

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Metanodotti:

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(1^TRATTO CAMPODARSEGO – RESANA)  
DN 300(12") – DP 24 bar

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(2^TRATTO RESANA – CASTELFRANCO V.TO)  
DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar

E OPERE CONNESSE

## PROGETTO PRELIMINARE



Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
0	30.11.17	Emissione	Battisti	Caruba	Luminari

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>10</b>
<b>3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1. Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar</b> .....	<b>18</b>
3.1.1. Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") – DP 24 bar.....	23
3.1.2. Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar .....	23
3.1.3. All. Comune di Borgoriccio DN 100 (4") - DP 24 bar.....	24
3.1.4. Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN 150 (6") - DP 24 bar.....	24
3.1.5. All. Comune di Loreggia 1^presa DN 100 (4") - DP 24 bar .....	25
3.1.6. All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") - DP 24 bar .....	25
<b>3.2. All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar</b> .....	<b>25</b>
3.2.1. All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar .....	27
3.2.2. All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar.....	27
<b>3.3. Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar</b> .....	<b>28</b>
<b>3.4. Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar</b> .....	<b>29</b>
3.4.1. All. Comune di Castelfranco V.to 1^ presa DN 100 (4") – DP 75 bar.....	31
3.4.2. All. Berco SpA DN 100 (4") – DP 75 bar .....	31
3.4.3. All. Simmel Difesa SpA DN 100 (4") – DP 75 bar .....	31
<b>3.5. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar</b> .....	<b>32</b>
3.5.1. All. Effetre Murano S.r.l. DN 100 (4") – DP 75 bar .....	35
3.5.2. Ricoll. All. Comune di Resana DN 100 (4") – DP 75 bar.....	35
3.5.3. All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – DP 75 bar.....	35
<b>3.6. Rimozione di condotte e impianti esistenti</b> .....	<b>36</b>
3.6.1. DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar .....	42
3.6.2. Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") - MOP 64 bar .....	42
3.6.3. All. Carraro SpA DN 100 (4") MOP 64bar .....	42
3.6.4. All. Comune di Borgoriccio DN 80 (3") MOP 64 bar.....	43
3.6.5. All. Fonderia Anselmi Srl DN 80 (3") MOP 64 bar.....	43
3.6.6. All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") 64 bar.....	43
3.6.7. All. Cartiera di Carbonera SpA DN 100 (4") MOP 64 bar.....	43
3.6.8. Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN150 (6") MOP 75 bar.....	44
3.6.9. All. Comune di Loreggia 1^presa DN 80 (3") 24 bar .....	44
3.6.10. All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") MOP 64 bar.....	44
3.6.11. All. Comune di Castelfranco Veneto 1^ presa DN 100 (4") MOP 64 bar .....	44
3.6.12. All. Berco DN 100 (4") MOP 64 bar .....	45
3.6.13. All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar.....	45
3.6.14. Der. Effe Tre Industriale DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar.....	45
3.6.15. Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar.....	45
3.6.16. All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar .....	46
3.6.17. Der. Vetrerie Dese DN 100 (4") MOP 64 bar 0,195 km.....	46
3.6.18. All. Vetrerie Dese DN 100 (4") MOP 12 bar .....	46
3.6.19. Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN100 (4") MOP 64 bar.....	46
3.6.20. Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar 0,041 km.....	47

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

<b>4.</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1.</b>	<b>Linea .....</b>	<b>48</b>
4.1.1.	Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar .....	48
4.1.2.	Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") – DP 24 bar.....	49
4.1.3.	All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar; All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar; All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar; Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN 150 (6") - DP 24 bar; .....	51
<b>4.2.</b>	<b>Impianti e punti di linea.....</b>	<b>52</b>
4.2.1.	Punti di linea .....	52
<b>4.3.</b>	<b>Manufatti.....</b>	<b>59</b>
<b>5.</b>	<b>REALIZZAZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>64</b>
<b>5.1.</b>	<b>Fasi di realizzazione dell'opera .....</b>	<b>64</b>
5.1.1.	Realizzazione di infrastrutture provvisorie.....	64
5.1.2.	Apertura della pista di lavoro .....	65
5.1.3.	Apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro.....	75
5.1.4.	Sfilamento tubi .....	77
5.1.5.	Saldatura delle tubazioni .....	78
5.1.6.	Controlli non distruttivi delle saldature.....	79
5.1.7.	Scavo della trincea .....	80
5.1.8.	Rivestimento dei giunti.....	81
5.1.9.	Posa della condotta .....	82
5.1.10.	Rinterro della condotta.....	83
5.1.11.	Realizzazione degli attraversamenti.....	84
5.1.12.	Realizzazione degli impianti .....	93
5.1.13.	Collaudo idraulico e controllo della condotta .....	93
5.1.14.	Realizzazione dei ripristini .....	94
5.1.15.	Opera ultimata .....	95
<b>5.2.</b>	<b>Fasi di rimozione di condotte e impianti esistenti.....</b>	<b>95</b>
5.2.1.	Apertura della pista di lavoro .....	95
5.2.2.	Scavo della trincea .....	97
5.2.3.	Sezionamento della condotta nella trincea.....	97
5.2.4.	Rimozione della condotta .....	97
5.2.5.	Rimozione/inertizzazione degli attraversamenti (infrastrutture di trasporto e corsi d'acqua).....	98
5.2.6.	Smantellamento dei punti di linea.....	99
5.2.7.	Rinterro della trincea.....	101
5.2.8.	Esecuzione dei ripristini.....	101
5.2.9.	Opera ultimata .....	101
<b>5.3.</b>	<b>Potenzialità e movimenti di cantiere.....</b>	<b>101</b>
<b>5.4.</b>	<b>Programma dei lavori .....</b>	<b>102</b>
<b>5.5.</b>	<b>Bilancio finale del materiale utilizzato .....</b>	<b>103</b>
<b>6.</b>	<b>INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE .....</b>	<b>107</b>
<b>6.1.</b>	<b>Interventi di ottimizzazione.....</b>	<b>107</b>
6.1.1.	Scotico e accantonamento del terreno vegetale .....	108
<b>6.2.</b>	<b>Interventi di ripristino.....</b>	<b>109</b>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

6.2.1. Ripristini morfologici e idraulici .....	109
6.2.2. Ripristini idrogeologici.....	110
6.2.3. Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso.....	111
6.2.4. Ripristini vegetazionali.....	111
6.2.5. Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna .....	114
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>117</b>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## 1. PREMESSA

Il progetto prevede il rifacimento del metanodotto esistente CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") - MOP 64 bar e degli allacciamenti ad esso collegati, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti.

Il tracciato del metanodotto in progetto attraversa il territorio della Provincia di Padova e della Provincia di Treviso. Le linee in progetto sono suddivise in funzione della DP (Pressione di progetto), nei seguenti due tratti, ciascuno contenente una o più condotte principali ed i relativi allacciamenti e ricollegamenti:

1. Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (1 Tratto Campodarsego-Resana DP 24 bar e opere connesse), comprendente:
  - *Der. Campodarsego – Resana DN 300 (12") DP 24 bar*, della lunghezza di 17,838 km, ha inizio nel territorio del comune di Campodarsego (PD) e termina in comune di Resana (TV), attraversando i comuni di Borgoricco, Camposampiero e Loreggia; la lunghezza complessiva, comprendente gli allacciamenti ed i ricollegamenti è di 23,549 km.
2. Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (2 Tratto Resana-Castelfranco DP 75 bar e opere connesse), comprendente:
  - *Derivazione per Resana DN 300 (12") DP 75 bar*, della lunghezza di 3,330 km, ha inizio in comune di Castelfranco Veneto (TV) per terminare in comune di Resana (TV).
  - *Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") DP 75 bar*, della lunghezza di 2,375 km, che si sviluppa interamente in comune di Castelfranco Veneto (TV); la lunghezza complessiva, comprendente gli allacciamenti ed i ricollegamenti è di 2,510 km.
  - *Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") DP 75 bar*, della lunghezza di 3,730 km, ha inizio in comune di Resana (TV) per terminare in comune di Piombino Dese (PD) ; la lunghezza complessiva, comprendente gli allacciamenti ed i ricollegamenti è di 4,070 km.

\*\*\*

La tubazione esistente risale agli anni '60. Il gasdotto attualmente attraversa aree densamente antropizzate ricadenti nelle province di Padova e di Treviso (comune di Campodarsego - Borgoricco - Camposampiero - Loreggia - Resana - Castelfranco Veneto – Piombino Dese), ed

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

è esercito con pressioni differenziate, 24 bar fino all'impianto di Camposampiero e 50 bar fino a Castelfranco Veneto.

A seguito dei lavori di messa in protezione della condotta, effettuati lungo la linea in tempi diversi, si è constatato un notevole degrado del rivestimento passivo della condotta. Inoltre la tubazione è quasi interamente posata in stretto parallelismo con il Torrente Muson dei Sassi, che è stato soggetto a rotture arginali, con conseguenti inondazioni con rischio di scopertura della condotta.

Il rifacimento del metanodotto Campodarsego - Castelfranco Veneto, e relativi ricollegamenti degli allacciamenti permetterebbe di gestire gli stessi con una sola pressione massima di esercizio pari a 24 bar, dall'impianto di Campodarsego fino all'impianto intermedio coincidente con il PIDI di partenza per la Derivazione di Piombino Dese DN 200 (8"), nel Comune di Resana (TV).

La restante parte di rifacimento, fino a Castelfranco Veneto, verrebbe gestita ad una pressione massima di esercizio pari a 70 bar, in quanto in collegamento con il metanodotto Tarvisio - Sergnano DN 1050 (42") nell'impianto di regolazione di Cà Rossa. Con la realizzazione della nuova condotta verranno altresì realizzati e ricollegati i vari allacciamenti e derivazioni agli impianti terminali esistenti, e delle utenze, attualmente collegate alla vecchia tubazione da eliminare.

La realizzazione delle opere in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazioni/impianti esistenti per i quali è prevista la rimozione/intasamento.

Oggetto della presente relazione tecnica sono, in sintesi, le seguenti linee in progetto e in dismissione suddivise in funzione della DP (Pressione di progetto), nei seguenti due tratti principali:

1. Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (1 tratto Campodarsego-Resana DP 24 bar e opere connesse)
2. Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (2 tratto Resana-Castelfranco DP 75 bar e opere connesse)

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### Elenco dei principali metanodotti in progetto

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
<b>Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (1 tratto Campodarsego-Resana DP 24 bar e opere connesse)</b>			
<b>Der. Campodarsego-Resana</b>	<b>300 (12")</b>	<b>24</b>	<b>17,838</b>
Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	400 (16")	24	0,004
Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr	150 (6")	24	0.065
All. Comune di Loreggia 1^pr	100 (4")	24	0.055
All. Comune di Loreggia 2^pr	100 (4")	24	0.070
<b>Allacciamento Carraro SpA</b>	<b>100 (4")</b>	<b>24</b>	<b>1,640</b>
<b>All. Comune di Borgoricco</b>	<b>100 (4")</b>	<b>24</b>	<b>1,235</b>
<b>All. Fonderia Anselmi Srl</b>	<b>150 (6")</b>	<b>24</b>	<b>1,855</b>
All. Comune di Camposampiero	150 (6")	24	0,775
All. Cartiera di Carbonera SpA	150 (6")	24	0,012

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
<b>Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (2 tratto Resana-Castelfranco DP 75 bar e opere connesse)</b>			
<b>Derivazione per Castelfranco V.to</b>	<b>200 (8")</b>	<b>75</b>	<b>2,375</b>
All. Comune di Castelfranco V.to 1^pr	100 (4")	75	0,015
All. Berco SpA	100 (4")	75	0,015
All. Simmel Difesa	100 (4")	75	0,105
<b>Derivazione per Resana</b>	<b>300 (12")</b>	<b>75</b>	<b>3,330</b>
<b>Derivazione per Piombino Dese</b>	<b>200 (8")</b>	<b>75</b>	<b>3,730</b>
Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	100 (4")	75	0,015
All. Effetre Murano Srl	100 (4")	75	0,275
Ricoll. All. Comune di Resana	100 (4")	75	0,020
All. Comune di Piombino Dese	100 (4")	75	0,030

**Tabella 1/A – Elenco dei principali metanodotti in progetto**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### Elenco dei metanodotti da porsi fuori esercizio

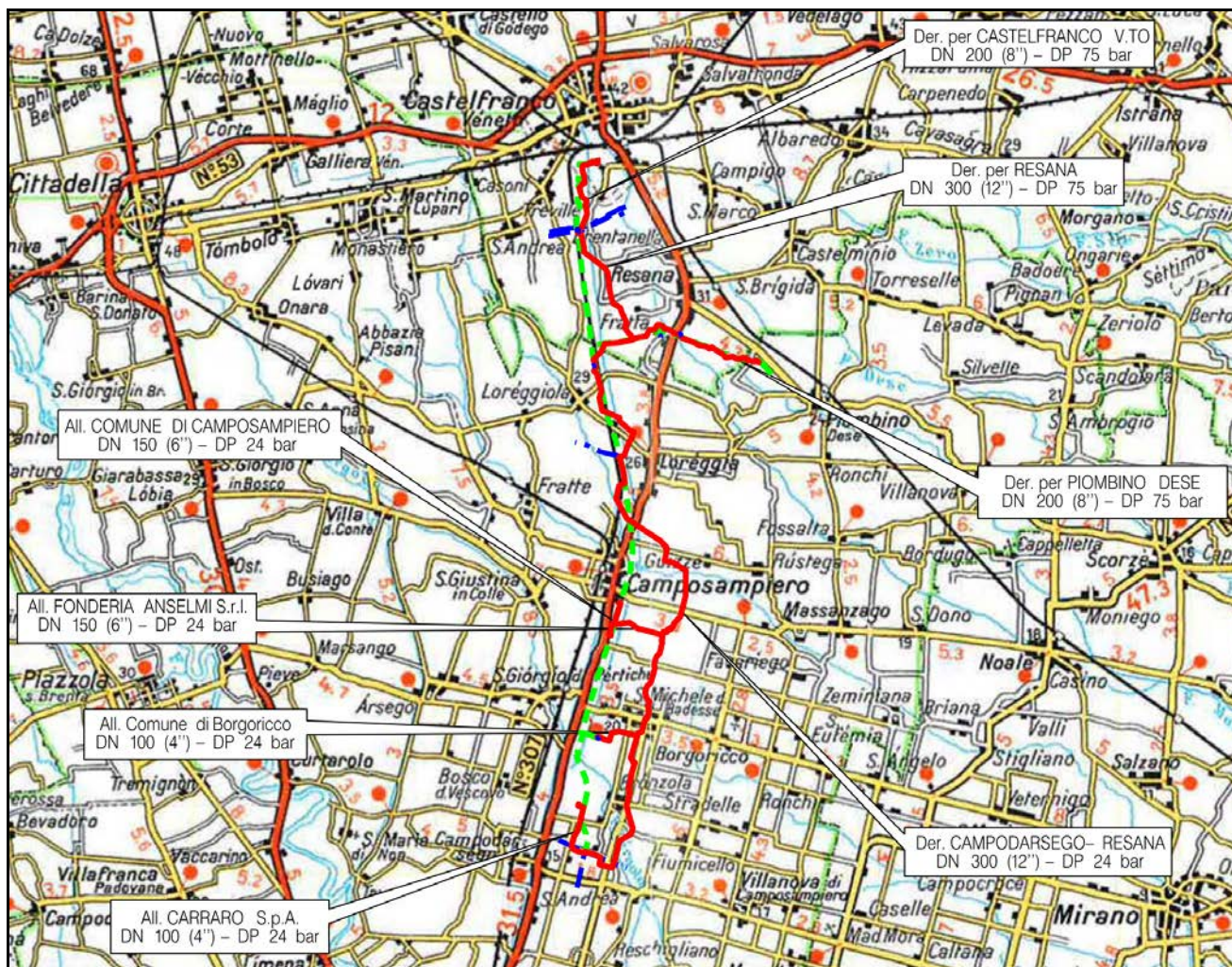
Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
<b>Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to</b>			
Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to	150 (6")	24	19,130
<b>Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to – Opere Connesse</b>			
Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	400 (16")	24	0,004
Dismissione All. Carraro SpA	100 (4")	24	0,005
Dismissione All. Comune di Borgoricco	80 (3")	24	0,390
Dismissione All. Fonderia Anselmi Srl	80 (3")	24	0,005
Dismissione All. Comune di Camposampiero	150 (6")	24	0,031
Dismissione All. Cartiera di Carbonera SpA	100 (4")	24	0,005
Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr	150 (6")	24	0,025
Dismissione All. Comune di Loreggia 1^pr	80 (3")	24	0,005
Dismissione All. Comune di Loreggia 2^pr	100 (4")	24	0,061
Dismissione All. Comune di Castelfranco 1^pr	100 (4")	64	0,005
Dismissione All. Berco Spa Castelfranco V.to	100 (4")	64	0,005
Dismissione All. Simmel Difesa	100 (4")	64	0,291
Dismissione Der. Effe Tre Industriale	80/100/200 (3"/4"/8")	64	0,615
Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale	150 (6")	64	1,333
Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	100 (4")	64	0,005
Dismissione All. Comune di Piombino Dese	100 (4")	64	2,907
Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana	80 (3")	64	0,041
Dismissione Der. Vetrerie Dese	100 (4")	64	0,195
Dismissione All. Vetrerie Dese	100 (4")	64	0,329

**Tabella 1/B – Elenco dei metanodotti da porsi fuori esercizio**



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Di seguito viene mostrata la localizzazione delle opere su Atlante (fig. A/A),



**Fig. A/A – Inquadramento generale delle opere in progetto (in rosso) e dismissione (verde)**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione, la costruzione e l'esercizio del metanodotto sono disciplinati essenzialmente dalla seguente normativa:

- DM 17.04.08 del Ministero dello sviluppo economico – Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.

### *ESPROPRI*

- Autorizzazione Unica – t.u. 08.06.01 n.327, come modificato dal d.lgs. n. 330 del 27.12.04

### *AMBIENTE*

- RD 368/1904 – Testo unico delle leggi sulla bonifica.
- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
- L 426/98 – Nuovi interventi in campo ambientale.
- DM 471/99 – Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati ai sensi dell'articolo 17 del DLgs 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.
- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 06 luglio 2002, n. 137;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006)
- Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale (G.U. n. 24 del 29 gennaio 2008)
- D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
- D.Lgs. n.104 del 16 giugno 2017- Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### *INTERFERENZE*

- Circolare 09.05.72, n. 216/173 dell’Azienda Autonoma FF.S. – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti gas e liquidi con ferrovie.
- DPR 753/80 – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell’esercizio delle ferrovie.
- DM 03 Agosto 1981 del Ministero dei Trasporti “Distanza minima da osservarsi nelle costruzioni di edifici o manufatti nei confronti delle officine e degli impianti delle FF.S.”.
- Circolare 04.07.90 n. 1282 dell’Ente FF.S. – Condizioni generali tecnico/amministrative regolanti i rapporti tra l’ente Ferrovie dello Stato e la SNAM in materia di attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie e relative pertinenze mediante oleodotti, gasdotti, metanodotti ed altre condutture ad essi assimilabili.
- Decreto 10 agosto 2004 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Modifiche alle Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto
- Decreto del Ministeriale 4 aprile 2014, Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto, emanato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n° 97 del 28/04/2014

### *IMPIANTI*

- RD 1775/33 – Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici.
- Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici (G.U. n. 61 del 12 marzo 2008).

