

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

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

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.)



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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

INDICE

1. PREMESSA.....	5
2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	10
2.1. Localizzazione geografica.....	10
2.2. Inquadramento geologico- geomorfologico.....	13
2.2.1. Geologia.....	13
2.2.2. Geomorfologia.....	15
2.2.3. Idrografia ed idrologia superficiale.....	16
2.3. Sistemi naturalistici.....	26
2.3.1. Aree protette - Siti Natura 2000 (SIC-ZPS).....	26
2.3.2. Uso del suolo.....	29
2.3.3. Vegetazione.....	34
2.4. Paesaggio.....	49
2.4.1. Ambiti di paesaggio.....	49
2.4.2. Trasformazioni paesaggistiche dell'area.....	56
3. STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	59
3.1. Strumenti di pianificazione nazionali.....	59
3.2. Strumenti di pianificazione regionali.....	70
3.3. Strumenti di pianificazione provinciali.....	72
3.4. Strumenti di pianificazione urbanistica.....	72
3.5. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale ed urbanistica.....	74
3.5.1. Strumenti di tutela e di pianificazione nazionali.....	75
3.5.2. Strumenti di tutela e di pianificazione regionali.....	81
3.5.3. Strumenti di tutela e di pianificazione provinciali.....	83
3.5.4. Strumenti di tutela e di pianificazione urbanistica.....	93
4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	98
5. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE.....	102
6. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO.....	104
6.1. Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar.....	104
6.2. Rifacimenti Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar.....	108
6.3. Rifacimenti (All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar.....	109
6.4. All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar.....	109
6.5. Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar.....	110

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

6.6.	Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar	111
6.7.	Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar	111
6.8.	Rimozione di condotte e impianti esistenti	112
7.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	119
8.	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA	127
8.1.	Linea	127
8.1.1.	Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar	127
8.1.2.	Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego DN 400 (16") – DP 24 bar	128
8.1.3.	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;	130
8.1.4.	Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar; All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar; All. Comune di Loreggia 1^presa DN 100 (4") - DP 24 bar; (20128) All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") - DP 24 bar	131
8.1.5.	Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar	133
8.1.6.	Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar; Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar;	134
8.1.7.	Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Effetre Murano Srl DN 100 (4") - DP 75 bar; Ricoll. All. Comune di Resana DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Berco SpA DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Simmel Difesa DN 100 (4") - DP 75 bar;	135
8.2.	Impianti e punti di linea	137
8.2.1.	Punti di linea	137
8.3.	Manufatti	142
9.	REALIZZAZIONE DELL'OPERA	147
9.1.	Fasi di realizzazione dell'opera	147
9.1.1.	Realizzazione di infrastrutture provvisorie	147
9.1.2.	Apertura della pista di lavoro	148
9.1.3.	Apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro	158
9.1.4.	Sfilamento tubi	160
9.1.5.	Saldatura di linea	160
9.1.6.	Controlli non distruttivi delle saldature	161
9.1.7.	Scavo della trincea	161
9.1.8.	Rivestimento dei giunti	162
9.1.9.	Posa della condotta	163
9.1.10.	Rinterro della condotta	163
9.1.11.	Realizzazione degli attraversamenti	164
9.1.12.	Realizzazione degli impianti	176
9.1.13.	Collaudo idraulico e controllo della condotta	177
9.1.14.	Realizzazione dei ripristini	177
9.1.15.	Opera ultimata	178
9.2.	Fasi di rimozione di condotte e impianti esistenti	178
9.2.1.	Apertura della pista di lavoro	178
9.2.2.	Scavo della trincea	180

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

9.2.3.	Sezionamento della condotta nella trincea.....	180
9.2.4.	Rimozione della condotta	180
9.2.5.	Rimozione/inertizzazione degli attraversamenti (infrastrutture di trasporto e corsi d'acqua)	181
9.2.6.	Smantellamento dei punti di linea.....	187
9.2.7.	Rinterro della trincea.....	188
9.2.8.	Esecuzione dei ripristini	188
9.2.9.	Opera ultimata	189
9.3.	Bilancio finale del materiale utilizzato	189
10.	INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE	193
10.1.	Interventi di ottimizzazione	193
10.1.1.	Scotico e accantonamento del terreno vegetale	194
10.2.	Interventi di ripristino	195
10.2.1.	Ripristini morfologici e idraulici	195
10.2.2.	Ripristini idrogeologici.....	196
10.2.3.	Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso	197
10.2.4.	Ripristini vegetazionali	197
10.2.5.	Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna	202
11.	OPERA ULTIMATA.....	204
12.	CONCLUSIONI.....	206
	ALLEGATI.....	208
	ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA	208

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

Gli interventi summenzionati, compresi quelli di rimozione/intasamento, sono soggetti ad Autorizzazione Paesaggistica in quanto presentano interferenza con gli elementi tutelati dai seguenti vincoli del D.Lgs. n.42/2004:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- **Art. 136** - Aree e beni paesaggistici di notevole interesse pubblico - denominata "Filari di platani sulla SS n.307"
- **Art. 142 lett. c** - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
- **Art. 142 lett. m** - Zone di interesse archeologico (Agrocenturiato di Padova)

La presente *Relazione Paesaggistica* è stata redatta ai sensi di quanto previsto all'art. 3 "Contenuti della relazione paesaggistica" del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, al fine di meglio evidenziare gli effetti paesaggistici indotti dalla realizzazione delle opere nell'ambito delle aree vincolate dalle normative di pianificazione territoriale nazionali, regionali e provinciali ed ottenere il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.

L'interferenza viene analizzata sia riguardo alla variante di metanodotto in progetto che sul tratto di condotta da porre fuori esercizio tramite rimozione/intasamento.

Per le definizioni utilizzate (per es. tipologie di contesti paesaggistici, criticità paesaggistiche, rischio paesaggistico, principali modificazioni ed alterazioni del paesaggio, ecc.) si fa riferimento alle Note contenute nell'Allegato al DPCM del 12 dicembre 2005.

L'opera è di interesse pubblico ai sensi dell'art. 8 del D.lgs. 164/2000.

La tubazione esistente risale agli anni '60. Il gasdotto attualmente attraversa aree densamente antropizzate (Comuni di Campodarsego - Borgoricco - Camposampiero - Loreggia - Resana - Castelfranco Veneto) ed è esercito con pressioni differenziate, 24 bar fino all'impianto di Camposampiero e 50 bar fino a Castelfranco Veneto. A seguito dei lavori di protezione, 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 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 8", nel Comune di Resana.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

La restante parte di rifacimento del metanodotto fino a Castelfranco Veneto verrebbe gestito ad una pressione massima di esercizio pari a 70 bar, collegando il metanodotto direttamente al Tarvisio- Sergnano DN 1050 (42"), eliminando l'impianto di regolazione 983 di Cà Rossa. Con la realizzazione della nuova condotta verranno altresì realizzati e ricollegati i metanodotti di collegamento dei vari allacciamenti e derivazione agli impianti terminali esistenti, e delle utenze attualmente collegate alla vecchia tubazione da eliminare.

Il tracciato del nuovo metanodotto sostituirà totalmente l'esistente, ricollegando tutte le utenze esistenti, a fronte di una dismissione complessiva di 25,39 km (linea principale + allacciamenti) si sviluppa interamente nel territorio della Regione Veneto, per una lunghezza complessiva di 33,46 km, interessando i territori comunali di Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Resana, Castelfranco Veneto e Piombino Dese, tutti posti in Provincia di Padova e Treviso.

Oggetto della presente relazione 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)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Elenco dei principali metanodotti in progetto

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)	TAV.
Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (1 tratto Campodarsego-Resana DP 24 bar e opere connesse)				
Der. Campodarsego-Resana	300 (12")	24	17,838	-001
Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	400 (16")	24	0,004	-002
Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr	150 (6")	24	0,065	-002
All. Comune di Loreggia 1^pr	100 (4")	24	0,055	-002
All. Comune di Loreggia 2^pr	100 (4")	24	0,070	-002
Allacciamento Carraro SpA	100 (4")	24	1,640	-002
All. Comune di Borgoricco	100 (4")	24	1,235	-002
All. Fonderia Anselmi Srl	150 (6")	24	1,855	-002
All. Comune di Camposampiero	150 (6")	24	0,775	-002
All. Cartiera di Carbonera SpA	150 (6")	24	0,012	-002

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)	TAV.
Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco (2 tratto Resana-Castelfranco DP 75 bar e opere connesse)				
Derivazione per Castelfranco V.to	200 (8")	75	2,375	-003
Derivazione per Resana	300 (12")	75	3,330	-003
All. Comune di Castelfranco V.to 1^pr	100 (4")	75	0,015	-004
All. Berco SpA	100 (4")	75	0,015	-004
All. Simmel Difesa	100 (4")	75	0,105	-004
Derivazione per Piombino Dese	200 (8")	75	3,730	-004
Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	100 (4")	75	0,015	-004
All. Effetre Murano Srl	100 (4")	75	0,275	-004
Ricoll. All. Comune di Resana	100 (4")	75	0,020	-004
All. Comune di Piombino Dese	100 (4")	75	0,030	-004

Tabella 1/A – Elenco dei principali metanodotti in progetto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Elenco dei metanodotti da porsi fuori esercizio

Denominazione metanodotto	Diametro DN	MOP (bar)	Lunghezza (km)
Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to	150 (6")	64	19,130
Dismissione associata Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	400 (16")	64	0,004
All. Carraro SpA	100 (4")	64	0,005
All. Comune di Borgoricco	80 (3")	64	0,390
All. Fonderia Anselmi Srl	80 (3")	64	0,005
All. Comune di Camposampiero	150 (6")	64	0,031
All. Cartiera di Carbonera SpA	100 (4")	64	0,005
Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr	150 (6")	75	0,025
All. Comune di Loreggia 1^pr	80 (3")	64	0,005
All. Comune di Loreggia 2^pr	100 (4")	64	0,061
All. Comune di Castelfranco 1^pr	100 (4")	64	0,005
All. Berco Spa Castelfranco V.to	100 (4")	64	0,005
All. Simmel Difesa	100 (4")	64	0,291
Der. Effe Tre Industriale	80/100/200 (3"/4"/8")	64	0,615
Pot. Der. Effe Tre Industriale	150 (6")	64	1,333
Dismissione associata Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	100 (4")	64	0,005
All. Comune di Piombino Dese	100 (4")	64	2,907
Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana	80 (3")	64	0,041
Der. Vetriere Dese	100 (4")	64	0,195
All. Vetriere Dese	100 (4")	12	0,329

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il tracciato del metanodotto in progetto attraversa il territorio della Provincia di Padova e della Provincia di Treviso, che può essere differenziato in due zone piuttosto omogenee:

- Bassa pianura (caratterizzata da terreni più fini, una falda a basse profondità, presenza di risorgive, etc.);
- Alta pianura (caratterizzata da terreni più grossolani ed una falda più profonda).

I terreni attraversati sono, per la maggior parte, tradizionalmente sottoposti all'uso agricolo intensivo (seminativi). In misura minore il tracciato interferisce con zone urbanizzate a carattere produttivo, ove in alcuni casi sono presenti elementi ed aree a verde, comunque non riconducibili ad un assetto territoriale naturalistico.

I corsi d'acqua, semi-naturali o artificiali che siano rappresentano un elemento territoriale di notevole importanza.

Da mettere in evidenza, in quest'ultima zona, è la presenza dell'ambito naturalistico dell'area SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga interferito solo indirettamente perché distante circa 200 m da un tratto del metanodotto Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar, circa al km 12+300.

2.1. Localizzazione geografica

La zona di intervento ricade nel territorio dei comuni (elencati da Sud verso Nord) di:

- Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Piombino Dese e San Giorgio delle Pertiche in Provincia di Padova
- Resana e Castelfranco V.to in Provincia di Treviso

Le aree attraversate ricadono nei fogli IGM 50 Padova e 51 Venezia a scala 1:100.000 e nelle sezioni n. 126080, 126040, 126060, 104160, 104120 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto a scala 1:10.000.

I tracciati delle opere in progetto e in dismissione sono riportati sulle planimetrie e sulle carte tematiche in scala 1:10.000 allegata alla presente sezione.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Di seguito viene mostrata la localizzazione su del tracciato su Atlante stradale (Fig. 2.1/A) ed immagini aeree - Google Earth (Fig. 2.1/B).

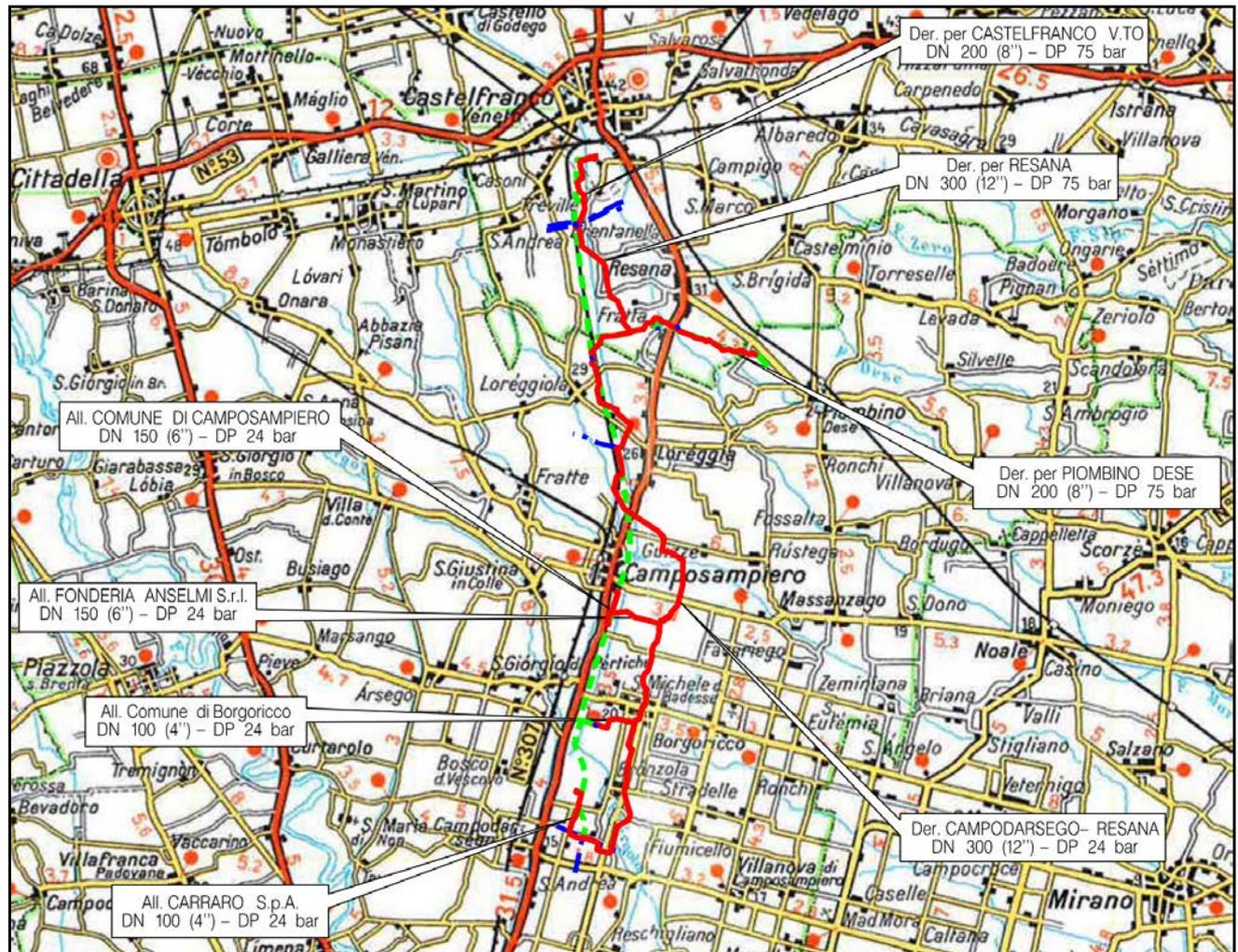
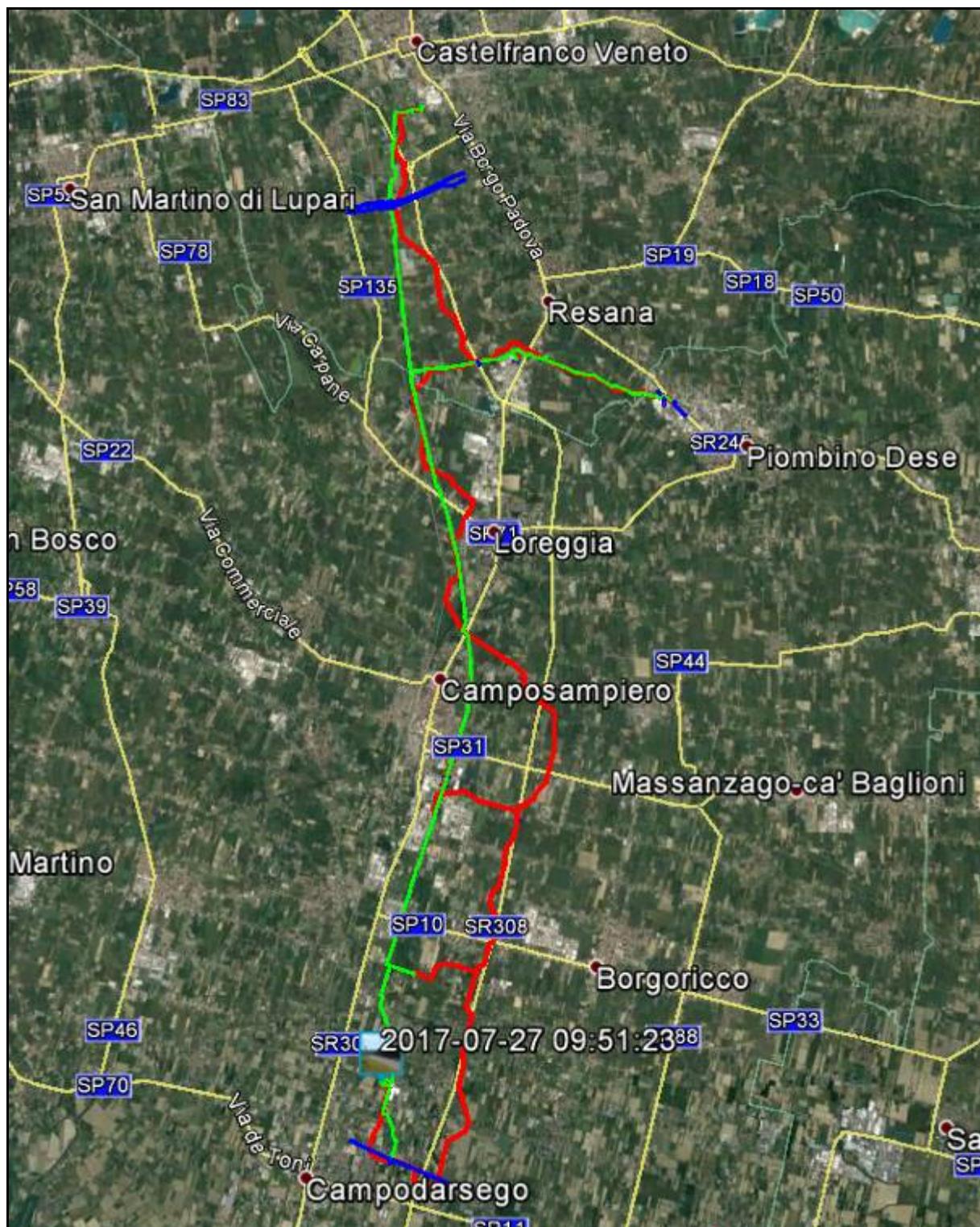


Figura 2.1/A – Stralcio Atlante 1:200.000 con localizzazione delle aree di intervento (in rosso met. In progetto, in verde met. In dismissione, in blu met. esistenti)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



**Figura 2.1/B – Immagine aerea della zona progettuale
(in rosso met. in progetto, in verde met. esistenti da dismettere)**

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

2.2. Inquadramento geologico- geomorfologico

2.2.1. Geologia

Il tracciato si colloca nella pianura veneta, formata da un pacchetto di depositi alluvionali di origine fluvioglaciale e fluviale sedimentati nel periodo quaternario sopra il basamento terziario.

A valle dei rilievi delle Alpi Calcaree Meridionali, la pianura alluvionale si estende ininterrottamente, fino alla costa adriatica, con spessori alla base del pliocene anche di 2000 m.

L'elemento strutturale caratteristico della pianura veneta è rappresentato dalle conoidi alluvionali ghiaiose, depositate dai vari corsi d'acqua quando il loro regime era nettamente diverso da quello attuale e caratterizzato soprattutto da portate molto più elevate e da un imponente trasporto solido, conseguenti allo scioglimento dei ghiacciai nelle valli montane e allo smantellamento degli apparati morenici.

L'improvvisa diminuzione di pendenza allo sbocco in pianura e la mancanza di un alveo stabile e ben definito consentivano ai fiumi di divagare ampiamente e di disperdere i materiali alluvionali su aree molto vaste.

Per queste ragioni, lungo la fascia pedemontana della pianura le diverse conoidi sovrapposte dello stesso fiume sono compenstrate sui fianchi con le conoidi dei fiumi contigui. Ne risulta così un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale dell'alta pianura.

Le conoidi ghiaiose dei vari corsi d'acqua si sono spinte a valle per distanze differenti, condizionate dai diversi caratteri idraulici di ciascun fiume. E' inoltre variabile anche la lunghezza delle varie conoidi sovrapposte di uno stesso fiume, in funzione del regime che lo caratterizzava al momento della loro deposizione: le conoidi più antiche, e quindi più profonde, si sono spinte spesso in aree più lontane.

Per questi fenomeni, dal materasso ghiaioso indifferenziato si dipartono verso valle, per distanze differenti, le parti terminali delle conoidi che, sotto forma di digitazioni, producono un materasso alluvionale non più uniformemente ghiaioso, ma al contrario costituito da alternanze di livelli ghiaiosi e di livelli limo-argillosi (di origine palustre, lacustre e in taluni casi anche

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

marina). Questa situazione è caratteristica della media pianura veneta, lungo una fascia di 5-10 km a valle della “linea delle risorgive”.

Dalla fascia indifferenziata, scendendo verso valle, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente (Fig.2.2.1/A): i singoli letti ghiaiosi si assottigliano sempre più e la maggior parte di essi si esaurisce entro i materiali limoso-argillosi.

Alla differenziazione e alla progressiva riduzione dei letti ghiaiosi verso valle fa riscontro l'aumento rapido dei materiali fini, limoso-argillosi, che avvolgono le varie conoidi.

Nella bassa pianura si riconosce un'ultima fascia che, estesa sino alla costa adriatica, è caratterizzata da un sottosuolo formato in prevalenza da orizzonti limoso-argillosi alternati a livelli sabbiosi, generalmente di origine marina.

