozione delle condotte sono:

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

Le componenti ambientali interessate principalmente dal progetto sono:

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

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

5.1.1 Atmosfera e rumore

La dismissione del gasdotto determina sulle componenti atmosfera e rumore un impatto che andrà ad incidere sul contesto territoriale circostante solo durante la fase di rimozione ed unicamente in orario diurno.

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

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

Lo studio relativo alla valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria indotti dalle attività di cantiere associate alla rimozione dei metanodotti in oggetto (metanodotto Cervignano –

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 39 di 54	Rev.:				
		00				

Mortara DN 750 (30”), MOP 70 bar e opere connesse) non evidenzia particolari rischi di superamento dei limiti normativi vigenti.

L'inquinante maggiormente critico è rappresentato dagli NO_x, le polveri al contrario determinano un contributo limitato rispetto al limite normativo.

I valori delle concentrazione al suolo per NO₂ e PM₁₀ in corrispondenza dei recettori limitrofi ai gasdotti in rimozione risultano essere sempre inferiori ai limiti normativi vigenti.

In generale le valutazioni condotte hanno evidenziato che la ricaduta degli inquinanti al suolo interessa una fascia che si estende al massimo fino a 100/150 m dall'asse della linea di scavo. A distanze superiori gli effetti sono da considerarsi nulli.

Dato il carattere temporaneo e giornaliero delle attività di cantiere in oggetto è stato ipotizzato un contributo trascurabile in termini di incremento dei valori medi annuali delle concentrazioni al suolo per PM₁₀ e NO₂ originato da tali attività. Tale assunzione è giustificata dal fatto che la rimozione di un gasdotto, per sua natura, si completa tramite cantieri mobili, anche non consecutivi e comunque di breve durata (massimo qualche giorno), che consentono in breve tempo il completo recupero dei terreni interessati, e un limitato disturbo all'ambiente circostante. È quindi possibile ipotizzare trascurabile anche il contributo in termini di NO_x mediato su anno civile, per cui la normativa di riferimento riporta il valore limite per la protezione della vegetazione.

Data l'estrema temporaneità dei tratti di cantiere simulati, rappresentativi dell'avanzamento giornaliero della linea e le condizioni estremamente conservative utilizzate per le simulazioni, si può affermare che gli impatti sulla qualità dell'aria saranno del tutto trascurabili e reversibili. Tanto più che al fine di minimizzare gli impatti e garantire il rispetto dei limiti normativi vigenti dovranno essere obbligatoriamente adottate, da parte dell'impresa operante in cantiere, idonee misure contenimento delle emissioni.

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

Analizzando i risultati delle simulazioni modellistiche di impatto acustico in corrispondenza dei recettori sensibili localizzati nelle immediate vicinanze dell'area di passaggio per la dismissione del metanodotto ed allacciamenti in oggetto, si evidenzia come i valori attesi del livello equivalente di pressione sonora generata dal cantiere nel periodo diurno, siano quasi sempre inferiori ai corrispondenti limiti di immissione fissati dai piani di zonizzazione acustica comunale o dai criteri tecnici di dettaglio per la classificazione acustica del territorio comunale (Deliberazione Regionale VII 9776 del 02 luglio 2002).

Gli studi previsionali evidenziano infatti, su 77 recettori sensibili, la presenza di criticità per 8 recettori identificati dalle seguenti etichette: 7, 8, 11, 28, 34, 7a, 20a, 29a.

Si precisa che i recettori 8 e 11 sono localizzati all'interno del Parco Regionale "Valle del Ticino", zona di particolare tutela, e quindi ricadono in classe I (aree particolarmente protette), caratterizzata da valori limite di immissione molto bassi (limite diurno 50 dB(A)).

I recettori 7, 28, 34, 7a, 20a e 29a sono invece localizzati nelle immediate vicinanze dei tracciati da rimuovere.

L'attivazione dei cantieri, nel rispetto dei limiti di immissione di zona, non necessita di specifica richiesta di autorizzazione.

Nel caso dei recettori per cui si prevede il superamento dei limiti normativi di immissione, sulla base degli studi previsionali effettuati, è possibile richiedere ai comuni interessati

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 40 di 54	Rev.:				
		00				

l'autorizzazione in deroga dei suddetti limiti, visto il carattere temporaneo e mobile delle attività in oggetto.

I recettori 7, 8 e 11 ricadono nel Comune di Vigevano dove è stato adottato il Regolamento di attuazione del piano di Zonizzazione Acustica che disciplina il rilascio delle autorizzazioni in deroga, secondo le modalità descritte nella legge regione Lombardia n.13 del 03/08/2001, art. 8, comma 2.