### *STRADE*

- R.D. 08 dicembre 1933, n. 1740 – Tutela delle strade;
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo Codice della strada
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada
- D. Lgs. 10 settembre 1993, n. 360 – Disposizioni correttive e integrative del codice della strada

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

#### *OPERE IDRAULICHE*

- R.D. 25 luglio 1904, n. 523 – Testo unico sulle opere idrauliche

#### *STRUTTURE*

- L. 05 novembre 1971, n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica;
- L. 64/74 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche
- DM 12.02.82 del Ministero dei Lavori Pubblici - Aggiornamento delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi.
- DM 11.03.88 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, criteri generali e prescrizioni per progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle fondazioni, così come integrato dalla successiva Circolare LL.PP. 24/09/1988 n. 30483.
- DM 12.02.92 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (G.U. n. 245 del 20 ottobre 2001- s.o. n. 239) e s.m.i.
- Ordinanza PCM 3274/03 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- DM 14 gennaio 2008, Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, (G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008 – s. o. n. 30) e s.m.i.

#### *CAVE*

- L. 04 marzo 1958, n. 198 e D.P.R. 09 aprile 1959, n. 128 – Cave e miniere;

#### *AREE MILITARI*

- L. 24 dicembre 1976, n. 898 (integrata e modificata da L. 02 maggio 1990, n. 104) – Zone militari;
- D.P.R. 720/79 – Regolamento per l'esecuzione della L. 898/76;

#### *SICUREZZA*

- L. 03 agosto 2007, n. 123 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

101 del 30 aprile 2008), aggiornato al Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106, Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 180 del 5 agosto 2009).

- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relative alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

#### *LINEE ELETTRICHE*

- L 186/68 – Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.
- L. 1341/64 – Norme per la disciplina delle costruzioni e l'esercizio di linee elettriche aeree esterne.
- D.P.R. 1062/68 Regolamento di esecuzione della L. 13 dicembre 1964 n. 1341, recante norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne.
- D.M. 05/08/1998 – Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne.

L'opera è stata, perciò, progettata e sarà realizzata in conformità alle suddette Leggi ed in conformità alla normalizzazione interna Snam Rete Gas, che recepisce i contenuti delle seguenti specifiche tecniche nazionali ed internazionali:

#### **Materiali**

UNI - DIN - ASTM                                      Caratteristiche dei materiali da costruzione

#### **Strumentazione e sistemi di controllo**

API RP-520 Part. 1/1993                              Dimensionamento delle valvole di sicurezza

API RP-520 Part. 2/1988                              Dimensionamento delle valvole di sicurezza

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### Sistemi elettrici

CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V
CEI 0-2	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
EN 60079 (CEI 31-33)	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per presenza di gas - Parte 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere) CEI 81-10 Protezione contro i fulmini

### Impiantistica e Tubazioni

EN 1594	Gas Supply Systems
UNI EN 14870-2	Induction bends
ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping Systems (solo per applicazioni specifiche es. fornitura trappole bidirezionali)
ASME B1.1/1989	Unified inch Screw Threads
ASME B1.20.1/1992	Pipe threads, general purpose (inch)
ASME B16.5/1988+ADD.92	Pipe flanges and flanged fittings
ASME B16.9/1993	Factory-made Wrought Steel Buttwelding Fittings
ASME B16.10/1986	Face-to-face and end-to-end dimensions valves
ASME B16.21/1992	Nonmetallic flat gaskets for pipe flanges
ASME B16.25/1968	Buttwelding ends
ASME B16.34/1988	Valves-flanged, and welding end..
ASME B16.47/1990+Add.91	Large Diameters Steel Flanges
ASME B18.21/1991+Add.91	Square and Hex Bolts and screws inch Series
ASME B18.22/1987	Square and Hex Nuts
MSS SP44/1990	Steel Pipeline Flanges

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

MSS SP75/1988	Specification for High Test Wrought Buttwelding Fittings
MSS SP6/1990	Standard finishes contact faces of pipe flanges
API Spc. 1104	Welding of pipeline and related facilities
API 5L/1992	Specification for line pipe
EN 10208-2/1996	Steel pipes for pipelines for combustible fluids
API 6D/1994	Specification for pipeline valves, and closures, connectors and swivels
ASTM A 193	Alloy steel and stainless steel-bolting materials
ASTM A 194	Carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure
ASTM A 105	Standard specification for "forging, carbon steel for piping components
ASTM A 216	Standard specification for "carbon steel casting suitable for fusion welding for high temperature service"
ASTM A 234	Piping fitting of wrought carbon steel and alloy steel for moderate and elevate temperatures
ASTM A 370	Standard methods and definitions for "mechanical testing of steel products"
ASTM A 694	Standard specification for "forging, carbon and alloy steel, for pipe flanges, fitting, valves, and parts for high pressure transmission service"
ASTM E 3	Preparation of metallographic specimens
ASTM E 23	Standard methods for notched bar impact testing of metallic materials
ASTM E 92	Standard test method for vickers hardness of metallic materials
ASTM E 94	Standards practice for radiographic testing
ASTM E 112	Determining average grain size

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

ASTM E 138	Standards test method for Wet Magnetic Particle
ASTM E 384	Standards test method for microhardness of materials
ISO 898/1	Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs
ISO 2632/2	Roughness comparison specimens - part 2: sparkeroled, shot blasted and grit blasted, polished
ISO 6892	Metallic materials - tensile testing
ASME Sect. V	Non-destructive examination
ASME Sect. VIII	Boiler and pressure vessel code
ASME Sect. IX	Boiler construction code-welding and brazing qualification
CEI 15-10	Norme per "Lastre di materiali isolanti stratificati a base di resine termoindurenti"
ASTM D 624	Standard method of tests for tear resistance of vulcanized rubber
ASTM E 165	Standard practice for liquid penetrant inspection method
ASTM E 446	Standard reference radiographs for steel castings up to 2" in thickness
ASTM E 709	Standard recommended practice for magnetic particle examination

#### **Sistema di Protezione Anticorrosiva**

ISO 8501-1/1988	Preparazione delle superfici di acciaio prima di applicare vernici e prodotti affini Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie
UNI 5744-66/1986	Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)
UNI 9782/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrato – criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrato
UNI 10166/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - posti di misura
UNI 10167/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - dispositivi e posti di misura
UNI CEI 5/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - misure di corrente
UNI CEI 6/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - misure di potenziale
UNI CEI 7/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - misure di resistenza elettrica.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

I tracciati delle condotte in progetto e in dismissione sono rappresentati nelle planimetrie in scala 1:10.000 allegate alla presente.

Tali elaborati definiscono, nel loro insieme, tutti gli elementi dell'opera descritti nel presente quadro di riferimento progettuale.

In particolare:

- gli elaborati PG-TP-001(-004), PG-DISM-001(-002) riportano, oltre all'andamento della nuova condotta e delle tubazioni esistenti, gli interventi necessari alla realizzazione dell'opera (opere complementari, piazzole di accatastamento tubazioni, allargamenti della fascia di lavoro, piste provvisorie di passaggio, ecc) che risultano utili alla definizione dell'impatto ambientale indotto;
- gli elaborati PG-ORF-TP-001(-004), PG-ORF-DISM-001(-002) rappresentano il tracciato dell'opera in progetto e in dismissione sulle immagini aeree, individuando le intersezioni con i principali corsi d'acqua e con le maggiori infrastrutture viarie.

#### 3.1. Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

Il tracciato del metanodotto denominato Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar in progetto, riportato sulle planimetrie in scala 1:10.000 allegate, ha origine in comune di Campodarsego (PD) nell'area impiantistica esistente denominata Nodo di Campodarsego in località Bazzati, tramite collegamento interno all'impianto.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente sud-nord, attraversando il territorio dei comuni di Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Resana oltre che Campodarsego, tutti in provincia di Padova ad eccezione del comune di Resana che invece si trova in provincia di Treviso (Vedi Tab. 3.1/B).

Il suo tracciato ricade nelle sezioni n.126080, 126040, 104160 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000.

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati, ove possibile in parallelismo alla S.R. n. 308 o al metanodotto Der. Campodarsego – Castelfranco V.to DN 150 (6") MOP 64 bar, da porre fuori esercizio.

Lungo il suo sviluppo il tracciato attraversa alcune principali infrastrutture tra le quali la Strada Regionale n. 308, in più punti e precisamente alle progressive Km 0+700, Km 3+916, Km

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

5+211, Km 5+424, Km 9+725, il fiume Tergola alla Km 1+400, lo Scolo Lusore Km 6+400, il Canale Muson Vecchio alla Km 9+334, il Torrente Muson dei Sassi in più punti alla Km 11+526, 13+457, 15+040, 16+645 e la Strada Regionale n.307 alla Km 11+585.

Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera nei territori comunali sopra indicati, interessati dalla nuova condotta, sono sintetizzati nella tabella 3.1/A riportata in seguito.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, meglio individuati sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, sono ubicati alle progressive:

- PIDI n.5018/104.0.1 stacco in area impiantistica esistente Prog. 0+000
- PIDI n.2 Prog. 4+622
- PIDI n.3 Prog. 7+348
- PIL n.4 Prog. 10+382
- PIDI n.5 Prog. 13+398

Oltre alla linea principale sopra descritta, le opere oggetto di tale trattazione comprendono anche una serie di allacciamenti e ricollegamenti secondari che sostituiscono gli esistenti nel tratto interessato dal rifacimento. In Tab. 3.1/C vengono riportate le percorrenze nei singoli comuni interessati da ciascuna opera.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 3.1/A: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+052	Padova	Campodarsego		Rio Dell'Arzere
0+700	Padova	Campodarsego	S.R. n. 308	
1+083	Padova	Campodarsego	Via Bazzati	
1+400	Padova	Campodarsego		Fiume Tergola
1+716	Padova	Campodarsego	Via Dosso	
1+834	Padova	Campodarsego		Scolo Dosso e Garelli
2+137	Padova	Campodarsego	Via Due Capitelli	
2+142	Padova	Campodarsego		Scolo Fiumicello
2+907	Padova	Campodarsego	S.P. n. 34 Via Stradelle	
2+915	Padova	Campodarsego		Scolo Selgari
3+277	Padova	Campodarsego		Fosso di Via S. Francesco
3+628	Padova	Campodarsego	Via E. Toti	
3+916	Padova	Campodarsego	S.R. n. 308	
4+741	Padova	Borgoricco	Via Moratti	
5+024	Padova	Borgoricco	Via delle Badesse	
5+211	Padova	Borgoricco	S.R. n. 308	
5+250	Padova	Borgoricco	S.P. n. 10	
5+424	Padova	Borgoricco	S.R. n. 308	
5+453	Padova	Borgoricco	Via Fratta	
6+055	Padova	Borgoricco	Via Piovega	
6+061	Padova	Borgoricco		Fosso S. Michele
6+400	Padova	Borgoricco		Fosso Lusore
6+792	Padova	Camposampiero	Via Visentin	
6+800	Padova	Camposampiero		Fosso di Via Casere

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
7+018	Padova	Camposampiero		Fosso 2 Camposampiero
7+520	Padova	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero
7+633	Padova	Campodarsego	S.R. n. 308	
7+853	Padova	Camposampiero	Via della Centurazione	
8+450	Padova	Camposampiero	S.P. n. 31	
8+460	Padova	Camposampiero		Fosso di Via Straelle
9+325	Padova	Camposampiero	Via Albarella	
9+334	Padova	Camposampiero		Canale Muson Vecchio
9+725	Padova	Camposampiero	S.R. n. 308	
10+405	Padova	Camposampiero	S.P. n. 44	
10+414	Padova	Loreggia		Scolo Pioveghetto
11+103	Padova	Loreggia		Scolo Pioveghetto
11+526	Padova	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi
11+585	Padova	Camposampiero	S.R. n. 307	
11+829	Padova	Loreggia	Pista ciclabile Treviso - Ostiglia	
12+759	Padova	Loreggia	Via Morosini	
13+067	Padova	Loreggia	Via Morosini	
13+369	Padova	Loreggia	Via Morosini	
13+457	Padova	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi
13+655	Padova	Loreggia		Canaletta Serena
13+870	Padova	Loreggia	S.P. n. 97	
14+299	Padova	Loreggia		Fossetta di Loreggiola
14+369	Padova	Loreggia		Fossetta di Loreggiola
14+862	Padova	Loreggia		Fossetta di Loreggiola
15+030	Padova	Loreggia	Via Muson	
15+040	Padova	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
15+050	Padova	Loreggia	Via Loreggia	
15+233	Padova	Loreggia		Fossetta di Loreggiola
16+220	Padova	Loreggia	Via Montegrappa	
16+645	Padova	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi
16+655	Padova	Loreggia	Via Muson	
16+792	Padova	Loreggia		Canaletta Issavara
17+039	Treviso	Resana	Via Boscalto	

**Tab. 3.1.B - Territori comunali interessati dal metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Campodarsego	0+000	4+140	4,140	<b>4,140</b>
2	Borgoricco	4+140	6+399	2,259	<b>2,259</b>
3	Camposampiero	6+399 11+529	10+409 11+558	4,010 0,029	<b>4,039</b>
4	Loreggia	10+409 11+558	11+529 16+909	1,120 5,351	<b>6,471</b>
5	Resana	16+909	17+838	0,929	<b>0,929</b>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. Il 3.1.C - Territori comunali interessati dai rifacimenti e ricollegamenti secondari dal metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza totale (km)
Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	Campodarsego	1,640
Allacciamento Carraro S.p.A.	Campodarsego	1,640
All. Comune di Borgoricco DN 100 (4")	Borgoricco	1,235
Ric. All. Comune di Villa del Conte 2^ Pr.	Loreggia	0,065
All. Comune di Loreggia 1^ Presa	Loreggia	0,055
All. Comune di Loreggia 2^ Presa	Loreggia	0,070

### 3.1.1. Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") – DP 24 bar

La variante riguarda il metanodotto Cremona – Mestre DN 400 (16") nel tratto ubicato all'interno dell'area impiantistica denominata Nodo di Campodarsego in comune di Campodarsego località Bazzati e ricade nella sezione n.126080, della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000 come riportato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000. La variante, della lunghezza complessiva di 4 m, è funzionale alla realizzazione degli stacchi dei due metanodotti in progetto, Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar ed Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar.

### 3.1.2. Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar

L'Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar ha inizio dallo stacco dal metanodotto Cremona – Mestre DN 400 (16") realizzato all'interno dell'area impiantistica esistente denominata Nodo di Campodarsego. Dal punto di vista geografico, il tracciato del metanodotto in progetto, riportato sulle planimetria del Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegata, si sviluppa in direzione prevalente sud-nord, all'interno del territorio del comune di Campodarsego, in provincia di Padova e ricade nella sezione n.126080, della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000. Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati, ove possibile in parallelismo al metanodotto Der. Campodarsego – Castelfranco V.to DN 150 (6") MOP 64 bar, da porre fuori esercizio. Le principali infrastrutture attraversate

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

dal metanodotto in progetto sono via Bazzati e la S.P. n.34 via Olmo Lungo, rispettivamente alle progressive Km 0+455 e 1+171.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, meglio individuati sulla planimetria scala 1:10.000 allegata, sono ubicati alle progressive:

PIDI n.5018/104.0.1 stacco in area impiantistica esistente Prog. 0+000

PIDA/C n.2 Prog. 1+535

### 3.1.3. All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar

L'All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar inizia in corrispondenza dell'impianto PIDI n. 2 in progetto, ubicato alla progr. km 4+622 del metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar in progetto. Il suo tracciato, individuato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000, si sviluppa per 1,235 km interamente in Comune di Borgoricco e ricade nella sezione n.126080, della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000. La condotta posata in terreni coltivati attraversa via S. Antonio e via Canarei rispettivamente alla progressiva Km 0+308 e 1+111, prima di terminare nel punto di consegna a valle dell'impianto PIDA, la cui posizione è riportata nella planimetria in scala 1:10.000 allegata.

PIDA/C n.2 Prog. 1+235

### 3.1.4. Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN 150 (6") - DP 24 bar

Il Ric. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN 150 (6") - DP 24 bar ha origine in corrispondenza dell'impianto PIDI n. 5 in progetto, ubicato alla progr. km 13+398 del metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar. Il suo tracciato, individuato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000, si sviluppa per 0,065 km, interamente in Comune di Loreggia.



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.1.5. All. Comune di Loreggia 1^presa DN 100 (4") - DP 24 bar

L'All. Comune di Loreggia 1^presa DN 100 (4") - DP 24 bar, avente lunghezza pari a 0,055km, ha origine in corrispondenza dell'impianto PIDI n. 5 in progetto, del metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar in progetto alla progressiva km 13+398 e si sviluppa interamente nel territorio del Comune di Loreggia. Il suo tracciato è individuato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegata.

### 3.1.6. All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") - DP 24 bar

L'All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") - DP 24 bar, avente lunghezza pari a 0,070km, ha origine da stacco con pezzo a Tee dal metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar in progetto alla progressiva km 16+420 e si sviluppa interamente nel territorio del Comune di Loreggia. Il suo tracciato è individuato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegata.

PIDA/C n.1 Prog. 0+000

## 3.2. **All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar**

Il tracciato del metanodotto denominato All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar in progetto, ha origine in comune di Camposampiero (PD) nell'area impiantistica del PIDI n.3 in progetto, ubicato in corrispondenza della progressiva Km 7+348 del metanodotto Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar anch'esso in progetto.

Lungo il suo sviluppo il tracciato, interamente compreso all'interno del territorio del comune di Camposampiero ha la direttrice principale est-ovest, attraversa alcune infrastrutture tra le quali la principale è il Torrente Muson dei Sassi alla Km 1+435.

Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera sono sintetizzati nella tabella 3.2/A riportata in seguito.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, nello specifico, sono rappresentati dall'impianto meglio individuato sulla planimetria scala 1:10.000 allegata, è ubicati alla progressiva:

- PIDI n.2 Prog. 1+585

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Oltre alla linea principale sopra descritta, le opere oggetto di tale trattazione comprendono anche una serie di allacciamenti e ricollegamenti secondari che sostituiscono gli esistenti nel tratto interessato dal rifacimento. In Tab. 3.2/B vengono riportate le percorrenze nei singoli comuni interessati da ciascuna opera. Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera, sono sintetizzati nella tabella 3.2/A riportata in seguito.

Oltre alla linea principale sopra descritta, le opere oggetto di tale trattazione comprendono anche una serie di allacciamenti e ricollegamenti secondari che sostituiscono gli esistenti nel tratto interessato dal rifacimento. In Tab. 3.2/C vengono riportate le percorrenze nei singoli comuni interessati da ciascuna opera.