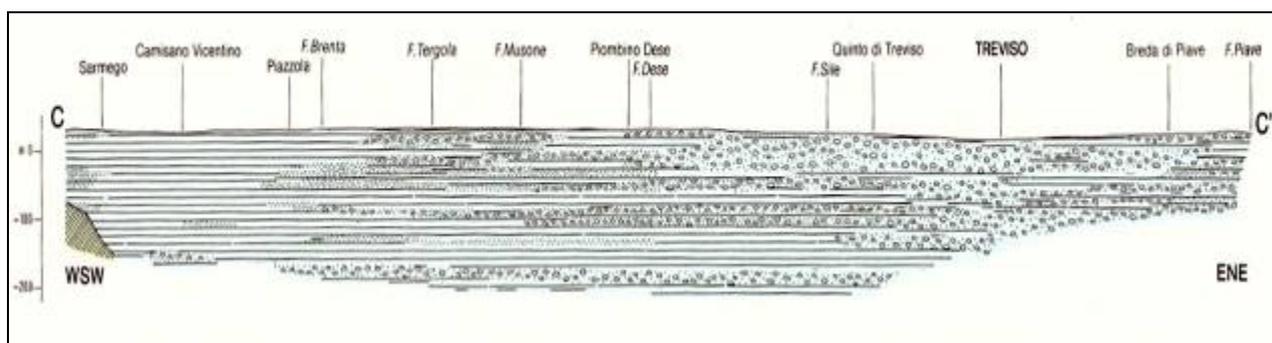


Fig. 2.2.1/A – Sezione litologica generale mostrante la progressiva diminuzione della frazione ghiaiosa da monte verso valle

In figura 2.2.1/B, tratta dalla Carta geologica del Veneto (redatta da Regione Veneto e Servizio Geologico d'Italia), viene distinta la distribuzione in superficie di questi depositi a granulometria e permeabilità progressivamente decrescenti dall'alta pianura alla costa adriatica. Il tracciato del metanodotto in oggetto ricade solo per un breve tratto nella parte di alta pianura (fascia 4a), presso Castelfranco Veneto, e per la rimanente maggior parte (fascia 4b e 4c) nelle parti di media e bassa pianura.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

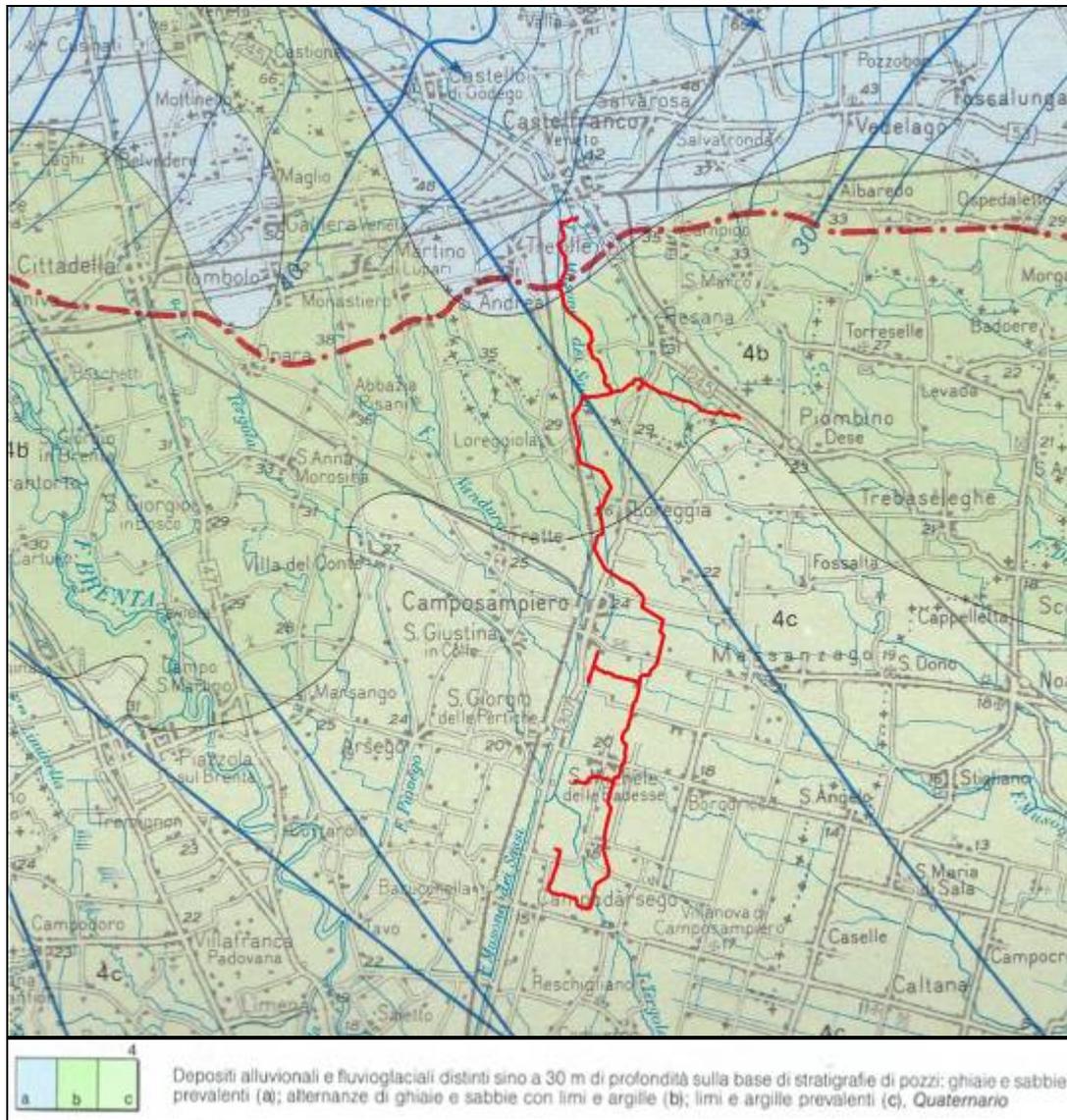


Fig. 2.2.1/B – Stralcio della Carta Geologica del Veneto a scala 1:250.000 con riportato il tracciato del metanodotto. (Con linea rossa tratto e punto è indicato il limite superiore della fascia delle risorgive)

2.2.2. Geomorfologia

Il tracciato del metanodotto in oggetto si localizza nell'ambito centrale della pianura alluvionale Veneta, costituita da un materasso quaternario di elevato spessore (anche di parecchie centinaia di metri) formato dagli apporti solidi dei principali fiumi alpini: il Brenta, il Piave, l'Adige e il Tagliamento. Questi apporti hanno formato allo sbocco dei rilievi collinari dei grandi apparati deposizionali, cioè conoidi alluvionali denominati per via della loro estensione "megafan".

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

L'intera area attraversata è essenzialmente pianeggiante, compresa all'incirca tra le quote di 15 e 40 m, con una leggera pendenza dell'ordine del 0.1% verso S.

Essa è costituita (Fig. 2.2.2/A) dalla piana alluvionale dei depositi fluvio-glaciali attraversata dalle fasce di divagazione delle aste fluviali attuali e recenti (paleoalvei) e dalla piana fluviale di recente deposizione.

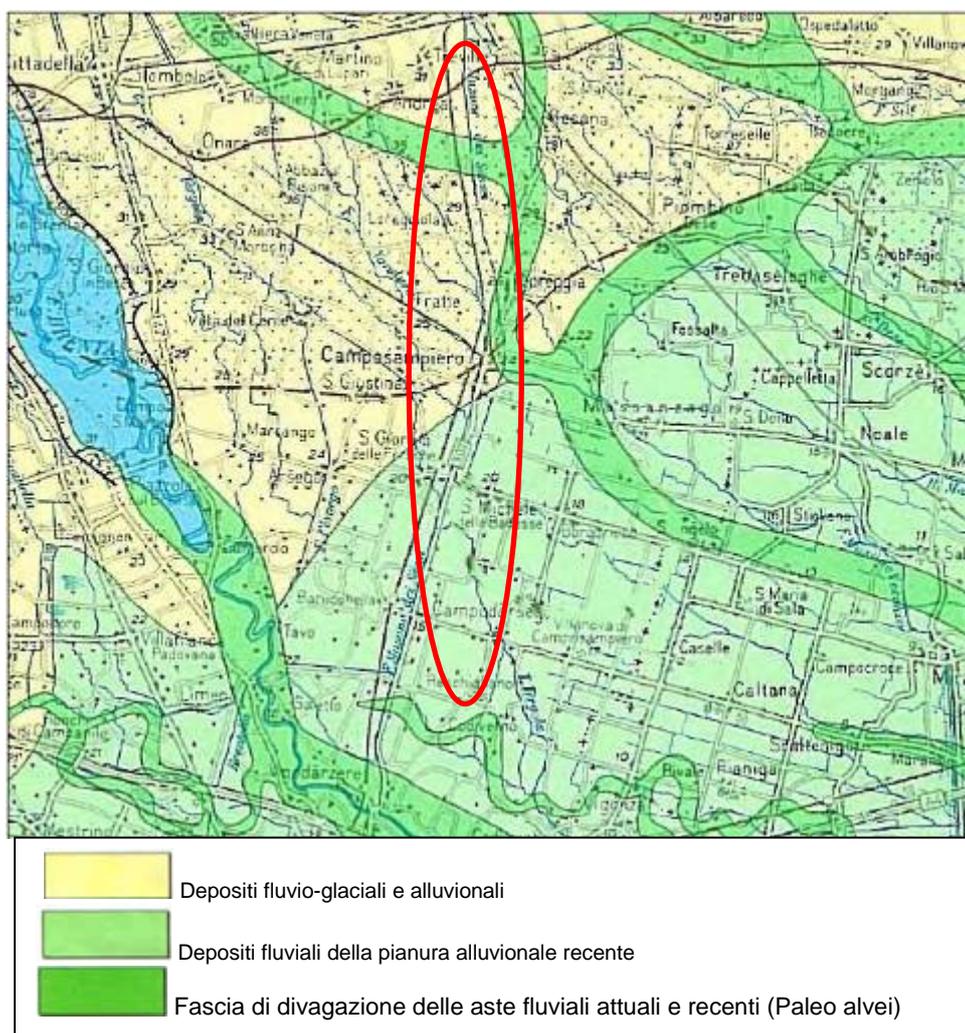


Figura 2.2.2/A – Stralcio della carta geomorfologica della RV con riportata la genesi dei depositi alluvionali

2.2.3. Idrografia ed idrologia superficiale

La rete idrografica ricade nel comprensorio dell'Autorità di Bacino dei Alpi Orientali ed è suddiviso in due sottobacini, "Bacino del Brenta-Bacchiglione", il "Bacino scolante Laguna di Venezia".

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Vengono di seguito descritti i bacini idrografici interessati dal progetto.

Bacino del Brenta-Bacchiglione

Il bacino del Brenta-Bacchiglione è formato dall'unione dei bacini idrografici dei fiumi Brenta, Bacchiglione e Gorzone. Tali fiumi, caratterizzati da un sistema idrografico interdipendente e da interconnessioni multiple, giungono al mare attraverso un'unica foce.

La superficie complessiva del bacino è pari a circa 5.700 km².

Il fiume Brenta nasce in territorio trentino dal lago di Caldonazzo; fino alla confluenza con il Grigno, l'asta principale del corso d'acqua si svolge con direzione da ovest a est, alimentata in sinistra dai corsi d'acqua che scendono dal gruppo di Cima Asta ed in destra da quelli provenienti dall'altopiano dei Sette Comuni; tra i primi, decisamente più importanti rispetto ai secondi, meritano di essere ricordati il Ceggio, il Maso ed il Grigno.

Ricevute le acque del Grigno, il Brenta si svolge a sud-est fino all'incontro con il suo principale affluente, il Cismon e scorre quindi verso sud nello stretto corridoio formato dal versante orientale dell'altipiano dei Sette Comuni e dal massiccio del Grappa; giunto a Bassano, dopo aver ceduto gran parte delle sue acque alle numerose derivazioni a scopo irriguo, si addentra nella pianura, sviluppandosi in mezzo ad un'intricatissima rete di canali e di rogge alle quali volta a volta sottrae o cede portate spesso notevoli, e riceve gli apporti dell'unico affluente rilevante di pianura, il Muson dei Sassi, per sfociare infine, dopo la confluenza con il Bacchiglione ed il Gorzone, in mare a Brondolo di Chioggia.

Un cenno particolare, per l'interesse che riveste nell'ambito delle problematiche legate alla sicurezza idraulica è proprio il bacino del Muson dei Sassi alla confluenza situata a Vigodarzere. Esso raccoglie le acque meteoriche di un limitato bacino montano che interessa i colli di Asolo e le pendici sudorientali del Monte Grappa e che si chiude presso Castelfranco, alla confluenza cioè del torrente Brentone in destra e del fosso Avenale in sinistra. A Castelfranco una serie di sostegni consente la regolazione dei deflussi tra il bacino del Brenta e l'area scolante in laguna.

Bacino scolante Laguna di Venezia

Il bacino scolante rappresenta il territorio la cui rete idrica superficiale scarica - in condizioni di deflusso ordinario - nella laguna di Venezia.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Il bacino scolante è caratterizzato, oltre che dalla peculiarità del sistema di corpi idrici naturali esistente, dalla presenza di una rete idrografica che nel corso dei secoli è stata soggetta a numerosissimi interventi di sistemazione idraulica. Il territorio a ridosso della Laguna di Venezia è stato, infatti, interessato fin dai tempi più antichi da opere di bonifica idraulica e/o di regolazione che lo hanno in vario modo trasformato.

Si tratta di opere, a volte imponenti, tuttora in funzione; molte di queste sono state realizzate dalla Repubblica di Venezia e risalgono ai tempi più antichi. La rete di bonifica originale, in particolare, è stata estesa, infittita e risistemata negli anni, fino a creare un sistema molto complesso.

Il bacino idrografico scolante in Laguna di Venezia fa parte di un complesso territorio, il sistema idrografico della Laguna di Venezia, caratterizzato dalla presenza di aree naturali di notevole rilevanza ambientale affiancate a zone in cui le attività umane hanno imposto, molto spesso in forma conflittuale, trasformazioni significative. Il sistema idrografico si compone di tre elementi: l'entroterra o bacino scolante che rimane il territorio più esteso e l'oggetto della presente pubblicazione, il sistema della laguna e l'ambiente litoraneo.

Nelle due condizioni, definite di magra e di piena, il comportamento del bacino idrografico scolante in Laguna di Venezia risulta strettamente legato al comportamento, in analoghe condizioni, del bacino idrografico del Brenta-Bacchiglione; entrambi i meccanismi di scolo sono infatti fortemente legati al funzionamento di importanti nodi idraulici, quali quelli di Castelfranco Veneto, di Camposampiero e di Torre dei Burri.

Le superfici complessivamente scolanti in Laguna di Venezia, tenendo conto anche dei bacini a recapito multiplo, risultano, in condizioni di magra e di piena, rispettivamente pari a 2.006 km² e 1.853 km²; infatti, parte dei sottobacini che nel funzionamento di magra divergono le proprie acque parte in laguna e parte verso il sistema del Brenta-Bacchiglione, in condizioni di piena recapitano la totalità delle acque scolanti esclusivamente nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

I principali corsi d'acqua interferiti dalle condotte sono, da Sud a Nord, il Fiume Tergola, il Muson Vecchio, il Muson dei Sassi e, relativamente al Collegamento Piombino Dese, il Fiume Marzenego.

Fiume Tergola - Lungh. 43 km. Nasce dalle risorgive della palude di Onara, un'area naturalistica sita tra i comuni di Cittadella, San Giorgio in Bosco e Tombolo. Scorre grossomodo in direzione sudest, toccando gli abitati di Onara, Sant'Anna Morosina, Villa del Conte, Santa Giustina in Colle, San Giorgio delle Pertiche, Bronzola e Sant'Andrea di Campodarsego, dove si divide in

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

due rami che si ricongiungono tra Pionca e Peraga. Dopo Vigonza, le acque scorrono in un alveo artificiale (scolo Veraro) che sfocia nel Naviglio del Brenta presso Stra.



Foto 2.2.3/A – Fiume Tergola.

Fiume Muson Vecchio - Lungh. 43 km. Fiume di risorgiva che nasce in comune di San Martino di Lupari, attraversa il territorio di Loreggia e, a Camposampiero, incrocia il Muson dei Sassi tramite un ponte-canale. Prosegue dunque verso est sino a Mirano, dove le sue acque sono incanalate (dopo un salto di circa 3 metri tra i bacini *di sopra* e *di sotto*) verso il Naviglio del Brenta per mezzo del Taglio Nuovo o Canale di Mirano (7 km).

L'appellativo *Vecchio* risale all'inizio del Seicento: è infatti ciò che resta del corso originale del Muson, radicalmente modificato in seguito alle opere idrauliche intraprese dalla Serenissima. Sino a suddetto secolo il letto del fiume raccoglieva alcune acque da svariate sorgenti che nascevano nelle colline a nord di Asolo. Nel 1612 le acque del Muson Vecchio furono deviate dalle acque di Asolo sino a immettersi nel fiume Brenta tramite un fosso corrispondente all'attuale Muson dei Sassi. I lavori operati dalla Serenissima portarono il Muson Vecchio a sfociare nel Brenta presso Mira. L'originaria foce del fiume era situata presso la laguna. Oggi il corso del fiume è in gran parte canalizzato e scorre in un paesaggio diverso da quello originario, ricco di foreste e paludi.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.2.3/B – Muson Vecchio.

Canale Muson dei Sassi – Lungh. 27 km. Canale artificiale realizzato nel Seicento per deviare le acque del Musone nel Brenta. Il suo corso inizia da Castelfranco Veneto e procede, pressoché rettilineo, verso sud. Attraversa i comuni di Resana, Loreggia, Camposampiero, San Giorgio delle Pertiche, Borgoriccio, Campodarsego, Cadoneghe e Vigodarzere. Sfocia nel Brenta tra Vigodarzere e Castagnara.



Foto 2.2.3/C – Muson dei Sassi.

Fiume Marzenego – Lungh. 35 km. Sup. 63 km². Nasce da una risorgiva in località Fratta di Resana, ma il suo bacino idrografico si estende sino alle colline di Asolo. Lungo il suo percorso bagna i comuni di Loreggia, Piombino Dese, Trebaseleghe, Massanzago, Noale, Salzano e Martellago. Il fiume entra quindi nel territorio di Venezia, attraversando Trivignano, dove vi

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

confluisce il *Rio Storto*, e Mestre, dove riceve le acque del Rio Cimetto, biforcandosi a circondare la città antica, con due bracci detti *ramo Beccherie* (o *di San Lorenzo*, a nord) e il *ramo Campana* (o *delle Muneghe*, a sud, in gran parte tombinato). Il primo confluisce poi nel canale artificiale Osellino che ne convoglia le acque nella laguna all'altezza di Tessera, mentre il secondo riempie il fossato di Forte Marghera per poi sfociare in laguna presso il Parco San Giuliano.



Foto 2.2.3/D – Fiume Marzenego

In sintesi, nell'area di pianura i corsi d'acqua attraversati dal tracciato sono quindi canali e fiumi non naturali e scoli di limitata sezione.

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

Le metodologie realizzative previste si differenziano in base alle differenti tipologie descritte nel Cap. 9.1.11 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" (spingitubo, trivellazioni orizzontali controllate).

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

Le Tabelle 2.2.3/A-E mostrano le Modalità di attraversamento in corrispondenza dei corsi d'acqua.

**Tab. 2.2.3/A: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Der. Campodarsego – Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+052	Campodarsego	Rio Dell'Arzere	A cielo aperto
1+400	Campodarsego	Fiume Tergola	In Trivellazione Orizzontale Controllata
1+834	Campodarsego	Scolo Dosso e Garelli	A cielo aperto
2+142	Campodarsego	Scolo Fiumicello	A cielo aperto
2+915	Campodarsego	Scolo Selgari	In trivellazione
3+277	Campodarsego	Fosso di Via S. Francesco	A cielo aperto
6+061	Borgoricco	Fosso S. Michele	In trivellazione
6+400	Borgoricco	Fosso Lusore	A cielo aperto
6+800	Camposampiero	Fosso di Via Casere	In trivellazione
7+018	Camposampiero	Fosso 2 Camposampiero	A cielo aperto
7+520	Camposampiero	Fosso 1 Camposampiero	A cielo aperto
8+460	Camposampiero	Fosso di Via Straelle	In trivellazione
9+334	Camposampiero	Canale Muson Vecchio	In Trivellazione Orizzontale Controllata
10+414	Loreggia	Scolo Pioveghetto	In trivellazione
11+103	Loreggia	Scolo Pioveghetto	A cielo aperto
11+526	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata
13+457	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione
13+655	Loreggia	Canaletta Serena	A cielo aperto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
14+230	Loreggia	Canaletta Serena	A cielo aperto
14+299	Loreggia	Fossetta di Loreggiola	A cielo aperto
14+862	Loreggia	Fossetta di Loreggiola	In Trivellazione Orizzontale Controllata
15+040	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata
15+233	Loreggia	Fossetta di Loreggiola	In trivellazione
16+645	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata
16+792	Loreggia	Canaletta Issavara	In Trivellazione Orizzontale Controllata

**Tab. 2.2.3/B: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
2+331	Castelfranco V.to	Roggia Brentella	In trivellazione

**Tab. 2.2.3/C: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+187	Resana	Rio Storta	A cielo aperto
0+772	Resana	Rio Coriolo	A cielo aperto
1+143	Resana	Fiume Marzenego	In trivellazione
1+689	Resana	Rio Coriolo	A cielo aperto
2+011	Resana	Rio Coriolo	A cielo aperto
2+795	Resana	Scolo Draganziolo	A cielo aperto
3+153	Resana	Rio Trumassolo	A cielo aperto
3+301	Resana	Scolo Ramonetto	A cielo aperto

**Tab. 2.2.3/D: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+014	Resana	Rio Coriolo	A cielo aperto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

**Tab. 2.2.3/E: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+875	Camposampiero	Fosso 1 Camposampiero	In trivellazione
1+221	Camposampiero	Collegamento Irriguo	In Trivellazione Orizzontale Controllata
1+425	Camposampiero	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata

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 differenti tipologie descritte nel Cap. 9.2.5.

La Tabella 2.3.1/F mostra le Modalità di rimozione delle condotte in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Tab. 2.3.1/F: Modalità di rimozione delle condotte in corrispondenza dei corsi d'acqua su:

- DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar
- ALL. COMUNE DI CAMPOSAMPIERO DN 150 (6") 24 bar
- ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^PRESA DN 100 (4") MOP 64 bar
- ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 bar
- DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar
- POT. DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 bar
- ALL. COMUNE DI PIOMBINO -DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar
- DER. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 12 bar

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar			
1+720	Campodarsego	Scolo Pioga	Rimozione del tubo di linea
2+618	San Giorgio delle Pertiche	Scolo Torre dei Burri	Rimozione del tubo di linea
3+164	San Giorgio delle Pertiche	Fiume Tergola	Rimozione del tubo di linea
3+673	San Giorgio delle Pertiche	Torrente Muson dei Sassi	Rimozione di attraversamento aereo
4+181	San Giorgio delle Pertiche	Canaletta Prevedello	Rimozione del tubo di linea
8+232	Camposampiero	Muson Vecchio	Rimozione del tubo di linea
12+383	Loreggia	Fossetto Loreggiola	Rimozione del tubo di linea

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
13+937	Loreggia	Canaletta Issavara	Rimozione del tubo di linea
16+515	Castelfranco Veneto	Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
19+096	Castelfranco Veneto	Roggia Brentella	Rimozione del tubo di linea
ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 bar			
0+164	Castelfranco Veneto	Roggia Brentella	Rimozione del tubo di linea
DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar			
0+047	Resana	Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
POT. DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 BAR			
1+057	Resana	Rio Storta	Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar			
0+549	Resana	Fiume Marzenego	Rimozione del tubo di linea
0+876	Resana	Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+219	Resana	Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+925	Resana	Rio Draganziolo	Rimozione del tubo di linea
2+316	Resana	Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+405	Resana	Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+525	Piombino Dese	Scolo Ramonetto	Rimozione del tubo di linea

Le risorgive

In generale la "fascia delle risorgive" è una fascia di territorio di pianura dove la superficie freatica interseca la superficie topografica, creando delle caratteristiche sorgenti di pianura chiamate risorgive o fontanili, le quali drenano la falda freatica dell'Alta Pianura e originano molti corsi d'acqua comunemente definiti fiumi di risorgiva.

Questa fascia presenta larghezza variabile da circa 5 a 10 km e divide l'Alta Pianura ghiaiosa, quasi priva di drenaggio superficiale, dalla Bassa Pianura limoso-argillosa e ricca di acque superficiali.

Essa è caratterizzata da un limite superiore ed uno inferiore. Il limite superiore corrisponde alla effettiva intersezione della superficie freatica con quella topografica e può subire delle variazioni

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

di ubicazione in quanto risente delle oscillazioni della falda; il limite inferiore si identifica con gli affioramenti di corpi argillosi impermeabili, inadatti quindi ad ospitare falde acquifere e risulta per questo relativamente fisso.

2.3. Sistemi naturalistici

2.3.1. Aree protette - Siti Natura 2000 (SIC-ZPS)

Il tracciato delle opere in progetto presenta interferenza indiretta con un Sito Natura 2000 (come meglio trattato nell'*Annesso A Valutazione d'Incidenza*) in quanto un tratto della condotta è posto a circa 200m da:

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

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Comune	PROG
Loreggia	12+200 (distanza circa 200m)

Si fa notare che l'ambito naturalistico del Sito si limita all'alveo ed alle relative sponde del Torrente Muson Vecchio. L'ente gestore del sito *SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga* è la *Regione Veneto, Settore Parchi-Agricoltura*. Il Sito non ha Piano di Gestione.