Il Comune di Lacchiarella, nel quale ricade il recettore 28, e il Comune di Giussago, nel quale ricade il recettore 20a, sono comuni sprovvisti di zonizzazione acustica, perciò a livello normativo fa riferimento ai limiti normativi di immissione limite diurni e notturni previsti dal DPCM 1/3/91 art. 6, rispettivamente pari a 70 e 60 dBA. Pur non essendo presente quindi un superamento dei limiti di legge, lo studio acustico, al fine di tutelare maggiormente i recettori sensibili, evidenzia una situazione di leggera criticità per tali recettori, che rimane comunque al di sotto dei 65 dB(A) per entrambi i recettori.

Nel Comune di Landriano, nel quale ricade il Recettore 34, è possibile richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti del regolamento per attività rumorosa temporanea, secondo le prescrizioni contenute nel Regolamento Acustico Comunale.

Si precisa che il valore del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A nel periodo di attività simulato esternamente al recettore 34 (pari a 56.7 dB(A)) è significativamente inferiore a 70 dB(A) previsti.

Anche il Piano di classificazione Acustica del Comune di Gambolò, nel cui territorio è localizzato il Recettore 7a, permette la richiesta di deroga ai limiti per le attività temporanee.

Il Piano comunale di azionamento acustico del Comune di Sordio, nel cui territorio è localizzato il Recettore 29a, ricorda infine che il “D.P.C.M. 1/3/91 riconosce al sindaco la facoltà di concedere, per le attività temporanee, autorizzazioni in deroga a quanto qui prescritto dal presente piano di azionamento acustico”.

Per tutti i recettori dove sono state stimate potenziali criticità in merito all'impatto acustico, sarà possibile utilizzare come misura di mitigazione acustica attiva in prossimità dello scavo una Barriera Fonoisolante Mobile composta da pannelli in acciaio zincato preverniciato o in alluminio verniciato. Il grande vantaggio di questo sistema consiste sostanzialmente nel fatto che si possono creare barriere antirumore anche senza realizzare opere di fondazione.

Per garantire una maggior tutela per aree altamente sensibili, tali misure di mitigazione potrebbero eventualmente essere adottate anche nei pressi del recettore 28a, che risulta essere un edificio adibito a scuola media statale, sito nei pressi di strada mediamente trafficata, nelle cui vicinanze si trova anche un asilo/scuola materna.

Va comunque sottolineato che eventuali variazioni del clima acustico rispetto alla situazione attuale, si riscontoreranno per periodi limitati di tempo su ogni recettore individuato e comunque limitato al solo periodo diurno (08:00 – 18:00). Inoltre verranno ottimizzati i tempi di esecuzione dei lavori; le attività di cantiere per ogni tratto di metanodotto in rimozione di lunghezza pari a circa 300 m, si esauriranno nel giro di qualche giorno lavorativo.

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

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 41 di 54	Rev.:				
		00				

5.1.2 Ambiente idrico

Premesso che le perturbazioni all'ambiente idrico superficiale e sotterraneo che si registrano durante la fase di rimozione di un metanodotto hanno sempre un carattere del tutto transitorio a breve termine, nel caso in oggetto il tracciato attraversa un territorio caratterizzato dalla presenza di tutta una serie di corsi d'acqua minori (rogge e canali) e alcuni corsi d'acqua principali quali il Fiume Lambro, il Fiume Lambro Meridionale, il Fiume Ticino e il Torrente Terdoppio.

Per quanto riguarda l'interferenza con l'ambiente idrico sotterraneo si segnala unicamente l'interferenza temporanea con una falda freatica superficiale variabile stagionalmente in funzione delle precipitazioni meteoriche, avente generalmente una portata piuttosto modesta.

5.1.3 Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda la tipologia di terreni attraversati si può affermare che i suoli su cui insiste il metanodotto in rimozione si rifanno per la maggior parte a depositi quaternari fluviali e fluvioglaciali würmiani (e in minima parte rissiani) della pianura padana lombarda. Tali depositi si presentano più o meno incisi dai corsi d'acqua principali. Lungo questi ultimi si rinvencono depositi fluviali, sia recenti/attuali che antichi terrazzati.

Morfologicamente il metanodotto si sviluppa sino a Mortara su territori pressoché pianeggianti che risalgono molto gradualmente dalla quota di circa 87 m del punto di stacco localizzato presso l'impianto di Cervignano d'Adda, sino ai 107 metri circa del nodo di Mortara. Solo in corrispondenza delle incisioni dei principali corsi d'acqua attraversati, come il Fiume Lambro, il Fiume Lambro Meridionale, il Fiume Ticino e il Torrente Terdoppio, la condotta scende e risale una serie di terrazzamenti fluviali con scarpate dell'ordine di qualche decina di metri.

La valutazione dell'impatto sulla componente in questione può essere condotta mettendo in relazione l'incidenza areale e la tipologia delle attività di cantiere con i suoli e sottosuoli di volta in volta interessati.

Anche le caratteristiche geologiche e geomorfologiche delle aree attraversate unitamente alle opere di sostegno previste, sono tali da garantire la piena sicurezza della condotta.