**Tab. 3.2/A: All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+010	Padova	Camposampiero	Via Colombaretta	
0+830	Padova	Camposampiero	Via Straelle San Pietro	
0+875	Padova	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero
1+221	Padova	Camposampiero		Collegamento Irriguo
1+364	Padova	Camposampiero	Via Colombaretta	
1+425	Padova	Camposampiero	Via Muson	
1+435	Padova	Camposampiero		Torrente Muson dei Sassi
1+608	Padova	Camposampiero	Via Meucci	

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 3.2.B - Territori comunali interessati dal All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar**

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Camposampiero	0+000	1+855	1,855	1,855

**Tab. II 3.2.C - Territori comunali interessati dai rifacimenti e ricollegamenti secondari al All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar**

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
All. Comune di Camposampiero	Camposampiero	0,775	0,775
All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar	Camposampiero	0,012	0,012

### 3.2.1. All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar

L'All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar ha origine in corrispondenza dell'impianto PIDI n.1 ubicato alla progressiva Km 1+585 del metanodotto in progetto All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar, in prossimità di via Meucci. Il suo tracciato, individuato nella planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000, si sviluppa per 0,775 km, interamente in Comune di Camposampiero in parallelismo sia con il metanodotto Der. Campodarsego – Castelfranco V.to DN 150 (6"), per il quale è prevista la messa fuori esercizio, che con il Torrente Muson dei Sassi. L'impianto PIDA, meglio individuato sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, è ubicato alla Progr. 0+775 km dal punto di stacco.

- PIDA/C n.2 Prog. 0+770

### 3.2.2. All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar

L'All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar alla Km 0+377 e si sviluppa per 12 m fino all'impianto terminale PIDA, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-002 in scala 1:10.000.

- PIDA/C n.1 Prog. 0+012

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.3. Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

Il tracciato del metanodotto denominato Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegata, ha origine in comune di Castelfranco Veneto (TV), nell'area impiantistica esistente denominata Impianto di regolazione n. 983 di Cà Rossa, tramite collegamento interno all'impianto di cui alla variante al punto di linea 4500736/40-B.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente nord-sud, attraversando il territorio dei comuni di Castelfranco Veneto e Resana, entrambi in provincia di Treviso (Vedi Tab. 3.3/B).

Il suo tracciato ricade nella sezione n.104160 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000 .

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati, ove possibile in parallelismo alla S.R. n. 308.

Le principali infrastrutture attraversate dal tracciato lungo il suo sviluppo sono delle strade comunali come riportato nella tabella 3.3/A riportata in seguito.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, meglio individuati sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, sono ubicati alle progressive:

- PIDI N.4500736/40-B stacco in area impiantistica esistente Prog. 0+000
- PIDI n. 2 Prog. 3+330

**Tab. 3.3/A: Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+877	Treviso	Resana	Via Nogarola	
1+920	Treviso	Resana	Via Muson	
3+000	Treviso	Resana	Via Caravaggio	

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 3.3.B - Territori comunali interessati dal Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar**

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Castelfranco Veneto	0+000	0+877	0,877	<b>0,877</b>
2	Resana	0+877	3+330	2,452	<b>2,452</b>

### 3.4. Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar

Il tracciato del metanodotto denominato Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegata, ha origine in comune di Castelfranco Veneto (TV) nell'area impiantistica esistente denominata Impianto di regolazione n. 983 di Cà Rossa tramite collegamento interno all'impianto di cui alla variante al punto di linea 4500736/40-B.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente sud - nord, attraversando il territorio del solo comune di Castelfranco Veneto in provincia di Treviso (Vedi Tab. 3.4/B).

Il suo tracciato ricade nelle sezioni n.104160 e n.104120 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000 e per gran parte si sviluppa in terreni coltivati.

La principale infrastruttura attraversata dalla condotta lungo il suo sviluppo è la Strada Regionale n. 245 var. alla progressiva Km 1+303, ma attraversa anche strade comunali e corsi d'acqua come riportato nella tabella 3.4/A riportata in seguito.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, meglio individuati sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, sono rappresentati da un unico organo di intercettazione ubicato alla progressiva:

- PIDI N.4500736/40-B stacco in area impiantistica esistente Prog. 0+000

Oltre alla linea principale sopra descritta, le opere oggetto di tale trattazione comprendono anche una serie di allacciamenti e ricollegamenti secondari che sostituiscono gli esistenti nel

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

tratto interessato dal rifacimento. In Tab. 3.4/C vengono riportate le percorrenze nei singoli comuni interessati da ciascuna opera.

**Tab. 3.4/A: Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+391	Treviso	Castelfranco V.to	Via Cà Rossa	
0+717	Treviso	Castelfranco V.to	Via Cà Rossa	
1+058	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
1+303	Treviso	Castelfranco V.to	S.R. n. 245 Var.	
1+439	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
1+587	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
2+018	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
2+131	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
2+214	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
2+261	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	
2+331	Treviso	Castelfranco V.to		Roggia Brentella
2+340	Treviso	Castelfranco V.to	Via S. Giorgio	

**Tab. 3.2.B - Territori comunali interessati dal Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar**

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Castelfranco Veneto	0+000	2+375	2,375	<b>2,375</b>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. Il 3.2.C - Territori comunali interessati dai rifacimenti e ricollegamenti secondari al Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar**

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
All. Comune di Castelfranco V.to 1^ presa	Castelfranco Veneto	0,015	0,015
All. Berco SpA	Castelfranco Veneto	0,015	0,015
All. Simmel Difesa	Castelfranco Veneto	0,015	0,105

**3.4.1. All. Comune di Castelfranco V.to 1^ presa DN 100 (4") – DP 75 bar**

L'All. Comune di Castelfranco Veneto DN 100 (4") - DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar alla Km 2+120 e si sviluppa per 15 m fino all'impianto terminale PIDA, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

PIDA/C n.1 Prog. 0+010

**3.4.2. All. Berco SpA DN 100 (4") – DP 75 bar**

L'All. Berco SpA DN 100 (4") – DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar alla Km 2+375 e si sviluppa per 15 m fino all'impianto terminale PIDA, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

PIDA/C n.1 Prog. 0+005

**3.4.3. All. Simmel Difesa SpA DN 100 (4") – DP 75 bar**

L'All. Simmel Difesa SpA DN 100 (4") – DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar alla Km 2+375 e si sviluppa per 105 m fino al punto di consegna, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

PIDA/C n.1 Prog. 0+005

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.5. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

Il tracciato del metanodotto denominato Derivazione per Piombino Dese DN200 (8") - DP 75 bar in progetto, riportato sulle planimetrie in scala 1:10.000 allegate, ha origine in comune di Resana (TV) nell'area impiantistica del PIDI n.2 relativo al metanodotto in progetto Derivazione per Resana DN 300 (12") – DP 75 bar, in corrispondenza del quale quest'ultimo termina.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente ovest-est, attraversando il territorio dei comuni di Resana e Piombino Dese, il primo in provincia di Treviso e il secondo in provincia di Padova (Vedi Tab. 3.5/B).

Il suo tracciato ricade nella sezione n.104160 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000.

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati in parallelismo ai metanodotti attualmente in esercizio denominati Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6"), Der. Effe Tre Industriale DN 80 (6"), All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") che saranno posti fuori esercizio e dismessi. Lungo il suo sviluppo il tracciato attraversa alcune infrastrutture principali quali la Strada Regionale n. 308 alla progressiva Km 0+050, il fiume Marzenego alla Km 1+143, la Strada Regionale n. 307 alla progressiva Km 1+152 oltre che infrastrutture minori rappresentate da strade comunali e corsi d'acqua irrigui come specificato nella tabella 3.5/A riportata in seguito.

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, ecc). Detti impianti, meglio individuati sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, sono ubicati alle progressive:

- PIDA n.2 Prog. 1+050

Oltre alla linea principale sopra descritta, le opere oggetto di tale trattazione comprendono anche una serie di allacciamenti e ricollegamenti secondari che sostituiscono gli esistenti nel tratto interessato dal rifacimento. In Tab. 3.5/C vengono riportate le percorrenze nei singoli comuni interessati da ciascuna opera.



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 3.5/A: Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+028	Treviso	Resana	Via Boscalto	
0+050	Treviso	Resana	S.R. n. 308	
0+187	Treviso	Resana		Rio Storta
0+679	Treviso	Resana	Via Caravaggio	
0+772	Treviso	Resana		Rio Coriolo
1+143	Treviso	Resana		Fiume Marzenego
1+152	Treviso	Resana	S.R. n. 307	
1+689	Treviso	Resana		Rio Coriolo
2+011	Treviso	Resana		Rio Coriolo
2+316	Treviso	Resana	Via Prai	
2+795	Treviso	Resana		Scolo Draganziolo
3+153	Treviso	Resana		Rio Trumassolo
3+301	Treviso	Resana		Scolo Ramonetto
3+347	Treviso	Resana	Via Palù	
3+568	Treviso	Resana	Via Crosaroe	

**Tab. 3.5.B - Territori comunali interessati dal Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Resana	0+000	3+301	3,301	<b>3,301</b>
2	Resana	0+000	3+301	3,731	<b>0,430</b>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. Il 3.5.C - Territori comunali interessati dai rifacimenti e ricollegamenti secondari al Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	Resana	0,015	0,015
All. Effe Tre Murano S.r.l.	Resana	0,275	0,275
Ricoll. All. Comune di Resana	Resana	0,020	0,020
All. Comune di Piombino Dese	Resana	0,030	0,030

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### **Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN 100 (4") – DP 75 bar**

Il Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN 100 (4") – DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar alla Km 0+085 e si sviluppa per 15 m fino all'inserimento nella condotta esistente a monte dell'impianto n.16064/1 in esercizio, come illustrato nel Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

#### **3.5.1. All. Effetre Murano S.r.l. DN 100 (4") – DP 75 bar**

L'All. Effetre Murano S.r.l. DN 100 (4") – DP 75 bar ha origine in corrispondenza dell'impianto PIDA n.2 ubicato alla progressiva Km 1+050 del metanodotto in progetto Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar. Il suo tracciato, individuato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000, si sviluppa per 0,275 km, interamente in Comune di Resana in ambito urbano fino al punto di consegna ubicata all'interno dello stabilimento industriale.

#### **3.5.2. Ricoll. All. Comune di Resana DN 100 (4") – DP 75 bar**

Il Ricoll. All. Comune di Resana DN 100 (4") – DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar alla Km 1+467 e si sviluppa per 20 m fino all'impianto terminale PIDA, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

#### **3.5.3. All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – DP 75 bar**

L'All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – DP 75 bar si stacca con pezzo a Tee dal metanodotto in progetto denominato Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar alla Km 3+730 e si sviluppa per 30 m fino all'impianto terminale PIDA, come indicato nella planimetria Dis. PG-TP-004 in scala 1:10.000.

- PIDA/C n.1 Prog. 0+015

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.6. Rimozione di condotte e impianti esistenti

A seguito dell'inserimento in rete dei metanodotti in progetto verrà dismesso il metanodotto Der. Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") – MOP 64 bar L=19.130 km e gli altri collegati a questo, individuati nelle planimetrie PG-DISM-001(-002) scala 1:10.000 allegate di cui al seguente elenco:

- Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") - MOP 64 bar L= 4 m
- All. Carraro SpA DN 100 (4") MOP 64bar 0,005 km
- All. Comune di Borgoricco DN 80 (3") MOP 64 bar L=390 m
- All. Fonderia Anselmi Srl DN 80 (3") MOP 64 bar L=5 m
- All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") 64 bar L=31 m
- All. Cartiera di Carbonera SpA DN 100 (4") MOP 64 bar L=5 m
- Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN150 (6") MOP 75 bar L=25 m
- All. Comune di Loreggia 1^presa DN 80 (3") 64 bar L=5 m
- All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") MOP 64 bar L=61 m
- All. Comune di Castelfranco Veneto 1^ presa DN 100 (4") MOP 64 bar L=5 m
- All. Berco Spa Castelfranco V.to DN 100 (4") MOP 64 bar L=5 m
- All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar L=291 m
- Der. Effe Tre Industriale DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar L=615 m.
- Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar L=1.333 m
- All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar L=2.907 m
- Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN100 (4") MOP 64 bar L=5 m
- Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar L=41 m.
- Riduzione n 944/A di Piombino Dese
- Der. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 64 bar L= 195 m
- All. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 12 bar L= 329 m.

Per alcune parti di questi è prevista la dismissione tramite intasamento

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione nei territori comunali attraversati di Campodarsego, San Giorgio delle Pertiche, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Piombino Dese comprensori della provincia di Padova, Castelfranco V.to e Resana nella provincia di Treviso, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. 3.6/A).

**Tab. 3.6/A: Tracciato in dismissione - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
<b>DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar</b>				
0+052	Padova	Campodarsego		Rio dell'Arzere
0+155	Padova	Campodarsego		Rio dell'Arzere
0+166	Padova	Campodarsego	Via Bazzati	
1+094	Padova	Campodarsego	Via Olmo	
1+720	Padova	Campodarsego		Scolo Pioga
1+722	Padova	Campodarsego	Via Panigale	
2+081	Padova	Campodarsego	Via Cinganame	
2+618	Padova	San Giorgio delle Pertiche		Scolo Torre dei Burri
3+149	Padova	San Giorgio delle Pertiche	Via Ponte Canale	
3+164	Padova	San Giorgio delle Pertiche		Fiume Tergola
3+242	Padova	Borgoricco	Via Canarei	
3+673	Padova	San Giorgio delle Pertiche		Torrente Muson dei Sassi
4+110	Padova	San Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello
4+200	Padova	San Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello
4+411	Padova	San Giorgio delle	S.P. n. 10	

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
		Pertiche		
5+562	Padova	San Giorgio delle Pertiche	Viabilità in progetto	
6+086	Padova	Camposampiero	Via Ippolito Nievo	
6+451	Padova	Camposampiero	Via Antonio Meucci	
7+494	Padova	Camposampiero	Via Bonara S.P. 31	
8+206	Padova	Camposampiero	Via Albarella	
8+232	Padova	Camposampiero		Canale Muson Vecchio
8+928	Padova	Camposampiero	S.P. 44 Via Ca' Baldu	
9+407	Padova	Loreggia	S.S. n. 307 Via Monte Grappa	
9+718	Padova	Loreggia	Treviso-Ostiglia ciclabile	
9+722	Padova	Loreggia	Via Morosini	
10+108	Padova	Loreggia	Via Morosini	
10+428	Padova	Loreggia	Via Morosini	
10+739	Padova	Loreggia	Via Morosini	
11+042	Padova	Loreggia	Via Morosini	
11+884	Padova	Loreggia	S.P. n. 97	
12+144	Padova	Loreggia	Viabilità in progetto	
12+240	Padova	Loreggia	Viabilità in progetto	
12+383	Padova	Loreggia		Fossetto Loreggiola
13+452	Padova	Loreggia	Via Monte Grappa	
13+516	Padova	Loreggia	Via Monte Grappa	
13+937	Padova	Loreggia		Canaletta Issavara
15+039	Treviso	Resana	Via Muson dei Sassi	
16+460	Treviso	Castelfranco Veneto	Via Muson dei Sassi	
16+480	Treviso	Castelfranco		Torrente Muson dei Sassi

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
		Veneto		
16+522	Treviso	Castelfranco Veneto	Via Nogarola	
17+471	Treviso	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa	
17+712	Treviso	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa	
18+002	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
18+312			S.R. n. 245 DIR	
19+030	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
<b>ALL. COMUNE DI CAMPOSAMPIERO DN 150 (6") 64 bar</b>				
0+018	Padova	Camposampiero	Via Mozart	
<b>ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^PRESA DN 100 (4") MOP 64 bar</b>				
0+052	Padova	Loreggia	Via Monte Grappa	
<b>ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 bar</b>				
0+107	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
0+173	Treviso	Castelfranco Veneto		Roggia Brentella
0+185	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
<b>DER. EFFETRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") - MOP 64 bar</b>				
0+047	Treviso	Resana		Torrente Muson dei Sassi
0+061	Treviso	Resana	Via Nogarola	
0+162	Treviso	Resana	Via Boscalto	
0+585	Treviso	Resana	Via Boscalto	

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
<b>POT. DER. EFFETRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 bar</b>				
0+377	Treviso	Resana	Via Boscalto	
0+901	Treviso	Resana	Via Boscalto	
0+923	Treviso	Resana	S.R. n. 308	
1+057	Treviso	Resana		Rio Storta
<b>ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar</b>				
0+042	Treviso	Resana	Via Caravaggio	
0+240	Treviso	Resana	Via Boscalto	
0+288	Treviso	Resana	S.R. 307	
0+549	Treviso	Resana		Fiume Marzenego
0+876	Treviso	Resana		Rio Coriolo
1+219	Treviso	Resana		Rio Coriolo
1+468	Treviso	Resana	Via Prai	
1+925	Treviso	Resana		Rio Draganziolo
2+316	Treviso	Resana		Rio Trumassolo
2+405	Treviso	Resana		Rio Trumassolo
2+504	Padova	Piombino Dese	Via Venezia	
2+525	Padova	Piombino Dese		Scolo Ramonetto
2+715	Padova	Piombino Dese	Via Crosara	
<b>DER. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar</b>				
0+018	Padova	Piombino Dese	Via A. Pacinotti	
0+132	Padova	Piombino Dese	Via Mussa	

L'ubicazione degli impianti e punti di linea da rimuovere (vedi tab. 3.6/B) è indicata sulle allegate planimetrie in scala 1:10.000 PG-DISM-001(-002).



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 3.6/B: Ubicazione degli impianti e punti di linea da rimuovere**

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto
<b>DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO</b>			
<b>DN 150 (6") – MOP 64 BAR</b>			
0+000	Padova	Campodarsego	P.I.D.I. n.76120/1.0.1
1+546	Padova	Campodarsego	P.I.D.A./C n. 4140296/1
3+635	Padova	Borgoricco	P.I.D.I. n. 76120/1.1
6+274	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n. 50303/1
6+819	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n. 4102573/1
7+173	Padova	Camposampiero	P.I.D.A. n. 76120/1.2
9+660	Padova	Loreggia	P.I.L. n. 76120/2
11+123	Padova	Loreggia	PIDI+PIDA n. 76120/3
14+060	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.I. n.76120/4
17+100	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n.76120/4.1
17+102	Treviso	Castelfranco Veneto	I.R. n.983/A
17+105	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n. 76120/4.2
19+120	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n. 50279/1
19+130	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n. 4140305/1
19+130	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n. 50287/1
<b>ALL. COMUNE DI BORGORICCO</b>			
<b>DN 100 (4") – MOP 64 BAR</b>			
0+000	Padova	Borgoricco	P.I.D.I. n. 4105038/1
0+390	Padova	Borgoricco	P.I.D.A./C n. 4105038/2
<b>ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA DN 100 (4") – MOP 64 BAR</b>			
0+061	Padova	Loreggia	P.I.D.A./C n.4140733/1
<b>DER. EFFETRE INDUSTRIALE</b>			
<b>DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 BAR</b>			
0+000	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.I. n.4101234/1

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.A. n.4101234/1.1
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.A./C n.4101234/2
<b>ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 BAR</b>			
2+907	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4102121/2
<b>IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A</b>			
-	Padova	Piombino Dese	IPRS n.944/A
<b>ALL. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 12 BAR</b>			
0+329	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4103668/1

### 3.6.1. DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio della Derivazione Campodarsego-Resana DN 300 (12") – DP 24 bar e della Derivazione per Castelfranco Veneto DN 200 (8") – DP 75 bar, saranno dismessi gli impianti P.I.D.I. n. 76120/1.1 nel Comune di Borgoricco, P.I.D.A. n. 76120/1.2 nel comune di Camposampiero, P.I.L. 76120/2, PIDI+PIDA n. 76120/3 nel Comune di Loreggia, P.I.D.I. n. 76120/4, P.I.L. 76120/4.1 e P.I.L. n. 76120/4.2 nel Comune di Castelfranco Veneto.