Altri Siti Natura 2000 posti ad una distanza sino a 10 km dalle opere in progetto sono:

- *ZPS IT3240026 - Prai di Castello di Godego* - posto a circa 3000m a Nord
- *SIC IT3240028 - Fiume Sile dalle sorgenti a Treviso Ovest* - posto a circa 4200m a Nord-Est, coincidente con *ZPS IT3240011 Fiume Sile sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina*
- *SIC IT3260022- Palude di Onara e corso d'acqua di risorgiva S. Girolamo* - posto a circa 8000m a Ovest – coincidente con *ZPS IT3260001 Palude di Onara*
- *SIC-ZPS IT3260018- Grave e Zone umide della Brenta* - posto a circa 5200m a Sud-Ovest

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

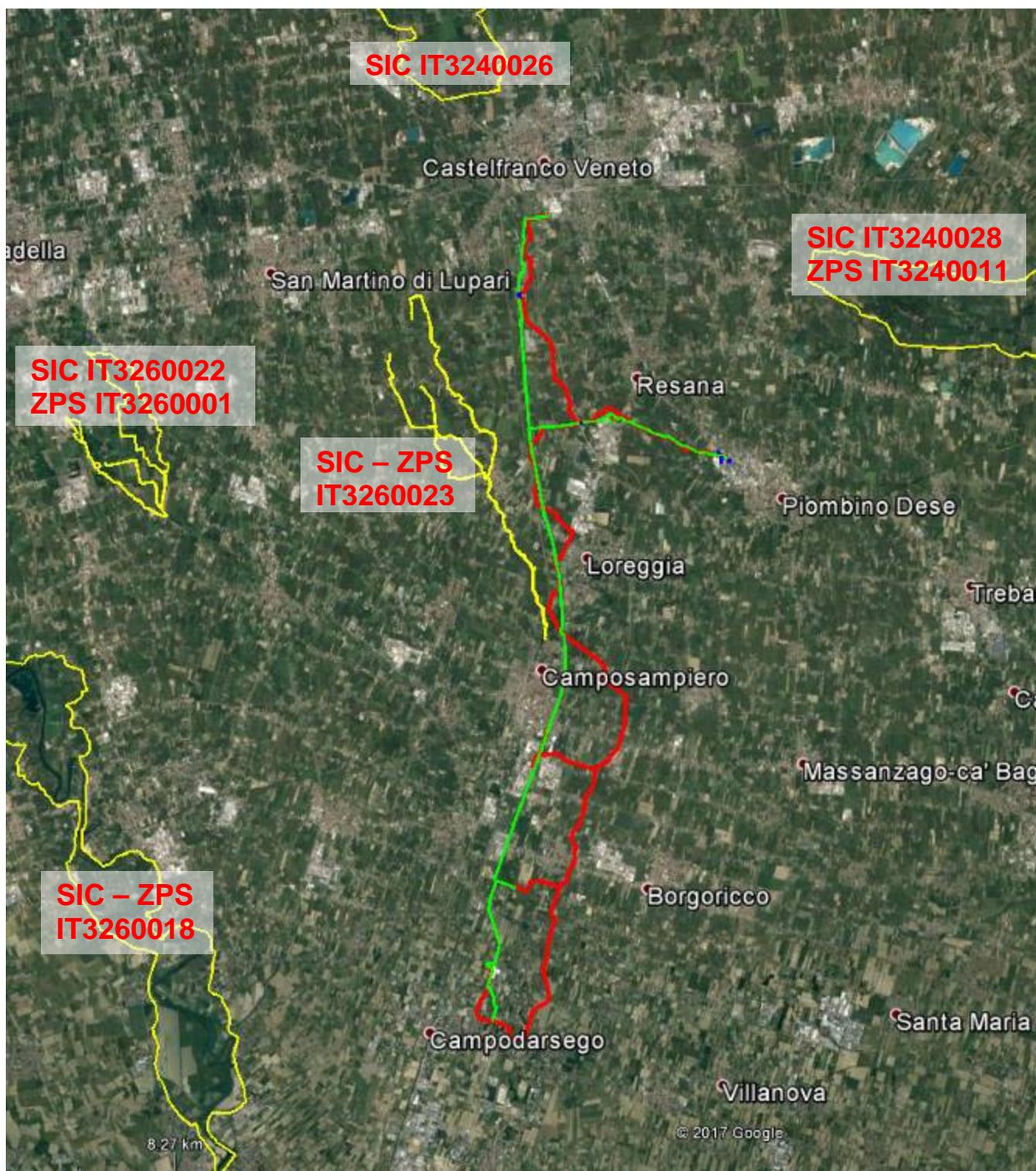


Figura 2.3.1/A – Posizione delle opere in progetto (linee rosse e verdi) rispetto a Siti Natura 2000 (giallo)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Inquadramento geografico-paesaggistico

Il sito SIC-ZPS IT3260023, sviluppato sulle sponde del Fiume Muson Vecchio, è denominato "Muson Vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga" e rientra nell'elenco ufficiale dei SIC e delle ZPS della Regione Veneto con il D.G.R. 2673 del 6 agosto 2004 e confermato dal DPGR n° 241 del 18.05.2005.

I Comuni interessati da questo SIC-ZPS sono Castelfranco Veneto, S. Martino di Lupari, Loreggia e Camposampiero per una superficie complessiva interessata di circa 27 ha e una lunghezza di circa 34 km, secondo un orientamento nord-ovest/sud-est.

E' costituito principalmente da una rete di corsi d'acqua di risorgiva, in parte regimati, con adiacenti sistemazioni di conduzione agraria tradizionale. Il sito viene descritto sinteticamente nella scheda SIC-ZPS pubblicata sul sito della Regione Veneto come "un insieme di corsi d'acqua di risorgiva, regimati inizialmente in epoca storica, ben conservati e con adiacenti sistemazioni di conduzione agraria tradizionale. Qualità delle acque e sistemi di conduzione hanno permesso la conservazione di importanti habitat e specie".

L'area di indagine si presenta dal punto di vista vegetazionale come una zona inserita in un contesto di tipo agricolo.

Habitat di interesse comunitario

L'individuazione degli habitat di interesse comunitario ricadenti all'interno del SIC-ZPS è stata effettuata confrontando i rilievi in campo con la cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240 del 30 dicembre 2008. Nella tabella seguente si riportano gli habitat caratterizzanti il SIC-ZPS IT3260023.

Code	Habitat	Presenza nell'area di indagine
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	no
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	no
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	no

Nell'area di indagine, però, nessuno di questi tre habitat trova riscontro.

All'interno del SIC-ZPS in prossimità dell'area d'indagine, oltre all'habitat 3260-Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*, sono

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

presenti alcuni ambienti non riferiti ad habitat di interesse comunitario. Tali tipologie ambientali, individuate secondo la codifica *Corine Land Cover (CLC)*, consistono in:

- 4.1.1.1 - Canneti giuncheti degli ambienti umidi fluviali (piccolo tratto di sponda del canale)
- 3.2 - Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione (sponde del canale)

Al di fuori del SIC-ZPS, in prossimità dell'area progettuale, le tipologie di habitat o coperture consistono in:

- 5.1.1 - Corsi d'acqua, canali e idrovie (alveo del canale, corrispondente nel Sito a Hab 3260)
- 2.3 - Superfici a copertura erbacea o prato permanente, invece di 3.2 - Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione (sponde del canale)

In sintesi, gli interventi progettuali non interferiscono con gli habitat tutelati dal Sito SIC-ZPS.

2.3.2. Uso del suolo

A seguito dei rilievi effettuati e dei dati raccolti durante i sopralluoghi effettuati, è stata elaborata la carta "Uso del Suolo" che interessa la fascia di territorio indagata, sia per le opere in progetto che per quelle in dismissione; sono state così definite le classi d'uso riscontrate con particolari approfondimenti per tutte quelle situazioni riconducibili ad un maggior pregio naturalistico (boschi, filari, colture pregiate, etc.). La produzione di tale cartografia in scala 1:10.000 è stata elaborata a partire dalle rappresentazioni cartografiche prodotte dagli enti territoriali competenti, verificate attraverso sopralluoghi diretti e confrontate con le ortofotocarte (Google Earth, volo Drone Comis).

In particolare tra la cartografia di supporto consultata si cita la nuova Carta di Copertura del Suolo all'anno 2012 di tutto il territorio regionale è basata sull'interpretazione a video delle ortofoto digitali a colori AGEA (anno di produzione 2012) di notevole definizione (pixel 50 cm al suolo).

La cartografia dell'uso del suolo è riportata sulle planimetrie in scala 1:10.000 allegate PG-US-001(-004) e allegate PG-US-DISM-001(-002) relative ai tracciati in progetto ed in dismissione.

Le definizioni adottate per la suddetta carta fanno riferimento alla legenda della Carta Copertura del Suolo Regione Veneto (CCS2012) accorpandone però alcuni gruppi (es. l'urbanizzato) per

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

facilitarne la lettura. La legenda è quindi composta di vari livelli distinti per tipologia di utilizzo prevalente (viene mantenuta per chiarezza la stessa numerazione CCS2012).

- Urbanizzato, Abitato, Stradale (1)
- Seminativi (2.1)
- Vigneti (2.2.1)
- Frutteti, arboricoltura, colture permanenti (2.2.2/3/4)
- Prato stabile (2.3)
- Orti, sistemi colturali complessi (2.4.2)
- Bosco di latifoglie (3.1.1)
- Torrenti e canali (5.1)

Osservazioni

Negli ambiti di territorio agricolo, si rileva che la vegetazione spontanea è relegata a ristretti ambiti che sorgono in prossimità dei corsi d'acqua e delle canalizzazioni, delle sponde stradali e presso aree abbandonate dall'uso agricolo, mentre sotto l'aspetto colturale sono ovunque diffusi seminativi irrigui ed in minor misura vigneti, frutteti ed arboricoltura.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

**Tab. 2.4.2/A – Interferenza dei tracciati in progetto con l'uso del suolo
(percorrenza in metri lineari, percentuale sul territorio comunale)**

Uso del suolo	1 Urbanizzato, abitato, stradale	2.1 Seminativi	2.2.1 Vigneti	2.2.2/3/4 Frutteti, arboricoltura ed altre colture permanenti	2.3 Prato permanente	3.1.1 Boschi di latifoglie	5.1 Corsi d'acqua, canali
Comune							
Castelfranco Veneto	386 11%	2 937 87%			44 1.3%	19 0.6%	
Resana	247 3.5%	6 406 90%		208 2.9%	125 1.7%	137 1.9%	
Piombino Dese	137 23%	391 67%			56 9.6%		
Loreggia	268 4%	5 508 85%	36 0.6%	155 2.4%	477 7.4%	29 0.44%	19 0.29%
Camposampiero	716 11%	5 254 79%	213 3.2%	270 4.0%	204 3%		31 0.47%
Borgoricco	312 9%	2 924 84%			251 7.2%		
Campodarsego	365 6%	4 703 81%	397 6.8%	80 1.4%	239 4.1%		28 0.48%
Totale complessivo	2 431 7.2%	28 123 84%	647 1.9%	712 2.1%	1 396 4.2%	185 0.6%	78 0.2%

La tabella 2.4.2/A mostra le percorrenze in metri del metanodotto in progetto nelle varie tipologie di uso del suolo. Si riscontra che l'interferenza con i seminativi costituisce l'84% del totale, con massimi nei comuni di pianura Resana (90%) e Castelfranco V.to (87%). Le aree boschive vengono interferite solamente nei comuni di Resana, Castelfranco V.to e Loreggia e si limitano fondamentalmente ai Boschi di latifoglie, generalmente costituiti da Robinia.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

**Tab. 2.4.2/B – Interferenza dei tracciati in dismissione con l'uso del suolo
(percorrenza in metri lineari, percentuale sul territorio comunale)**

Uso del suolo	1 Urbanizzato, abitato, stradale	2.1 Seminativi	2.2.1 Vigneti	2.2.2/3/4 Frutteti, arboricoltura ed altre colture permanenti	2.4.2 Orti, sistemi colturali complessi	2.3 Prato permanente	3.1.1 Boschi di latifoglie	5.1 Corsi d'acqua, canali
Comune								
Castelfranco Veneto	2 365	2 140	20		4	38	200	37
	49%	45%	0.42%		0.08%	0.8%	4.2%	0.8%
Resana	2 218	2 580	12	76			84	
	45%	52%	0.2%	1.5%			1.7%	
Piombino Dese	138	408			47			
	23%	69%			7.9%			
Loreggia	2 165	2 131			541		24	
	45%	44%			11%		0.48%	
Camposampiero	1 953	1 281	130	102	93			
	55%	36%	3.7%	2.9%	2.6%			
S. Giorgio delle Pertiche	571	1 316	475		699			
	19%	43%	16%		23%			
Borgoricco	58	882	311					
	4.6%	70%	25%					
Campodarsego	1 252	909	107		42			
	54%	39%	4.6%		1.8%			
Totale complessivo	10 720	11 646	1 056	178	1 426	38	307	37
	42%	46%	4.2%	0.7%	5.6%	0.1%	1.2%	0.1%

La tabella 2.4.2/B mostra le percorrenze in metri del metanodotto in dismissione nelle varie tipologie di uso del suolo. Anche qui chiaramente si riscontra un'alta interferenza con i seminativi e le zone urbanizzate.

Nell'ambito del presente studio è stata effettuata anche una valutazione in termini di superficie delle interferenze delle *Aree di Occupazione Lavori (AOL)* sulle varie tipologie di *Uso del suolo*. L'AOL è comprensiva di pista di lavoro, allargamenti e restringimenti della pista, piazzole di deposito dei materiali, strade di accesso, e tiene conto della sovrapposizione della pista di progetto in parallelismo con quella della dismissione.

Le elaborazioni hanno consentito di ricavare dati di superfici di occupazione relative ai vari *usi del suolo*, ricavate per Comune e totali, ed esposte in m².

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Dall'analisi delle coperture del suolo interferite dal tracciato si possono trarre le seguenti conclusioni:

- I tratti in parallelismo tra il tracciato di progetto e quello esistente da mettere fuori esercizio hanno consentito, mettendo in comune parte delle aree di lavoro, una riduzione della superficie oggetto di attività di cantiere e quindi manomissione. Da una AOL teorica di 735ha per la realizzazione delle opere in progetto, e di 236ha per le operazioni di dismissione, si passa ad una AOL effettiva di 940ha, con una riduzione di circa 31ha.

Tab. 2.4.2/C - Interferenza AOL TOTALI (sovrapposizione progetto e dismissione) con l'uso del suolo (occupazione in metri quadrati, percentuale sul territorio comunale)

Comune	1 Urbanizzato, abitato, stradale	2.1 Seminativi	2.2.1 Vigneti	2.2.2/3/4 Frutteti, arboricoltura ed altre colture permanenti	2.4.2 Orti, sistemi colturali complessi	2.3 Prato permanente	3.1.1 Boschi di latifoglie	5.1 Corsi d'acqua, canali
Castelfranco Veneto	19 256	105 716			1 415	305	1 933	29
	15%	82%			1.1%	0.2%	1.5%	0.02%
Resana	11 267	155 246	403	4 351	4 206		4 835	
	6%	86%	0.2%	2.4%	2.3%		2.7%	
Piombino Dese	2 662	10 114			1 221			
	19%	72%			8.7%			
Loreggia	19 519	137 795	477	2 049	17 308		1 239	186
	11%	77%	0.3%	1.1%	10%		0.69%	0.10%
Camposampiero	39 944	137 088	4 395	4 620	8 024			343
	21%	71%	2.3%	2.4%	4%			0.18%
S. Giorgio delle Pertiche	4 536	13 149	2 113		5 940			
	18%	51%	8.2%		23%			
Borgoricco	9 611	59 866	603	652	6 379			463
	12%	77%	0.78%	0.84%	8.2%			0.6%
Campodarsego	14 727	110 942	7 314	1 271	6 220			468
	10%	79%	5.2%	0.9%	4%			0.3%
Totale complessivo	121 522	729 916	15 305	12 943	50 712	305	8 007	1 489
	13%	78%	1.6%	1.4%	5.4%	0.0%	0.9%	0.2%

L'occupazione dei suoli dovuta alle lavorazioni di progetto è temporanea con l'eccezione degli impianti di linea. Riguardo a questi ultimi va specificato che gli impianti in progetto sostituiscono

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

altrettanti impianti che verranno dismessi e la cui area di sedime, qualora no coincidente con un nuovo impianto, verrà restituita all'uso precedente senza vincolo di servitù.

2.3.3. Vegetazione

Dall'analisi temporale delle foto aeree si osserva che negli ultimi 15 anni il territorio, malgrado la forte pressione antropica (coltivi, industrie, etc.), ha mantenuto il paesaggio abbastanza inalterato, con appezzamenti agricoli relativamente piccoli delimitati da filari arboreo arbustivi (Fig. 2.3.3/A e B).

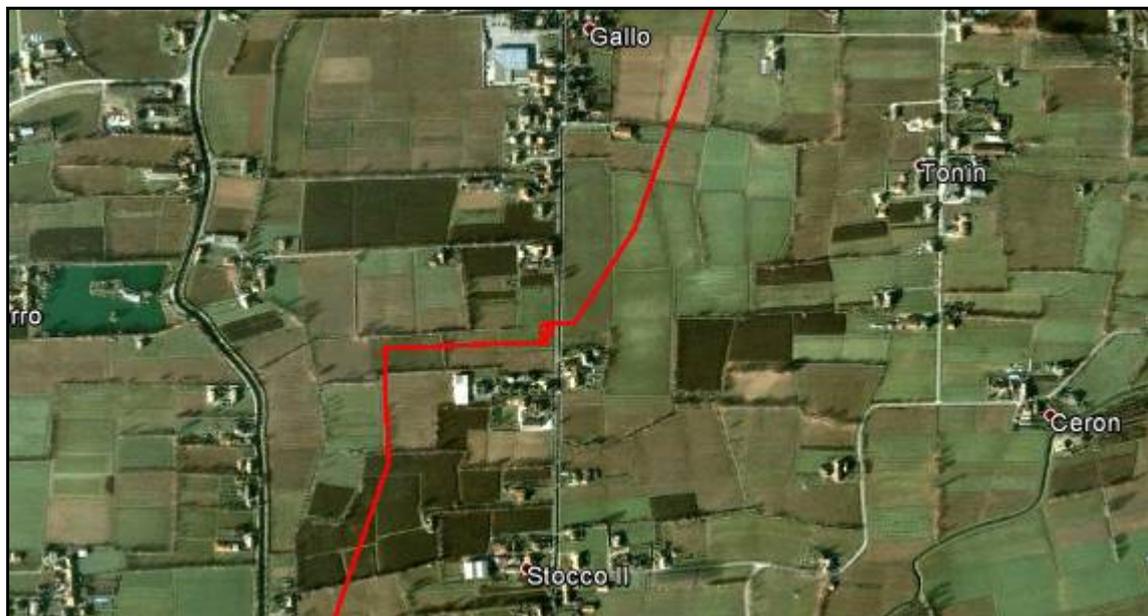


Fig. 2.3.3/A - Stralcio foto satellitare anno 2002

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

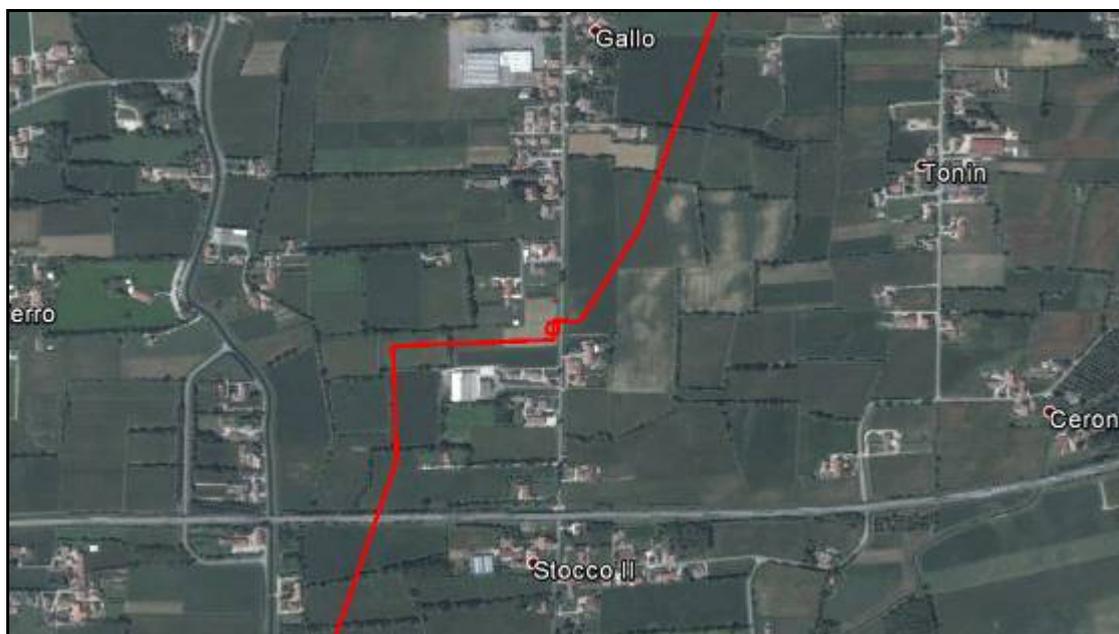


Fig. 2.3.3/B - Stralcio foto satellitare anno 2017

I filari arboreo-arbustivi che saranno interessati dai lavori in progetto sono abbastanza omogenei, simili nella struttura e nella composizione specifica.

Come si osserva anche dall'immagine precedente, non vi sono formazioni forestali vincolate che siano interessate dalle opere in progetto, essendo coinvolti, marginalmente, solo boschetti e gruppi di alberi che saranno oggetto di ripristino al termine dei lavori.

La bonifica, unita alla regimentazione dei corsi d'acqua ed al drenaggio dei suoli, ha tolto progressivamente spazio alle associazioni vegetali arboree più complesse dei suoli più umidi, operando nel contempo una consistente semplificazione della loro composizione floristica.

Le fitocenosi erbacee naturali superstiti si rinvergono in corrispondenza di radure di piccola estensione all'interno dei complessi boschivi, appartenenti al tipo vegetazionale del *Molinietum*. Nelle aree agricole invece gli unici aspetti vegetazionali di un certo pregio naturalistico e paesaggistico sono dati dalle associazioni delle fasce marginali ai coltivi e dalle rive dei fossi e dei canali di bonifica.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- **Formazioni lineari (filari e fasce arboreo arbustive)**

Le specie che compongono le formazioni lineari (filari e fasce arboreo arbustive) sono essenzialmente: l'olmo campestre, l'acero campestre, ai quali si associano, a seconda dell'ubicazione, altre specie quali il salice bianco (*Salix alba*), il pioppo nero (*Populus nigra*), raramente il pioppo bianco (*Populus alba*) e l'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Quando il filare delimita coltivi, prati o strade spesso diventa monospecifico composto da: robinia, la farnia, il tiglio cordato (*Tilia cordata*), il ciliegio (*Prunus avium*) e ontano nero.

Negli anni in tutti i territori pianeggianti, si è assistito all'eliminazione delle siepi e dei filari poiché limitavano la possibilità di manovra dei mezzi meccanici e diminuivano, con l'ombreggiamento, le produzioni delle colture.

Questo sistema di conduzione delle aziende agricole si è sempre più specializzato basando la produzione su uno o pochi prodotti. Inoltre, l'ambiente è stato modificato per meglio adattarlo ai tipi di coltura, al contrario di quanto avveniva in passato quando le colture erano scelte preferibilmente in funzione delle caratteristiche ambientali.

Recenti studi hanno invece rivalutato il significato naturalistico di filari e siepi, perché luoghi di transizione tra situazioni adiacenti di natura diversa, quali sono gli ambienti ripari, agrari e forestali e ricettacolo di ricchezza avifaunistica, svolgono inoltre una funzione protettiva delle coltivazioni e disinquinata.

- **Aree boscate**

Le aree boscate sono rappresentate da gruppi di piante o piccoli boschetti, che sono composte dalla medesime specie che caratterizzano le formazioni lineari, cioè: salice bianco, pioppo nero, olmo, farnia, robinia e ontano nero.

Tutte le aree boscate vengono interessate solo marginalmente dai lavori in progetto.

- **Prati**

Questa tipologia nell'area oggetto di intervento subisce una forte pressione antropica e tende a essere molto banalizzata nella composizione specifica.

L'influenza maggiore è data dal cambio di destinazione d'uso di molte aree, la gestione inadeguata e, forse, l'insufficiente numero di tagli hanno facilitato l'ingresso di specie infestanti o ruderali.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

- **Aree verde pubblico**

Le aree a verde pubblico sono caratterizzate da prati con sparse piante arboree e arbustive ornamentali. Le specie presenti sono: abete rosso (*Picea abies*), cipresso (*Cupressus sempervirens*), farnia, robinia, acero campestre, olmo, salice bianco, acero negundo ecc.

Der. Campodarsego-Resana

Tutto il tracciato in progetto si sviluppa in un'area caratterizzata dalla presenza di piccoli nuclei abitativi abbastanza ravvicinati e intercalati ad aree a coltivo.

I coltivi sono delimitati da filari arboreo arbustivi abbastanza omogenei, simili nella struttura e nella composizione specifica. Molti filari sono costituiti da piante di piccole dimensioni diametrali quasi a costituire delle siepi arboree.

Le specie presenti sono essenzialmente: l'acero campestre, l'olmo, il platano (*Platanus hybrida*), il pioppo nero, la robinia, i salice (*Salix* sp.pl), il corniolo, la sanguinella.

Vi sono anche filari o siepi monospecifiche formate da platano o acero campestre e piccole siepi di sola robinia.