5.1.4 Vegetazione ed uso del suolo

Per la valutazione dell'impatto sulla vegetazione, quanto più la formazione vegetale è vicina allo stadio finale della serie dinamica (stadio climax), tanto maggiore risulta l'impatto legato alla sottrazione della fitocenosi operata con l'apertura dell'area di passaggio per la rimozione del gasdotto.

Oltre a questo fattore, per la stima degli impatti si tengono in considerazione sia l'aspetto gestionale e di valenza ecologica delle formazioni vegetali presenti nelle aree attraversate, sia la capacità e lo stato di recupero delle stesse. In considerazione di questo, il tratto maggiormente critico risulta essere il bosco del Ticino, la cui sensibilità è medio-alta, oltre alle formazioni ripariali presenti a ridosso di alcuni corsi d'acqua, anche minori.

5.1.5 Fauna ed ecosistemi

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 42 di 54	Rev.:				
		00				

Tale componente è strettamente collegata a quella della vegetazione ed uso del suolo: per questo motivo il grado di incidenza su fauna ed ecosistemi dipende sostanzialmente dallo stato evolutivo della vegetazione interferita, dall'uso del suolo della zona interessata, e da fattori quali il tipo e la durata delle operazioni condotte nella fascia interessata dai lavori. In aggiunta a questo vanno considerati anche eventuali disturbi temporanei di tipo indiretto, dovuti alla vicinanza delle lavorazioni ed aree di pregio, anche se non necessariamente interferiti.

5.1.6 Paesaggio

L'impatto sul paesaggio è legato essenzialmente alle caratteristiche di pregio delle varie unità paesaggistiche con cui interferisce la rimozione ed al grado di visibilità di tali interferenze sul contesto territoriale circostante. Fattore fondamentale per la valutazione è l'incidenza del cantiere sulle diverse unità di paesaggio: cantieri con tempi e modalità di lavoro normali in aree a scarsa valenza paesaggistica producono un impatto basso; impatti medi sono invece riscontrabili in aree occupate per realizzare gli attraversamenti di corsi d'acqua in scavo a cielo aperto e in aree di intervento sugli impianti e punti di linea. Gli impatti provocati sulla componente "paesaggio" dalla rimozione dell'opera sono comunque perturbazioni del tutto temporanee che scompaiono con la fine delle attività di cantiere.

5.1.7 Impatto sull'ambiente socio-economico

Per quanto riguarda l'ambiente socio-economico, il progetto non determina significativi mutamenti, poiché la rimozione dell'opera non sottrae beni produttivi in maniera permanente, non comporta modificazioni sociali e non interessa opere di valore storico e artistico.

Lo stesso aumento del traffico indotto per l'approvvigionamento logistico del cantiere, risulta un fattore di impatto limitato nel tempo alla sola fase di rimozione del metanodotto.

5.2 Sintesi degli impatti ad opera ultimata

Al termine delle operazioni di dismissione delle condotte, si stimano i seguenti impatti sulle componenti ambientali interessate.

5.2.1 Atmosfera e rumore

Col concludersi dei lavori di cantiere, cessano completamente anche le emissioni di gas, polveri e rumore, dovute al transito ed alla operatività dei mezzi.

5.2.2 Ambiente idrico

Cesseranno in breve tempo tutte le alterazioni di tipo qualitativo (come eventuali fenomeni di torbidità delle acque) cui l'ambiente idrico potrebbe essere stato sottoposto pur avendo adottato tutte le misure di mitigazione preventive previste in fase di rimozione. Lo stato dei

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 43 di 54	Rev.:				
		00				

luoghi verrà prontamente ripristinato utilizzando le migliori tecniche di ingegneria naturalistica, garantendo sostegno e consolidamento degli argini e delle sponde. In corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua realizzati con tubo di protezione, invece, essendo previsto lo sfilamento della tubazione non si rende necessario predisporre alcuna opera di mitigazione e ripristino ambientale.

5.2.3 Suolo e sottosuolo

Le attività legate alla ricostituzione del suolo sono legate alla costruzione di opere di sostegno e consolidamento, drenaggio e regimazione idraulica superficiale. Tali opere sono state progettate secondo le moderne tecniche di ingegneria naturalistica, e consentiranno la messa in sicurezza della condotta nonché dei versanti interessati.

Per gli impianti di linea con superficie in rimozione, in particolare, a seguito della restituzione delle aree alle condizioni originarie l'impatto ad opera ultimata viene valutato come "positivo".

5.2.4 Vegetazione ed uso del suolo

Una volta riposizionata la porzione fertile del terreno, le operazioni di ripristino vegetazionale consisteranno negli inerbimenti e messa a dimora di alberi ed arbusti di origine autoctona, e nella messa in atto di tutte le cure colturali atte a favorire ed accelerare i tempi di ricolonizzazione naturale del sito, impedendo alle specie infestanti di prendere il sopravvento nelle aree interessate dai lavori e quindi rimaste senza una copertura vegetale.