### 3.6.2. Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") - MOP 64 bar

In seguito alla creazione degli stacchi della Variante. Met. Cremona-Mestre DN 400 (16") – MOP 64 bar sarà dismesso lo stacco associato alla Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,004 km.

### 3.6.3. All. Carraro SpA DN 100 (4") MOP 64bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel Comune di Campodarsego (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A./C (4140296/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-001(-002).

#### 3.6.4. All. Comune di Borgoricco DN 80 (3") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Comune di Borgoricco DN 100 (4") – DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Comune di Borgoricco DN 80 (3") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,390 km, ubicato nel comune di Borgoricco (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A./C (4105038/2) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-001(-002).

#### 3.6.5. All. Fonderia Anselmi Srl DN 80 (3") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Fonderia Anselmi S.r.l. DN 150 (6") – DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Fonderia Anselmi S.r.l. DN 80 (3") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Camposampiero (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A./C (50303/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-001(-002).

#### 3.6.6. All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Comune di Camposampiero DN 150 (6") – DP 64 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Comune di Camposampiero DN 150 (6") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,031 km, ubicato nel comune di Camposampiero (Vedi Dis. PG-DISM-002 scala 1:10.000).

#### 3.6.7. All. Cartiera di Carbonera SpA DN 100 (4") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Cartiera di Carbonera DN 150 (6") – DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Cartiera di Carbonera DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Camposampiero (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A./C (4102573/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**3.6.8. Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2<sup>^</sup>pr DN150 (6") MOP 75 bar**

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Ricoll. Allacciamento Comune di Villa del Conte 2<sup>^</sup>Pr DN 150 (6") – DP 24 bar, sarà dismesso il Ric. All. Comune di Villa del Conte 2<sup>^</sup>Pr DN 150 (6") MOP 75 bar, avente una lunghezza di 0,025 km, ubicato nel comune di Loreggia (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

**3.6.9. All. Comune di Loreggia 1<sup>^</sup>presa DN 80 (3") 24 bar**

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Comune di Loreggia 1<sup>^</sup>Pr DN 100 (4") – DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Comune di Loreggia DN 80 (3") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Loreggia (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

**3.6.10. All. Comune di Loreggia 2<sup>^</sup>presa DN 100 (4") MOP 64 bar**

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Comune di Loreggia 2<sup>^</sup> Pr DN 100 (4") – DP 24 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Comune di Loreggia 2<sup>^</sup> Pr DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,061 km, ubicato nel comune di Loreggia (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. /C (4140733/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

**3.6.11. All. Comune di Castelfranco Veneto 1<sup>^</sup> presa DN 100 (4") MOP 64 bar**

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Comune di Castelfranco Veneto 1<sup>^</sup> Pr DN 100 (4") – DP 75 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Castelfranco Veneto 1<sup>^</sup> Pr DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Castelfranco Veneto (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. /C (50279/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.6.12. All. Berco DN 100 (4") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Berco DN 100 (4") – DP 75 bar, sarà dismesso l'All. Berco Spa Castelfranco V.to DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Castelfranco Veneto (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. (4140305/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

### 3.6.13. All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Allacciamento Simmel Difesa DN 100 (4") – DP 75 bar, sarà dismesso l'All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,291 km, ubicato nel comune di Castelfranco Veneto (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. (50287/1) anch'esso individuato sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

### 3.6.14. Der. Effe Tre Industriale DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio della nuova Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar, sarà dismessa la Der. Effe Tre Industriale DN 200-100-80 (8"-4"-3") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,615 km, ubicata nel comune di Resana (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000). Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. (4101234/1) e il P.I.D.A./C (4101234/2) anch'essi individuati sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

### 3.6.15. Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio della nuova Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar, sarà dismesso il Pot. Effe Tre Industriale DN 150 (6") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 1,333 km, ubicata nel comune di Resana (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 3.6.16. All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio della nuova Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar, sarà dismesso l'Allacciamento Comune di Piombino Dese DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 2,907 km, ubicato nei Comuni di Resana e Piombino Dese (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

Verrà inoltre rimosso il P.I.D.A. (4102121/1) e il P.I.D.A. (4102121/2) anch'essi individuati sull'allegata planimetria in scala 1:10.000 PG-DISM-002.

### 3.6.17. Der. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 64 bar 0,195 km

In seguito alla messa in esercizio della nuova Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar, sarà dismessa la Derivazione Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,329 km, ubicata nel comune di Piombino Dese (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000), con essa viene dismessa la cabina di riduzione N.944/A di Piombino Dese oltre che l'impianto n. 4103668/1.

### 3.6.18. All. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 12 bar

In seguito alla messa in esercizio della nuova Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar, sarà dismesso l'All. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 12 bar, avente una lunghezza di 0,329 km, con esso viene dismesso anche l'impianto n. 4103668/1.

### 3.6.19. Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN100 (4") MOP 64 bar

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Ric. All. Bianchi L. DN 100 (4") DP 75 bar, sarà dismessa la Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi L. di Resana DN 100 (4") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,005 km, ubicato nel comune di Resana (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**3.6.20. Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar 0,041 km**

In seguito alla messa in esercizio del nuovo Ric. All. Comune di Resana DN 100 (4") DP 75 bar, sarà dismesso il Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar, avente una lunghezza di 0,041 km, ubicato nel comune di Resana (Vedi Dis. PG-DISM 002 scala 1:10.000).

#### **4. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA**

Il metanodotto, progettato per il trasporto di gas naturale, sarà costituito da una condotta interrata, formata da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea) e da una serie di impianti/punti di intercettazione di linea che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

#### 4.1. Linea

##### 4.1.1. Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

###### Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m<sup>3</sup> circa;
- pressione massima di progetto DP = 24 bar.

###### Tubazioni

Il gasdotto è costituito da una tubazione interrata formata da tubi in acciaio saldati di testa di lunghezza di 17+838 km con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), diametro nominale (DN) di 300 mm (12"), spessore di 9,5 mm e costruita con acciaio di qualità (EN-L 360 MB).

Il gasdotto è corredato dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

###### Materiali

Per il calcolo degli spessori della tubazione si utilizza, in base al D.M. 17 aprile 2008, il fattore (grado di utilizzazione)  $f = 0,30$ .

###### Protezione anticorrosiva

Le condotte è protetta da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, etc.).

###### Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008. Nel caso specifico la distanza minima proposta è di:

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 16 m complessivi);
- 5,5+5,5 m (in protezione per un totale di 11 m complessivi).

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, SRG procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

Per gran parte del tracciato, il nuovo metanodotto in progetto risulta in parallelo alla condotta esistente che verrà dismessa, pertanto la relativa fascia di asservimento sarà annullata e sarà costituita nuova servitù di metanodotto.

#### 4.1.2. Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") – DP 24 bar

##### Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m<sup>3</sup> circa;
- pressione massima di progetto DP = 24 bar.

##### Tubazioni

I rifacimenti e ricollegamenti ai gasdotti esistenti sono costituiti da tubazioni interrato formate da tubi in acciaio saldati di testa, per una lunghezza complessiva di circa 4 m.

La copertura minima è di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), il diametro nominale DN 400 mm (16") e lo spessore di 11,1 mm.

I rifacimenti sono costruiti con acciaio di qualità (EN-L 360 MB) e corredati di relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

### Materiali

Per il calcolo degli spessori della tubazione si utilizza, in base al D.M. 17 aprile 2008, il fattore (grado di utilizzazione)  $f = 0,30$ .

### Protezione anticorrosiva

Le condotte è protetta da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, etc.).

### Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008. Nel caso specifico la distanza minima proposta è di:

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 16 m complessivi);
- 7,0+7,0 m (in protezione per un totale di 14 m complessivi);

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, SRG procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

4.1.3. All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar; All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar; All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar; Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN 150 (6") - DP 24 bar;

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m<sup>3</sup> circa;
- pressione massima di progetto DP = 24 bar.

Tubazioni

I rifacimenti e ricollegamenti ai gasdotti esistenti sono costituiti da tubazioni interrato formate da tubi in acciaio saldati di testa, per una lunghezza complessiva di circa 2+707 Km.

La copertura minima è di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), il diametro nominale DN 150 mm (6") e lo spessore di 7,1 mm.

I rifacimenti sono costruiti con acciaio di qualità (EN-L 360 MB) e corredati di relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

Materiali

Per il calcolo degli spessori della tubazione si utilizza, in base al D.M. 17 aprile 2008, il fattore (grado di utilizzazione)  $f = 0,30$ .

Protezione anticorrosiva

Le condotta è protetta da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, etc.).

Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008. Nel caso specifico la distanza minima proposta è di:

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 16 m complessivi);
- 3,5+3,5 m (in protezione per un totale di 7 m complessivi);

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, SRG procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

## 4.2. Impianti e punti di linea

### 4.2.1. Punti di linea

#### Impianti di intercettazione di linea

In accordo al D.M. 17.04.2008, la condotta deve essere sezionabile in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, PIDA):

- Punto di intercettazione di linea (PIL), che ha la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas;
- Punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale;
- Punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire l'interconnessione con condotte di piccolo diametro derivato dalla linea principale;

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire l'interconnessione con le condotte dell'utente terminale.

Detti impianti sono costituiti da tubazioni, dalle valvole di intercettazione, dagli steli di manovra e della tubazione di scarico del gas in atmosfera (attivata, eccezionalmente, per la messa in esercizio della condotta e per operazioni di manutenzione straordinaria). Sono altresì presenti apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Al fine di minimizzare l'impatto visivo sul territorio circostante, sarà realizzato un mascheramento degli impianti in progetto e dell'impianto PIDI n.5018/104.1 in comune di Campodarsego e dell'impianto di regolazione n. 984 di Ca' Rossa in comune di Castelfranco V.to esistenti, costituito da piantumazione attorno alla recinzione, per una fascia di circa 3 m di ampiezza.

In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.2008, nel caso di impianti con valvole con comando locale, la distanza massima fra i punti di intercettazione è pari 10 km. Tale distanza viene aumentata a 15 km nel caso in cui vengano utilizzate valvole telecomandate.

Nel caso in esame sono previsti:

#### **Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

- 3 impianti di intercettazione di derivazione importante e 2 impianti di intercettazione di linea (vedi Dis. n. PG-TP-001 in scala 1:10.000 allegato) su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (vedi Tab. 4.2.1/A).

#### **All. Comune di Loreggia 2^ presa DN 100 (4") - DP 24 bar**

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) sul (vedi Tab. 4.2.1/B).

#### **Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) (vedi Tab. 4.2.1/C).

#### **All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar**

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) (vedi Tab. 4.2.1/D).

#### **All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar**

- 1 impianto di intercettazione di derivazione importante su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 4.2.1/E), 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento, su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 4.2.1/F) e 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 4.2.1/G) (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato).

#### **Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar**

- 1 impianto di intercettazione di derivazione importante (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/H)

#### **Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar**

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/I).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/L).
- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/M).

#### **Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

- 1 impianto di stacco da punto di linea (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/N).
- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar.

#### **All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar**

- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 4.2.1/O).

**Tab. 4.2.1/A Ubicazione degli impianti su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N°5018/104.0.1(-)	0+000	Campodarsego	Esistente	230	ST.I 1

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N°2(*)	4+622	Borgoricco	28,49	19	ST.I-2
PIDI N°3(^)	7+348	Camposampiero	37,30	52	ST.I-3
PIL N°4	10+382	Camposampiero	19,69	53	ST.I-4
PIDI N°5(°)	13+398	Loreggia	48,83	91	ST.I-5

Nota (-): Impianto comprendente gli stacchi dei met. Allacciamento Carraro SpA e Der. Campodarsego-Resana

Nota (\*): Impianto comprendente lo stacco del met. All. Comune di Borgoricco

Nota (^): Impianto comprendente lo stacco met. All. Fonderia Anselmi Srl

Nota (°): Impianto comprendente gli stacchi ai met. Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2<sup>pr</sup> e All. Comune di Loreggia 1<sup>presa</sup>

**Tab. 4.2.1/B Ubicazione degli impianti su All. Comune di Loreggia 2<sup>a</sup> presa DN 100 (4'') – DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA\C N°1	0+000	Loreggia	13,60	97	ST.I-6.1

**Tab. 4.2.1/C Ubicazione degli impianti su Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4'') - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N°2	1+535	Campodarsego	13,60	42	ST.I 1.1

**Tab. 4.2.1/D Ubicazione degli impianti su All. Comune di Borgoricco DN 100 (4'') - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N°2	1+235	Borgoricco	13,60	59	ST.I 2.1

**Tab. 4.2.1/E Ubicazione degli impianti su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6'') - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
----------	-------------	--------	---------------------------------------	-----------------------	------



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI/D N.2	1+585	Camposampiero	37,30	12	ST.I 3.1

**Tab. 4.2.1/F Ubicazione degli impianti su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N.1	0+012	Camposampiero	19,70	13	ST.I 3.3

**Tab. 4.2.1/G Ubicazione degli impianti su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N.2	0+770	Camposampiero	25,77	3	ST.I 3.4

**Tab. 4.2.1/H Ubicazione degli impianti su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N.4500736/40-B	0+000	Castelfranco V.to	Esistente	Esistente	ST.I 7
PIDI N.2(°)	3+330	Resana	44,51	115	ST.I 6

Nota(°): contiene gli stacchi e la valvola /1 del met. Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar e del met. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") DP 75 bar

**Tab. 4.2.1/I Ubicazione degli impianti su All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN100 (4") - DP 75 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N.1	0+010	Castelfranco V.to	13,60	4,5	ST.I 7.1

**Tab. 4.2.1/L Ubicazione dell'impianto su All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1(°)	0+005	Castelfranco V.to	28,50	8	ST.I 7.2

(°)L'area impiantistica contiene anche il PIDA/C del met. All. Simmel Difesa DN100 (4'') - DP 75 bar

**Tab. 4.2.1/M Ubicazione dell'impianto su All. Simmel Difesa DN100 (4'') - DP 75 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1	0+005	Castelfranco V.to	Vedi Tab. 4.2.2/L	Vedi Tab. 4.2.2/L	ST.I 7.2

**Tab. 4.2.1/N Ubicazione dell'impianto su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8'') - DP 75 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.2(°)	1+050	Resana	28,49	188	ST.I 6.1

Nota (°): Impianto comprendente la valvola di stacco del met. All. Effetre Murano Srl DN100 (4'') - DP 75 bar

**Tab. 4.2.1/O Ubicazione dell'impianto su All. Comune di Piombino Dese DN100 (4'') - DP 75 bar**

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N.1	0+015	Resana	13,60	5	ST.I 6.3

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 4.3. Manufatti

Lungo il tracciato del gasdotto in generale sono realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, etc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione.

Tali interventi consistono nella realizzazione di opere di sostegno e di opere idrauliche trasversali e longitudinali ai corsi d'acqua per la regolazione del loro regime idraulico e vengono generalmente progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio.

Nel caso progettuale sono stati identificati i seguenti manufatti indicati nelle tabelle successive e schematizzati nei disegni tipologici allegati.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 4.3.1/A Ubicazione dei manufatti su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+052	Rio dell'Arzere	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M2	1+834	Scolo Dosso e Garelli	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	6+277	Fosso di Via San Francesco	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M4	6+400	Fosso Lusore	Borgoricco	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	7+018	Fosso 2 Camposampiero	Camposampiero	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	7+520	Fosso 1 Camposampiero	Camposampiero	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M7	11+103	Scolo Pioveghetto	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M8	13+432	Torrente Muson dei Sassi	Loreggia	Difesa spondale con pali jet grouting Dis. ST.G 29
M9	13+462	Torrente Muson dei Sassi	Loreggia	Difesa spondale con pali iet grouting Dis. ST.G 29
M10	13+655	Canaletta Serena	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M11	14+230	Canaletta Serena	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M12	14+299	Fossetta di Loreggiola	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 4.3.1/B Ubicazione dei manufatti su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+187	Rio Storta	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M2	0+772	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	1+689	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M4	2+011	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	2+795	Scolo Draganziolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	3+153	Rio Trumassolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M7	3+301	Scolo Ramonetto	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

**Tab. 4.3.1/C Ubicazione dei manufatti su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+014	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

**Tab. 4.3.1/D Ubicazione dei manufatti su Der. Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - MOP 64 bar da porre fuori esercizio**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+052	Rio dell'Arzere	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M2	0+155	Rio dell'Arzere	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	1+720	Scolo Pioga	Campodarsego	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

M4	2+618	Scolo Torre dei Burri	San Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	3+164	Fiume Tergola	San Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	3+673	Torrente Muson dei Sassi	San Giorgio delle Pertiche	Rinforzo argine con bauletto in terra ST.G 30
M7	4+110	Canaletta Prevedello	San Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M8	4+200	Canaletta Prevedello	San Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M9	8+232	Canale Muson Vecchio	Camposampiero	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M10	12+383	Fossetto Loreggiola	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M11	13+937	Canaletta Issavara	Loreggia	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

**Tab. 4.3.1/E Ubicazione dei manufatti su All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar da porre fuori esercizio**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+173	Roggia Brentella	Castelfranco Veneto	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 4.3.1/F Ubicazione dei manufatti su Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar da porre fuori esercizio**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	1+057	Rio Storta	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

**Tab. 4.3.1/G Ubicazione dei manufatti su All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar da porre fuori esercizio**

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+549	Fiume Marzenego	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M2	0+876	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	1+219	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M4	1+925	Rio Draganziolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	2+316	Rio Trumassolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	2+405	Rio Trumassolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M7	2+525	Scolo Ramonetto	Piombino Dese	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## 5. REALIZZAZIONE DELL'OPERA

### 5.1. Fasi di realizzazione dell'opera

#### 5.1.1. Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con questo termine si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento del materiale di costruzione della condotta nel suo complesso (Fig. 5.1/A).

Le stesse saranno ubicate in prossimità del tracciato e a ridosso della viabilità esistente, per l'accatastamento provvisorio dei tubi. Le aree sono state scelte in posizioni facilmente accessibili, pianeggianti e prive di vegetazione arborea.

Gli accessi provvisori alle aree sono previsti direttamente dalla viabilità ordinaria e/o con brevi tratti di raccordo a mezzo di strade di larghezza, tale da permettere l'ingresso degli autocarri.