Foto 2.3.3/A - Filare composto da solo acero campestre (km 0/1)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/B - Filare misto salice, olmo ontano, platano corniolo a campestre (km 1,5/3)



Foto 2.3.3/C - Filare misto giovane con platano acero campestre, olmo, robinia, pioppo nero e salice (km 4,0 circa)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/D - Filare arboreo adulto di pioppo nero, olmo, platano (km 4,5 circa)

Poco prima del km 13, vicino l'abitato di Perusin, il tracciato, dopo avere attraversato diversi filari, coltivati e alcune aree a pioppeto, va ad interessare marginalmente un boschetto non vincolato, composto da latifoglie miste quali: salice bianco, pioppo nero, pioppo cipressino, olmo e ontano nero.



Foto 2.3.3/E - Boschetto con latifoglie miste (km 12,900 circa)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Superato il km 13 il tracciato va ad interessare un gruppo di alberi a prevalenza di salice bianco al quale si associano il pioppo nero, l'olmo, la robinia e il platano.

In questo punto sarà realizzato un PIDI. Per cui solo parte della superficie potrà essere rimboschita.



Foto 2.3.3/F - Gruppo arboreo dove verrà realizzato il PIDI (km 13,200 circa)

Dopo il km 14 il tracciato passa rasente una formazione vegetazionale di origine artificiale con cipresso (*Cupressus sempervirens*), pioppo nero, olmo, farnia (*Quercus robur*), acero campestre; probabilmente non sarà interessata dai lavori.

Derivazione per Resana

Derivazione per Castelfranco V.to

Questi due tracciati interessano solamente alcuni filari arboreo arbustivi molto simili sia nella composizione specifica che nella struttura a quelli descritti nel tratto precedente.

Alcune differenze sono dovute alla presenza di doppi filari e di alcuni filari monospecifici di ontano nero (*Alnus glutinosa*).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/G - Filare arboreo con platani, pioppo nero, salici, olmo (km 1,400 circa) – Der. Per Resana



Foto 2.3.3/H - Filare misto doppio con prevalenza di ontano nero (km 3,200 circa) – Der. Per Resana

Derivazione per Piombino Dese

Il tracciato della nuova condotta si sviluppa quasi completamente in stretto parallelismo con la condotta da dismettere, pertanto la descrizione che segue interessa entrambi i tracciati.

Come per le condotte precedenti, il tracciato va ad interessare principalmente aree agricole e filari arboreo arbustivi. Le specie che li compongono sono le stesse dei tratti precedenti: pioppo nero, acero campestre, robinia, olmo, ontano nero e platano.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

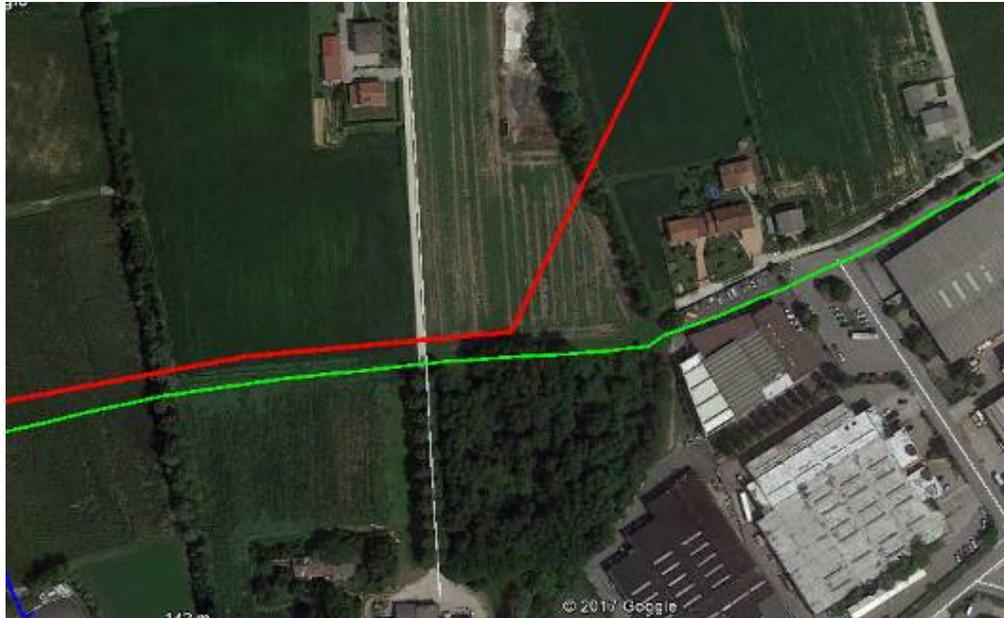


Fig. 2.5.2/C – Localizzazione boschetto di specie miste (km 0,250 circa)

Fra il km 0 e il km 1 entrambi i tracciati, in progetto e in dismissione, interessano marginalmente un giovane boschetto composto da specie miste quali acero campestre, pioppo nero, salice bianco, olmo, ciliegio, ontano nero, platano e arbusti quali corniolo e evonimo.



Foto 2.3.3/I - Boschetto di latifoglie miste

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Il tracciato prosegue interessando altri filari composti da pioppo nero, platano, salici, ontano nero, ciliegio e alcuni piccoli gruppi composti da pioppo nero, pioppo bianco e salice.



Fig. 2.3.3/D – Localizzazione gruppo di filari (dal km 0,700 al km 1 circa)



Foto 2.3.3/L - Filari di latifoglie miste

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/M - Filari di latifoglie miste

Verso il km 2 i tracciati che sono in stretto parallelismo interessano una serie di filari distanti fra loro circa 20m intercalati a coltivi.



Foto 2.3.3/N - Serie di filari distanti circa 20m

La composizione specifica è la medesima dei tratti precedenti salice, ontano, sporadica farnia, pioppo nero, acero campestre, ontano e platano.

Proseguono fino alla fine interessando altri filari simili ai precedenti

Allacciamento Carraro SpA

Il tracciato in progetto e il tratto in dismissione attraversano un'area agricola intercalata a nuclei abitativi, le uniche formazioni vegetazionali interessate sono filari arborei arbustivi composti da specie quali salice bianco, pioppo nero, ontano, platano robinia e platani.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/O - Esempio di filare misto con pioppo nero, robinia, platano e salici bianco (Km 1,00 circa)

All. Comune di Borgoricco

All. Fonderia Anselmi Srl

Entrambi i tracciati vanno ad interessare esclusivamente qualche filare arboreo arbustivo composti da specie quali salice bianco, pioppo nero, ontano, platano e robinia.

Nel tracciato relativo al Metanodotto Rif. All. Fonderia Anselmi s.r.l., saranno interessate anche alcune aree con coltivazioni legnose, pioppeti sia adulti che giovani.

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to

La condotta che dovrà essere messa fuori esercizio si sviluppa per molti tratti in parallelismo con le nuove condotte in progetto e, in diversi tratti, i nuovi tracciati andranno a sfruttare la pista che sarà realizzata per la dismissione; pertanto la descrizione dei tratti in parallelismo è già stata illustrata precedentemente. Di seguito saranno descritti quei tratti che non sono in parallelismo con nessun segmento di condotta in progetto.

Il paesaggio e le tipologie vegetazionali che verranno interessate dalla dismissione sono le stesse che vengono interessate dalle altre linee in progetto.

Vi sono diversi filari arboreo-arbustivi la cui composizione specifica è caratterizzata da specie quali: robinia, acero campestre, pioppo nero, olmo, platano e salice bianco.

Anche in questo caso si incontrano filari monospecifici ad ontano nero o robinia.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/P - Esempio di filare a prevalente portamento arbustivo (km 2,200 circa)

Dal km 4 fino alla fine il tracciato da mettere fuori esercizio si sviluppa parallelamente al torrente Muson dei Sassi.

Nel percorso va ad interessare alcuni tratti di verde pubblico e tratti a prato (Foto 2.3.3/Q).



Foto 2.3.3/Q - Aree a prato (km 5,600 circa)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Prima del km 6 viene interessata una fascia prevalentemente arbustiva, della larghezza di circa 22m, non vincolata, che costeggia il torrente.

Le specie presenti sono corniolo, sanguinella, salici sp.pl., e arboree quali il pioppo nero, il salice bianco.

Nel tratto a nord dell'abitato di Menato, fra il km 11 e il km 13, il tracciato in dismissione si allontana dal tracciato in progetto andando ad interessare, anche in questo caso, alcuni filari arboreo arbustivi composti da olmo, salice bianco, robinia platano.

Per un breve tratto si immette in alcune aree a verde pubblico dove saranno coinvolte alcune piante ornamentali e precisamente due abeti rossi, un cipresso, una farnia e un filare con robinia, acero campestre, olmo e salice bianco.

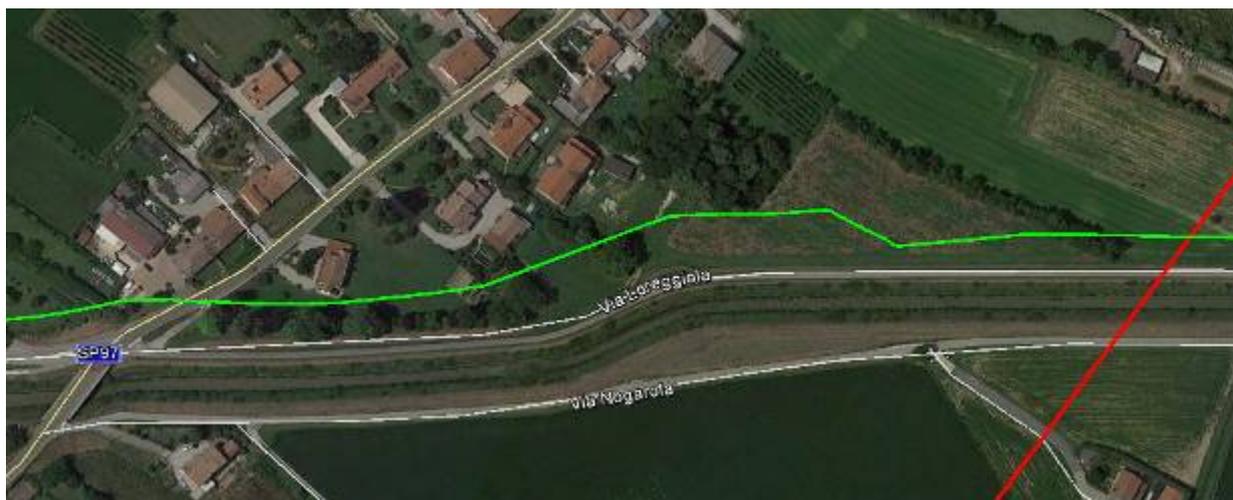


Fig. 2.3.3/E – Localizzazione area a verde pubblico (km 11 al km 13 circa)

Superata l'area a verde pubblico il tracciato intercetta un filare composto da acero negundo (*Acer negundo*), platano, olmo, salice e lambisce un boschetto di latifoglie miste quali: betulla (*Betula pendula*), paulownia (*Paulownia tomentosa*), salice bianco, pioppo nero e noce (*Juglans regia*).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Foto 2.3.3/R - Filare e boschetto (km 12,00 circa)

Il tracciato prosegue interessando un doppio filare basso composto da robinia e acero campestre e torna in parallelismo con la condotta in progetto.

Fra il km 17 e il km 19 vengono interessate due gruppi arborei e un'area a verde pubblico, le specie sono salice bianco, pioppo nero, farnia e acero campestre.



Foto 2.3.3/S – Area verde pubblico

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

2.4. Paesaggio

2.4.1. Ambiti di paesaggio

L'area di studio appartiene agli Ambiti di Paesaggio definiti dal PTRC dalla Regione Veneto come:

- *Pianura centuriata* (n.28), per la parte Sud (1° Tratto)
- *Fascia delle risorgive tra Brenta e Piave* (n.22), per la parte Nord (2° Tratto)

Pianura centuriata

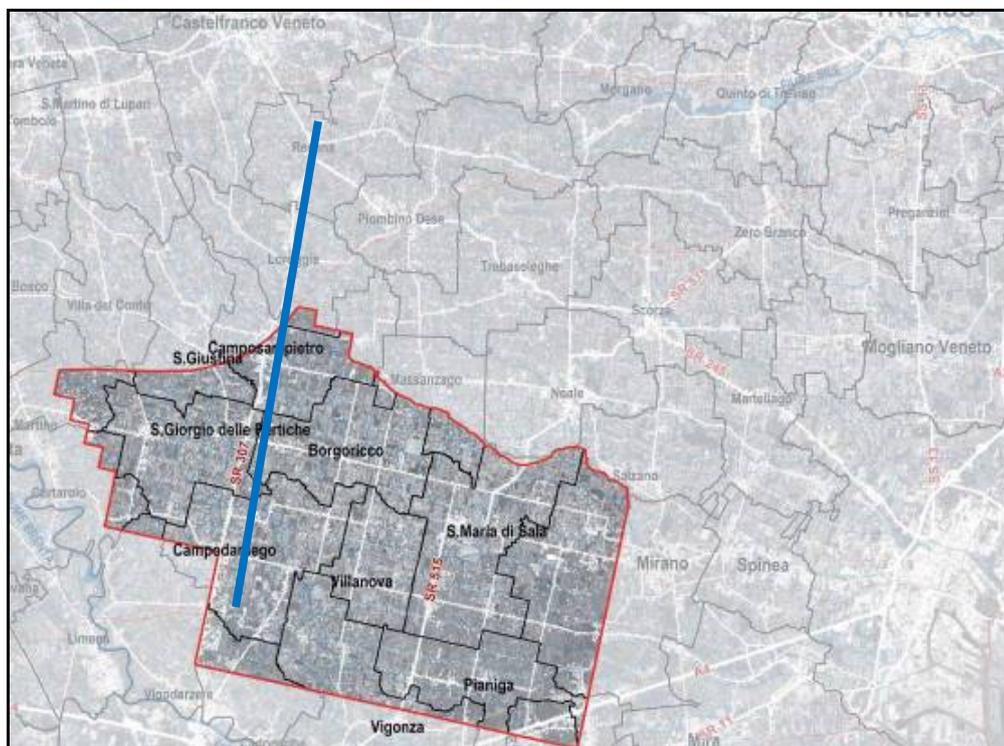


Figura 2.4.1/A – Unità paesaggistica n.28 (PTRC VE) e zona progettuale (in blu)

Si tratta di un paesaggio di bassa pianura posto a nord della direttrice Mestre-Padova ed a sud della fascia delle risorgive. L'area è per gran parte interessata da vincolo archeologico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 in quanto fortemente caratterizzata dalla regolarità dell'antica centuriazione che ha come cardo massimo l'asse Padova-Camposampiero. L'area interessa il 1° Tratto del progetto.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

L'impronta lasciata da questa tessitura territoriale è tuttora testimoniata da un sistema di strade e canali che ricalca l'antica divisione parcellare romana e che ha fortemente condizionato la distribuzione e la struttura sia dei centri urbani che della maglia insediativa diffusa.

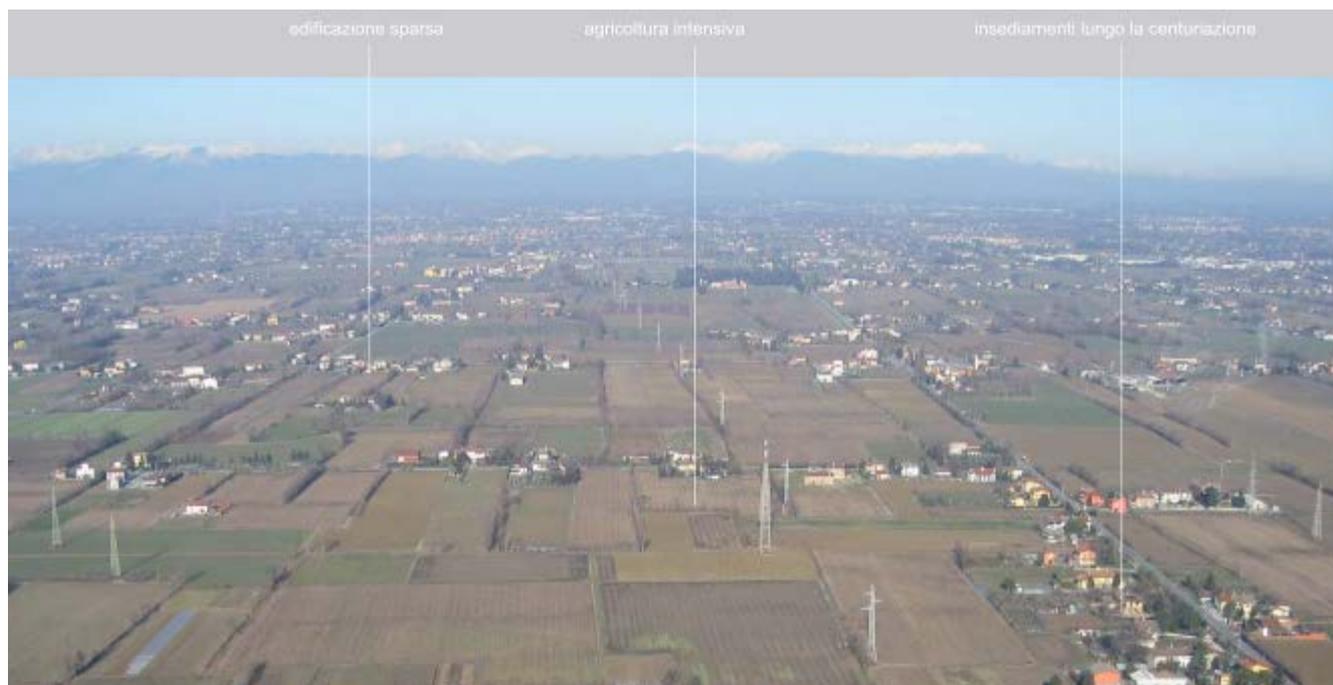


Figura 2.4.1/B – Unità paesaggistica Pianura centuriata (PTPR Veneto)

Geomorfologia e idrografia

L'ambito in esame fa parte della bassa pianura antica e calcarea di origine alluvionale del fiume Brenta; si trova a valle della linea delle risorgive e mostra un modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali con depositi fini. Nella parte nord-ovest si trovano principalmente formazioni di dossi di origine fluvioglaciale costituiti da sabbie fortemente calcaree; nella parte sud-est invece, è prevalente la pianura modale di origine fluvioglaciale costituita da limi argillosi. Per quanto riguarda l'aspetto idrografico, sono presenti nell'ambito diversi fiumi e scoli di origine antropica, associati alla suddivisione del territorio svolta dal sistema della centuriazione romana. Il fiume Tergola e tratti dello scolo Lusore godono di interessanti condizioni microambientali e vegetazionali, mentre i canali Muson Vecchio e Muson dei Sassi offrono buone potenzialità paesaggistiche. Da segnalare, infine, la presenza nella parte settentrionale, della fascia delle risorgive che costituisce il limite dell'ambito.

Vegetazione e uso del suolo

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

La vegetazione di pregio nell'ambito non è di grande rilevanza, si segnala comunque la prevalenza di saliceti e formazioni riparie, di quercu-carpineti e carpineti. A tal proposito è da sottolineare la presenza nelle zone extraurbane di siepi residuali, alcune in buono stato e con presenza di specie del quercu-carpineti; in corrispondenza di alcuni corsi d'acqua si trovano invece siepi a carattere idrofilo con fitocenosi legate agli ambienti umidi. Nelle zone extraurbane si possono riscontrare anche frammenti residuali di bosco planiziale.

Il paesaggio che si era instaurato nei secoli scorsi, e che è oggi presente solo in alcune aree, era quello legato alla sistemazione agraria a cavino, costituita da campi con una linea longitudinale di colmo e due falde scolanti molto lunghe che convogliavano l'acqua nel "cavino" (sistema complesso capezzagna – fosso) per poi incanalarla in collettori più capienti. Generalmente filari di vite maritata a sostegni vivi quali il gelso, l'acero e, meno frequentemente, il pioppo, il salice e il noce segnavano la divisione dei campi.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, è da sottolineare la forte presenza di aree destinate alle attività agricole; in particolare, nella parte settentrionale dell'ambito sono predominanti le aree occupate da seminativi, mentre nella parte meridionale si rilevano anche zone agricole eterogenee. Le colture maggiormente presenti sono:

seminativi, cereali, vigneti e orti.

Insedimenti e infrastrutture

L'ambito, posto a nord della direttrice Mestre-Padova, si caratterizza per la peculiarità dell'antica centuriazione che ha come cardo massimo l'asse Padova-Camposampiero.

L'impronta lasciata da questa tessitura territoriale è testimoniata da un sistema di strade e canali che ricalca l'antica divisione parcellare romana e che ha fortemente condizionato la distribuzione e la struttura sia dei centri urbani che della maglia insediativa diffusa. In quest'area i caratteri dello sviluppo metropolitano si sovrappongono a quelli tipici del modello veneto e la struttura urbana locale appare assai più articolata di quanto non avvenga intorno agli altri poli metropolitani della regione. Il sistema insediativo si compone di numerosi centri, sviluppati intorno a polarità preesistenti e di più antica tradizione (Camposampiero, Borgoricco, S. Maria di Sala, Pianiga), che nell'insieme costituiscono un vero e proprio sistema reticolare.

A confermare la capacità di questa struttura rigida di persistere nel tempo sta proprio l'infittirsi dell'edificazione lungo le antiche arterie romane, o del suo addentrarsi al loro incrocio.

Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Il valore naturalistico dell'ambito è espresso dalla sporadica permanenza della struttura a campi chiusi con sistemazioni a cavino: sono presenti appezzamenti di dimensioni medio-piccole,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

accompagnati da prati, pioppeti (sia in coltura specializzata che nel perimetro degli appezzamenti) e viti a sostegno vivo, che, con l'ausilio della sistemazione idraulica a cavino, rendono il paesaggio di particolare interesse sotto il profilo storico-agrario ed ecologico.

Nell'ambito sono presenti numerosi alberi monumentali centenari di pregio, spesso inseriti nel contesto di parchi storici di ville venete; qui talora si incontrano anche aree residuali a quercocarpineto, a volte in buono stato di conservazione. Da segnalare l'assenza nel territorio di SIC e ZPS.

Per quanto concerne i valori storico-culturali questi sono legati alla presenza nell'ambito della centuriazione romana, che interessa la fascia situata a nord-est della città di Padova e a nord-ovest della provincia di Venezia.

Tra gli elementi di valore naturalistico-ambientale e storico-culturale si segnalano in particolare:

- Il corso del fiume Muson Vecchio e il Muson dei Sassi;
- Il sistema delle sistemazione agrarie a cavino;
- La centuriazione romana;
- Il sistema delle ville;
- I manufatti di interesse storico (cappelle votive, santuari, antiche pievi, edifici rurali di interesse storico-testimoniale, palazzi e dimore signorili).

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Gli ambienti presenti nell'ambito risentono fortemente delle modificazioni dell'assetto del territorio e in particolare della diffusione di pratiche agricole intensive e meccanizzate, con uso di pesticidi, fertilizzanti e canalizzazione dei corsi d'acqua; ciò comporta non solo una banalizzazione del paesaggio, ma anche pesanti ripercussioni sulla falda acquifera, impoverimento del suolo, scomparsa delle aree riparali e della loro naturale capacità di connessione ecologica. Le principali vulnerabilità del territorio sono comunque legate anche all'espansione degli insediamenti produttivi e commerciali, in particolare lungo le principali direttrici stradali e la linea ferroviaria Padova-Castelfranco. Per quanto concerne la rete della mobilità, molti dei carichi veicolari che servono le attività commerciali e produttive situate nella pianura centrale determinano frequenti problematiche di congestione legate all'attraversamento dei numerosi centri urbani.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Fascia delle risorgive tra Brenta e Piave

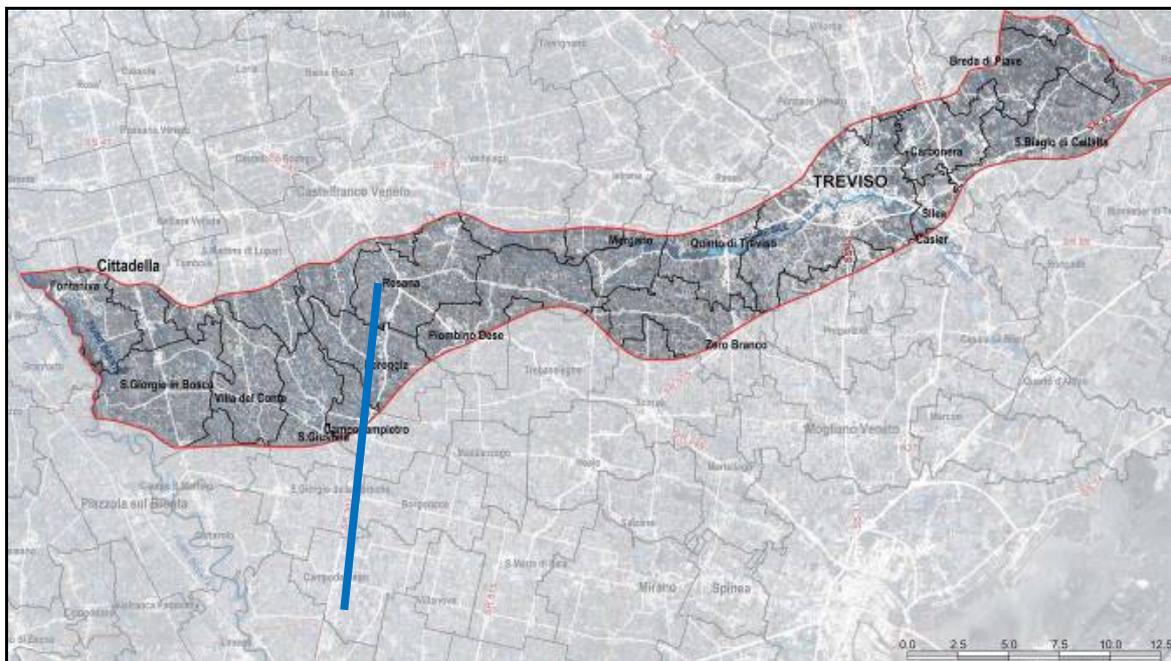


Figura 2.6.1/C – Unità paesaggistica n.22 (PTPR VE) e zona progettuale (in blu)

Si tratta di un paesaggio di alta pianura che interessa la maggior parte dei tracciati appartenenti al 2° Tratto. L'ambito si estende sulla fascia delle risorgive compresa tra l'alveo del Piave a est e quello del Brenta a ovest e comprende al suo interno la città di Treviso.