L'impatto è trascurabile per tutti i tratti in rimozione con scavo a cielo aperto. L'unico tratto per il quale si stima un impatto "basso" è quello del Bosco del Modrone (a valle del Fiume Ticino e all'interno del Parco del Ticino, tra il km 39+950 e 42+300 circa), in quanto si ritiene ragionevolmente che il ripristino dell'ambiente boschivo strutturato in tale ambito richiederà alcuni anni per il raggiungimento delle condizioni ottimali.

Le aree degli impianti di linea rimossi, inoltre, riacquisiranno gli usi del suolo originari: pertanto l'impatto è valutato come "positivo".

5.2.5 Fauna ed ecosistemi

Gli interventi descritti per ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione ed uso del suolo porteranno le aree precedentemente interessate dai lavori a ripopolarsi dal punto di vista faunistico, soprattutto con il progredire della ricrescita vegetazionale e gli ecosistemi torneranno progressivamente all'equilibrio.

5.2.6 Paesaggio

L'impatto ad opera ultimata sul paesaggio è legato al risultato finale degli interventi di ripristino realizzati lungo la linea e alla naturale capacità di recupero degli ambienti interferiti. Le "distanze" tra le zone interessate dalla costruzione del metanodotto e le unità paesaggistiche originarie circostanti saranno colmate in breve tempo con il consolidarsi degli interventi sulle altre componenti.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 44 di 54	Rev.:					
		00					

Come per Vegetazione e uso del suolo, l'impatto è trascurabile per tutti i tratti in rimozione con scavo a cielo aperto, fatta eccezione per il Bosco del Modrone a valle del Fiume Ticino, per il quale si stima un impatto "basso" in quanto il ripristino dell'ambiente boschivo strutturato richiederà alcuni anni per il raggiungimento delle condizioni ottimali, anche percettive, del paesaggio.

Pe le aree degli impianti di linea rimossi l'impatto è valutato come "positivo", in quanto restituite al paesaggio.

5.2.7 Impatto sull'ambiente socio-economico

In ultima analisi, il decadimento della servitù non aedificandi a seguito della rimozione delle condotte e la restituzione delle superfici degli impianti rimossi agli uso del suolo ante operam possono essere visti come mutamenti positivi dal punto di vista socio-economico.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 45 di 54	Rev.:				
		00				

6 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E MITIGAZIONE AMBIENTALE

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

- taglio ordinato, e comunque strettamente indispensabile, della vegetazione in fase di apertura dell'area di passaggio;
- accantonamento dello strato superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo l'area di passaggio;
- utilizzazione dell'area di passaggio per lo stoccaggio temporaneo dei tubi prima del conferimento a discarica autorizzata;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso all'area di passaggio;
- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla rimozione dell'opera sull'ambiente naturale.

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

Compatibilmente con la sicurezza e l'efficacia richieste, le opere da realizzare devono essere tali da non compromettere l'ambiente biologico in cui sono inserite e devono rispettare i valori paesistici dell'ambiente medesimo.

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

Le opere previste per il ripristino dei luoghi possono essere raggruppate nelle seguenti categorie:

- opere di sostegno e consolidamento (palizzate);
- opere di regimazione idraulica dei corsi d'acqua (difesa spondale con scogliera in massi; ricostruzione spondale con rivestimento in massi);
- opere di regimazione delle acque superficiali (regimazione di piccoli corsi d'acqua con elementi prefabbricati in c.a.);
- inerbimenti e piantagioni.

Tutti gli standard, con i particolari tipologici e costruttivi, relativi alle opere di ripristino previste per l'opera in esame, sono riportati in Allegato 15, mentre il loro posizionamento lungo i tracciati in progetto è riportato nei Dis. n. J01811-PPL-DW-300-0030 (Allegato 17) e J01811-PPL-DW-400-0030 (Allegato 18).

Successivamente alla copertura dello scavo e prima della realizzazione delle opere di ripristino, si procederà alle sistemazioni generali di linea che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 46 di 54	Rev.:				
		00				

canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti in accordo alle prescrizioni degli Enti interessati.

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

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

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

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

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 47 di 54	Rev.:				
		00				

7 CONCLUSIONI

La redazione del presente documento ha avuto come scopo principale la stima degli effetti potenziali derivanti dalla rimozione del “Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”) e opere connesse”, da un punto di vista ambientale, territoriale, urbanistico e sociologico.

La rimozione dell’opera fa parte del progetto di realizzazione del “Metanodotto Cervignano – Mortara DN 1400 (56”), DP 75 bar e opere connesse”, destinato a sostituire il metanodotto Cervignano – Mortara e a ricollegare i punti di riconsegna e le reti ad esso collegati.

In particolare, l’intervento riguarda sia il Metanodotto Sergnano – Mortara, tratto Cervignano – Mortara, DN 750 (30”), per una lunghezza pari a 56,100 km (vedi Dis. J01811-PPL-DW-300-0001, Allegato 14), sia 29 opere connesse (vedi Dis. J01811-PPL-DW-400-0001, Allegato 15) per complessivi 21,716 km.