**Fig. 5.1/A: Piazzola di accatastamento tubazioni**



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 5.1.2. Apertura della pista di lavoro

A seguito di operazioni topografiche sarà determinato l'asse della condotta e la pista di lavoro in corrispondenza della quale verrà effettuato il taglio della eventuale vegetazione arborea e l'accantonamento del terreno vegetale (humus) per il passaggio dei mezzi operativi addetti alla posa della condotta (Fig. 5.1/B).

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di "una pista di lavoro". Questa fascia dovrà essere il più continua possibile e avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

Nelle aree occupate da vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, etc.) l'apertura della pista di lavoro comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali e la rimozione delle ceppaie.

In questa fase si opererà anche l'eventuale spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella pista di lavoro.



**Fig. 5.1/B: Apertura della pista di lavoro**

Di seguito si riportano le aree di passaggio previste per i metanodotti in progetto.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Metanodotti Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar; Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar, Derivazione per Piombino Dese e DN 300 – DP 75 bar e Derivazione per Castelfranco V.to 200 (8") - DP 75 bar

La pista di lavoro normale ha larghezza pari a 16 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 9 m per consentire:

- a) l'assiemaggio della condotta;
- b) il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso;

sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 7 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

In caso di particolari condizioni morfologiche ed in presenza di vegetazione arborea, la larghezza della pista di lavoro può, per tratti limitati, ridursi rinunciando alla fascia dedicata al sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

Allacciamenti e ricollegamenti DN 100/150 (4"/6")

La pista di lavoro normale ha larghezza pari a 14 m, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 8 m per consentire:

- a) l'assiemaggio della condotta;
- b) il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso;

sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 6 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

In caso di particolari condizioni morfologiche ed in presenza di vegetazione arborea, la larghezza della pista di lavoro può, per tratti limitati, ridursi rinunciando alla fascia dedicata al sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

In particolare si segnala in corrispondenza della fascia di lavoro relativa al metanodotto All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") DP 24 bar alla Km 0+440 la presenza di un elemento arboreo tutelato del PAT comunale, quindi l'area di occupazione lavoro deve essere allestita in modo da salvaguardare l'integrità dell'elemento tutelato.

\*\*\*

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Durante l'apertura della pista di lavoro, quando necessario, vengono anche riposizionati i servizi interferenti i lavori quali:

- le linee elettriche;
- le linee telefoniche;
- gli acquedotti per irrigazione;
- le recinzioni (saranno rimosse solo se necessario).

Inoltre al fine di permettere una continuità reale della pista di lavoro, verranno realizzate, sui fossi e canali eventualmente interferiti, anche opere provvisorie quali tomboni, guadi o quant'altro possa servire a garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi che saranno utilizzati in tale fase di lavoro sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

L'accessibilità alla pista di lavoro è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno la pista di lavoro messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, etc.), di corsi d'acqua e di aree particolari, l'ampiezza della fascia di lavoro sarà per brevi periodi superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento della pista di lavoro (Tab. 5.1.2/A, Tab. 5.1.2/B, Tab. 5.1.2/C, Tab. 5.1.2/D, Tab. 5.1.2/E, Tab. 5.1.2/F, , Tab. 5.1.2/G, Tab. 5.1.2/H, Tab. 5.1.2/I, Tab. 5.1.2/L, Tab. 5.1.2/M e Tab. 5.1.2/N) è riportata nelle planimetrie PG-TP-001(-004) allegate.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.1.2/A Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Der. Campodarsego – Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Campodarsego	<i>Inizio cantiere collegamento Impianto</i>
A2	0+667	Campodarsego	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A3	0+743	Campodarsego	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A4	1+074	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Bazzati</i>
A5	1+119	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Bazzati</i>
A6	1+272	Campodarsego	<i>Attraversamento Fiume Tergola</i>
A7	1+476	Campodarsego	<i>Attraversamento Fiume Tergola</i>
A8	1+680	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Dosso</i>
A9	1+830	Campodarsego	<i>Attraversamento Scolo Dosso e Garelli</i>
A10	2+081	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Due Capitelli</i>
A11	2+182	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Due Capitelli</i>
A12	2+883	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Straelle</i>
A13	2+942	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Straelle</i>
A14	3+897	Campodarsego	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A15	3+951	Campodarsego	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A16	4+622	Borgoricco	<i>Realizzazione impianto PIDI n.2</i>
A17	4+723	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Moratti</i>
A18	4+776	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Moratti</i>
A19	5+002	Borgoricco	<i>Attraversamento Via delle Badesse</i>
A20	5+191	Borgoricco	<i>Attraversamento S.R. n.308 e S.P. n.10</i>
A21	5+279	Borgoricco	<i>Attraversamento S.P. 1</i>
A22	5+433	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Fratta</i>
A23	5+469	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Fratta</i>
A24	6+028	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Piovega</i>
A25	6+083	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Piovega</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A26	6+394	Borgoricco	<i>Attraversamento Scolo Lusore</i>
A27	6+756	Camposampiero	<i>Attraversamento Via Visentin</i>
A28	6+815	Camposampiero	<i>Attraversamento Via Visentin</i>
A29	7+006	Camposampiero	<i>Attraversamento Fosso 2 Camposampiero</i>
A30	7+348	Camposampiero	<i>Realizzazione impianto PIDI n.3</i>
A31	7+571	Camposampiero	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A32	7+679	Camposampiero	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A33	7+679	Camposampiero	<i>Attraversamento Via della Costruzione</i>
A34	7+679	Camposampiero	<i>Attraversamento Via della Costruzione</i>
A35	8+429	Camposampiero	<i>Attraversamento S.P. n.31</i>
A36	8+479	Camposampiero	<i>Attraversamento S.P. n.31</i>
A37	9+214	Camposampiero	<i>Attraversamento Torrente Muson dei Sassi</i>
A38	9+459	Camposampiero	<i>Attraversamento Canale Muson Vecchio</i>
A39	9+674	Camposampiero	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A40	9+759	Camposampiero	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A41	10+382	Camposampiero	<i>Attraversamento S.P. n.44 E Realizzazione impianto PIL n.4</i>
A42	10+446	Camposampiero	<i>Attraversamento S.P. n.44</i>
A43	11+079	Camposampiero	<i>Attraversamento Scolo Pioveghetto</i>
A44	11+277	Loreggia	<i>Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e S.R. n.307</i>
A45	11+725	Loreggia	<i>Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e S.R. n.307</i>
A46	11+881	Loreggia	<i>Attraversamento Pista Ciclabile Treviso - Ostiglia</i>
A47	12+730	Loreggia	<i>Attraversamento Via Morosini</i>
A48	13+082	Loreggia	<i>Attraversamento Via Morosini</i>
A49	13+264	Loreggia	<i>Attraversamento Via Morosini</i>
A50	13+408	Loreggia	<i>Attraversamento Via Morosini e Torrente Muson dei Sassi</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A51	13+521	Loreggia	<i>Attraversamento Via Morosini e Torrente Muson dei Sassi</i>
A52	13+655	Loreggia	<i>Canaletta Serena</i>
A53	13+820	Loreggia	<i>Attraversamento S.P. n.97</i>
A54	13+930	Loreggia	<i>Attraversamento S.P. n.97</i>
A55	14+280	Loreggia	<i>Attraversamento Canaletta Serena e Fossetta di Loreggiola</i>
A56	14+790	Loreggia	<i>Attraversamento Fossetta di Loreggiola e Torrente Muson dei Sassi</i>
A57	15+202	Loreggia	<i>Attraversamento Fossetta di Loreggiola e Torrente Muson dei Sassi</i>
A58	16+175	Loreggia	<i>Attraversamento Via Monte Grappa</i>
A59	16+268	Loreggia	<i>Attraversamento Via Monte Grappa</i>
A60	16+580	Loreggia	<i>Attraversamento Via Monte Grappa</i>
A61	16+832	Resana	<i>Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e Canaletta Issavara</i>
A62	17+038	Resana	<i>Attraversamento Via Boscalto</i>
A63	17+811	Resana	<i>Realizzazione impianto PIDI n.2 del met. Der. per Piombino Dese DN 200 (8")</i>

**Tab. 5.1.2/B Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Comune di Loreggia 2<sup>a</sup> Presa DN 100 (4") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1-1	0+054	Loreggia	<i>Realizzazione impianto PIDA n.2</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.1.2/C Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Der. per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Resana	<i>Modifiche sull'impianto denominato Cà Rossa</i>
A2	0+860	Resana	<i>Attraversamento Via Nogarola</i>
A3	0+878	Resana	<i>Attraversamento Via Nogarola</i>
A4	1+900	Resana	<i>Attraversamento Via Muson</i>
A5	1+931	Resana	<i>Attraversamento Via Muson</i>
A6	2+982	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>
A7	3+014	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>

**Tab. 5.1.2/D Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Der. per Castelfranco V.to 200 (8") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Castelfranco V.to	<i>Inizio metanodotto</i>
A2	0+158	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Met. Treviso – Sergnano DN 900 (36")</i>
A3	0+377	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A4	0+415	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A5	0+705	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A6	0+753	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A7	1+040	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A8	1+080	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A9	1+255	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento S.R. n.245 - variante</i>
A10	1+346	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento S.R. n.245 - variante</i>
A11	1+432	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A12	1+473	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A13	1+568	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A14	1+618	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A15	2+001	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A16	2+031	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A17	2+125	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A18	2+239	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via San Giorgio</i>
A19	2+375	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Roggia Brentella</i>

**Tab. 5.1.2/E Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Simmel Difesa 100 (4") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1-1	0+046	Castelfranco V.to	<i>Realizzazione dell'impianto terminale</i>

**Tab. 5.1.2/F Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Der. per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+085	Resana	<i>Attraversamento S.R. n.308</i>
A2	0+187	Resana	<i>Attraversamento Rio Storta</i>
A3	0+665	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>
A4	0+698	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>
A5	0+771	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A6	1+046	Resana	<i>Realizzazione PIDA 2</i>
A7	1+125	Resana	<i>Attraversamento Fiume Marzenego e S.R. n. 307</i>
A8	1+175	Resana	<i>Attraversamento Fiume Marzenego e S.R. n. 307</i>
A9	1+300	Resana	<i>Attraversamento Fosso</i>
A10	1+714	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A11	2+052	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A12	2+300	Resana	<i>Attraversamento Via Prai</i>
A13	2+790	Resana	<i>Attraversamento Scolo Draganziolo</i>



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A14	2+813	Resana	<i>Attraversamento Scolo Draganziolo</i>
A15	3+145	Resana	<i>Attraversamento Rio Trumassolo</i>
A16	3+264	Resana	<i>Attraversamento Via Venezia</i>
A17	3+347	Piombino Dese	<i>Attraversamento Via Venezia</i>
A18	3+650	Piombino Dese	<i>Attraversamento traversa di Via Pacinotti</i>
A19	3+710	Piombino Dese	<i>Attraversamento traversa di Via Pacinotti e Via Pacinotti</i>

**Tab. 5.1.2/G Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Effetre Murano SRL DN 150 (6") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1-1	0+021	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A2-1	0+180	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>
A3-1	0+214	Resana	<i>Attraversamento Via Caravaggio</i>
A4-1	0+264	Resana	<i>Attraversamento Via Boscalto</i>

**Tab. 5.1.2/H Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Ricoll. All. Comune di Resana 100 (4") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1-2	0+010	Resana	<i>Realizzazione inserimento su impianto esistente</i>

**Tab. 5.1.2/I Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+057	Campodarsego	<i>Attraversamento Fosso</i>
A2	0+435	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Bazzati</i>
A3	0+483	Campodarsego	<i>Attraversamento Via Bazzati</i>
A4	1+129	Campodarsego	<i>Attraversamento S.P. 34 (Via Olmo)</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A5	1+190	Campodarsego	<i>Attraversamento S.P. 34 (Via Olmo)</i>
A6	1+535	Campodarsego	<i>Realizzazione Impianto PIDA n.2</i>

**Tab. 5.1.2/L Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+276	Borgoricco	<i>Attraversamento Via San Antonio</i>
A2	0+323	Borgoricco	<i>Attraversamento Via San Antonio</i>
A3	1+095	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Canarei</i>
A4	1+145	Borgoricco	<i>Attraversamento Via Canarei</i>

**Tab. 5.1.2/M Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Fonderia Anselmi DN 150 (6") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+795	Camposampiero	<i>Attraversamento Via San Antonio</i>
A2	0+888	Camposampiero	<i>Attraversamento Via San Antonio</i>
A3	1+074	Camposampiero	<i>Attraversamento Vivaio e Condotte fognatura in T.O.C.</i>
A4	1+275	Camposampiero	<i>Attraversamento Via Clombaretta, Torrente Muson dei Sassi e Via Muson in T.O.C.</i>
A5	1+527	Camposampiero	<i>Attraversamento Via Clombaretta, Torrente Muson dei Sassi e Via Muson in T.O.C. e Via Meucci</i>
A6	1+629	Camposampiero	<i>Attraversamento Via Meucci</i>
A7	1+823	Camposampiero	<i>Smantellamento PIDA/C 50303/1</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.1.2/N Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1-1	0+381	Camposampiero	<i>Realizzazione stacco All. Cartiera Carbonera</i>
A2-1	0+755	Camposampiero	<i>Realizzazione PIDA n.2</i>

### 5.1.3. Apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro

L'accessibilità alla pista di lavoro è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno la pista di lavoro messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

Per permettere l'accesso alla pista di lavoro o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di ridotte dimensioni.

Le piste sono tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre e le aree utilizzate saranno, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, ripristinate nelle condizioni preesistenti.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro (Tab. 5.1.3/A, Tab. 5.1.3/B, Tab. 5.1.3/C, Tab. 5.1.3/D e Tab. 5.1.3/E) è riportata nelle planimetrie PG-TP-001(-004).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.1.3/A - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") – DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+130	Campodarsego	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S2	0+953	Campodarsego	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S3	1+889	Campodarsego	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S4	6+064	Borgoricco	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S5	8+467	Camposampiero	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S6	9+320	Camposampiero	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S7	9+700	Camposampiero	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S8	10+445	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S9	11+105	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S10	11+680	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S11	11+830	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S12	14+095	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S13	14+381	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S14	15+164	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S15	16+390	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S16	16+675	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S17	16+880	Loreggia	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>

**Tab. 5.1.3/B - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") – DP 24 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	1+015	Camposampiero	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.1.3/C - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Derivazione per Resana DN 300 (12") – DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+731	Castelfranco V.to	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>

**Tab. 5.1.3/D - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") – DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	1+048	Resana	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva all'impianto PIDA n.2</i>

**Tab. 5.1.3/E - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") – DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+394	Castelfranco V.to	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>

#### 5.1.4. Sfilamento tubi

Durante tale fase di lavoro le barre di tubazione vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio lungo la pista di lavoro, predisponendo le stesse testa a testa per la successiva fase di saldatura (Fig. 5.1/C).

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Pianali per trasporto tubi;
- Mezzo posatubi (sideboom).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/C: Sfilamento tubi**

#### 5.1.5. Saldatura delle tubazioni

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzata con saldatura ad arco elettrico (Fig. 5.1/D).

L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Trattori con motosaldatrici (pay - welder);
- Compressori ad aria e/o motogeneratori;
- Sideboom (per il sollevamento della condotta).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/D: Saldatura della tubazione**

#### 5.1.6. Controlli non distruttivi delle saldature

Tutte le saldature realizzate saranno controllate con metodologie di tipo non distruttivo, mediante l'utilizzo di tecnica radiografica o controlli con ultrasuoni (Fig. 5.1/E).

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Camioncino di trasporto;
- Sorgente generatrice di raggi X.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/E: Controlli non distruttivi delle saldature**

#### 5.1.7. Scavo della trincea

In considerazione della particolare situazione logistica il lavoro sarà realizzato con escavatori che apriranno lo scavo destinato ad accogliere la successiva posa della condotta.

Lo scavo avrà una profondità atta a garantire una copertura minima della condotta di 1,50 m.

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato a lato della trincea per essere riutilizzato in fase di ricopertura della condotta. Il materiale scavato sarà posizionato in modo da evitare la miscelazione con il materiale umico (terreno vegetale) accantonato durante la fase di apertura della pista di lavoro (Fig. 5.1/F).

Nel caso in cui durante lo scavo della trincea, si rinvenga acqua di falda, si utilizzeranno opportuni sistemi di emungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica.



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti delle asperità tali da danneggiare la continuità del rivestimento e/o di danneggiare la tubazione stessa, sarà realizzato un letto di posa con materiale adeguato.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspa;
- Escavatore;
- Sbadacchi;
- Pompe di esaurimento (quando necessarie)..



**Fig. 5.1/F: Scavo della trincea**

#### 5.1.8. Rivestimento dei giunti

Completate queste fasi si provvederà a garantire la continuità del rivestimento in polietilene della condotta, costituente la protezione passiva della condotta, rivestendo i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti e/o con l'apposizione di resine epossidiche bicomponenti.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

L'apposizione delle fasce termorestringenti è preceduta da una fase di sabbiatura del metallo della condotta al fine di preparare le superfici di acciaio non trattate e/o le superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente.

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector); e se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezzi protettive.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Camioncino di trasporto;
- Sabbiatrice;
- Motocompressore;
- Sideboom (per il sollevamento della condotta);
- Escavatore

#### 5.1.9. Posa della condotta

La posa della condotta verrà effettuata con mezzi adatti ed in numero tale da evitare deformazioni e sollecitazioni dannose alla tubazione stessa (Fig. 5.1/G).

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Sideboom (per il sollevamento e la posa della condotta).

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/G: Posa della condotta**

#### 5.1.10. Rinterro della condotta

Dopo la posa verrà effettuato il rinterro con il materiale di risulta dello scavo eseguendo una adeguata baulatura del terreno per compensare gli assestamenti successivi (Fig. 5.1/H).

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale precedentemente accantonato.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pompe di esaurimento (quando necessarie);
- Escavatore con benna vagliante;
- Pale meccaniche.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/H: Rinterro della condotta**

#### 5.1.11. Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti delle infrastrutture esistenti vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

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

- attraversamenti privi di tubo di protezione;
- attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione;
- attraversamenti per mezzo di tecnologie "trenchless" (microtunnel, trivellazioni orizzontali controllate e direct pipe).

Gli attraversamenti privi di tubo di protezione sono realizzati, di norma, per mezzo di scavo a cielo aperto.

La seconda tipologia di attraversamento può essere realizzata per mezzo di scavo a cielo aperto o con l'impiego di apposite attrezzature spingitubo (trivelle).

Gli attraversamenti per mezzo di tecnologie "trenchless" sono realizzati, invece, in contesti particolari in cui sono richieste modalità costruttive diverse dallo scavo a cielo aperto.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

La scelta del sistema dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, intensità del traffico, eventuali prescrizioni dell'ente competente, etc.

I mezzi utilizzati sono scelti in relazione all'importanza dell'attraversamento stesso.

Le macchine operatrici fondamentali (trattori, posatubi ed escavatori) sono sempre presenti ed a volte coadiuvate da mezzi particolari quali spingitubo, trivelle, etc..