Geologia e idrografia

L'ambito fa parte della bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini.

Proprio per la sua composizione geomorfologica ha luogo in questo territorio il fenomeno delle risorgive: le acque sotterranee dell'alta pianura scorrono nella falda freatica e, al momento di incontro dei depositi argillosi ed impermeabili che compongono la bassa pianura, risalgono in superficie formando le polle sorgive.

Dal punto di vista idrografico quindi l'ambito è fortemente caratterizzato dalla presenza del sistema della fascia delle risorgive, del fiume Sile e della rete di corsi d'acqua di risorgiva, tra cui i fiumi Muson, Tergola, Storga, Meolo e Vallio. È da segnalare inoltre la presenza del fiume Brenta che delimita l'ambito ad ovest.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

Vegetazione e uso del suolo

Nell'ambito la vegetazione di pregio è presente in diverse forme e associazioni, questo grazie alla alternanza di habitat diversificati e di grande pregio associati al paesaggio delle risorgive ed in particolare al sistema del fiume Sile.



Figura 2.4.1/B – Unità paesaggistica Fascia delle risorgive tra Brenta e Piave (PTPR Veneto)

Nell'ambiente di risorgiva si riconoscono tre fasce concentriche che presentano tipi diversi di vegetazione in rapporto alla diversa disponibilità idrica: il marisceto, caratterizzato dalla presenza del Falasco (*Cladium mariscus*), o vegetazione del fontanaio, il giuncheto a erucastro o vegetazione della torbiera e infine il molinieto (formazione erbacea a *Molinia coerulea*) o vegetazione del prato umido. Il molinieto si instaura normalmente su terreni torbosi o argilloso-limosi e compone prati floristicamente ricchi e caratterizzati da molteplici fioriture scalate nel tempo; in ambiente di torbiera sono presenti anche tipologie di vegetazione riferibili all'ordine del *Caricetalia davallianae*, con Giunco nero, Molina e Carice, e del marisceto che costituisce una sorta di cintura di vegetazione attorno alle polle di risorgiva.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Accanto a queste, che sono le principali fitocenosi erbacee, ricordiamo fra le formazioni arbustive il saliceto misto e fra quelle arboree il bosco ripariale a pioppo nero e salice bianco ed il bosco a Farnia e Carpino bianco o quercu-carpinetto, massima espressione della complessità organizzativa.

Per quanto riguarda l'uso del suolo il territorio è composto da seminativi, aree coltivate a vigneto nella zona tra il Piave e Treviso, e alcuni piccoli appezzamenti agricoli con siepi campestri e prati da sfalcio.

Insedimenti e infrastrutture

L'impianto territoriale ha come caposaldo Treviso, attorno al quale ha avuto luogo negli ultimi decenni una diffusa urbanizzazione che si sviluppa principalmente lungo gli assi stradali che dal centro si dipartono verso l'esterno.

Per quanto riguarda le infrastrutture l'ambito si caratterizza per la presenza di una fitta rete viaria di connessione con la viabilità che a raggiera si diparte da Treviso

Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Il valore naturalistico ed ecosistemico dell'ambito è espresso dalla buona varietà di habitat presenti nel territorio. Diverse sono le aree tutelate ed inserite nella Rete Natura 2000 e nel Parco Regionale del Sile.

Una delle aree che maggiormente caratterizzano questo ambito è la palude di Onara, individuata anche come geosito, con vegetazione igrofila di torbiera bassa neutro-alcalina, ed i corsi d'acqua di risorgiva Muson Vecchio e Roggia Acqualonga, Meolo e Vallio, Storga e Sile, dove si trovano diverse tipologie di habitat, come canneti, cariceti, giuncheti ripariali, tratti di vegetazione igrofila e frammenti di bosco planiziale.

La Palude di Onara, ambiente di risorgiva, si distingue in quanto ospita un buon numero di relitti glaciali, specie e associazioni vegetali rare o endemiche in via di estinzione.

L'ambito è segnato da importanti presenze di interesse storico-culturale, legate soprattutto all'ambiente tipico del paesaggio di risorgiva e al sistema fluviale del Sile, tra cui le numerose strutture molitorie e gli altri opifici idraulici.

Il paesaggio agrario è profondamente legato alla presenza delle ville, che si inseriscono nel territorio a partire dal Cinquecento; da segnalare è in particolare Villa Cornaro, di Andrea Palladio, a Piombino Dese.

Tra gli elementi di valore naturalistico-ambientale e storico-culturale si segnalano in particolare:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- il sistema fluviale di risorgiva dei corsi Meolo, Vallio, Muson Vecchio e Storga;
- la palude di Onara;
- il sistema delle ville del trevigiano e la Villa Cornaro di Andrea Palladio a Piombino Dese.

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Le principali vulnerabilità del territorio sono legate all'eccessiva antropizzazione e all'espansione degli insediamenti e in particolar modo alla diffusione frammentaria delle attività produttive e artigianali, al continuo potenziamento delle infrastrutture a servizio delle nuove espansioni, ad alcune pratiche agrarie (quali l'abbandono delle ormai limitate tradizionali pratiche agricole a favore di pratiche colturali intensive con uso di pesticidi e fertilizzanti), all'eutrofizzazione, alla modifica delle condizioni idrauliche, all'inquinamento, alla denaturalizzazione dell'area delle risorgive.

2.4.2. Trasformazioni paesaggistiche dell'area

Le lavorazioni previste in ambito progettuale prevedono alcune azioni che inevitabilmente provocheranno temporanee trasformazioni del territorio.

In primo luogo (come mostrato nel Cap. 2.3.3 –Vegetazione) l'apertura delle fasce di lavoro in ambito agricolo comporterà l'abbattimento di vegetazione arborea di carattere produttivo o comunque non naturale (filari di suddivisione di appezzamenti agricoli, frutteti).

Va comunque specificato che quanto possibile nelle aree a maggior naturalità verranno adottati accorgimenti per evitare l'interferenza con le formazioni boschive (ad esempio le fasce boscate spondali dei corsi d'acqua vengono attraversate in sotterranea tramite trivellazioni *trenchless*).

Le opere progettuali riguardano principalmente tubazioni che in sede di esercizio risulteranno completamente interrato (fanno eccezione gli impianti, che verranno in seguito trattati); non si prevedono quindi impatti permanenti significativi nell'integrità del contesto paesaggistico.

Al termine della fase di cantiere la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata all'uso precedente tramite la ricostituzione delle condizioni di fertilità ed il ripristino vegetazionale dei filari e delle aree dove sono previsti abbattimenti di essenze arboree.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Gli unici ingombri fuori terra saranno gli impianti previsti dal progetto; tali impianti verranno mascherati tramite essenze arbustive poste a filare o fasce, a seconda della tipologia e grandezza dell'impianto interessato.

La dismissione di alcuni impianti esistenti, posti in zone agricole, comprende anch'essa la ricostituzione dell'uso precedente attraverso il ripristino delle condizioni di fertilità.

Allo stesso modo, la rimozione di un attraversamento aereo nel Muson dei Sassi eliminerà un elemento antropico di disturbo posto in zona di tutela paesaggistica. Tali operazioni sono da considerarsi ad impatto post-opera positivo.



Foto 2.5.2 – Esempio di attraversamento aereo da rimuovere.

La modalità di realizzazione delle operazioni di rimozione delle condotte e degli impianti da dismettere e le relative opere di ripristino previste, consentono di affermare la compatibilità dal punto di vista paesaggistico anche per tale componente progettuale.

Le aree a tutela paesaggistica interferite si limitano ad alcuni corsi d'acqua (DLgs 42/2004 art.142-c). In genere, quelli non arginati verranno attraversati con scavo a cielo aperto, mentre quelli arginati verranno attraversati con trivellazione *trenchless*, senza quindi effettiva interferenza.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Non si rilevano, nelle vicinanze dell'area d'intervento, percorsi panoramici e ambiti a forte valenza simbolica. Data la natura pianeggiante dei terreni, le opere fuori terra non risultano percepibili da punti panoramici o da luoghi d'importanza storica, turistica od artistica, eventualmente posti nelle immediate vicinanze.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

3. STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Di seguito si riassumono, per ogni livello di pianificazione, gli strumenti esaminati e le interferenze di questi con le opere in progetto ed in dismissione.

3.1. Strumenti di pianificazione nazionali

Le leggi nazionali considerate comportano vincoli di natura ambientale e urbanistica legati alla realizzazione delle opere da realizzare, ed individuano gli strumenti e le metodologie più appropriate per la valutazione delle stesse nei rispettivi ambiti di competenza.

Valutazione di Impatto ambientale - Siti inquinati - Terre e rocce da scavo

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.

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.M. n.52 del 30 Marzo 2015 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni.

D.Lgs. n.152 del 03 aprile 2006 - Norme in materia ambientale e s.m.i. – Procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale, gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati.

Vincoli paesaggistici, naturalistici ed ambientali

D.P.R. n.31 del 13 febbraio 2017 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

D.M. del 2 agosto 2010 - Terzo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, alpina e continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

D.M. del 19 giugno 2009 - Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

D.M. del 30 marzo 2009 - Secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE

D.Lgs. n.152 del 03 aprile 2006 - Norme in materia ambientale e s.m.i.

D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 - Codice dei beni culturali e del paesaggio (Linee guida Relazione Paesaggistica).

D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06/07/2002, n. 137.

D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. n. 357 del 08 Settembre 1997, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

D.M. del 03 aprile 2000 - Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

D.P.R. n. 357 del 08 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

L. n. 267 del 03 agosto 1998 - Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge n. 180 del 11 giugno 1998, (Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico).

L. n. 394 del 06 dicembre 1991 - Legge quadro sulle aree protette.

Vincolo idrogeologico, boschi e foreste

R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 117 del 17-05-1924.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

L. n.67 del 03 agosto 1998 - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 11 giugno 1998, n. 180 (misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico).

D.Lgs. n.152 del 03 aprile 2006 - Norme in materia ambientale e s.m.i.

Corsi d'acqua

L. n. 37 del 05 gennaio 1994 - Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche.

Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)

D.M. n. 294 del 25 ottobre 2016 - Riforma Autorità di Bacino - Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di Bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183.

D.G.R. n. 401 del 31 marzo 2015 – Approvazione Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia

D.P.C.M. 21 novembre 2013 - Approvazione Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione

I principali vincoli a livello nazionale in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio fanno riferimento alle seguenti procedure normative:

D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio

Gli interventi ricompresi in zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (beni paesaggistici), tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", sono assoggettati ad una preventiva verifica di compatibilità finalizzata al rilascio di una Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del codice.

I beni paesaggistici, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., sono suddivisi in:

- beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" (**art. 136**) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

la loro non comune bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;

- beni vincolati per legge (**art. 142**) e cioè elementi fisico-geografici (coste e sponde, fiumi, rilievi, zone umide), utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche (università agrarie e zone archeologiche), parchi e foreste. Ai sensi dell'art. 142 le aree tutelate per legge sono:
 - a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
 - c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 - e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
 - f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
 - h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
 - l. i vulcani;
 - m. le zone di interesse archeologico.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Aree vincolate ai sensi del D.L. n.152/06

Il D.Lgs. n. 152 del 2006 “Norme in materia ambientale” è stato redatto ai sensi della legge 15 dicembre 2004, n.308, recante delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l’integrazione delle legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione.

Costituito da 318 articoli e 45 allegati, è suddiviso in 6 parti che disciplinano le materie seguenti:

- parte PRIMA: disposizioni comuni raggruppate in 3 articoli
- parte SECONDA: procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- parte TERZA: difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall’inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- parte QUARTA: gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;
- parte QUINTA: tutela dell’aria e riduzione delle emissioni in atmosfera;
- parte SESTA: tutela risarcitoria contro i danni all’ambiente.

Con riferimento alla parte SECONDA, il D.Lgs. n.104 del 16 giugno 2017, in attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo, riguarda la Valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Gli effetti del nuovo decreto sul D.Lgs. 152/2006 sono i seguenti:

- introduzione per alcune tipologie di progetto della valutazione di impatto sanitario;
- precisazione che la valutazione d’impatto ambientale si applica ai progetti che possono avere impatti ambientali significativi e negativi;
- nuova suddivisione delle competenze in base alla tipologia di progetti (art. 7bis del D. Lgs. N. 152/06).

Sono sottoposti a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II, in particolare:

- punto 9 “Condutture di diametro superiore a 800 mm e di lunghezza superiore a 40 km per il trasporto di gas”

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II bis, in particolare “installazioni di oleodotti e gasdotti superiori a 20 km.

Sono sottoposti a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato III.

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato IV.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

- composizione della Commissione tecnica di verifica impatto ambientale (art. 8 del D.Lgs. 152/06);
- nuove modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e di VIA (art. 19 del D.Lgs. 152/06);
- Introduzione della possibilità di presentare all'AC una proposta di elaborati progettuali per definire le informazioni ed i documenti necessari al procedimento di VIA (art. 20 del D.Lgs. 152/06);
- Introduzione della possibilità di presentare all'AC ed i soggetti competenti in materia ambientale una proposta di elaborati progettuali, lo studio preliminare ambientale, nonché una relazione che illustra il piano di lavoro per l'elaborazione dello studio di impatto ambientale, al fine di definire le informazioni, il dettaglio e le metodologie per la predisposizione del SIA (art. 21 del D.Lgs. 152/06);
- nuove modalità di svolgimento del procedimento di VIA (art. 23 e 25 del D.Lgs. 152/06);
- Indicata l'integrazione della VIA negli atti autorizzatori del progetto (art. 27 e 27bis del D.Lgs. 152/06);
- Indicate le modalità di procedimento unico (art. 27 e 27 bis del D.Lgs. 152/06);
- Il dettaglio delle modalità di monitoraggio e ottemperanza prescrizioni (art. 28 del D.Lgs. 152/06);
- Indicate le nuove sanzioni (art. 29 del D.Lgs. 152/06);
- Inseriti nuovi allegati alla parte II del D.Lgs. 152/06;
- Modificati gli allegati già presenti nella parte II del D.Lgs. 152/06.

Con riferimento alla parte TERZA, già la legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" prevedeva la suddivisione di tutto il territorio nazionale in Bacini idrografici, da intendersi quali entità territoriali che costituiscono ambiti unitari di studio, programmazione ed intervento, prescindendo dagli attuali confini ed attribuzioni amministrative vigenti.

Tali bacini erano classificati su tre livelli: nazionali, interregionali e regionali. Al governo dei bacini idrografici, la Legge prevedeva fossero preposte le Autorità di Bacino, strutture di coordinamento istituzionale, che avevano il compito di garantire la coerenza dei comportamenti

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

di programmazione ed attuazione degli interventi delle amministrazioni e degli enti locali che, a vario titolo ed a vari livelli, espletavano le proprie competenze nell'ambito del bacino idrografico. Tale funzione ai sensi della citata Legge 183/89 trovava la massima espressione nella redazione del Piano di Bacino che rappresenta lo strumento operativo, normativo e di vincolo finalizzato a regolamentare l'azione nell'ambito del bacino.

Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)

Sulla base della Legge n. 267/1998 (Legge "Sarno"), e della Legge n. 183/1989, le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e le Regioni per i bacini regionali hanno approvato, per ciascun bacino o area di competenza, un *Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico* (PAI), strumento atto ad individuare la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime.

Il D.Lgs. n.152/2006 rielabora il concetto di bacino idrografico e suddivide l'intero territorio nazionale in *distretti idrografici*.

Con il recente D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, si disciplina l'attribuzione ed il trasferimento alle Autorità di Bacino Distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino.

I territori su cui sono localizzate le opere in progetto fanno parte del nuovo Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

In applicazione del suddetto decreto ha preso quindi avvio la fase di subentro dell'Autorità di Bacino Distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di Bacino pregresse, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Essendo i Distretti di nuova costituzione, ad oggi rimangono valide le pianificazioni di bacino (PAI) pregresse come di seguito illustrato (Fig. 3.1/A), garantendo così la continuità dell'azione di tutela del territorio. Nonostante l'entrata in vigore del Testo Unico e l'abrogazione della L. 183/89, tutte le attività vengono tuttora svolte, in regime di proroga, dalle Autorità di Bacino pregresse.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

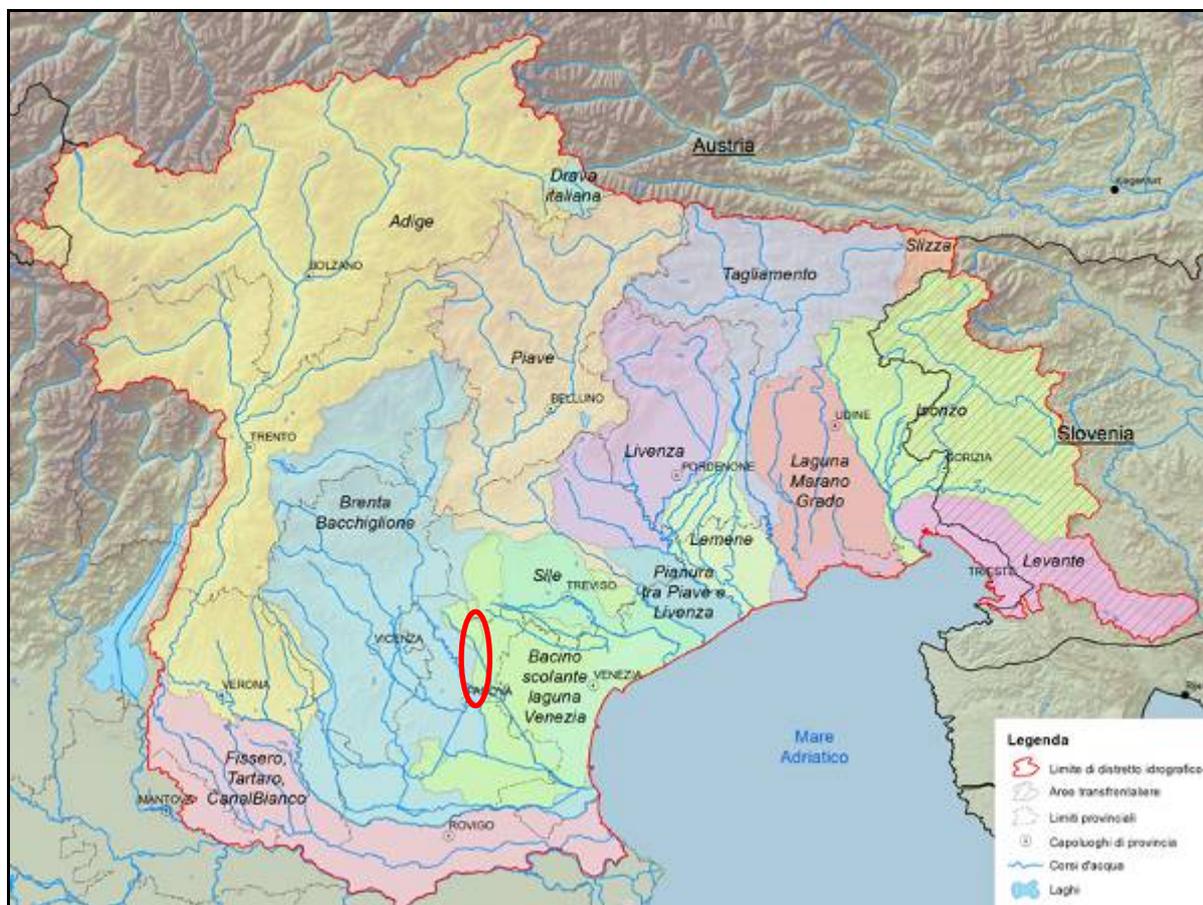


Fig. 3.1/A – Distribuzione delle pregresse Autorità di Bacino nella nuova Autorità Distrettuale Alpi Orientali (area di studio cerchiata in rosso)

Il PAI costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale, in modo coordinato con i programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico e di uso del suolo, sono pianificate e programmate le azioni e norme d'uso finalizzate ad assicurare in particolare la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e geologica, nonché la gestione del demanio idrico e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connesso.

In relazione al contenimento del rischio idrogeologico, il Piano ha lo scopo in particolare di:

- consentire un livello di sicurezza definito "accettabile" su tutto il territorio del bacino idrografico;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- definire le condizioni di uso del suolo e delle acque che, tenuto conto delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, garantiscono la stabilità dei terreni e la riduzione dei flussi di piena.

Il territorio oggetto di studio insiste su diversi bacini idrografici con relative autorità competenti.

L'area di studio è interessata dalle zone di competenza di due pregresse Autorità di Bacino:

- AdB dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione;
- Autorità del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.

I vari stralci di Piano per l'Assetto Idrogeologico hanno valore di piano territoriale di settore e sono lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;
- stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità;
- detta prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino.

Il Piano, sulla base delle conoscenze acquisite e dei principi generali contenuti nella normativa vigente, classifica i territori in funzione delle diverse condizioni di pericolosità, nonché classifica gli elementi a rischio, nelle seguenti classi:

- Pericolosità

- P4 (pericolosità molto elevata);
- P3 (pericolosità elevata);
- P2 (pericolosità media);
- P1 (pericolosità moderata).

- Elementi a rischio

- R4 (rischio molto elevato);
- R3 (rischio elevato);
- R2 (rischio medio);
- R1 (rischio moderato).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia; le classi degli elementi a rischio, invece, costituiscono elementi di riferimento prioritari per la programmazione degli interventi di mitigazione e le misure di protezione civile.

I Piani di Assetto Idrogeologico consultati in quanto interessano l'area di studio sono:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione;
- Piani di Assetto Idrogeologico Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.

Aree protette – L. n. 394/1991 e s.m.i.

L'intervento legislativo significativo in materia di aree protette è la Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 e s.m.i.

Tale legge rappresenta un atto fondamentale per la conservazione della natura e lo sviluppo sostenibile in Italia e detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

- *Parchi nazionali*: costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- *Parchi naturali regionali e interregionali*: costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- *Riserve naturali*: costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- *Zone umide di interesse internazionale:* costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- *Altre aree naturali protette:* aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, ed aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;
- *Aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle Leggi 394/91 e 979/82:* aree la cui conservazione è considerata prioritaria attraverso l'istituzione di aree protette.

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette attualmente in vigore è quello relativo al VI aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato - Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2010.

Valutazione d'Incidenza (Siti Natura 2000) - D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i.

La "Direttiva 79/409/CEE" (**Direttiva Uccelli**), recepita in Italia con la Legge 157/92 limitatamente all'aspetto di regolamentazione venatorio, chiede di istituire sul territorio nazionale delle Zone di Protezione Speciali (ZPS). Tali aree sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. L'elenco delle ZPS aggiornato è riportato nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009. La Direttiva 79/409/CEE è stata successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009.

La "Direttiva 92/43/CEE" (**Direttiva HABITAT**), recepita in Italia con il DPR 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e s.m.i., ha permesso di definire sulla base di criteri chiari (riportati nell'allegato III della Direttiva stessa), una lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC). I siti vengono individuati sulla base

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

della presenza degli habitat e delle specie animali e vegetali elencate negli allegati I e II della Direttiva "Habitat", ritenuti d'importanza comunitaria.

I siti SIC e ZPS, come sopra definiti vengono identificati come Rete Natura 2000.