La regione interessata è la Lombardia, per le province di Pavia, Milano e Lodi.

Nel dettaglio, il progetto di dismissione del Met. Cervignano-Mortara prevede la rimozione della tubazione mediante scavo a cielo aperto per il 96,6% della sua lunghezza; in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d’acqua realizzati con tubo di protezione, si prevede invece lo sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e l’intasamento dello stesso mediante malta cementizia (1,4% dell’intera estensione).

L’unico tratto per il quale non si prevede la rimozione della tubazione, bensì il suo sezionamento e successiva inertizzazione, è in corrispondenza dell’attraversamento del passaggio della tubazione all’interno del Monumento Naturale e SIC/ZPS IT2080023 “Garzaia di Cascina Villarasca” e IBA 022 “Lomellina e garzaie del pavese” (dal km 27+350 al km 28+430) in cui sussiste un vincolo ostativo (Piano di Gestione del SIC/ZPS) che non consente attività lavorative come quelle necessarie per lo svolgimento dei lavori di rimozione, per un totale di 1.080 m pari al 1,9% del tracciato.

Per ciò che riguarda le opere connesse, si prevede la rimozione con scavo a cielo aperto per il 97,7% della lunghezza complessiva dei tratti, lo sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e l’intasamento dello stesso mediante malta cementizia è limitato al rimanente 2,3%.

Sulla base dei rilievi in campo effettuati, della documentazione attualmente disponibile e dell’attività progettuale svolta, la rimozione delle opere oggetto di studio risulta essere compatibile, oltre che con la normativa vigente, anche con il contesto territoriale in cui andrà ad inserirsi.

La maggior parte dei terreni attraversati dal metanodotto è adibita ad attività agricola di tipo intensivo, suddivisa tra i seminativi e le coltivazioni a riso. L’impatto su tali zone è temporaneo, relativo alla sola fase di cantiere, e completamente reversibile, a seguito del ripristino totale delle aree di passaggio, sia per quanto attiene alla morfologia, che all’utilizzo del suolo originari.

Da un punto di vista urbanistico il tracciato è stato studiato e ottimizzato anche in funzione degli sviluppi previsti dagli strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale, provinciale e locale. Sulla base delle informazioni recepite e delle cartografie consultate non si sono evidenziate criticità o interferenze incompatibili con altri progetti in essere.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 48 di 54	Rev.:				
		00				

Nonostante diversi metanodotti in rimozione, sia principale che opere connesse, ricadano totalmente o in parte all'interno dei Parchi Naturali e Regionali, la reale interferenza con le aree di maggior pregio degli stessi è ristretta al solo passaggio di 1.005 m circa nei pressi dei boschi in destra idrografica del fiume Ticino.

L'interferenza con l'area, interessata anche da un SIC, una ZPS e dall'IBA, è stata valutata mediante apposita Valutazione di Incidenza (cfr Doc. n. J01811-ENV-RE-300-0101, Annesso 2). I risultati sono così riassumibili:

- L'impatto sugli ambienti prettamente forestali e associate all'habitat 91F0 sono ridotte dal fatto che la rimozione della condotta avverrà su un corridoio esistente derivato dalla realizzazione della condotta Rognano-Mortara ed interesserà una fascia di vegetazione meno strutturata che in altre porzioni del bosco. Anche la carta degli habitat del SIC, riporta per questa fascia un'interruzione dell'habitat, effetto che sarà annullato all'affrancarsi dei ripristini vegetazionali previsti dopo il completamento dei lavori di rimozione.
- In tal senso va sottolineato che sono numerose e recenti le iniziative intraprese per ottenere il miglioramento boschivo nei territori circostanti: lo specifico progetto di ripristino vegetazionale che sarà elaborato per la ricostituzione boschiva dell'area di passaggio larga 14 metri interessata dai lavori di rimozione, contribuirà al medesimo processo di riqualificazione ambientale già in atto. Inoltre, la rimozione della tubazione ed il successivo ripristino dei luoghi produrranno la condizione, del tutto positiva per il territorio, di vedere eliminata una tubazione in dismissione e le relative opere accessorie quali paline e cartelli segnalatori, contribuendo ad un generale maggior grado di naturalità.
- Limitatamente alla rimozione della tubazione in alveo, l'incidenza è da ritenersi potenzialmente significativa, benché limitata alle sole fasi di cantiere ed a porzioni di habitat fluviali non prioritari. Anche in questo caso si prevede, al termine dei lavori, la ricostituzione dell'ambiente ad uno stato ante-operam sia per quanto riguarda gli aspetti idrogeologico e, vegetazionale che di funzionalità ecologica.

Per quanto riguarda la percorrenza nel Parco Agricolo Sud Milano o nelle restanti zone del Parco Lombardo della Valle del Ticino, i metanodotti in rimozione interessano principalmente aree ad uso agricolo. La stessa cosa è valida per quanto riguarda l'interferenza con il PLIS del Lambro Meridionale e del Ticinello.