#### Attraversamenti privi di tubo di protezione

Sono realizzati, per mezzo di scavo a cielo aperto, in corrispondenza di corsi d'acqua minori, di strade comunali e campestri. Questa tecnica causa, durante la fase di costruzione, un temporaneo disturbo ambientale dovuto agli sbancamenti per l'apertura dell'area di passaggio dei mezzi di lavoro e per la notevole quantità di materiale di risulta proveniente dagli scavi.

Tale disturbo è comunque transitorio e generalmente legato alla durata dei lavori.

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua più importanti si procede normalmente alla preparazione fuori opera del cosiddetto "cavallotto" che consiste nel piegare e quindi saldare le barre secondo la configurazione geometrica di progetto. Il "cavallotto" viene poi posato nella trincea appositamente predisposta e quindi rinterrato.

#### Attraversamenti con tubo di protezione

Gli attraversamenti di strade statali, strade provinciali, ferrovie e di particolari servizi interrati (collettori fognari, etc.) sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione. Di norma tutti gli attraversamenti saranno realizzati mediante l'impiego di apposite attrezzature **spingitubo** (trivelle).

Utilizzando la trivella spingitubo, la messa in opera del tubo di protezione comporta le seguenti operazioni:

- scavo del pozzo di spinta;
- impostazione dei macchinari e verifiche topografiche;
- esecuzione della trivellazione mediante l'avanzamento del tubo di protezione, spinto da martinetti idraulici, al cui interno agisce solidale la trivella dotata di coclee per lo smarino del materiale di scavo.

Il tubo di protezione è rivestito, all'esterno, con polietilene applicato a caldo in fabbrica dello spessore minimo di 2,2 mm.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Qualora si operi con scavo a cielo aperto, la messa in opera del tubo di protezione avviene, analogamente ai normali tratti di linea, mediante le operazioni di scavo, posa e rinterro della tubazione.

In entrambi i casi, contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea a spessore maggiorato, a cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea.

Una volta completate le operazioni di inserimento, alle estremità del tubo di protezione saranno applicati i tappi di chiusura con fasce termo restringenti.

In corrispondenza di una o di entrambe le estremità del tubo di protezione, in relazione alla lunghezza dell'attraversamento ed al tipo di servizio attraversato, è collegato uno sfiato. Lo sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3") con spessore di 2,9 mm.

La presa è applicata a 1,50 m circa dal suolo, l'apparecchio tagliafiamma è posto all'estremità del tubo di sfiato, ad un'altezza non inferiore a 2,50 m.

In corrispondenza degli sfiati, sono posizionate piantane alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

Gli attraversamenti di maggior importanza (stradali, ferroviari, etc.) sono realizzati in tubo di protezione, munito di sfiato e di un dispositivo per rilevamento di fuga di gas alle estremità.

Gli attraversamenti di cui sopra vengono realizzati con l'esecuzione della scavo a mezzo di apposite attrezzature costituite da trivelle a coclea (auger) e martinetti spingitubo.

Per realizzare tale tipo di lavoro sono necessarie le seguenti operazioni:

- Scavo in asse tracciato ed a distanza di sicurezza della scarpata stradale e/o ferroviaria di una apposita buca di spinta;
- Posizionamento della slitta di trivellazione e verifiche topografiche;
- Realizzazione della trivellazione, con avanzamento del tubo di protezione spinto idraulicamente nel terreno al cui interno una trivella a coclea (auger) procede alla eliminazione del materiale di scavo;
- Preparazione di un "sigaro" costituito da barre di condotta preassemblate, di lunghezza maggiore del "tubo di protezione";
- Realizzazione di controllo dello stato del rivestimento della condotta ed apposizione di collari distanziatori in polietilene al fine di garantire l'isolamento elettrico della condotta;

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- Apposizione dei tappi di chiusura e sigillatura con fasce termorestringenti;
- In corrispondenza di una o ambedue le estremità del tubo di protezione sarà collegata una tubazione da 3" avente la funzione di sfiato (Fig. 5.1/I);
- Posizionamento in corrispondenza di uno o ambedue le estremità del tubo di protezione di un collegamento elettrico per la misura della protezione catodica della condotta.

Per gli attraversamenti delle strade comunali e vicinali di minore importanza in relazione all'entità del traffico, si opererà in accordo alle indicazioni degli enti gestori delle strade e quanto possibile a cielo aperto, ritombando lo scavo e dopo una compressione con rullo vibrante, verrà realizzato il sottofondo stradale, il binder e lo strato di usura.



**Fig. 5.1/I: Attraversamento – Sfiato**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Attraversamenti per mezzo di tecnologie “trenchless” (Attraversamenti in TOC)

Tali tipologie di attraversamento possono essere impiegate per le pose di condotte e cavi in molteplici situazioni, quali:

- attraversamento di corpi idrici in subalveo (fiumi, torrenti, canali, laghi, paludi, lagune, ecc.);
- attraversamento di ostacoli naturali come i salti morfologici;
- attraversamento di ostacoli artificiali (autostrade e strade, ferrovie, fabbricati, argini, aeroporti, aree urbane, piazzali, ecc.);
- realizzazione di approdi costieri;
- sottopasso di aree di particolare pregio ambientale e/o archeologico.

Le tipologie di attraversamento “trenchless” principali sono: TOC, microtunnel, e tunnel. Queste tecniche comportano vantaggi rilevanti per quanto riguarda, come già detto, le interferenze con il territorio e con l’ambiente. Tali vantaggi risultano rilevanti nel caso di attraversamenti di alvei fluviali e torrenti per i quali la realizzazione dell’attraversamento a cielo aperto comporterebbe la necessità di opere di ripristino e/o difesa spondale.

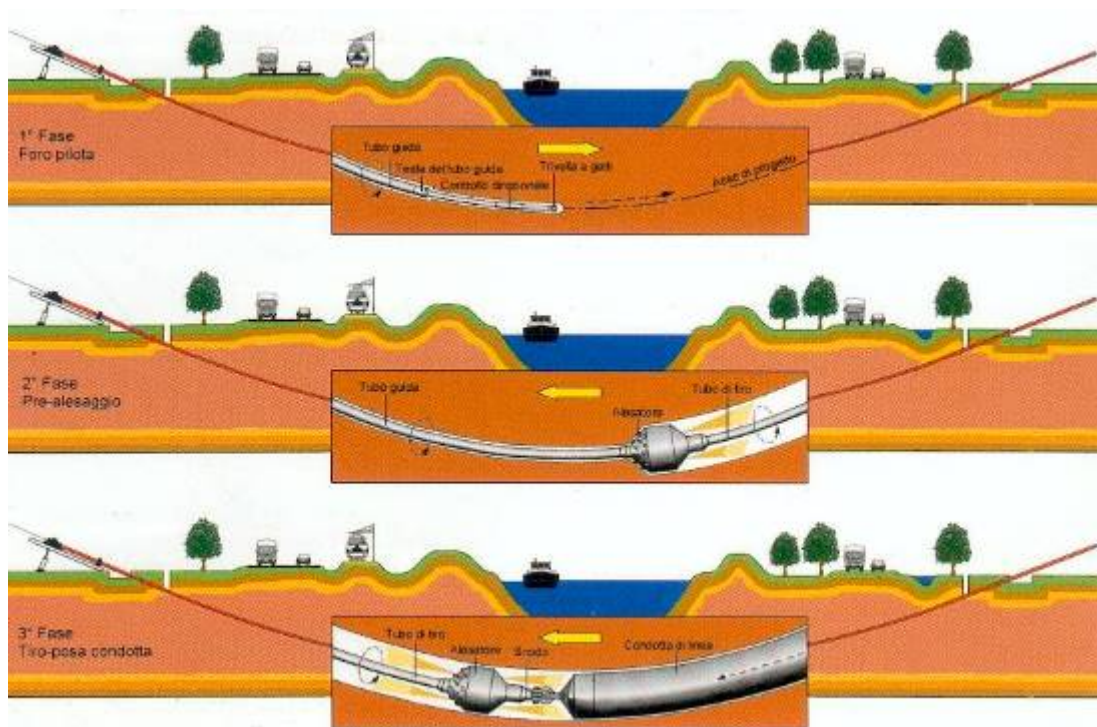
Gli attraversamenti dei principali corpi idrici presenti lungo il tracciato in progetto, come il Torrente Muson dei Sassi, il Fiume Tergola e il Canale Muson Vecchio nei Comuni di Campodarsego, Camposampiero, Loreggia avverrà utilizzando la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), che permette di posare la condotta nel sottosuolo senza far ricorso a invadenti scavi, ma semplicemente tramite una perforazione guidata che collega il punto di entrata con il punto di uscita, localizzati all’esterno dei rilevati arginali.

Il sistema si articola secondo le seguenti fasi (vedi Fig. 5.1/L):

- a) esecuzione in spinta da parte del rig di perforazione del foro pilota
- b) alesatura del foro pilota eseguita con uno o più passaggi di uno specifico alesatore
- c) tiro entro il cavo alesato della colonna di tubazione pre-allestita.



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



**Fig. 5.1/L – T.O.C. Fasi principali di lavoro**

Durante le varie fasi nel foro viene mantenuta una circolazione di fanghi bentonitici in pressione i quali hanno lo scopo di provvedere (direttamente o indirettamente) allo scavo del cavo, alla stabilizzazione del cavo stesso e alla rimozione dei cuttings di perforazione.

#### Attraversamenti dei corsi d'acqua

I fossi e i piccoli corsi d'acqua sono di norma attraversati tramite scavo a cielo aperto.

Questa tecnica prevede lo scavo in alveo mediante escavatori o drag-line per la formazione della trincea in cui vengono varate le condotte, e a posa ultimata il rinterro e il ripristino dell'area, analogamente a quanto avviene per il resto della linea.

Negli attraversamenti di fiumi di una certa importanza, invece, si procede normalmente alla preparazione fuori terra del cosiddetto "cavalotto", che consiste nel piegare e quindi saldare fra loro le barre della tubazione secondo la geometria di progetto (vedi Fig. 5.1/M):.

Contemporaneamente a questa preparazione, si procede all'esecuzione dello scavo dell'attraversamento. Inoltre, in caso di presenza d'acqua in alveo, durante le fasi operative si provvederà all'esecuzione di bypass provvisori del flusso idrico. Questi verranno realizzati

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

tramite la posa di alcune tubazioni nell'alveo del corso d'acqua, con diametro e lunghezza adeguati a garantire il regolare deflusso dell'intera portata.

Successivamente, realizzato il by-pass, si procederà all'esecuzione dello scavo per la posa del cavallotto preassemblato tramite l'impiego di trattori posatubi.

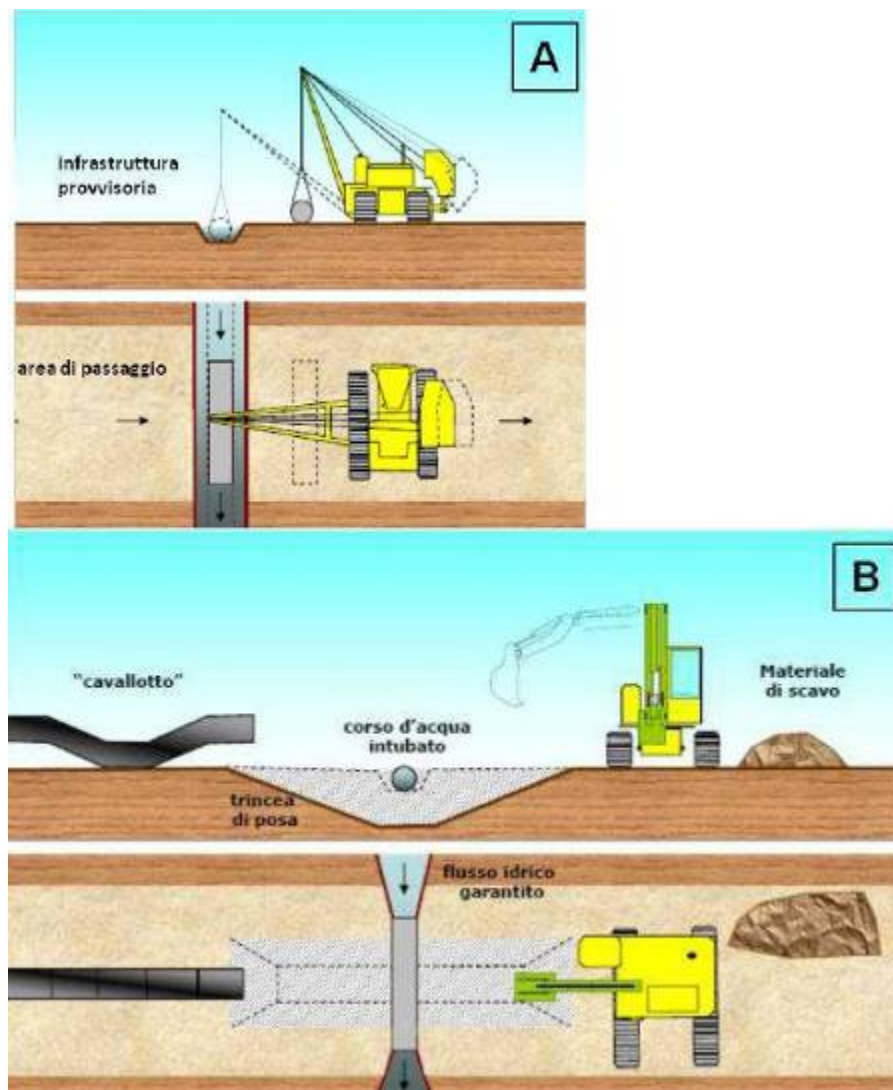
Gli attraversamenti con scavo a cielo aperto dei corsi d'acqua con sezioni idrauliche di rilievo vengono sempre programmati nei periodi di magra per facilitare le operazioni di posa della tubazione.

Non sono comunque mai previste deviazioni dell'aveo o interruzioni del flusso durante l'esecuzione dei lavori.

In nessun caso la realizzazione dell'opera comporterà una diminuzione della sezione idraulica non determinando quindi variazioni sulle caratteristiche di deflusso delle acque al verificarsi dei fenomeni di piena.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

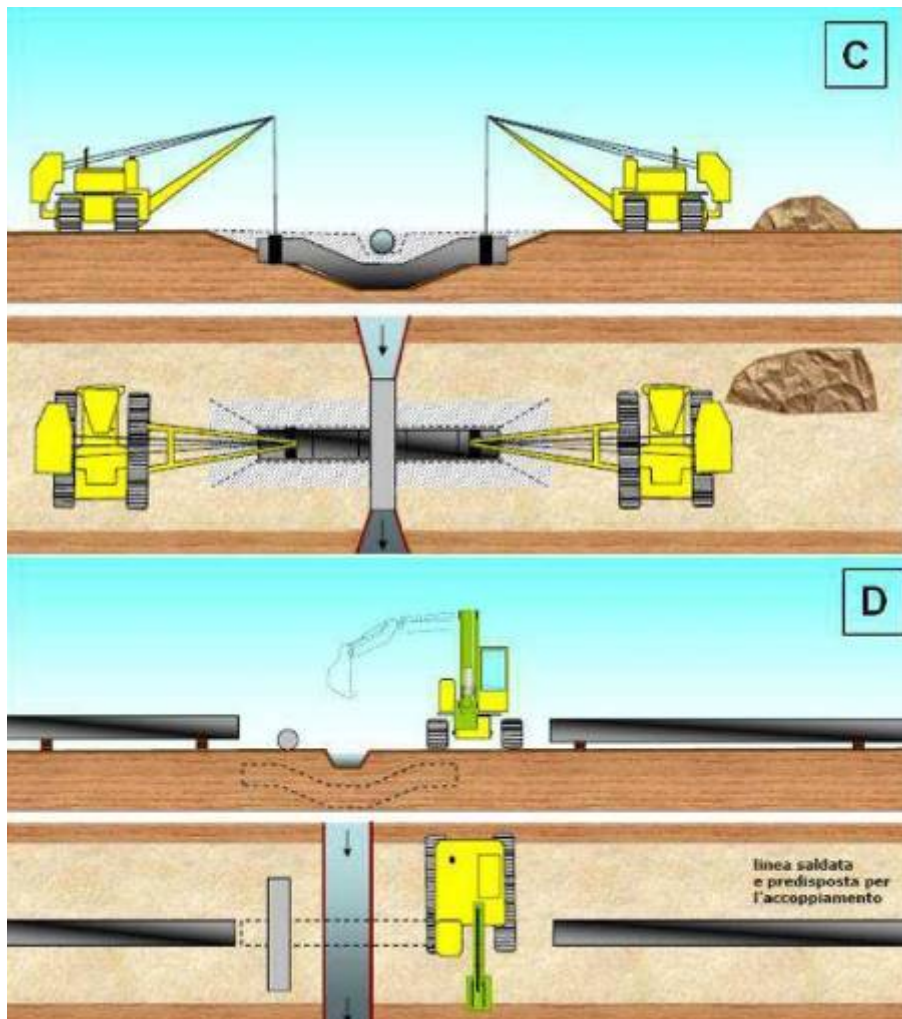
**Fig. 5.1/M – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:**



**A. Posa del by-pass per l'incanalamento del corso d'acqua; (La tubazione provvisoria consente di mantenere il flusso idrico).**

**B. Scavo della trincea di posa a cavallo del tratto canalizzato**

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 <b>SNAM RETE GAS</b>	 <b>COMIS</b> consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	



- C.** Posa del “cavallotto” preformato all’interno della trincea di posa;  
**D.** Tombamento dello scavo, rimozione del by-pass e ripristino dell’alveo

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

#### 5.1.12. Realizzazione degli impianti

La realizzazione degli impianti di consiste nel montaggio delle valvole poste sotto il livello del terreno e quando necessario all'esterno, con relativi by pass e dei diversi apparati meccanici ed elettrici, di controllo e di telecomando (Fig. 5.1/L).

Le valvole principali sono generalmente poste interrato alla stessa quota della condotta di linea, mentre all'esterno è posizionato il volantino di manovra collegato alla valvola attraverso uno stelo di comando per regolare l'apertura e la chiusura della valvola stessa.

Anche queste attrezzature saranno collaudate e le aree di impianto sono recintate e collegate con brevi tratti di strada alla viabilità ordinaria.



**Fig. 4.1/L: Installazione tipo impianto di linea**

#### 5.1.13. Collaudo idraulico e controllo della condotta

A condotta completamente interrata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,5 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Pompe;
- Compressori;
- Attrezzature di misura;
- Registratori manotermografi.

Infine si procederà all'essiccamento della condotta in modo da rendere la tubazione idonea all'inserimento di gas metano (Gas-In). Questa operazione potrà avvenire sia per mezzo di insufflaggi di aria secca che attraverso l'estrazione dell'umidità sotto vuoto.

#### 5.1.14. Realizzazione dei ripristini

A completamento dei lavori di costruzione si effettueranno gli opportuni interventi di ripristino.

Lo scopo dei ripristini è di ristabilire, in tempi brevi, le condizioni naturali preesistenti, eliminando gli effetti della costruzione sull'ambiente. Nel contempo si impedirà lo sviluppo di dissesti non compatibili con la sicurezza della condotta stessa.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali (Vedi cap. 6):

##### Ripristini geomorfologici

Si tratta di opere ed interventi mirati alla regimazione delle acque superficiali nei tratti non completamente pianeggianti, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato.