La Valutazione d'Incidenza introdotta dal D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i., è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura riprende l'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale..

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o nei siti proposti), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat".

3.2. Strumenti di pianificazione regionali

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC-Veneto) vigente, approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 382 del 1992, risponde all'obbligo, emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il Piano si pone come quadro di riferimento per le proposte della pianificazione locale e settoriale sul territorio, al fine di renderle tra di loro compatibili e di ricondurle a sintesi coerente. Il PTRC si articola per piani di area -previsti dalla prima legge regionale sul governo del territorio (L.R. 61/85)- che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Il processo di aggiornamento del PTRC approvato nel 1992, attualmente in corso, è rappresentato dall'adozione del nuovo PTRC (DGR 372/2009), a cui è seguita l'adozione della Variante con attribuzione della valenza paesaggistica, (DGR 427/2013).

Di seguito si riporta un elenco delle principali leggi regionali in materia di ambiente, difesa del suolo e tutela dei beni ambientali e paesaggistici, più rilevanti al fine del progetto in esame.

D.G.R. n. 1331 del 16 agosto 2017 - Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE). Modifiche ed integrazioni.

D.G.R. n. 786 del 27 maggio 2016 - Approvazione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000. (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE).

L.R. n. 4 del 18 febbraio 2016 - "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale"

D.C.R. n. 90 del 19 aprile 2016 – Approvazione aggiornamento Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

D.C.R. n. 107 del 05 novembre 2009 - Approvazione Piano di Tutela delle Acque (PTA)

L.R. n. 11 del 23 aprile 2004 - Norme per il governo del territorio

D.G.R. n. 2299 del 19 dicembre 2014 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

D.G.R. n. 2200 del 27 novembre 2014- Approvazione del database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza (D.P.R. n. 357/97 e successive modificazioni, articoli 5 e 6).

L.R. n. 52 del 13 settembre 1978 - Legge Forestale Regionale

D.G.R. 2873 del 30 dicembre 2013 - Linee guida per gli interventi selvicolturali da adottare nelle aree della Rete ecologica europea Natura 2000

L.R. n. 50 del 9 dicembre 1993 - Norme per la protezione della fauna selvatica e per il prelievo venatorio

L.R. n. 44 del 07 settembre 1982 - Norme per la disciplina dell'attività di cava

L.R. n.21 del 10 maggio 1999 - Norme in materia di inquinamento acustico

3.3. Strumenti di pianificazione provinciali

I piani territoriali provinciali hanno per oggetto la definizione dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con le linee strategiche di organizzazione territoriale indicate dalla pianificazione di livello regionale, concorrono allo sviluppo degli strumenti urbanistici comunali. I piani promuovono il corretto uso delle risorse ambientali e naturali e la razionale organizzazione del territorio.

Il tracciato del metanodotto in progetto interferisce con gli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP) delle Province di Padova e Treviso.

In particolare la situazione dei vari strumenti urbanistici è la seguente:

- PTCP Padova - approvato con DGR n.4234 del 29.12.2009
- PTCP Treviso - approvato con DGR n.1137 del 23.3.2010

3.4. Strumenti di pianificazione urbanistica

Con la Legge Regionale n.11 del 23 aprile 2004 "Norme per il Governo del Territorio e in materia di Paesaggio", pubblicata sul BUR n. 45 del 2004 la Regione Veneto stabilisce criteri, indirizzi, metodi e contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale ai vari livelli di competenza.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

In particolare all'Art. 12 – “Piano Regolatore Comunale”, la norma stabilisce che:

1. La pianificazione urbanistica comunale si esplica mediante il piano regolatore comunale che si articola in disposizioni strutturali, contenute nel piano di assetto del territorio (PAT) ed in disposizioni operative, contenute nel piano degli interventi (PI).
2. Il piano di assetto del territorio (PAT) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze dalla comunità locale.
3. Il piano degli interventi (PI) è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità.
4. Il piano di assetto del territorio intercomunale (PATI) è lo strumento di pianificazione intercomunale finalizzato a pianificare in modo coordinato scelte strategiche e tematiche relative al territorio di più comuni.

Il tracciato dei metanodotti in progetto ed in dimissione interferiscono con gli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni di Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Piombino-Dese e San Giorgio alle Pertiche (solo dimissione) in **Provincia di Padova**, e Resana e Castelfranco V.to in **Provincia di Treviso**.

In particolare la situazione dei vari strumenti urbanistici è la seguente:

Comune di Campodarsego (PD)

- P.I. (Piano degli Interventi) - Variante gen. n. 1 approvato con delibera del C.C. n. 18 del 21/05/2014;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con D.G.P. n. 25 del 09/10/2012 - BUR n. 92 del 09/11/2012.

Comune di Borgoricco (PD)

- PRG vigente dal 18/04/2008 - adottato con Decreto n. 1400 della G.R. del 13/03/1999;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con decreto n. 63 della G.R. 2015.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Comune di Camposampiero (PD)

- P.I. (Piano degli Interventi) - 7° variante seconda fase approvato con delibera del C.C. n. 55 del 23/12/2013;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con delibera G.P. n. 1164 del 24/04/2007 - BUR n. 45 del 15/05/2007.

Comune di Loreggia (PD)

- PRG vigente - Variante parziale n. 34 approvata con delibera del C.C. n. 15 del 28/06/2014;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato delibera della G.R. n. 125 del 10/07/2014 - BUR n. 75 del 01/08/2014.

Comune di Piombino Dese (PD)

- P.I. (Piano degli Interventi) - Variante n. 4, elaborato adeguato alla delibera del C.C. n. n. 3 del 05/02/2015;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con delibera G.P. n. 80 del 15/03/2012.

Comune di San Giorgio delle Pertiche (PD)

- P.R.G. approvato con delibera G.P. n° 182 del 02/09/2010;
- PAT (Piano Assetto Territorio), adottato con delibera del C.C. n° 4 del 05/03/2014.

Comune di Resana (TV)

- PRG variante parziale n° 34, approvato con Delibera C.C. n. 6 del 29/04/2013;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con Delibera G.P. n. 233 del 10/06/2013 - BUR del 12/07/2013.

Comune di Castelfranco V.to (TV)

- P.I. (Piano degli Interventi) vigente a norma dell'art. 48 comma 5 bis della L.R. n. 11/2004;
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato con delibera G.R. n. 29 del 03/02/2014 - BUR n. 24 del 28/02/2014;

3.5. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale ed urbanistica

L'esame delle interazioni tra le opere in progetto e gli strumenti di pianificazione nel territorio interessato, è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Un quadro completo dell'interazione delle opere con il quadro normativo della vincolistica ambientale, paesaggistica ed urbanistica, provinciale e comunale, è visibile nelle specifiche tavole, in Allegato allo Studio di Impatto Ambientale:

- PG-SN-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione nazionali (relativa alle opere in progetto);
- PG-SN-DISM-001(-002) - Planimetria in scala 1:10.000 Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione nazionali (relativa alle opere in dismissione);
- PG-PTR-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione regionali (relativa alle opere in progetto);
- PG-PTR-DISM-001(-002) - Planimetria in scala 1:10.000 Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione regionali (relativa alle opere in dismissione);
- PG-SP-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione provinciali (relativa alle opere in progetto);
- PG-SP-DISM-001(-002) - Planimetria in scala 1:10.000 Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione provinciali (relativa alle opere in dismissione);
- PG-PRG-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione urbanistica (relativa alle opere in progetto);
- PG-PRG-DISM-001(-002) - Planimetria in scala 1:10.000 Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione urbanistica (relativa alle opere in dismissione);

Si illustrano di seguito le leggi e le norme che nel dettaglio interessano il progetto.

3.5.1. Strumenti di tutela e di pianificazione nazionali

Le opere interferiscono direttamente con i seguenti vincoli a carattere nazionale.

D.Lgs. n.42/2004 - Vincoli di tipo paesaggistico

Gli interventi sono soggetti a procedura di *Autorizzazione Paesaggistica* in quanto si rileva interferenza del tracciato con i seguenti vincoli a carattere paesaggistico:

- **Art. 136** - *Aree e beni paesaggistici di notevole interesse pubblico - denominata "Filari di platani sulla SS n.307"*

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Loreggia, Camposampiero	11+555	11+621	0,066

Totale percorrenza in vincolo km 0,066

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Loreggia, Camposampiero	9+368	9+449	0,081

Totale percorrenza in vincolo km 0,081

- **Art. 142 lett. c** - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola	Campodarsego	1+181	1+722	0,541
n.d.	"	1+982	2+328	0,346
Scolo Lusore	Borgoricco, Camposampiero	6+249	6+553	0,304
Canale Sime	Camposampiero	9+166	9+573	0,407
T. Muson dei Sassi	Loreggia	11+312	11+861	0,549
Muson Vecchio (non attraversato)	"	12+189	12+308	0,119
Muson dei Sassi	"	12+603	13+694	1,091
"	Loreggia, Resana	14+810	16+818	2,008

Totale percorrenza in vincolo km 5,365

Met. Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG-SN-003).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi (non attraversato)	Castelfranco V.to	0+000	0+775	0,775

Totale percorrenza in vincolo km 0,775

Met. Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-SN-003).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi (non attraversato)	Castelfranco V.to	0+000	0+205	0,205
Muson dei Sassi (non attraversato)	"	0+984	1+449	0,465
Muson dei Sassi (non attraversato)	"	1+600	1+977	0,377
Roggia Brentella	"	2+071	2+375	0,304

Totale percorrenza in vincolo km 1,351

Met. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3.730 m)

(Dis. N° PG-SN-004).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Marzenego	Resana	0+990	1+774	0,784
Scolo Draganziolo	"	2+386	2+985	0,599

Totale percorrenza in vincolo km 1,383

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (1.855 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi	Camposampiero	1+249	1+791	0,542
Muson dei Sassi (non attraversato)	"	1+824	1+855	0,031

Totale percorrenza in vincolo km 0,573

All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar (775 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

Descrizione	Comune	
Muson dei Sassi (non attraversato)	Camposampiero	Interamente compreso

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi	Campodarsego, S. Giorgio delle Pertiche, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Resana, Castelfranco V.to	2+780	18+985	16,205
Roggia Brentella	Castelfranco V.to	19+073	19+130	0,057

Totale percorrenza in vincolo km 16,262

Dismissione All. Simmel Difesa DN 100 (4") - DP 24 bar (291 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Descrizione	Comune	
Roggia Brentella	Castelfranco V.to	Interamente compreso

Dismissione Der. Effe Tre Industriale DN vari – MOP 64 bar (615 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi	Resana	0+000	0+203	0,203

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (8") – MOP 64 bar (1.333 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi	Resana	0+000	0+013	0,013

Totale percorrenza in vincolo km 0,013

Dismissione All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar (2.907 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Marzenego	Resana	0+134	0+957	0,823
Scolo Draganziolo	"	1+548	2+160	0,612

Totale percorrenza in vincolo km 1,435

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

➤ **Art. 142 lett. m** - Zone di interesse archeologico (Agrocenturiato di Padova)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia	0+000	12+794	12,794

Totale percorrenza in vincolo km 12,794

All. Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar (1.640 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Campodarsego	Interamente compreso

All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar (1.235 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Borgoricco	Interamente compreso

All. Fonderia Anselmi SrL DN 150 (6") - DP 24 bar (1.855 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar (775 m)

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Camposampiero	Interamente compresi

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia	0+000	10+463	10,463

Totale percorrenza in vincolo km 10,463

Il vincolo paesaggistico prevede un'istanza per l'ottenimento della relativa Autorizzazione rilasciata dagli enti competenti, in questo caso costituiti dai Comuni.

L'Autorizzazione paesaggistica viene rilasciata, previa acquisizione del parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici, sulla base della documentazione progettuale, della presente Relazione Paesaggistica e della relativa Richiesta di Autorizzazione.

Riguardo alla compatibilità delle opere rispetto a questo vincolo, va specificato che la maggior parte degli effetti paesaggistici degli interventi sono temporanei, verificandosi nell'ambito delle operazioni di cantiere (movimenti terra di scavo e rinterro), costruzione e messa in opera degli impianti e delle relative tubazioni di collegamento); a lavori conclusi verranno realizzate le operazioni di ripristino topografico, idraulico, vegetazionale ed il mascheramento/inserimento

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

paesaggistico degli impianti di superficie (messa a dimora di vegetazione arbustiva). Le opere di mascheramento saranno progettate nel dettaglio esecutivo tenendo conto delle prescrizioni degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e delle condotte.

Per quanto sopra esposto, le opere in progetto e le opere in dismissione risultano compatibili con il vincolo.

Siti Natura 2000

Il tracciato delle opere in progetto non interferisce direttamente con Siti della Rete Natura 2000, ma solo indirettamente con un SIC-ZPS, ponendosi a una distanza di 200 m per un breve tratto. È stata pertanto elaborata una specifica Valutazione d'Incidenza in quanto gli interventi presentano interferenza indiretta con il Sito (come meglio trattato nell'*Annesso A Valutazione d'Incidenza*):

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

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Comune	PROG
Loreggia	12+200 (distanza circa 200m)

Si fa notare che la superficie del Sito, in prossimità della zona d'intervento, si limita all'alveo ed alle relative sponde di un torrente denominato Muson Vecchio.

L'ente gestore del sito SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga è la Regione Veneto, Settore Parchi-Agricoltura. Il Sito non ha Piano di Gestione.

L'autorizzazione per la realizzazione degli interventi in queste aree e nelle loro prossimità viene rilasciata tramite procedura di *Valutazione d'Incidenza* sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e della *Relazione Ambientale di Verifica di Valutazione d'Incidenza* (*Annesso A - Valutazione di Incidenza*).

Tale relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze degli interventi con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti nell'area ed esprime la compatibilità rispetto al vincolo.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)

Le aree progettuali sono interessate dalle zone di competenza delle due pregresse Autorità di Bacino:

- AdB dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione
- Autorità del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia

Secondo i rispettivi Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), alcuni tratti delle condotte in progetto ricadono in aree sottoposte alle seguenti classi di pericolosità idraulica:

- Classe P1 Moderata Pericolosità
- Classe P2 Media Pericolosità

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SN-001).

Definizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Classe P1 Moderata Pericolosità	Campodarsego	1+216	1+620	0,404
"	Camposampiero, Loreggia	11+531	13+416	1,885
"	Loreggia	13+462	13+806	0,344

Totale percorrenza in vincolo km 2,633

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

Definizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Classe P1 Moderata Pericolosità	Campodarsego	1+606	1+746	0,140
"	"	1+833	2+006	0,173
Classe P2 Media Pericolosità	"	1+872	1+985	0,113
Classe P1 Moderata Pericolosità	S. Giorgio delle Pertiche, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia	2+849	11+081	8,232
"	Castelfranco V.to, Resana	14+241	14+832	0,591

Totale percorrenza in vincolo km 2,633

Art. 11 - Disciplina degli interventi nelle aree classificate a pericolosità media P2

Nelle aree classificate a pericolosità idraulica, geologica e valanghiva media P2, possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P4 e P3 (realizzazione o ampliamento di infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico, diverse da strade o da edifici, riferite a servizi essenziali non diversamente localizzabili o non delocalizzabili ovvero mancanti di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili). Non è necessaria una relazione tecnica di Compatibilità Idrologica-Idraulica.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Art. 12 – Disciplina degli Interventi nelle aree classificate a pericolosità moderata P1

La pianificazione urbanistica e territoriale disciplina l'uso del territorio, le nuove costruzioni, i mutamenti di destinazione d'uso, la realizzazione di nuove infrastrutture e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei criteri e delle indicazioni generali del presente Piano conformandosi allo stesso.

Gli interventi progettuali sono compatibili con l'assetto idrogeologico del territorio preso in esame.

3.5.2. Strumenti di tutela e di pianificazione regionali

Il tracciato delle opere in progetto interferisce con i seguenti strumenti di pianificazione regionale (PTRC).

PTRC Adottato 2009

➤ **Art.10** – Area ad elevata utilizzazione agricola

I Comuni, nella predisposizione e adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica devono:

- favorire il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;
- favorire il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- favorire la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica.

➤ **Art.25** - Corridoi ecologici principali

I Comuni individuano le misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione sui corridoi ecologici, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della Rete ecologica.

Sono vietati gli interventi che interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici; per garantire e migliorare la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua sono comunque consentiti gli interventi a tal fine necessari.

- **Art.60/3a** - Sistemi culturali territoriali - territori interessati dalla presenza dei segni della centuriazione romana

Le antiche infrastrutture romane costituiscono il cardine su cui attestare iniziative mirate alla valorizzazione culturale (sviluppo dell'attività museali lungo il tracciato, promozione delle campagne di scavo, azioni di valorizzazione ambientale e di miglioramento paesaggistico dei contesti interessati).

PTRC Vigente 1999

- **Art. 28** - Direttive per le aree interessate dalla centuriazione romana.

Identificate dal *D.Lgs. n.42/2004 - Art.142 lett. m - Zone di interesse archeologico (Agro-centuriato)* ed individuate come interferenze del tracciato al Paragrafo 8.5.1 (vincoli paesaggistici).

All'interno della centuriazione si provvede alla conservazione dell'attuale sistema di strade, fossati e filari di alberi, della struttura organizzativa fondiaria storica e della toponomastica.

Le nuove strade e fossati dovranno essere paralleli all'impianto centuriale; le nuove costruzioni dovranno essere concepite in armonia con la tipologia esistente parallelamente al reticolato a seconda degli eventuali allineamenti prevista dagli strumenti urbanistici.

Nel caso progettuale, gli articoli e gli indirizzi sopra citati, oltre ad una serie di prescrizioni da adottare in ambito di pianificazione urbanistica ed al recepimento delle norme e prescrizioni della pianificazione di livello superiore, prevedono la conservazione del sistema naturalistico, vegetazionale e paesaggistico esistente e la tutela della continuità degli spazi aperti.

La modalità di realizzazione delle opere in progetto, comprese quelle di ripristino previste, le lavorazioni in ambito di cantierizzazione, e la documentazione prodotta, rispondono alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dalla normativa del PTRC Regione Veneto.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Lo stato finale delle opere (completamente interrato ad eccezione degli impianti fuori terra) non provocherà quindi impatti significativi sull'integrità del contesto ambientale e paesaggistico agrario.

Per tutto quanto sopra esposto, le opere in progetto e in dismissione risultano compatibili con i vincoli di tutela e pianificazione regionale descritti e analizzati.

3.5.3. Strumenti di tutela e di pianificazione provinciali

Il tracciato delle opere in progetto interferisce con i seguenti strumenti di pianificazione provinciale (PTCP):

PTCP Padova

Il tracciato ricade nei terreni tutelati dai seguenti articoli del PTCP:

➤ **Artt.13.2, 18.G, 20.A – Fascia delle risorgive** (Carta delle fragilità, Carta dell'ambiente)

Gli interventi posti nel territorio dei Comuni di Loreggia, Resana, Piombino Dese e Castelfranco V.to, interferiscono con tale fascia tutelata.

L'area è particolarmente interessante e delicata dal punto di vista idrico, ed essendo già fortemente compromessa da urbanizzazione e infrastrutture viarie, va particolarmente tutelata anche in prospettiva dei nuovi interventi infrastrutturali previsti, prevedendo fin d'ora opere di mitigazione dell'impatto ambientale soprattutto rispetto ai corsi d'acqua intesi come corridoi ecologici.

I Comuni e i Consorzi in concerto con le associazioni di categoria degli agricoltori, nell'ambito della pianificazione intercomunale già avviata, con eventuali approfondimenti a livello locale, predispongono una adeguata progettualità accompagnata da specifica normativa, finalizzata :

- alla creazione di fasce di filtro attraverso siepi e boschetti;
- alla tutela, manutenzione e rinaturalizzazione delle sponde e il potenziamento della vegetazione ripariale, favorendo habitat per la fauna;
- alla creazione di zone filtro rispetto al territorio agricolo e urbanizzato, con siepi e zone boscate;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- anche con altri corsi d'acqua, di connessioni ecologiche.

➤ **Art.13.7 - Aree esondabili o periodico ristagno idrico - Quadro B** (Carta delle fragilità)

a) Aree a rischio idraulico in riferimento al P.A.I.

Risultano già segnalate nel relativo Paragrafo 8.5.1 - Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica – PAI.

b) Aree a rischio idraulico della rete di Bonifica (Ristagno idrico)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego	0+000	0+645	0,645
"	2+570	3+575	1,005
Campodarsego, Borgoricco	3+945	4+288	0,343
Borgoricco, Camposampiero	6+630	7+098	0,468
Loreggia	10+337	11+129	0,792

Totale percorrenza in vincolo km 3,253

All. Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar (1.640 m)

(Dis. N° PG-SP-002).

Comune	
Campodarsego	Interamente compreso

All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar (1.235 m)

(Dis. N° PG-SP-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Borgoricco	0+046	1+008	0,962

Totale percorrenza in vincolo km 0,962

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3. 730 m)

(Dis. N° PG-SP-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Piombino Dese	3+349	3+747	0,398

Totale percorrenza in vincolo km 0,398

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego	0+000	1+733	1,733
"	1+782	2+106	0,324

Totale percorrenza in vincolo km 2,057

Dismissione All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar (2.907 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Piombino Dese	2+508	2+894	0,386

Totale percorrenza in vincolo km 0,386

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Il piano evidenzia le aree esondabili o a pericolo di ristagno idrico rilevate attraverso indagini effettuate dai Consorzi di Bonifica, dalla protezione civile provinciale, da informazioni fornite dai Comuni e dalla Protezione Civile provinciale.

Allo scopo di prevenire situazioni di rischio idraulico, i Comuni di concerto con i Consorzi di Bonifica e gli uffici periferici del Genio Civile territorialmente competenti, in sede di pianificazione, meglio se intercomunale, devono dotarsi di una omogenea regolamentazione dell'assetto idraulico del territorio agricolo (Piano delle Acque) provvedere all'inserimento nella normativa di attuazione nel singolo strumento urbanistico comunale, di un specifico capitolo inerente le disposizioni di polizia idraulica e rurale.

➤ **Art.18.B - Risorse naturali – Ambiti naturalistici di livello regionale** (Carta Sistema ambientale)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola	Campodarsego	1+211	1+506	0,295
Canale Sime	Camposampiero	9+288	9+429	0,141

Totale percorrenza in vincolo km 0,436

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola	Campodarsego	2+847	3+224	0,377
Canale Sime	Camposampiero	8+101	8+326	0,225

Totale percorrenza in vincolo km 0,602

La Provincia, in concerto con i Comuni, promuove azioni e progetti di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti. Le azioni sono volte alla:

- tutela della risorsa idrica, promovendo la creazione di boschetti, siepi e fasce tampone da inserire nei bacini imbriferi e nelle aree di ricarica delle falde;
- tutela e valorizzazione delle formazioni vegetali esistenti, per un aumento della biodiversità.

➤ **Art.19.C - Corridoi ecologici principali** (Carta del Sistema ambientale)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola	Campodarsego	1+058	1+771	0,713
Canale Sime	Camposampiero	9+120	10+021	0,901

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Muson dei Sassi	Loreggia	11+306	12+330	1,024
Muson dei Sassi	"	12+462	13+754	1,292
Muson dei Sassi	"	14+760	16+794	2,034

Totale percorrenza in vincolo km 5,964

All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (1.855 m)

(Dis. N° PG-SP-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Muson dei Sassi	Camposampiero	1+237	1+855	0,618

Totale percorrenza in vincolo km 0,618

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3.730 m)

(Dis. N° PG-SP-004).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Scolo Draganziolo	Resana	3+158	3+705	0,547

Totale percorrenza in vincolo km 0,547

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola, Muson dei Sassi	Campodarsego, S. Giorgio delle Pertiche, Borgoriccio, Camposampiero, Loreggia	2+651	14+031	11,380

Totale percorrenza in vincolo km 11,380

Dismissione All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") - MOP 64 bar (2.907 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Scolo Draganziolo	Resana	2+318	2+842	0,524

Totale percorrenza in vincolo km 0,524

I corridoi ecologici principali sono rappresentati dal sistema idrografico, sia di origine naturale che artificiale di bonifica.

I Comuni, in sede di pianificazione intercomunale, dettano una normativa specifica finalizzata a tutelare le aree limitrofe e le fasce di rispetto attraverso la creazione di zone filtro (buffer zones) per evidenziare e valorizzare la leggibilità e la presenza di paleoalvei, golene, fontanazzi e qualsiasi segno nel territorio legato all'elemento fiume e alla sua storia, compatibilmente con l'attività economica agricola

➤ **Art.22.A - Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare e paesaggi storici** (Carta Sistema del paesaggio)

Si identificano come tali, le aree e gli ambiti di pregio paesaggistico già oggetto di tutela a livello superiore. I Comuni, in sede di pianificazione, recepiscono ed attuano le misure di cui agli articoli succitati.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

➤ **Art.24 - Paesaggi da rigenerare – Prati stabili R1 (Carta Sistema del paesaggio)**

L'interferenza è relativa agli interventi situati nel territorio dei Comuni di Loreggia e Piombino Dese.