In aggiunta, come già esposto, il tratto in cui si prevede la non rimozione della condotta principale riguarda l'area SIC/ZPS, nonché Monumento Naturale, della Garzaia della Cascina Villarasca, in cui sussiste un vincolo ostativo (Piano di Gestione del SIC/ZPS) che non consente l'accesso all'area con mezzi meccanici. In tal caso pertanto non si verificherà alcuna interferenza temporanea con l'habitat utilizzato come sito di nidificazione da parte degli Ardeidi coloniali.

La rimozione degli attraversamenti in corrispondenza di corsi d'acqua non arginati e ove la condotta sia stata posata per mezzo di scavo della trincea a cielo aperto, di strade comunali e campestri, avverrà principalmente mediante scavo a cielo aperto.

Per gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in cls realizzati con tubo di

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 49 di 54	Rev.:				
		00				

protezione, si prevede invece lo sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e la successiva inertizzazione dello stesso.

Nei pochi casi di attraversamenti fuori terra (attraversamenti aerei) lo smantellamento sarà realizzato tramite la rimozione della condotta e la demolizione di tutte le strutture di sostegno e/o di fondazione che erano funzionali al supporto della condotta stessa.

In tutti i casi, le operazioni di dismissione della condotta esistente prevedono il deposito momentaneo nell’ambito delle superfici di cantiere previste, della tubazione smantellata e sezionata in barre di idonea lunghezza per il trasporto.

In generale si può affermare che le modificazioni alla rete idrografica indotte saranno del tutto transitorie e dovute alla sola fase di costruzione dell’opera, in quanto al termine della posa della condotta sarà ripristinato l’assetto morfologico, idraulico e vegetazionale preesistente.

Dal punto di vista geologico-geomorfologico non si evidenziano problematiche legate alla stabilità dei terreni e quindi alla sicurezza della condotta, anche in considerazione delle opere di ripristino previste in prossimità degli attraversamenti delle rogge minori tramite scavo a cielo aperto (Allegati 17 e 18).

Dal punto di vista litotecnico i terreni presenti nell’area in esame non mostrano parametri geomeccanici che lascino presupporre condizioni di criticità.

Il Met. Cervignano-Mortara in rimozione percorre il territorio in esame per il 60% circa in parallelismo con il metanodotto Cervignano-Rognano DN 1200 (48”), il quale è stato posato sfruttandone il corridoio tecnologico e presenta ancora, in alcuni tratti, un impatto residuo dovuto all’apertura dell’area di passaggio per la sua posa in opera.

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

I risultati sono stati riportati in tre categorie di allegati cartografici al fine di poter visualizzare l’impatto residuo (dis. J01811-ENV-DW-300-0019, Allegato 41, l’impatto transitorio durante la fase di rimozione (dis. J01811-ENV-DW-300-0020, Allegato 42, e J01811-ENV-DW-400-0020, Allegato 43) e l’impatto ad opera ultimata (dis. J01811-ENV-DW-300-0021, Allegato 44, e J01811-ENV-DW-400-0021, Allegato 45).

Solo durante la fase di rimozione le ripercussioni sull’ambiente avranno un’incidenza apprezzabile, ma vale la pena sottolineare che il cantiere procederà per piccoli tratti in successione, ciascuno con una durata estremamente limitata.

Già al termine dei lavori, una volta realizzati i ripristini, la visibilità dell’area di passaggio aperta per la rimozione della condotta sarà sensibilmente mitigata e le attività agricole potranno immediatamente riprendere con regolarità.

In considerazione delle buone condizioni in cui si trovano i territori attraversati dalle condotte esistenti, in cui la presenza delle tubazioni risulta ormai quasi del tutto impercettibile (fatta eccezione per gli impianti e punti di linea), si prevede per il metanodotto in progetto un pieno recupero delle condizioni ante-operam nell’arco di qualche anno.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio di 54	Rev.:				
		00				

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

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

In merito agli impianti di linea del Met. Cervignano-Mortara, l'intervento di rimozione interesserà nel complesso n. 13 impianti e permetterà il recupero di una superficie complessiva pari a 1.329 mq, che sarà restituita agli utilizzi ante operam. Stesso dicasi per gli impianti relativi alle opere connesse in rimozione, per i quali si prevede un recupero di superficie totale pari a 229 mq.