##### Ripristini vegetazionali

Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 5.1.15. Opera ultimata

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

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

## 5.2. Fasi di rimozione di condotte e impianti esistenti

La rimozione completa della linea e degli impianti, ivi comprese le opere accessorie messe a nudo con gli scavi (sfiati, cavi e cassette di protezione catodica con i relativi cavi e portacavi, supporti e basamenti in cls. ed in carpenteria metallica, etc.), consente di eliminare ogni elemento estraneo ai luoghi di intervento ed è considerata come lo strumento più adatto per ripristinare al meglio le iniziali condizioni dei luoghi attraversati dalle tubazioni e/o oggetto di installazione delle opere accessorie.

Le attività di rimozione comprendono le seguenti fasi principali:

### 5.2.1. Apertura della pista di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della tubazione richiederanno, in corrispondenza dei tratti di scostamento tra la stessa ed il tracciato della nuova condotta, l'apertura di una pista di lavoro analoga alla "pista di lavoro" prevista per la messa in opera di quest'ultima.

Di seguito si riportano le aree di passaggio previste per i metanodotti in dismissione.

*Aeree di passaggio per :*

metanodotti con diametro nominale DN <200 mm:

Per i metanodotti di cui all'elenco di seguito riportato:

- Der. Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") – MOP 64 bar
- Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") - MOP 64 bar

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- All. Carraro SpA DN 100 (4") MOP 64bar
- All. Comune di Borgoricco DN 80 (3") MOP 64 bar
- All. Fonderia Anselmi Srl DN 80 (3") MOP 64 bar
- All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") 64 bar
- All. Cartiera di Carbonera SpA DN 100 (4") MOP 64 bar
- Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN150 (6") MOP 75 bar
- All. Comune di Loreggia 1^presa DN 80 (3") 64 bar
- All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") MOP 64 bar
- All. Comune di Castelfranco Veneto 1A presa DN 100 (4") MOP 64 bar
- All. Berco Spa Castelfranco V.to DN 100 (4") MOP 64 bar
- All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar
- Pot. Der. EffeTre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar
- All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar
- Der. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 64 bar
- All. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 12 bar
- Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN100 (4") MOP 64 bar
- Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar

la pista di lavoro normale ha larghezza pari a 8 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 5 m per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per lo scavo, il sollevamento della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso; sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 3 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

*Aree di passaggio per:*

Der. EffeTre Industriale DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar

Il tratto iniziale, con diametro DN 200 (8"), approssimativamente i primi 250 metri, ha una pista di lavoro normale di larghezza pari a 10 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per lo scavo, il sollevamento della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

rifornimenti, dei materiali e per il soccorso; sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 4 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

Il rimanente tratto ha una pista di lavoro normale con larghezza pari a 8 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 5 m per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per lo scavo, il sollevamento della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso; sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 3 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, etc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati, per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

#### 5.2.2. Scavo della trincea

Lo scavo destinato a portare a giorno la tubazione da rimuovere sarà aperto con l'utilizzo di escavatori.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura della pista di lavoro.

Durante lo scavo si provvederà a rimuovere il nastro di avvertimento.

#### 5.2.3. Sezionamento della condotta nella trincea

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare la stessa in spezzoni di lunghezza adeguata con l'impiego di idonei dispositivi.

È previsto l'utilizzo di escavatori per il sollevamento della colonna.

#### 5.2.4. Rimozione della condotta

Gli spezzoni di tubazione sezionati nella trincea saranno sollevati e momentaneamente posati lungo la pista di lavoro al fianco della trincea per consentire il taglio in misura idonea al trasporto.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

#### 5.2.5. Rimozione/inertizzazione degli attraversamenti (infrastrutture di trasporto e corsi d'acqua)

La rimozione/inertizzazione delle condotte in corrispondenza degli attraversamenti (corsi d'acqua, infrastrutture di trasporto, metanodotti in esercizio, aree particolari, etc.) sarà effettuata per mezzo di piccoli cantieri dedicati che opereranno contestualmente alla rimozione della linea.

Le attività di dismissione degli attraversamenti si differenziano in base alle tipologie che verranno di seguito sinteticamente descritte.

##### Attraversamenti con rimozione integrale

In corrispondenza degli attraversamenti dove è prevista la rimozione integrale del metanodotto e del tubo di protezione (quando presente), i lavori verranno effettuati assicurando preventivamente il bypass, nel caso di strade ad intenso traffico.

Nel caso di infrastrutture minori, dovranno essere concordate anticipatamente, con l'Ente competente o con il proprietario, i tempi e le modalità di esecuzione dei lavori.

Nel caso di corsi d'acqua dovrà comunque essere assicurato il normale deflusso delle acque mediante la messa in opera di tomboni o opere simili.

##### Attraversamenti con inertizzazione del metanodotto

Negli attraversamenti (privi di tubo di protezione), dove è prevista l'inertizzazione del metanodotto, si procederà con lo scavo delle due postazioni di estremità e con la successiva inertizzazione del metanodotto come descritto al successivo punto.

##### Attraversamenti con inertizzazione del tubo di protezione

Negli attraversamenti (con tubo di protezione), dove è prevista l'inertizzazione del tubo di protezione, si procederà come descritto a seguire:

- individuazione e messa in sicurezza del tratto di metanodotto;
- esecuzione dello scavo delle due postazioni di estremità;
- dopo aver sezionato il tratto di metanodotto in attraversamento, sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e, se necessario, prevedere ulteriori sezionamenti intermedi secondo le modalità di cui sopra;

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- recupero del materiale rimosso;
- inertizzazione del tubo di protezione;
- rinterro delle postazioni di lavoro e ripristini.

#### Attraversamenti con inertizzazione del metanodotto in tubo di protezione/cunicolo

In tali casi si procederà come descritto a seguire:

- messa in sicurezza del tratto di metanodotto;
- scavo delle due postazioni di estremità sul metanodotto;
- inertizzazione del metanodotto ;
- taglio sino ad una profondità min. di 0.90 mt dal piano campagna degli sfiati utilizzati per l'intasamento.

In tutti i casi si provvederà a rimuovere le opere accessorie messe a nudo con gli scavi (sfiati, cavi e cassette di protezione catodica con i relativi cavi e portacavi, supporti e basamenti in cls. ed in carpenteria metallica, etc.).

#### 5.2.6. Smantellamento dei punti di linea

Lo smantellamento dei punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, etc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a. (vedi tab. 5.2.6/A).

**Tab. 5.2.6/A: Ubicazione dei punti di linea da rimuovere dei seguenti metanodotti:**

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO</b>				
1+546	Padova	Campodarsego	P.I.D.A./C n.4140296/1	6,57
3+635	Padova	Borgoricco	P.I.D.I. n.76120/1.1	18,42
6+274	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n.50303/1	7,17
6+819	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n.4102573/1	8,49
7+173	Padova	Camposampiero	P.I.D.A. n.76120/1.2	24,70
9+660	Padova	Loreggia	P.I.L. n.76120/2	6,88

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
11+123	Padova	Loreggia	P.I.D.I. + P.I.D.A.n.76120/3	29,47
14+060	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.I. n.76120/4	28,10
17+100	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n.76120/4.1	-
17+102	Treviso	Castelfranco Veneto	I.R. n.983/A	-
17+105	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n. 76120/4.2	-
19+120	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n.50279/1	7,03
19+130	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n.4140305/1 P.I.D.A./C n.50287/1	12,85
<b>ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA</b>				
0+061	Padova	Loreggia	P.I.D.A./C n.4140733/1	7,55
<b>ALL. COMUNE DI BORGORICCO DN 100 (4") – MOP 64 BAR</b>				
0+390	Padova	Borgoricco	P.I.D.A./C n. 4105038/2	6,44
<b>DER. EFFE TRE INDUSTRIALE</b>				
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.S. n.410234/1.2	29,21
0+615	Treviso	Resana	P.I.D.A./C n.410234/2	11,60
<b>ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE</b>				
2+907	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4102121/2	10,19
<b>IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A</b>				
-	Padova	Piombino Dese	IPRS n.944/A	1071,50
<b>ALL. VETRERIE DESE</b>				
0+329	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4103668/1	7,87

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 5.2.7. Rinterro della trincea

La trincea sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la pista di lavoro all'atto dello scavo della trincea e con materiale inerte con caratteristiche granulometriche affini a quelle dei terreni circostanti la trincea, acquistato sul mercato da cave autorizzate in prossimità del tracciato.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

### 5.2.8. Esecuzione dei ripristini

La fase, analogamente a quanto già indicato per la messa in opera della nuova condotta, consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di rimozione della condotta, si procede, pertanto, a realizzare gli interventi di ripristino, che nel caso in oggetto consistono in:

#### Ripristini geomorfologici

Si tratta di opere del tutto analoghe alle opere complementari previste per la messa in opera di una nuova condotta, volti alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati dalle condotte in dismissione.

#### Ripristini vegetazionali

Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

### 5.2.9. Opera ultimata

Al termine dei lavori la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata.

## 5.3. **Potenzialità e movimenti di cantiere**

Per la messa in opera delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti è previsto l'utilizzo di tradizionali mezzi di lavoro, quali ad esempio:

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- Automezzi per il trasporto dei materiali e dei rifornimenti da 90 -190 kW e 7 - 15 t;
- Bulldozer da 150 kW e 20 t;
- Pale meccaniche da 110 kW e 18 t;
- Escavatori da 110 kW e 24 t;
- Side-boom da 290 kW e 55 t;
- Curvatubi per la sagomatura delle curve in cantiere e trattori per il trasporto nella fascia di lavoro dei tubi

Le fasi di lavoro sequenziali, precedentemente descritte, saranno svolte in modo da contenere il più possibile sia le presenze antropiche nell'ambiente, sia i disagi alle attività agricole e produttive.

Per l'esecuzione delle opere in progetto non occorrono, infine, infrastrutture di cantiere da impiantare lungo il tracciato.

#### 5.4. Programma dei lavori

I lavori di installazione della condotta, come illustrato nei precedenti paragrafi, iniziano con la preparazione delle piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni.

Le altre attività avvengono in corrispondenza della linea medesima e, nel loro avanzamento graduale nel territorio, garantiscono l'esecuzione di tutte le fasi previste per l'installazione della condotta, dall'apertura della fascia di lavoro sul fronte di avanzamento alla riprofilatura dell'originaria superficie topografica alla opposta estremità dello stesso cantiere.

Le attività sono quindi completate dai ripristini vegetazionali che, per la loro natura, vanno eseguiti in periodi temporali ben definiti.

Contestualmente all'avanzamento della linea, operano poi piccoli cantieri dedicati alla realizzazione degli attraversamenti più impegnativi (corsi d'acqua ed infrastrutture principali).

Tutte le attività di cantiere previste per la messa in opera della nuova condotta si svolgeranno esclusivamente in orario diurno.

I lavori di realizzazione dell'opera (montaggio e posa della condotta) verranno programmati ed eseguiti in periodi definiti, tenendo conto dei vincoli imposti dalle esigenze temporali di eventuali tratti particolari compresi nei diversi lotti di appalto.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Il programma di dettaglio delle singole fasi sarà predisposto dalla impresa costruttrice successivamente alla assegnazione dei lavori.

## 5.5. Bilancio finale del materiale utilizzato

La realizzazione del metanodotto, al pari di tutte le opere lineari interrato, comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura della pista di lavoro ed agli scavi per la posa della condotta.

I movimenti terra associati alla costruzione della condotta comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la pista di lavoro, senza richiedere trasporto e movimento del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera. Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante la costruzione venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori.

Per ciascuna delle principali fasi esecutive dell'opera, si riporta una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione dell'opera in esame.

Il quadro sintetico dei movimenti terra stimati per la costruzione e dismissione dei metanodotti in oggetto è il seguente:

- a) Apertura pista di lavoro e piste temporanee 356.717 m<sup>3</sup>;
- b) Scavo della trincea 190.150 m<sup>3</sup>;
- c) Attraversamenti in trivellazione con Trivella Spingitubo 34.626 m<sup>3</sup>;
- d) Scavo in T.O.C. 206 m<sup>3</sup>;
- e) Volume totale 581.699 m<sup>3</sup>

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.5/A: Indicazione dei quantitativi di materiale movimentato durante le principali fasi di cantiere**

<b>Metanodotto</b>	<b>Apertura area di passaggio e piste temporanee (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Scavo della trincea (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Realizzazione Spingitubo (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Realizzazione T.O.C. (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume totale (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume totale aumentato del 5% (m<sup>3</sup>)</b>
Metanodotti in Progetto.	244.899	105.475	32.977	197	383.306	435.475
Metanodotti in Dismissione	94.832	75.620	-	-	170.452	178.975
<b>VOLUME TOTALE</b>	<b>339.731</b>	<b>181.095</b>	<b>32.977</b>	<b>197</b>	<b>553.999</b>	<b>-</b>
<b>VOLUME TOTALE aumentato del 5%</b>	<b>356.717</b>	<b>190.150</b>	<b>34.626</b>	<b>206</b>	<b>-</b>	<b>581.699</b>

Si evidenzia che per ciascuna operazione che comporti movimentazione di terreno si è tenuto conto, nei valori riportati in tab.5.5/A, di un incremento volumetrico pari al 5% del materiale scavato conseguente alla movimentazione del terreno stesso.

I movimenti terra connessi con la costruzione del metanodotto, sono distribuiti con omogeneità lungo l'intero tracciato e si realizzano in un arco temporale di diversi mesi, in base al programma lavori previsto (vedi paragrafo 5.4). Inoltre, i lavori non comportano in nessun modo il trasporto del materiale scavato lontano dalla pista di lavoro.

Al termine dei lavori di posa e di rinterro della tubazione, si procederà al ripristino della fascia di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro.

Non sono previste eccedenze di materiale, salvo in corrispondenza delle realizzazioni T.O.C. e negli attraversamenti con tubo di protezione, per i quali le eccedenze sono riportate in



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Tab.5.5/B. Tale materiale verrà trattato come rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni e, previa caratterizzazione, conferito presso discariche autorizzate, secondo la vigente normativa.

Il materiale eccedente derivante dalle volumetrie occupate dalla tubazione posata, potrà essere altresì utilizzata, qualora la caratterizzazione non ne impedisca il riutilizzo, per il reinterro della tubazione rimossa, in quanto essa risulta, per gran parte del tracciato, in stretto parallelismo al metanodotto in progetto.

Inoltre durante la costruzione in caso di attraversamenti stradali a cielo aperto, potrebbero generarsi delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. Questo materiale, attualmente non quantificabile in quanto dipendente dall'effettivo stato delle strade attraversate nel momento dei lavori (asfaltate o meno), sarà conferito a discarica o ad impianti di recupero per la formazione di conglomerato bituminoso riciclato.

**Tab. 5.5/B – Indicazione dei quantitativi di terreno eccedente durante le principali fasi di cantiere**

Metanodotto	Realizzazione Spingitubo (m <sup>3</sup> )	Realizzazione T.O.C. (m <sup>3</sup> )	Volume totale aumentato del 5% (m <sup>3</sup> )
Metanodotti in Progetto.	272	197	<b>492</b>

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa all'impiego dei volumi di materiale scavato e movimentato durante le varie fasi di lavorazione (vedi Tab. 5.5/C).

I calcoli sono stati effettuati considerando il volume della baulatura prevista lungo la pista, mediamente pari a circa 0,4 m<sup>3</sup>/m durante la fase di ripristino delle aree di lavoro.

Tale incremento della quota del terreno verrà recuperato in breve tempo durante lo svolgimento delle normali attività agricole.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

**Tab. 5.5/C – Modalità di riutilizzo dei volumi di materiale scavato e movimentato (posa e dismissione)**

Fasi di lavorazione per la posa della condotta	m <sup>3</sup>
Rinterro trincea	179.047
Baulatura	25.688
Riprofilatura pista, allargamenti e piazzole	339.731
Realizzazione attravers. con spingitubo	m <sup>3</sup>
Riprofilatura postazioni di spinta/ricevimento	32.736
<b>Totale</b>	<b>577.201</b>

In fase di rinterro delle trincee e realizzazione della baulatura, il terreno è compattato, per quanto possibile, senza riuscire tuttavia a ripristinare la compattazione pre-scavo.

L'effettiva differenza tra terreno movimentato e riutilizzato rappresenta la quantità di materiale eccedente inviato a discarica, come sopra specificato.

La restante differenza riportata nelle tabelle è rappresentata dalla baulatura che in sostanza è da considerare solo come un sovra volume derivante dalla movimentazione del terreno che verrà riassorbito in breve tempo a seguito di assestamento.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## 6. INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla realizzazione del progetto, viene affrontato con un approccio differenziato, in relazione alle caratteristiche del territorio interessato.

Tale approccio prevede sia l'adozione di determinate scelte progettuali, in grado di ridurre "a monte" l'impatto sull'ambiente, sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate, di varia tipologia.

### 6.1. Interventi di ottimizzazione

Per quanto riguarda la messa in opera della nuova condotta, il tracciato di progetto rappresenta il risultato di un processo complessivo di ottimizzazione, cui hanno contribuito anche le indicazioni degli specialisti coinvolti nelle analisi delle varie componenti ambientali interessate dal gasdotto.

Gli aspetti più significativi relativi alle scelte di tracciato, considerate al fine di contenere il più possibile l'impatto negativo dell'opera nei confronti dell'ambiente circostante, sono stati esplicitati nel Cap. 1 della presente sezione.

Nella progettazione di una linea di trasporto del gas sono, di norma, adottate alcune scelte di base che possono così essere schematizzate:

- ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di pregio naturalistico;
- interrimento dell'intero tratto della condotta;
- accantonamento dello strato humico superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- in fase di scavo della trincea per la posa dei tratti di condotta per il ricollegamento alle tubazioni esistenti, accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- riporto e riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione arborea per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

Queste soluzioni sopra citate riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione delle interferenze sul territorio coinvolto dal progetto; alcune inoltre interagiscono più specificatamente su singoli aspetti, mitigando l'impatto visivo e paesaggistico, favorendo il completo recupero produttivo e mantenendo i livelli di fertilità dei terreni dal punto di vista agricolo, riducendo infine al minimo la vegetazione interessata dai lavori.

#### 6.1.1. Scotico e accantonamento del terreno vegetale

La rimozione e l'accantonamento dello strato superficiale di suolo saranno effettuati prima della preparazione della pista e dello scavo per la trincea. In una prima fase verrà effettuato il taglio della vegetazione presente (naturale o antropica, forestale o agricola), in seguito si procederà all'asportazione dello strato superficiale di suolo, per una profondità pari alla zona interessata dalle radici delle specie erbacee. L'asportazione sarà eseguita con una pala meccanica in modo da mantenere inalterate le potenzialità vegetazionali dell'area interessata.