I Comuni, in sede di pianificazione, con l'obiettivo dello sviluppo e della conversione da seminativo a prato, a favore della diversificazione del paesaggio agrario si attengono a quanto previsto dal Piano di Sviluppo Rurale e dal Piano per la prevenzione dell'inquinamento delle acque.

Essendo il paesaggio dei prati stabili strettamente legato al mantenimento del fenomeno naturale delle risorgive, i Comuni, in sede di pianificazione intercomunale, dettano specifiche norme atte a tutelare i fontanili con adeguate fasce di rispetto, prevedendo nel contempo, una strategia di controllo dell'attività estrattiva in tutta la zona delle risorgive.

➤ **Art.25.B – Paesaggi sommersi - Elementi artificiali - ex ferrovia Ostiglia (Carta Sistema del paesaggio)**

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Comune	PROG
Loreggia	11+822

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Comune	PROG
Loreggia	9+707

La sede dell'ex ferrovia Ostiglia costituisce oggi un'importante formazione vegetale a sviluppo lineare e che ospita molti animali, costituendo di fatto un corridoio ecologico. I Comuni, di concerto con la Provincia, nell'ambito della avviata pianificazione intercomunale e in quella comunale, dettano specifica norma finalizzata a tutelare e valorizzare il mantenimento dello stato attuale, fino a future nuove azioni previste dal succitato Piano.

➤ **Art. 25.C - Beni centuriati paesaggio del graticolato romano (Carta Sistema del paesaggio)**

Identificate dal *D.Lgs. n.42/2004 - Art.142 lett. m - Zone di interesse archeologico (Agrocenturiato)* ed individuate come interferenze del tracciato al Paragrafo 8.5.1 (vincoli paesaggistici).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

I Comuni, in sede di pianificazione intercomunale, dettano specifiche norme che disciplinano:

- l'adeguamento della viabilità esistente in modo da non alterare l'aspetto dei luoghi e tutelare l'integrità delle aziende agricole;
- la sistemazione delle scoline con la messa a dimora di siepi ed alberate, per consentire il riparo della fauna.

PTCP Treviso

Il tracciato ricade nei terreni tutelati dai seguenti articoli del PTCP:

➤ **Corridoio ecologico principale** (Carta Sistema ambientale naturale)

Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	0+729	0,729

Totale percorrenza in vincolo km 0,729

Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	0+213	0,213
"	0+973	1+148	0,175
"	1+637	1+972	0,335

Totale percorrenza in vincolo km 0,723

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (12") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	14+037	14+123	0,086
"	14+526	14+880	0,354
"	15+327	18+980	3,653

Totale percorrenza in vincolo km 4,093

Dismissione Der. Effe Tre Industriale DN 200 (8") – MOP 64 bar (615 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	0+203	0,203

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (8") – MOP 64 bar (1.333 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	0+013	0,013

Totale percorrenza in vincolo km 0,013

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

➤ **Area di connessione naturalistica - Completamento** (Carta Sistema ambientale naturale)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	17+038	17+838	0,800

Totale percorrenza in vincolo km 0,800

Derivazione per Resana DN 200 (8") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to, Resana	0+729	1+671	0,942
Resana	2+191	3+330	1,139

Totale percorrenza in vincolo km 2,081

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3. 730 m)

(Dis. N° PG-SP-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+000	0+227	0,227
"	0+767	0+962	0,195

Totale percorrenza in vincolo km 0,422

Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 200 (8") – MOP 64 bar (1.333 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+013	1+085	1,072

Totale percorrenza in vincolo km 1,072

➤ **Area di connessione naturalistica-Fascia Tampone** (Carta Sistema ambientale naturale)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-SP-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	16+792	17+038	0,246

Totale percorrenza in vincolo km 0,246

Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	1+671	2+191	0,520

Totale percorrenza in vincolo km 0,520

Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+213	0+973	0,760
"	1+448	1+637	0,189
"	1+972	2+345	0,373

Totale percorrenza in vincolo km 1,322

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3.730 m)

(Dis. N° PG-SP-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+227	0+767	0,540
"	0+962	3+342	2,380

Totale percorrenza in vincolo km 2,920

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (12") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	14+123	14+526	0,403
"	14+880	15+327	0,447
"	18+980	19+127	0,147

Totale percorrenza in vincolo km 0,997

Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 200 (8") - MOP 64 bar (1.333 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	1+085	1+288	0,203

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

Dismissione All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") - MOP 64 bar (2.907 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+000	0+285	0,285
	0+366	2+500	2,134

Totale percorrenza in vincolo km 2,419

Art.37 - Direttive per la tutela delle aree nucleo, aree di completamento delle aree nucleo, corridoi ecologici, stepping zone.

Con riferimento alla specifica tutela delle aree nucleo (zone SIC-ZPS, IBA, biotopi, aree naturali protette), la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti tecnici è subordinata a misure di mitigazione mirate alla ricostituzione della continuità della permeabilità biologica nei punti critici di passaggio, ed inoltre con l'inserimento di strutture utili all'attraversamento faunistico e con la costituzione di aree di rispetto formate con elementi arborei ed arbustivi finalizzate alla conservazione della biodiversità.

Con riferimento alle aree IBA, alle aree di completamento delle aree nucleo, ai corridoi ecologici ed alle stepping zone, gli strumenti urbanistici comunali perimetrano in maniera definitiva i loro confini e individuano, nell'ambito delle zone di tutela naturalistica, le aree di più significativa valenza da destinare a riserve naturali e/o ad aree protette ai sensi della L. 394/1991, e quelle ove l'attività agricola e la presenza antropica esistono e sono compatibili.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Art.38 - Direttive per la tutela delle fasce tampone (buffer zone) e delle aree di potenziale completamento della rete ecologica.

Nelle fasce tampone e nelle aree di potenziale completamento della rete ecologica site al di fuori delle aree urbanizzate possono venir opportunamente ammesse dallo strumento urbanistico comunale, compatibilmente con le previsioni del PTCP. Salvo motivata eccezione, non sono ammesse nuove edificazioni ad alto consumo di suolo e/o fortemente impattanti.

Art.39 - Prescrizioni di tutela per aree nucleo, aree di completamento delle aree nucleo, corridoi ecologici, stepping zone

Nelle aree nucleo e nelle aree di completamento delle aree nucleo come individuate dal PTCP i progetti che implicano modificazione di usi, funzioni, attività in atto sono soggetti a valutazione di incidenza (VIncA) ai sensi della normativa statale e regionale in materia. All'interno dei corridoi ecologici e delle stepping zone la necessità della valutazione d'incidenza è decisa dall'autorità competente in relazione alla prossimità delle aree SIC/ZPS; nel caso in cui essa non si renda necessaria dovrà essere redatta un'analisi che dimostri comunque la compatibilità dell'opera con i luoghi.

Art. 40 - Prescrizioni di tutela delle fasce tampone (buffer zone) e delle aree di potenziale completamento della rete ecologica

In questi ambiti i progetti che implicano modificazione di usi, funzioni, attività in atto sono soggetti a valutazione di incidenza (VINCA) in prossimità di aree SIC e ZPS ai sensi della normativa statale e regionale in materia; nelle aree distanti da quest'ultime ma prossime a corridoi ecologici e /o altre aree a valenza naturalistica dovrà essere redatta un'analisi che dimostri comunque la compatibilità dell'opera con i luoghi. La necessità della procedura VINCA è valutata comunque dal responsabile del procedimento.

➤ **Limiti superiori ed inferiori di risorgiva (Carta Sistema ambientale naturale)**

Tutti gli interventi progettuali sono compresi nella fascia delle risorgive, con l'eccezione dei metanodotti sotto specificati, che ricadono nell'area di ricarica della stessa.

Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	
Castelfranco V.to	Interamente compreso

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (12") - DP 24 bar (19.130 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-001)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	16+649	19+130	2,481

Totale percorrenza in vincolo km 2,481

Articolo 68 – Direttive per le risorgive, le bassure, la fascia di risorgiva e la fascia di ricarica

Per le risorgive attive, asciutte e non rilevate e le bassure individuate dal PTCP e più precisamente localizzate dallo strumento urbanistico comunale o direttamente individuate da quest'ultimo dovranno essere attivate tutte le misure atte a mantenere una situazione di equilibrio idrogeologico evitando il depauperamento della falda.

Articolo 69 – Prescrizioni per le risorgive e le bassure

Nell'area occupata dalle risorgive attive (risorgenza e ripe) ed entro una fascia di 50 metri da essa, è vietato qualsiasi intervento, a meno che non sia finalizzato ad un miglioramento dello stato ottimale della risorsa, dell'indice di funzionalità o comunque alla sua manutenzione, dovendo in ogni caso essere salvaguardato il pubblico accesso alla risorsa. A tal fine, entro la fascia di 50 metri dalla risorgiva sono in ogni caso consentiti interventi finalizzati alla valorizzazione degli ecosistemi e della vegetazione, nonché all'accessibilità ai soli scopi di monitoraggio e didattica; l'accessibilità dovrà comunque garantire il controllo e la regolazione della pressione antropica sull'ecosistema. Sono comunque garantiti interventi di manutenzione delle reti esistenti.

Salvo quanto precedentemente disposto, nell'area immediatamente adiacente alla risorgiva, e per una fascia di m 150, computati a partire dal ciglio superiore delle ripe, fino all'adeguamento dello strumento urbanistico comunale al PTCP, qualsiasi intervento edilizio deve attestare con specifica relazione la mancanza di effetti pregiudizievoli sullo stato ottimale o l'indice di funzionalità della risorsa.

Nel caso progettuale, gli articoli e gli indirizzi sopra citati, oltre ad una serie di prescrizioni da adottare in ambito di pianificazione urbanistica ed al recepimento delle norme e prescrizioni della pianificazione di livello superiore, prevedono la conservazione del sistema idrologico, naturalistico, vegetazionale e paesaggistico esistente e la tutela della continuità degli spazi aperti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

La modalità di realizzazione delle opere in progetto, comprese quelle di ripristino previste, le lavorazioni in ambito di cantierizzazione, e la documentazione prodotta, rispondono alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dalle normative dei PTCP di Padova e Treviso

Lo stato finale delle opere (completamente interrato ad eccezione degli impianti fuori terra) non provocherà quindi impatti significativi sull'integrità del contesto ambientale e paesaggistico agrario.

Per tutto quanto sopra esposto, le opere in progetto e in dismissione risultano compatibili con i vincoli di tutela e pianificazione regionale descritti e analizzati.

3.5.4. Strumenti di tutela e di pianificazione urbanistica

Gli interventi in progetto, come pure le opere da dismettere sono generalmente inclusi in zone agricole di tipo E, con alcune interferenze con zone destinate ad edilizia produttiva, residenziale e destinata a servizi. In questi casi la scelta dei tracciati è stata implementata in modo da risultare compatibile con le destinazioni d'uso.

Oltre a queste si segnalano interferenze con vincoli di maggior interesse ambientale, paesaggistico e culturale in ambiti individuati dai vari strumenti di pianificazione urbanistica comunale o intercomunale PAT, PATI e PI.

➤ **Zone di interesse archeologico** (Comuni di Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero, Loreggia)

Identificate dal D.Lgs. n.42/2004 - Art.142 lett. m - Zone di interesse archeologico (Agrocenturiato) ed individuate come interferenze del tracciato al Paragrafo 8.5.1 (vincoli paesaggistici). Alcuni attraversamenti specifici del reticolo della centuriazione, da parte dei tracciati in progetto, sono segnalati come luogo di ritrovamenti archeologici:

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG- PRG-001).

Prog. km: 2+127, 2+911, 3+644 (Comune di Campodarsego), 4+418, 5+251, 6+061 (Comune di Borgoricco).

Il rilascio dei titoli abilitativi è subordinato al preventivo parere della competente Soprintendenza ai beni architettonici ed ambientali ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n.42/04.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

➤ **Ambito per l'istituzione del parco fluviale del Tergola** (Comune di Campodarsego)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-PRG-001)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego	1+086	1+710	0,624

Totale percorrenza in vincolo km 0,624

Il P.I. identifica l'ambito attraversato dal fiumicello Tergola per l'istituzione di un parco fluviale agricolo. Si identifica come tale l'ambito che conserva caratteri naturalistici e morfologico-paesaggistici di pregio originato da corsi d'acqua di particolare interesse, ambito attualmente destinato in prevalenza ad uso agricolo. All'interno della zona di tutela del corso d'acqua di cui al presente articolo sono ammessi esclusivamente:

a) opere pubbliche compatibili con la natura ed i vincoli di tutela.

➤ **Ambito schede di progetto** (Comune di Borgoricco)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG- PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Borgoricco	4+851	4+954	0,103

Totale percorrenza in vincolo km 0,103

➤ **Zone Agricole E3** (Comune di Borgoricco, Resana)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG- PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Borgoricco	5+991	6+050	0,059
	6+063	6+129	0,066

Totale percorrenza in vincolo km 0,125

All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar (1.235 m)

(Dis. N° PG- PRG-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Borgoricco	0+248	0+304	0,056
	0+313	0+380	0,067

Totale percorrenza in vincolo km 0,123

Derivazione per Resana DN 200 (8") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG- PRG-003).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	1+829	1+993	0,164

Totale percorrenza in vincolo km 0,164

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3.730 m)

(Dis. N° PG- PRG-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+688	0+725	0,037

Totale percorrenza in vincolo km 0,037

➤ **Piani Urbanistici Attuativi – PUA** (Comune di Campodarsego, Camposampiero)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG- PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Camposampiero	9+162	9+747	0,585

Totale percorrenza in vincolo km 0,585

Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar (1.640 m)

(Dis. N° PG- PRG-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego	0+572	0+712	0,140

Totale percorrenza in vincolo km 0,140

➤ **Piani di recupero – PR** (Comune di Campodarsego)

Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar (1.640 m)

(Dis. N° PG- PRG-002).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Campodarsego	1+183	1+436	0,253

Totale percorrenza in vincolo km 0,253

➤ **Alberi di interesse paesaggistico** (Comune di Camposampiero).

All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (1.855 m)

(Dis. N° PG-PRG-002).

Km 0+440

Il PI individua e tutela gli esemplari o gruppi di esemplari arborei di interesse paesaggistico, per la specie di appartenenza, le dimensioni, il portamento, le caratteristiche estetiche generali, il ruolo visivo svolto nel contesto paesaggistico urbano o rurale, le condizioni fitosanitarie, inoltre individua le principali formazioni vegetali di valore storico-culturale, elementi caratterizzanti parchi e complessi di interesse storico.

Gli interventi di abbattimento sono consentiti solo in caso di dimostrate ragioni fitosanitarie, statiche, pubblica utilità ovvero di pericolo per la comunità, in particolare, nel caso delle formazioni vegetali di valore storico-culturale, queste, in caso di abbattimento, devono essere sostituite con altre della stessa specie.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Una prescrizione di tutela dell'elemento arboreo è stata prevista nella sezione progettuale.



Fig. 10.4/A – PAT Camposampiero e Ortofoto – Albero d'interesse paesaggistico

➤ **Zona archeologica** (Comune di Loreggia);

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Loreggia	10+409	12+777	2,368

Totale percorrenza in vincolo km 2,368

Ogni scavo in area urbana o aratura dei terreni agricoli a profondità superiore a 50 cm. deve essere autorizzato dalla Soprintendenza Archeologica;

Il rilascio dei titoli abilitativi è subordinato al preventivo parere della competente Soprintendenza ai beni architettonici ed ambientali ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n.42/04.

➤ **Fascia di rispetto area cimiteriale** (Comune di Loreggia)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Loreggia	13+869	14+095	0,226

Totale percorrenza in vincolo km 0,226

➤ **Zona Tutela Resana** (Comune di Castelfranco V.to, Resana)

Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (3.330 m)

(Dis. N° PG-PRG-003).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	0+874	0,874

Totale percorrenza in vincolo km 0,874

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-PRG-003).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	0+000	2+269	2,269

Totale percorrenza in vincolo km 2,269

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3. 730 m)

(Dis. N° PG-PRG-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	1+687	2+138	0,451

Totale percorrenza in vincolo km 0,451

➤ **Zona Mista Castelfranco** (Comune di Castelfranco V.to)

Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") - DP 75 bar (2.375 m)

(Dis. N° PG-PRG-003).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Castelfranco V.to	2+269	2+375	0,106

Totale percorrenza in vincolo km 0,106

➤ **Art. 31.2 - Sottozone "E2.2" di valenza agricola e paesistica** (PRG Comune di Resana)

Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (17.838 m)

(Dis. N° PG-PRG-001).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	16+798	17+425	0,627

Totale percorrenza in vincolo km 0,627

Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (3. 730 m)

(Dis. N° PG-PRG-004).

Comune	DA PROG	A PROG	km
Resana	0+725	0+960	0,235
"	1+016	1+151	0,135

Totale percorrenza in vincolo km 0,370

In generale la pianificazione urbanistica comunale consente la realizzazione di infrastrutture tecnologiche quali i metanodotti ed opere annesse.

Le opere in progetto, le lavorazioni previste in ambito di cantierizzazione e realizzazione, e la documentazione prodotta, rispondono alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dai suddetti articoli.

Le opere di ripristino ambientale garantiscono la compatibilità dell'opera rispetto alle prescrizioni previste dalla vincolistica comunale.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

Gli allegati denominati "Rapporto Fotografico" RF-16025-001(-004) e RF-16025-DISM-001(-002), tramite foto panoramiche e di dettaglio, mostra il contesto paesaggistico in cui l'opera s'inserisce evidenziando :

- la vegetazione e l'uso del suolo;
- le infrastrutture principali.

Gli oggetti della documentazione fotografica come cono di ripresa, progressive chilometriche, sono inseriti nelle planimetrie del tracciato di progetto in scala 1:10.000:

- PG-ORF-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Tracciato di progetto
- PG-ORF-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio su ortofotocarta

Allo scopo di illustrare inoltre l'effetto paesaggistico conseguente la realizzazione degli interventi proposti, nelle pagine seguenti sono stati rappresentati una serie di ambiti esemplificativi tra quelli riscontrati lungo i tracciati in progetto con *rendering* fotografici che illustrano le fasi ante-operam, in corso d'opera e post-operam di:

- lavori di linea (figg. 4.1/A-B-C);
- attraversamento tramite T.O.C. del Fiume Tergola lato varo, Comune Campodarsego (figg. 4.2/A-B-C);
- impianto di linea PIDI n.2, All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") DP 24 bar, su seminativo in area semi-naturale Comune Borgoricco (figg. 4.3/A-B-C);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Fig. 4.1/A - Lavori di linea fase *ante-operam*



Fig. 4.1/B - Lavori di linea fase di cantiere



Fig. 4.1/C - Lavori di linea *post-operam*

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Fig. 4.2/A - TOC fase ante-operam



Fig. 4.2/B - TOC fase di cantiere



Fig. 4.2/C - TOC post-operam

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Fig. 4.3/A – Impianto su seminativo in area semi-naturale, fase *ante-operam*



Fig. 4.3/B - Impianto su seminativo in area semi-naturale, fase di cantiere



Fig. 4.3/C - Impianto su seminativo in area semi-naturale, fase *post-operam*

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

5. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE

Nell'ambito della direttrice di base individuata, l'intero tracciato di progetto è stato definito nel rispetto di quanto disposto dal D.M. 17 aprile 2008 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 superiore a 0,8", dalla legislazione vigente (norme di attuazione degli strumenti di pianificazione urbanistica, vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici, etc. - vedi Sezione I, cap. 8) e dalla normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere (vedi Sezione II, cap. 3), applicando, in linea generale, i seguenti criteri di buona progettazione:

- Mantenere la distanza di sicurezza dai fabbricati e da infrastrutture civili ed industriali secondo quanto indicato nel DM 17/04/08;
- Individuare i tracciati in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento, minimizzando così l'impatto sull'ambiente;
- Ubicare i tracciati, per quanto possibile, in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- Seguire, per quanto possibile, il parallelismo con i metanodotti e le altre infrastrutture (oleodotti, elettrodotti, strade, canali etc.) presenti nel territorio, per ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- Evitare, per quanto possibile, zone con fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenzialmente tali;
- Evitare, per quanto possibile, di interessare aree di rispetto delle sorgenti e captazioni di acque ad uso potabile;
- Evitare i siti inquinati o limitare al minimo possibile le percorrenze al loro interno;
- Interessare il meno possibile aree di interesse naturalistico-ambientale, zone boscate ed aree destinate a colture pregiate;
- Evitare, ove possibile, zone umide, paludose e terreni torbosi;
- Ridurre il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone che offrano la maggior garanzia di sicurezza per la condotta, prevedendo la realizzazione in sub-alveo e tutte le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- Ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private determinati dalla servitù di metanodotto, ottimizzando l'utilizzo dei corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti (metanodotti, canali, strade, etc.);
- Ubicare gli impianti nell'ottica di garantire facilità di accesso ed adeguate condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione;
- Prevedere la posa del metanodotto lontano dai nuclei abitati e dalle aree di sviluppo urbano.
- Evitare, per quanto possibile, zone di valore paesaggistico ed ambientale, zone boscate o di colture pregiate.

Il tracciato è stato, quindi, definito dopo un attento esame degli aspetti sopra citati e sulla base delle risultanze dei sopralluoghi e delle indagini effettuate nel territorio di interesse.

In tal senso, sono state, così, analizzate e studiate tutte le situazioni particolari, siano esse di origine naturale oppure di natura antropica, che potrebbero rappresentare delle criticità sia per la realizzazione e la successiva gestione dell'opera, sia per l'ambiente in cui la stessa s'inserisce, esaminando, valutando e confrontando le diverse possibili soluzioni progettuali sotto l'aspetto della salute pubblica, della salvaguardia ambientale, delle tecniche di montaggio, dei tempi di realizzazione e dei ripristini ambientali.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

6. 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) opere in progetto e PG-DISM-001(-002) opere in dismissione, 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, etc.) 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 ed i coni fotografici per un raffronto con il Rapporto fotografico.

6.1. 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. 2.1/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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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, etc.). 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.

Tab. 6.1/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	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
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
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	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
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
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	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 6.1.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	4,140
2	Borgoricco	4+140	6+399	2,259	2,259
3	Camposampiero	6+399 11+529	10+409 11+558	4,010 0,029	4,039
4	Loreggia	10+409 11+558	11+529 16+909	1,120 5,351	6,471
5	Resana	16+909	17+838	0,929	0,929

Tab. 6.1.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	0,004
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

6.2. Rifacimenti 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

V.to DN 150 (6") MOP 64 bar, da porre fuori esercizio. Le principali infrastrutture attraversate 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, etc.). 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

6.3. Rifacimenti (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 terminale 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

6.4. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera sono sintetizzati nella tabella 2.2/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, etc.). 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

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.

6.5. 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. 2.4/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 attraversate 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 2.4/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, etc.). 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

6.6. 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. 2.3/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 2.3/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, etc.). 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

6.7. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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. 2.5/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 2.5/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, etc.). 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.

6.8. 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

- All. Fonderia Anselmi Srl DN 80 (3") MOP 64 bar L=5 m
- All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") 24 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") 24 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
- 4140305 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.
- Dismissione Riduzione n 944/A di Piombino Dese
- Dismissione Der. Vetrerie Dese DN 100 (4") MOP 64 bar L= 195 m
- Dismissione All. Vetrerie Dese DN 100 (4") MOP 12 bar L= 329 m.

Per alcune parti di questi è prevista la dismissione tramite intasamento.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione nei territori comunali attraversati di Campodarsegò, S. 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. 6.8/A).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 6.8/A: Tracciato in dismissione - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar				
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	S. Giorgio delle Pertiche		Scolo Torre dei Burri
3+149	Padova	S. Giorgio delle Pertiche	Via Ponte Canale	
3+164	Padova	S. Giorgio delle Pertiche		Fiume Tergola
3+242	Padova	Borgoricco	Via Canarei	
3+673	Padova	S. Giorgio delle Pertiche		Torrente Muson dei Sassi
4+110	Padova	S. Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello
4+200	Padova	S. Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello
4+411	Padova	S. Giorgio delle Pertiche	S.P. n. 10	
5+562	Padova	S. 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	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
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 Veneto		Torrente Muson dei Sassi
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	
ALL. COMUNE DI CAMPOSAMPIERO DN 150 (6") 24 bar				
0+018	Padova	Camposampiero	Via Mozart	
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^PRESA DN 100 (4") MOP 64 bar				
0+052	Padova	Loreggia	Via Monte Grappa	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 bar				
0+107	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
0+173	Treviso	Castelfranco Veneto		Roggia Brentella
0+185	Treviso	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio	
DER. EFFETRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar				
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	
POT. DER. EFFETRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 bar				
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
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar				
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	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
2+525	Padova	Piombino Dese		Scolo Ramonetto
2+715	Padova	Piombino Dese	Via Crosara	
DER. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar				
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. 6.8/B) è indicata sulle allegate planimetrie in scala 1:10.000 PG-DISM-001(-002).