Per le interferenze con le aree protette, sono state redatte apposite Valutazioni di Incidenza (cfr. Annesso 2 e 3), da cui sono emerse le seguenti considerazioni di carattere generale:

- Gli impatti permanenti di tipo idrogeologico saranno assolutamente assenti, in quanto non sono previste opere di captazione delle acque sotterranee. Le caratteristiche chimiche delle acque superficiali attraversate, non subiranno alcun effetto che ne possa provocare l'alterazione. Potrà verificarsi un temporaneo e localizzato aumento della torbidità dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto, dovuta al rimescolamento della componente terrosa che sarà risolta entro i tempi di chiusura dello scavo.
- Per quanto riguarda il comparto atmosfera, è possibile che in corso d'opera vengano prodotte polveri, causate dalla movimentazione del terreno. L'entità delle particelle sollevate e diffuse sarà funzione delle condizioni meteorologiche, in particolare, delle precipitazioni e della ventosità. Emissioni di rumori e gas di scarico potranno essere causate dai mezzi utilizzati per le operazioni di apertura della pista di lavoro, scavo, rimozione della condotta, rinterro e ripristino ante-operam. Le concentrazioni delle sostanze aerodisperse risulteranno comunque esigue e decisamente al di sotto dei limiti fissati dalla legge. Gli effetti, da ritenersi poco significativi, saranno inoltre limitati alle ore lavorative diurne, per una durata complessiva pari a quella del cantiere e potranno essere soggetti ad azioni di mitigazione come descritto nei paragrafi successivi.
- Le componenti suolo e sottosuolo subiranno un'incidenza solo temporanea ed estremamente circoscritta (larghezza area di passaggio pari generalmente a 14 metri), mentre la morfologia della porzione di territorio interessata dal tracciato non verrà alterata dalle opere di rimozione.
- Per quanto riguarda le interferenze sulle componenti biotiche, gli eventuali disturbi prodotti sono di natura temporanea e pertanto una volta realizzata la rimozione della condotta e avvenuto il rinterro non si indurrà alcuna modificazione alle dinamiche in atto nel complesso ambientale in analisi.
- Gli abbattimenti di alberi resi necessari durante le fasi di apertura dell'area di passaggio saranno ridotti al minimo indispensabile.
- Durante i lavori possono verificarsi disturbi temporanei sulla fauna presente negli habitat direttamente interessati dal passaggio dell'opera, con conseguente

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio		Rev.:				
	51	di 54	00				

spostamento temporaneo verso quelli limitrofi, senza che si prefigurino alcuna riduzione permanente dei popolamenti originari.

- In considerazione dell'incidenza provocata dal tracciato sulle componenti ambientali, in particolare sui popolamenti della fauna selvatica e relativamente all'abbattimento di specie arboree, il progetto prevede una serie di interventi di mitigazione e ripristino in grado di ridurre al minimo le azioni di disturbo:
 - ❖ Per ciò che riguarda le emissioni in atmosfera di rumori e polveri, in rapporto alla presenza di animali selvatici si potrà prevedere, per ridurre al massimo l'azione di disturbo, di predisporre le fasi lavorative, in modo da interferire il meno possibile con i periodi in cui è più intensa l'attività biologica del maggior numero di specie animali (primavera – estate).
 - ❖ Come ulteriore misura di riduzione dell'impatto dovuto alle polveri prodotte durante lo scavo, si provvederà alla bagnatura della pista di lavoro in prossimità dei recettori sensibili (in caso di periodo siccitoso prolungato).
 - ❖ A garanzia della salvaguardia della fertilità del suolo verrà effettuato il mantenimento della stratificazione del terreno ante lavorazione attraverso l'accumulo temporaneo in modo diversificato per orizzonti pedologici omogenei. Tali accumuli di terreno avranno anche la funzione di "argini" per il contenimento di rumori e polveri durante le fasi di scavo e posa della condotta.
 - ❖ Ad ulteriore salvaguardia della vegetazione presente sarà possibile applicare tecniche di salvaguardia di alcuni singoli alberi e arbusti o delle ceppaie in pista nell'ambito di tratti specifici di boschi di particolare pregio.
 - ❖ Per i ripristini vegetazionali si utilizzeranno esclusivamente alberi e arbusti appartenenti alle associazioni vegetazionali rilevate in situ e autoctone per l'area biogeografica di riferimento (provenienza da vivai certificati). Gli inerbimenti saranno effettuati con specie di graminacee non persistenti, al fine di dare un risultato di inverdimento immediato che mitighi prontamente l'impatto visivo e contenga eventuali fenomeni erosivi, ma non pregiudichi i processi di evoluzione naturale verso equilibri più stabili e rientranti nelle associazioni di riferimento.
- In linea generale, i lavori previsti per la rimozione della condotta presentano la fondamentale caratteristica che eventuali disturbi provocati rispetto ai fattori ambientali, hanno una durata relativamente breve; infatti, a seguito del completamento dei lavori, gli interventi di ripristino programmati sono in grado di riportare l'ambiente alle condizioni originarie.