Il materiale rimosso, ricco di elementi nutritivi, verrà accantonato a bordo pista e opportunamente protetto per evitarne il dilavamento e per non causare depauperamenti. Nella fase successiva si procederà allo scavo fino alla profondità prevista dal progetto per la posa della condotta (o per la sua rimozione). Il materiale estratto verrà accantonato separatamente dallo strato superficiale di suolo.

Alla fine dei lavori tutto il materiale rimosso verrà ricollocato in posto, ripristinando, il profilo originario del terreno, collocando per ultimo lo strato superficiale di suolo.

Il livello del suolo verrà lasciato qualche centimetro al di sopra del livello dei terreni limitrofi, tenendo conto del suo naturale assestamento una volta riposto in loco.

Tutte le opere sotterranee, come fossi di drenaggio, impianti fissi di irrigazione etc., eventualmente danneggiati durante l'esecuzione dei lavori di posa della condotta, verranno ripristinate alla fine dei lavori.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## 6.2. Interventi di ripristino

Gli interventi di ripristino ambientale vengono eseguiti dopo il rinterro della condotta e vengono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

Si evidenzia che i materiali da utilizzare saranno reperiti sul mercato dagli operatori locali più vicini alle aree di realizzazione delle diverse opere; pertanto la realizzazione dell'opera non comporterà l'apertura di alcuna cava di prestito.

### 6.2.1. Ripristini morfologici e idraulici

I ripristini morfologici ed idraulici sono finalizzati a creare condizioni ottimali di regimazione delle acque e di consolidamento delle scarpate sia per assicurare stabilità all'opera da realizzare sia per prevenire fenomeni di dissesto e di erosione superficiale.

Nel caso del metanodotto in progetto si evidenzia che l'intero tracciato non rappresenta criticità dovute a fenomeni gravitativi.

Per quanto riguarda gli attraversamenti fluviali si evidenzia che i corsi d'acqua più importanti vengono attraversati principalmente con tecnologia trenchless (tubo di protezione trivellato o TOC) senza nessuna interferenza con l'alveo fluviale.

I corsi d'acqua e i fossi che delimitano i campi, tutti con portate scarse e con alveo ridotto saranno ripristinati tramite una semplice riprofilatura.

Per motivi di fattibilità tecnica, in alcuni casi sarà necessario effettuare l'attraversamento con scavo a cielo aperto.

Le opere di ripristino morfologico-idraulico previste sono state progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e delle necessità tecniche di realizzazione della condotta in progetto e delle relative dismissioni delle opere esistenti.

In due casi il tracciato interesserà un tratto di versante in pendenza: nella realizzazione di questi tratti la condotta verrà posata su letto drenante ed in superficie verranno realizzate delle palizzate.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

L'ubicazione degli interventi di mitigazione e ripristino previsti lungo il tracciato di progetto sono riportati in cartografia negli allegati in scala 1:10.000 (PG-MIT-001-(004) e PG-MIT-DISM-001(-002)) e nella seguente tab.6.2.1/A.

La descrizione degli interventi di ripristino morfologico e idraulico sono visibili al Capitolo 4.3 *Manufatti* della presente relazione, contenente anche l'indicazione dei Disegni tipologici di progetto.

**Tab. 6.2.1/A - Quadro riassuntivo delle opere di mitigazione e ripristino previste per l'opera**

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità (progetto)	Quantità (dismissione)
<b>RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI</b>	Rinforzo argine con bauletto in terra	m <sup>3</sup>	--	435
	Gabbioni	m <sup>3</sup>	--	--
	Rivestimenti spondali con scogliera in massi	m <sup>3</sup>	930	1440
	Palizzate	m	--	--
	Difesa spondale con pali jet grouting	m	40	
	Fascinate	m	--	--
	Dreni sotto condotta	m	--	

A seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà inoltre:

- ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,
- al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi attraversati dalla condotta realizzata o rimaneggiati in seguito alle operazioni di dismissione.

#### 6.2.2. Ripristini idrogeologici

Anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 2m dal piano campagna, i lavori di realizzazione dell'opera possono localmente interferire con la falda freatica e con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso dei tratti caratterizzati da condizioni di prossimità della falda al piano campagna.

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

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

### 6.2.3. Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso

La pista di lavoro rappresenta in genere il percorso maggiormente impiegato dai mezzi di cantiere per l'esecuzione delle attività di costruzione. L'accessibilità a tale fascia è assicurata dalla viabilità ordinaria la quale potrà subire adeguamenti al fine di garantire la sicurezza dell'accesso. L'organizzazione di dettaglio del cantiere, e quindi dei punti di accesso alla pista, potrà essere definita solo in fase di apertura del cantiere stesso, in base all'organizzazione dell'Appaltatore selezionato.

Al termine dei lavori, tutte le strade provvisorie saranno comunque smantellate, e gli eventuali danni arrecati dall'attività di cantiere alla viabilità esistente verranno sistemati.

### 6.2.4. Ripristini vegetazionali

Gli interventi di ripristino e mitigazione costituiscono una parte fondamentale dei criteri progettuali adottati per la realizzazione dell'opera, infatti, oltre ad ottimizzarne l'inserimento ambientale, evitano il verificarsi di fenomeni che potrebbero diminuirne la sicurezza.

Gli interventi di mitigazione e ripristino previsti per le opere in progetto sono la ricostituzione di tutte le tipologie vegetazionali interessate:

- formazioni lineari
- aree boscate
- aree a verde urbano
- prati.

Gli interventi volti alla ricostituzione della copertura vegetale, naturale o seminaturale, hanno lo scopo di ricreare, per quanto possibile, nel miglior modo e nel minore tempo, le condizioni per il ritorno di un ecosistema simile a quello che esisteva prima dei lavori, hanno inoltre la funzione di mitigare l'impatto visivo e quindi migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto ambientale che la ospita.

Il ripristino delle prime quattro componenti vegetazionali si sviluppa attraverso tre fasi:

- inerbimenti;
- messa a dimora di specie arboree ed arbustive;
- cure colturali.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Il ripristino della quarta tipologia vegetazionale potrebbe consistere nell'inerbimento attraverso una scelta accurata delle sementi o attraverso lo sfalcio e il successivo utilizzo del fiorume.

### Inerbimenti

Gli scopi che si vogliono raggiungere con l'inerbimento possono essere così sintetizzati:

- protezione del terreno dall'erosione e dalla lisciviazione (fenomeno che si presenta anche se si opera in condizioni morfologiche non critiche);
- miglioramento della struttura del terreno attraverso l'azione delle radici e allo sviluppo dell'entomofauna;
- apporto di sostanza organica;
- miglioramento delle condizioni micro-ambientali, così da facilitare l'inserimento di specie autoctone presenti nelle zone circostanti o introdotte attraverso il ripristino;
- salvaguardia dell'aspetto estetico e paesaggistico.

Per gli inerimenti saranno utilizzate specie erbacee adatte all'ambiente pedoclimatico presente, al fine di garantire il maggior attecchimento e sviluppo vegetativo.

L'inerimento comprenderà, oltre alla distribuzione dei miscugli di seme, anche la somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione, al fine di fornire i necessari elementi nutritivi per il buon esito dell'operazione.

I miscugli di sementi utilizzabili devono rispondere alle caratteristiche fisico-chimiche dei terreni. Per il ripristino delle aree a "prato" è prevista l'idrosemina di sementi autoctone selezionate e scelte in base alla composizione specifica del prato e in base alla disponibilità di queste sementi sul mercato, ipotizzando anche l'utilizzo di fiorume naturale o commerciale se disponibile.

Tutti gli inerimenti saranno eseguiti ove possibile mediante idrosemina.

### Messa a dimora di specie arboree ed arbustive

L'obiettivo dei ripristini vegetazionali non è limitato alla semplice sostituzione delle piante abbattute durante le fasi di lavoro, ma consiste, dove possibile, anche nella ricostituzione dell'ambito ecologico e paesaggistico.

Lo scopo principale è quello di ricreare condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello naturale potenziale, ed in grado, una volta affermatosi, di evolversi autonomamente.



ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Per quanto riguarda le aree a verde urbano o ornamentale le stesse verranno ripristinate utilizzando le medesime specie che saranno rimosse per i lavori di posa della condotta, utilizzando piante alte 1,25 - 1,50 m.

Le piante forestali da mettere a dimora nelle aree esterne all'area urbana, dovranno essere autoctone, da reperire presso vivai in grado di certificarne la provenienza.

In linea di massima, il periodo più idoneo per la messa a dimora delle specie arboree ed arbustive è quello autunno-primaverile.

Le operazioni di ripristino comprendono usualmente la fornitura a piè d'opera delle piantine, l'apertura delle buche ed il successivo rinterro, le cure colturali e la sostituzione delle piantine non attecchite. Tutto il materiale deve provenire da vivai di nota e provata serietà, deve essere in buone condizioni vegetative e con l'apparato radicale integro e fresco, e deve avere tutte le caratteristiche richieste dalla legislazione vigente in materia.

#### Cure colturali

Le cure colturali sono essenziali ai fini della buona riuscita del ripristino, in quanto, come si è visto precedentemente, queste formazioni sono soggette alla forte competizione da parte della robinia.

Nel periodo di sette anni successivi alla data del verbale di ultimazione dei lavori di rimboschimento, saranno eseguite le cure colturali indispensabili per il buon esito del rimboschimento e saranno le seguenti:

- sfalcio di un'area intorno al fusto della piantina di almeno 1m di diametro. Andranno rimosse momentaneamente i dischi pacciamanti e le protezioni individuali.
- zappettatura del terreno intorno alle piantine, per un diametro di circa 50 cm dal fusto, per favorire gli scambi gassosi ed aumentare la permeabilità e limitare l'aggressione delle infestanti.
- potatura delle piantine per eliminare o correggere eventuali danni o anche di rimonda dei rami secchi;
- rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
- concimazione organica e minerale sia del manto erboso che delle piante arboree ed arbustive, per reintegrare gli elementi nutritivi assorbiti dalla pianta nella sua crescita;

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- sistemazione dei tutori e delle protezioni individuali;
- eventuale irrigazione di soccorso;
- eventuali lavori complementari: sfalcio della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva infestante se particolarmente aggressiva.

L'ubicazione degli interventi di mitigazione e ripristino vegetazionale previsti lungo il tracciato di progetto sono riportati in cartografia negli allegati in scala 1:10.000 (PG-MIT-001 e PG-MIT-002) e nella seguente tab.6.2.4/A.

**Tab. 6.2.4/A - Quadro riassuntivo delle opere di ripristino vegetazionale previste per l'opera**

<b>Composizione indicativa delle specie da utilizzare nelle diverse tipologie vegetazionali percentuale 60% arboree e 40% arbustive</b>		
	<i>arboree</i>	<i>arbustive</i>
Formazioni a latifoglie miste	<i>Ulmus minor</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
	<i>Acer campestre</i>	<i>Corylus avellana</i>
	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cornus mas</i>
	<i>Quercus robur</i>	<i>Euonymus europeus</i>
	<i>Prunus avium</i>	
	<i>Salix alba</i>	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Populus alba</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
Formazioni lineari	<i>Populus nigra</i>	<i>Frangola alnus</i>
	<i>Ulmus minor</i>	<i>Salix purpurea</i>
	<i>Acer campestre</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Frangola alnus</i>
	<i>Quercus robur</i>	
	<i>Prunus avium</i>	
	<i>Salix alba</i>	
	<i>Populus alba</i>	
	<i>Tilia cordata</i>	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	
Prato	Inerbimento: idrosemina di sementi autoctone selezionate e scelte in base alla composizione specifica del prato	
Aree a verde urbano o ornamentale	Stesse specie rimosse	

#### 6.2.5. Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna

Per quanto riguarda le azioni di mitigazione degli eventuali impatti sulla componente faunistica, nell'elaborazione del progetto è stato tenuto conto delle *Misure di conservazione delle Zone*

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

*Speciali di Conservazione (ZSC)* aggiornate dalla Regione Veneto con DGR n.1331 del 16 agosto 2017.

Il tracciato di progetto attraversa un ambito pianiziale a seminativo intensivo e vigneto, sino ad addentrarsi in una vallata in zona collinare, con spiccate caratteristiche di naturalità, territorio quindi relativamente ricco di ambienti favorevoli alla fauna selvatica.

Il tratto finale del metanodotto principale in progetto interferisce direttamente con un'area protetta dal punto di vista naturalistico:

- **SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga**

Date le caratteristiche del Sito nell'area di studio, gli interventi non coinvolgeranno direttamente habitat a protezioni prioritaria.

Per quanto sopra esposto, la progettazione è orientata alla salvaguardia di tali ambienti, intesi come insieme di habitat semi-naturali dei corsi d'acqua collinari, prestando particolare attenzione al mantenimento della componente faunistica.

Riguardo alle interferenze con le componenti biotiche del sito, compresi gli habitat di riferimento riscontrabili sia all'interno che all'esterno del Sito Natura 2000, si rileva che:

- il disturbo apportato dall'opera sarà comunque temporaneo e prevalentemente concentrato al periodo di realizzazione dell'opera stessa, ossia alla fase di cantiere;
- i terreni interessati dalle opere saranno nuovamente ripristinati all'uso precedente, permettendo di ristabilire le condizioni *ante operam* anche in termini di ricolonizzazione da parte della fauna;
- i corsi d'acqua verranno velocemente ripristinati sia dal punto di vista morfologico-idraulico che vegetazionale per favorire il ritorno della fauna ittica;

In relazione alla presenza potenziale di fauna che normalmente richiede e frequenta areali vasti (es. mammiferi e uccelli), la fascia di lavorazione prevista ricade in un sistema ambientale estremamente ampio, variegato ed eterogeneo, per cui si ritiene che ogni eventuale azione di

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

disturbo possa avere un impatto minimo o comunque “estremamente diluito” nel territorio di riferimento.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua da attraversare a cielo aperto, le operazioni da mettere in atto saranno tutte quelle in grado di contenere l'intorbidimento delle acque, la frammentazione temporanea degli habitat delle acque correnti e la perdita momentanea della copertura vegetale.

Verranno inoltre prese tutte le misure di contenimento per l'emissione di rumori e polveri in atmosfera, compresa l'eventuale bagnatura delle piste terrose al verificarsi di stagioni particolarmente siccitose.

Per quanto riguarda l'abbattimento di vegetazione arborea, si provvederà all'accatastamento differenziato del materiale proveniente dal taglio: tutto il materiale, escluso il fusto delle piante abbattute, può essere collocato preliminarmente lungo l'asse di scavo, a perimetro della fascia di intervento in corrispondenza dei cumuli di terreno accantonato, al fine di costituire barriere che consentono di mitigare la diffusione di rumori e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di fornire una certa continuità biologico – ambientale anche per il tratto sottoposto a lavorazione.

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

## ALLEGATI

- PG-COR-001 – Corografia di progetto in scala 1:100.000
- PG-TP-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Tracciato di progetto
- PG-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio

### DTP-01 Disegni tipologici di progetto

- ST.A 01 Area di passaggio normale
- ST.A 02 Area di passaggio ristretta
- ST.A 06 Area di passaggio per tratti con salvaguardia di piante
- ST.A 07 Area di passaggio : particolare del transito su condotta esistente
- ST.A 08 Particolare della segnalazione condotte esistenti
- ST.A 09 Area di passaggio per rimozione metanodotti
- ST.B 01 Sezioni tipo dello scavo e nastro di avvertimento
- ST.B 02 Rinterro
- ST.B 03 Letto di posa: sottofondo e prerinterro
- ST.B 04 Contenimento delle pareti di scavo con palancole Larssen
- ST.B 06 Depressione della falda con well-points
- ST.B 07 Depressione della falda con pozzi drenanti
- ST.C 01 Attraversamento tipo di corsi d'acqua minori (fossi, scoline)
- ST.C 02 Attraversamento tipo di corsi d'acqua principali (fiumi, torrenti)
- ST.C 07 Attraversamento tipo di strade della categoria B - C - D
- ST.C 08 Attraversamento acquedotti metallici (esclusi quelli per irrigazione)
- ST.C 09 Attraversamento acquedotti metallici per irrigazione
- ST.C 11 Attraversamento tipo di cavi elettrici o di telecomunicazioni in contenitore per cavi
- ST.C 12 Attraversamento tipo di cavi elettrici o di telecomunicazioni privi di contenitore
- ST.C 13 Attraversamento tipo di gasdotti
- ST.C 14 Attraversamento tipo di fognature
- ST.C 15 Particolari di montaggio tubo di sfiato
- ST.C 17 Postazione di spinta e/o recupero per trivellazioni: struttura con palancolato metallico infisso
- ST.C 18 Postazione di spinta e/o recupero per trivellazioni: struttura con palancolato metallico infisso e telai di contrasto
- ST.D 01 Messa a dimora di specie arboree ed arbustive
- ST.E 01 Letto di posa drenante
- ST.G 11 Sistemazioni idrauliche: difesa spondale con scogliera in massi
- ST.G 14 Sistemazioni idrauliche: ricostituzione spondale con rivestimento in massi
- ST.G 15 Sistemazioni idrauliche: ricostituzione alveo con massi

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

- ST.G 20 Sistemazioni idrauliche: difesa trasversale in massi
- ST.G 29 Difesa spondale con diaframma plastico lamellare in jet grouting
- ST.G 30 Rinforzo argine con bauletto in terra
- ST.H 01 Strada di accesso
- ST.H 07 Lastrone di protezione in c.a.
- ST.H 08 Cunicolo in calcestruzzo con o senza armatura realizzato in opera su canaletta sagomata in plastica
- ST.H 11 Armadio di controllo in vetroresina
- ST.H 12 Cartello segnalatore
- ST.H 13 Passaggio carrabile su fosso

Schede punti di linea

DER. CAMPODARSEGO-RESANA DN 300 (12") - DP 24 bar

- ST.I 1 PIDI N°5018/104.0.1
- ST.I 2 P.I.D.I. N°2
- ST.I 3 P.I.D.S. N°3
- ST.I 4 P.I.L. N°4
- ST.I 5 P.I.D.I. N°5

ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA DN 100 (4") – DP 24 bar

- ST.I 5.1 P.I.D.A./C N°1

Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar

- ST.I 1.1 PIDA/C N°2

All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24bar

- ST.I 2.1 PIDA/C N°2

All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar

- ST.I 3.1 PIDI/D N°2

All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar

- ST.I 3.3 PIDA/C N°1

All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar

- ST.I 3.4 PIDA/C N°2

ROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		<b>LSC-107</b>	

Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

ST.I 7 PIDI N.4500736/40-B

ST.I 6 PIDI N.2

All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN100 (4") - DP 75 bar

ST.I 7.1 PIDA/C N°1

All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar

ST.I 7.2 PIDA N°1

All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar

ST.I 7.2 PIDA N°1

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

ST.I 6.1 PIDA N°2

All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar

ST.I 6.3 PIDA/C N°1

## **ANNESI**

Sono inoltre stati redatti i seguenti documenti, forniti come Annessi:

### Annesso A

- *RELAZIONE GEOLOGICA;*

### Annesso B

- *RELAZIONE SISMICA;*

### Annesso C

- *VERIFICA ALLO SCUOTIMENTO SISMICO;*

### Annesso D

- *VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO.*