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

- l'impatto residuo lungo il tracciato nei tratti di stretto parallelismo con il metanodotto Rognano-Mortara DN 1200 (48”), MOP 75 bar, mostra ovunque un grado "trascurabile", ad eccezione di un unico tratto, posto a valle dell'attraversamento del Fiume Ticino (dal km 39+950 al km 42+300) in corrispondenza del Bosco del Modrone, in cui i ripristini vegetazionali non hanno ancora riportato completamente la superficie alle condizioni di copertura ante operam, lasciando ancora visibili i limiti dell'area di passaggio aperta a suo tempo, e per il quale il grado è valutabile comunque come "basso";

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio di 54	Rev.:				
		00				

- l'impatto transitorio generato dalla attività per la rimozione del tracciato e degli impianti di linea sarà del tutto temporaneo e si esaurirà con il termine del cantiere; in particolare, sarà “nullo” nei tratti da non rimuovere e nei tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione, mentre sarà variabile da “trascurabile” a “medio” nei tratti in rimozione con scavo a cielo aperto, a secondo delle caratteristiche del tratto e della sensibilità della componente ambientale interessata;
- l'impatto ad opera ultimata su tutte le componenti ambientali considerate (suolo e sottosuolo, ambiente idrico, vegetazione ed uso del suolo, paesaggio, fauna ed ecosistemi) risulta “trascurabile”, ad eccezione degli impianti di linea (per i quali si stima un impatto “positivo” in seguito alla restituzione del suolo agli utilizzi originari), dei tratti da non rimuovere o con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione (in cui sarà “nullo”) e del tratto di bosco a valle del Fiume Ticino denominato Bosco del Modrone (dove si stima nel breve periodo dopo i ripristini ancora un impatto “basso” con tendenza già nel medio periodo alla riduzione in “trascurabile”).

È possibile quindi affermare che dal punto di vista dell'impatto ambientale la rimozione dell'opera (completamente interrata) e le caratteristiche del territorio interessato (prevalentemente agricolo) rendono poco evidenti gli impatti transitori in fase di cantiere, mentre saranno complessivamente del tutto irrilevanti o poco significativi gli impatti dopo i ripristini.

Al termine delle operazioni di rimozione e di successivo ripristino dei luoghi, si verificherà la condizione, del tutto positiva per il territorio, di vedere eliminata dai terreni (ad esclusione di un solo tratto, in corrispondenza del Monumento Naturale e SIC/ZPS Garzaia di Cascina Villarasca) una tubazione di acciaio di 0,75 m di diametro (condotta principale in dismissione), di altre condotte di vari diametri (opere connesse in dismissione) e delle relative opere accessorie, compresi diversi impianti e punti di linea, paline e cartelli segnalatori.

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 53 di 54	Rev.:				
		00				

8 TABELLA RIEPILOGATIVA DEL PROGETTO

Condotta principale

Caratteristiche tecniche	Dimensioni
Lunghezza condotta	56,100 km
Diametro della tubazione	DN 750 (30”)
Pressione (MOP)	70 bar
Numero di impianti di linea	13 (di cui 9 in rimozione)
Superficie di occupazione permanente (m ²)	3.922 (di cui 1.329 in rimozione)
Larghezza area di passaggio (m)	14 (6+8)
Interferenze amministrative	numero
Regioni attraversate	1 (Lombardia)
Province attraversate	3 (Pavia, Milano, Lodi)
Comuni attraversati	22 (Cervignano d’Adda, Mulazzano, Tavazzano con Villavesco, Casalmaiocco, Vizzolo Predabissi, San Zenone al Lambro, Cerro al Lambro, Carpiano, Landriano, Vidigulfo, Siziano, Lacchiarella, Giussago, Rognano, Trovo, Vernate, Casorate Primo, Motta Visconti, Besate, Vigevano, Gambolò, Mortara)
Infrastrutture attraversate	numero
Linee ferroviarie	3
Autostrade	2
Strade statali	5
Strade provinciali	16

**METANODOTTO SERGNANO – MORTARA, TRATTO CERVIGNANO – MORTARA
DN 750 (30”), MOP 70 bar, E OPERE CONNESSE
Rimozione condotte esistenti**

SINTESI NON TECNICA

N° Documento: J01811-ENV-RE-300-0010	Foglio 54 di 54	Rev.:				
		00				

Opere connesse

Caratteristiche tecniche	Dimensioni
Lunghezza complessiva condotte	21,716 km
Diametro delle tubazioni	DN 80 (3”), DN 100 (4”), DN 150 (6”), DN 200 (8”), DN 250 (10”), DN 400 (16”), DN 500 (20”)
Pressione (MOP)	70 bar, 64 bar, 24 bar
Numero di impianti di linea	24 (di cui 19 in rimozione)
Superficie di occupazione permanente (m ²)	2.065 (di cui 229 in rimozione)
Larghezza area di passaggio (m)	14 (6+8)
Interferenze amministrative	numero
Regioni attraversate	1 (Lombardia)
Province attraversate	3 (Pavia, Milano, Lodi)
Comuni attraversati	19 (Cervignano d’Adda, Mulazzano, Sordio, Casalmaiocco, Vizzolo Predabissi, San Zenone al Lambro, Cerro al Lambro, Carpiano, Landriano, Vidigulfo, Lacchiarella, Giussago, Borgo San Siro, Vernate, Casorate Primo, Besate, Vigevano, Gambolò, Mortara)
Infrastrutture attraversate	numero
Linee ferroviarie	-
Autostrade	-
Strade statali	-
Strade provinciali	6