Tab. 6.8/B: Ubicazione degli impianti e punti di linea da rimuovere

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 BAR			
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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto
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
ALL. COMUNE DI BORGORICCO DN 100 (4") – MOP 64 BAR			
0+000	Padova	Borgoricco	P.I.D.I. n. 4105038/1
0+390	Padova	Borgoricco	P.I.D.A./C n. 4105038/2
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA DN 100 (4") – MOP 64 BAR			
0+061	Padova	Loreggia	P.I.D.A./C n.4140733/1
DER. EFFETRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 BAR			
0+000	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.I. n.4101234/1
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.A. n.4101234/1.1
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.A./C n.4101234/2
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 BAR			
2+907	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4102121/2
IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A			
-	Padova	Piombino Dese	IPRS n.944/A
ALL. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 12 BAR			
0+329	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4103668/1

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

7. **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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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
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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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
ASTM E 138	Standards test method for Wet Magnetic Particle
ASTM E 384	Standards test method for microhardness of materials

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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 interrate – criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

8. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

Il metanodotto in oggetto, 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 e di un nuovo impianto di riduzione della pressione che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

8.1. Linea

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

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ 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 condotta è protetta da:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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);
- 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.

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

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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.

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).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

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.

8.1.3. 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/m³ 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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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);
- 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.

8.1.4. Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar; All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar; All. Comune di Loreggia 1^presa DN 100 (4") - DP 24 bar; (20128) All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") - DP 24 bar

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ 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 3000 m.

La copertura minima è di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), il diametro nominale DN 100 mm (4") e lo spessore di 5,2 mm.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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 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);
- 3+3 m (in protezione per un totale di 6 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa;
- pressione massima di progetto DP = 75 bar.

Materiali

Per il calcolo degli spessori della tubazione si utilizza, in base al D.M. 17 aprile 2008, il fattore (grado di utilizzazione) $f = 0,57$.

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.)

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:

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 8,5+8,5 m (in protezione per un totale di 17 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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.

8.1.6. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar; Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar;

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa;
- pressione massima di progetto DP = 75 bar.

Tubazioni

I gasdotti sono costituiti da una tubazione interrata formata da tubi in acciaio saldati di testa di lunghezza complessiva di 6+105 km con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), diametro nominale (DN) di 200 mm (8"), spessore di 7,0 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) $f = 0,57$.

Protezione anticorrosiva

Le condotte sono protette 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.).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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:

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 6+6 m (in protezione per un totale di 12 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.

8.1.7. Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV) DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Effetre Murano Srl DN 100 (4") - DP 75 bar; Ricoll. All. Comune di Resana DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Berco SpA DN 100 (4") - DP 75 bar; All. Simmel Difesa DN 100 (4") - DP 75 bar;

Caratteristiche del fluido trasportato:

- gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa;
- pressione massima di progetto DP = 75 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 475 m.

La copertura minima è di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), il diametro nominale DN 100 mm (4") e lo spessore di 5,2 mm.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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) $f = 0,57$.

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.)

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:

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

8.2. Impianti e punti di linea

8.2.1. 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;
- 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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. 8.2.1/A).

(20128) All. Comune di Loreggia 2^a 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. 8.2.1/B).

Allacciamento Carraro SpA 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. 8.2.1/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. 8.2.1/D).

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

- 1 impianti di intercettazione di derivazione importante su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 8.2.1/E), 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento, su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 8.2.1/F) e 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 8.2.1/G) (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato).

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

- 1 impianti 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. 8.2.1/H)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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. 8.2.1/I).
- 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. 8.2.1/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. 8.2.1/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. 8.2.1/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. 8.2.1/O).

Tab. 8.2.1/A Ubicazione degli impianti su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N°5018/104.0.1(-)	0+000	Campodarsego	Esistente	230	ST.I 1
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^pr e All. Comune di Loreggia 1^presa

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 8.2.1/B Ubicazione degli impianti su (20128) All. Comune di Loreggia 2^a presa DN 100 (4") – DP 24 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA\C N°1	0+000	Loreggia	13,60	97	ST.I 5.1

Tab. 8.2.1/C Ubicazione degli impianti su Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar

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

Tab. 8.2.1/D Ubicazione degli impianti su All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar

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

Tab. 8.2.1/E Ubicazione degli impianti su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar

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

Tab. 8.2.1/F Ubicazione degli impianti su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 8.2.1/G Ubicazione degli impianti su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar

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

Tab. 8.2.1/H Ubicazione degli impianti su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	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. 8.2.1/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 ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA/C N.1	0+010	Castelfranco V.to	13,60	4,5	ST.I 7.1

Tab. 8.2.1/L Ubicazione dell'impianto su All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 8.2.1/M Ubicazione dell'impianto su All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1	0+005	Castelfranco V.to	Vedi Tab. 8.2.1/L	Vedi Tab. 8.2.1/L	ST.I 7.2

Tab. 8.2.1/N Ubicazione dell'impianto su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	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. 8.2.1/O Ubicazione dell'impianto su All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar

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

8.3. 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 nella tabella successiva e schematizzati nei disegni tipologici allegati.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 8.3/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

Tab. 8.3/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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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. 8.3/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. 8.3/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
M4	2+618	Scolo Torre dei Burri	S. Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	3+164	Fiume Tergola	S. Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

M6	3+673	Torrente Muson dei Sassi	S. Giorgio delle Pertiche	Rinforzo argine con bauletto in terra ST.G 30
M7	4+110	Canaletta Prevedello	S. Giorgio delle Pertiche	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M8	4+200	Canaletta Prevedello	S. 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. 8.3/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

Tab. 8.3/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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 8.3/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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

9. REALIZZAZIONE DELL'OPERA

9.1. Fasi di realizzazione dell'opera

9.1.1. 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. 9.1/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. 9.1/A: Piazzola di accatastamento tubazioni

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

9.1.2. 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. 9.1/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. 9.1/B: Apertura della pista di lavoro

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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 DN 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

Nelle seguenti tabelle viene mostrata l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento della pista di lavoro.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

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. I/B 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>
A5	1+190	Campodarsego	<i>Attraversamento S.P. 34 (Via Olmo)</i>
A6	1+535	Campodarsego	<i>Realizzazione Impianto PIDA n.2</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. I/C 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. I/D 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>

Tab. I/E 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>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. I/F Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su (20128) All. Comune di Loreggia 2^ 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>

Tab. I/G 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. I/H 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>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A10	1+714	Resana	Attraversamento Rio Coriolo
A11	2+052	Resana	Attraversamento Rio Coriolo
A12	2+300	Resana	Attraversamento Via Prai
A13	2+790	Resana	Attraversamento Scolo Draganziolo
A14	2+813	Resana	Attraversamento Scolo Draganziolo
A15	3+145	Resana	Attraversamento Rio Trumassolo
A16	3+264	Resana	Attraversamento Via Venezia
A17	3+347	Piombino Dese	Attraversamento Via Venezia
A18	3+650	Piombino Dese	Attraversamento traversa di Via Pacinotti
A19	3+710	Piombino Dese	Attraversamento traversa di Via Pacinotti e Via Pacinotti

Tab. I/I 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	Attraversamento Rio Coriolo
A2-1	0+180	Resana	Attraversamento Via Caravaggio
A3-1	0+214	Resana	Attraversamento Via Caravaggio
A4-1	0+264	Resana	Attraversamento Via Boscalto

Tab. I/L 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	Inizio metanodotto
A2	0+158	Castelfranco V.to	Attraversamento Met. Treviso – Sergnano DN 900 (36")
A3	0+377	Castelfranco V.to	Attraversamento Via Cà Rossa
A4	0+415	Castelfranco V.to	Attraversamento Via Cà Rossa
A5	0+705	Castelfranco V.to	Attraversamento Via Cà Rossa

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A6	0+753	Castelfranco V.to	Attraversamento Via Cà Rossa
A7	1+040	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A8	1+080	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A9	1+255	Castelfranco V.to	Attraversamento S.R. n.245 - variante
A10	1+346	Castelfranco V.to	Attraversamento S.R. n.245 - variante
A11	1+432	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A12	1+473	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A13	1+568	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A14	1+618	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A15	2+001	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A16	2+031	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A17	2+125	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A18	2+239	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A19	2+375	Castelfranco V.to	Attraversamento Roggia Brentella

Tab. I/M Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar

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

Tab. I/N 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	Realizzazione inserimento su impianto esistente

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

9.1.3. 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. II/A, Tab. II/B, Tab. II/C, Tab. II/D e Tab. II/E) è riportata nelle planimetrie PG-TP-001(-004).

Tab. II/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	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S2	0+953	Campodarsego	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S3	1+889	Campodarsego	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S4	6+064	Borgoricco	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S5	8+467	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S6	9+320	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S7	9+700	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S8	10+445	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S9	11+105	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
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. II/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>

Tab. II/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. II/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>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Tab. II/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>

9.1.4. 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. 9.1/C).

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

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



Fig. 9.1/C: Sfilamento tubi

9.1.5. Saldatura di linea

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzata con saldatura ad arco elettrico.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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).

9.1.6. 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.

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

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

9.1.7. 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 umido (terreno vegetale) accantonato durante la fase di apertura della pista di lavoro (Fig. 9.1/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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

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



Fig. 9.1/F: Scavo della trincea

9.1.8. 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.

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 pezze protettive.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

9.1.9. 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.

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

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

9.1.10. 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. 9.1/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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Fig. 9.1/H: Rinterro della condotta

9.1.11. 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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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;
- 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);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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.

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. 9.1/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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

c) tiro entro il cavo alesato della colonna di tubazione pre-allestita.

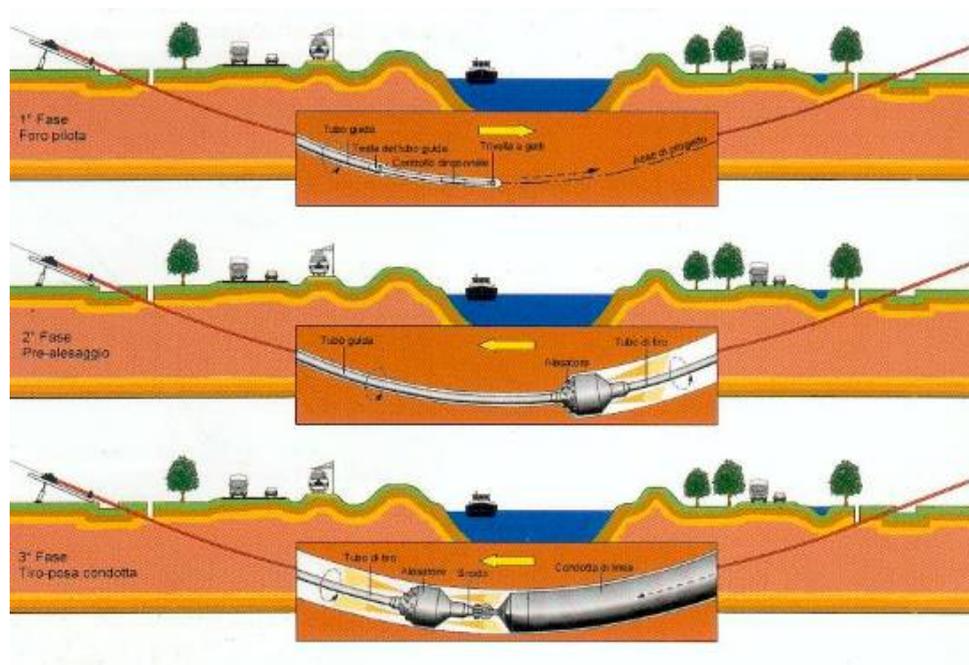


Fig. 9.1/L – T.O.C. Fasi principali di lavoro

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 "cavallotto", che consiste nel piegare e quindi saldare fra loro le barre della tubazione secondo la geometria di progetto.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	

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 pre-assemblato 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'alveo 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.

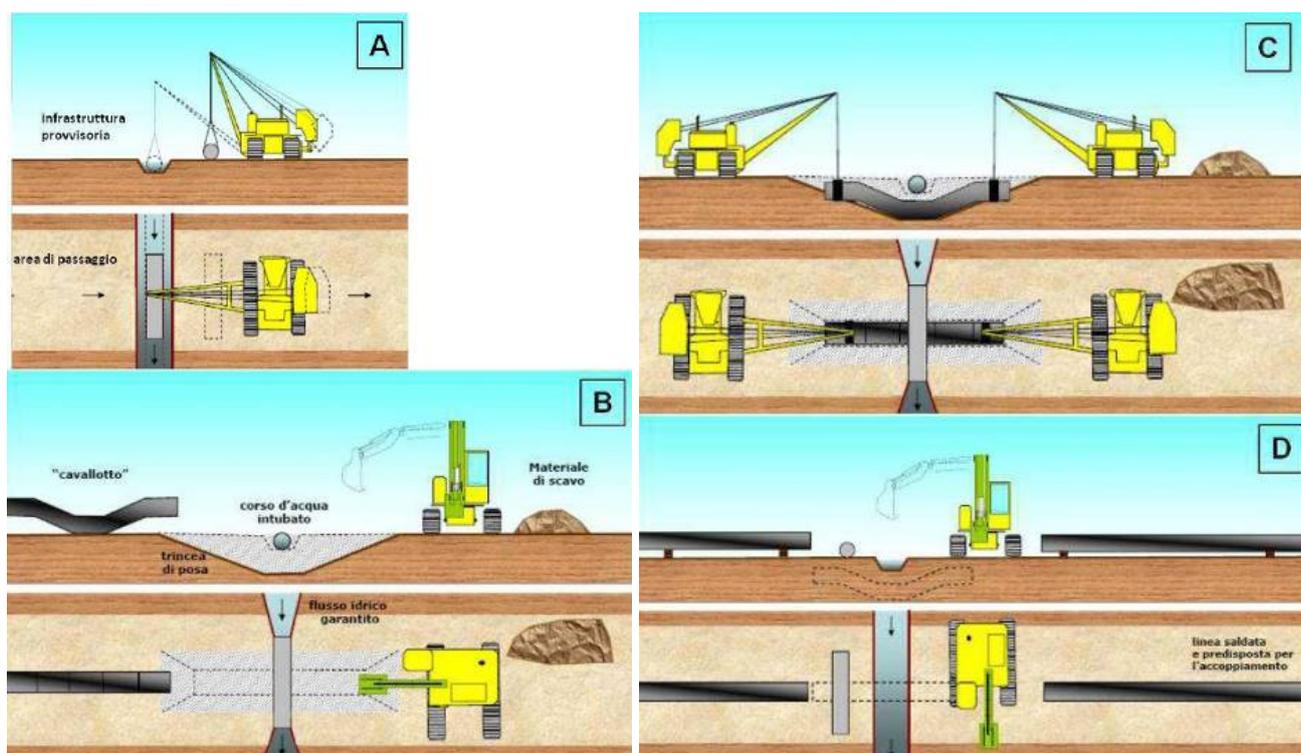


Fig. 9.1/M – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Tab. III/A: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Der. Campodarsego – Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
6+800	Camposampiero		Fosso di Via Casere	In trivellazione
7+018	Camposampiero		Fosso 2 Camposampiero	A cielo aperto
7+520	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero	A cielo aperto
7+633	Camposampiero	S.R. n. 308		In trivellazione
7+853	Camposampiero	Via della Centurazione		In trivellazione
8+450	Camposampiero	S.P. n. 31		In trivellazione
8+460	Camposampiero		Fosso di Via Straelle	In trivellazione
9+325	Camposampiero	Via Albarella		In trivellazione Orizzontale Controllata
9+334	Camposampiero		Canale Muson Vecchio	In trivellazione Orizzontale Controllata
9+725	Camposampiero	S.R. n. 308		In trivellazione
10+405	Camposampiero	S.P. n. 44		In trivellazione
10+414	Loreggia		Scolo Pioveghetto	In trivellazione
11+103	Loreggia		Scolo Pioveghetto	A cielo aperto
11+526	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
11+585	Camposampiero	S.R. n. 307		In trivellazione Orizzontale Controllata
11+829	Loreggia	Pista ciclabile Treviso - Ostiglia		In trivellazione
12+759	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+067	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+369	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+457	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
13+655	Loreggia		Canaletta Serena	A cielo aperto
13+870	Loreggia	S.P. n. 97		In trivellazione
14+230	Loreggia		Canaletta Serena	A cielo aperto
14+299	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	A cielo aperto
14+862	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	In trivellazione Orizzontale Controllata
15+030	Loreggia	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
15+040	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
15+050	Loreggia	Via Loreggiola		In trivellazione Orizzontale Controllata
15+233	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	In trivellazione
16+220	Loreggia	Via Montegrappa		In trivellazione
16+645	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
16+655	Loreggia	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
16+792	Loreggia		Canaletta Issavara	In trivellazione Orizzontale Controllata
17+039	Resana	Via Boscalto		In trivellazione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. III/B: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Comune di Camposampiero V.to DN150 (6") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+760	Camposampiero	Via Mozard		A cielo aperto

Tab. III/C: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+877	Resana	Via Nogarola		In trivellazione
1+920	Resana	Via Muson		In trivellazione
3+000	Resana	Via Caravaggio		In trivellazione

Tab. III/D: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. III/E: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

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

Tab. III/F: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+014	Resana		Rio Coriolo	A cielo aperto
0+191	Resana	Via Carvaggio		In trivellazione
0+266	Resana	Via Boscalto		A cielo aperto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Tab. III/G: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Allacciamento Carraro SpA DN100 (4") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+455	Campodarsego	Via Bazzati		In trivellazione
1+171	Campodarsego	S.P. n.34 Via Olmo		In trivellazione

Tab. III/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Comune di Borgoriccio DN100 (4") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+308	Borgoriccio	Via S. Antonio		In trivellazione
1+111	Borgoriccio	Via Canarei		In trivellazione

Tab. III/I: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+010	Camposampiero	Via Colombaretta		A cielo aperto
0+830	Camposampiero	Via Straelle San Pietro		In trivellazione
0+875	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero	In trivellazione
1+221	Camposampiero		Collegamento Irriguo	In trivellazione Orizzontale Controllata
1+364	Camposampiero	Via Colombaretta		In trivellazione Orizzontale Controllata
1+425	Camposampiero	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
1+435	Camposampiero		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
				Controllata
1+608	Camposampiero	Via Meucci		In trivellazione

9.1.12. 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. 9.1/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. 9.1/L: Installazione tipo impianto di linea

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

9.1.13. 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.

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 insuflaggi di aria secca che attraverso l'estrazione dell'umidità sotto vuoto.

9.1.14. 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 (per i dettagli si veda Capitolo 10):

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

9.1.15. 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).

9.2. **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:

9.2.1. 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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") 24 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") 24 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 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

9.2.2. 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.

9.2.3. 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.

9.2.4. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

9.2.5. 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 (Tab. 9.2.5/A).

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 similari.

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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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.).

Tab. 9.2.5/A: Modalità di rimozione delle condotte in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua dei seguenti metanodotti:

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6'') – MOP 64 bar				
0+052	Campodarsego		Rio dell'Arzere	Rimozione del tubo di linea
0+155	Campodarsego		Rio dell'Arzere	Rimozione del tubo di linea
0+166	Campodarsego	Via Bazzati		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
1+094	Campodarsego	Via Olmo		Rimozione del tubo di linea
1+720	Campodarsego		Scolo Pioga	Rimozione del tubo di linea
1+722	Campodarsego	Via Panigale		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
2+081	Campodarsego	Via Cinganame		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
2+618	S. Giorgio delle		Scolo Torre dei	Rimozione del tubo di linea

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
	Pertiche		Burri	
3+149	S. Giorgio delle Pertiche	Via Ponte Canale		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+164	S. Giorgio delle Pertiche		Fiume Tergola	Rimozione del tubo di linea
3+242	Borgoricco	Via Canarei		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+673	S. Giorgio delle Pertiche		Torrente Muson dei Sassi	Rimozione del tubo di linea (Attr. Aereo)
4+110	S. Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello	Rimozione del tubo di linea
4+200	S. Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello	Rimozione del tubo di linea
4+411	S. Giorgio delle Pertiche	S.P. n. 10		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+562	S. Giorgio delle Pertiche	Viabilità in progetto		Rimozione del tubo di linea
6+086	Camposampiero	Via Ippolito Nievo		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
6+451	Camposampiero	Via Antonio Meucci		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
7+494	Camposampiero	Via Bonara S.P. 31		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
8+206	Camposampiero	Via Albarella		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
8+232	Camposampiero		Canale Muson Vecchio	Rimozione del tubo di linea
8+928	Camposampiero	S.P. 44 Via Ca' Baldu		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
9+407	Loreggia	S.S. n. 307 Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
9+718	Loreggia	Treviso-Ostiglia ciclabile		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
9+722	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+108	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+428	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+739	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
11+042	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
11+884	Loreggia	S.P. n. 97		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+144	Loreggia	Viabilità in progetto		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+240	Loreggia	Viabilità in progetto		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+383	Loreggia		Fossetto Loreggiola	Rimozione del tubo di linea
13+452	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
13+516	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
13+937	Loreggia		Canaletta Issavara	Rimozione del tubo di linea
15+039	Resana	Via Muson dei Sassi		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
16+460	Castelfranco Veneto	Via Muson dei Sassi		Rimozione del tubo di linea
16+480	Castelfranco Veneto		Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
16+522	Castelfranco Veneto	Via Nogarola		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
17+471	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
17+712	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
18+002	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
18+312	Castelfranco Veneto	S.R. n. 245 DIR		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
19+030	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI CAMPOSAMPIERO DN 150 (6") 24 BAR				
0+018	Camposampiero	Via Mozart		Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^PRESA DN 100 (4") MOP 64 BAR				
0+052	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 BAR				
0+107	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea
0+173	Castelfranco Veneto		Roggia Brentella	Rimozione del tubo di linea
0+185	Castelfranco Veneto			Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 BAR				
0+047	Resana		Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
0+061	Resana	Via Nogarola		Rimozione del tubo di linea
0+162	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
0+585	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
POT. DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 BAR				
0+377	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
0+901	Resana	Via Boscalto		Inertizzazione della condotta
0+923	Resana	S.R. n. 308		Rimozione del tubo di linea
1+057	Resana		Rio Storta	Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 BAR				
0+042	Resana	Via Caravaggio		Rimozione del tubo di linea
0+240	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
0+288	Resana	S.R. 307		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
0+549	Resana		Fiume Marzenego	Rimozione del tubo di linea
0+876	Resana		Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+219	Resana		Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+468	Resana	Via Prai		Rimozione del tubo di linea
1+925	Resana		Rio Draganziolo	Rimozione del tubo di linea
2+316	Resana		Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+405	Resana		Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+504	Piombino Dese	Via Venezia		Rimozione del tubo di linea
2+525	Piombino Dese		Scolo Ramonetto	Rimozione del tubo di linea
2+715	Piombino Dese	Via Crosara		Rimozione del tubo di linea
DER. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 64 BAR				
0+018	Piombino Dese	Via A. Pacinotti		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
0+132	Piombino Dese	Via Mussa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

9.2.6. 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. 9.2.6/A).

Tab. 9.2.6/A: Ubicazione dei punti di linea da rimuovere dei seguenti metanodotti:

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m ²)
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO				
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
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
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA				
0+061	Padova	Loreggia	P.I.D.A./C n.4140733/1	7,55

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m ²)
ALL. COMUNE DI BORGORICCO DN 100 (4") – MOP 64 BAR				
0+390	Padova	Borgoricco	P.I.D.A./C n. 4105038/2	6,44
DER. EFFE TRE INDUSTRIALE				
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
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE				
2+907	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4102121/2	10,19
IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A				
-	Padova	Piombino Dese	IPRS n.944/A	1071,50
ALL. VETRERIE DESE				
0+329	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4103668/1	7,87

9.2.7. 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.

9.2.8. 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:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

9.2.9. Opera ultimata

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

9.3. 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 356.718 m³;
- b) Scavo della trincea 189.711 m³;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- c) Attraversamenti in trivellazione con Trivella Spingitubo 34.658 m³;
- d) Scavo in T.O.C. 207 m³;
- e) Volume totale 581.087 m³

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

Metanodotto	Apertura area di passaggio e piste temporanee (m ³)	Scavo della trincea (m ³)	Realizzazione Spingitubo (m ³)	Realizzazione T.O.C. (m ³)	Volume totale (m ³)	Volume totale aumentato del 5% (m ³)
Metanodotti in Progetto.	244.899	105.475	33.008	197	383.579	402.758
Metanodotti in Dismissione	94.832	75.202	-	-	170.034	178.536
VOLUME TOTALE	339.731	180.677	33.008	197	553.416	-
VOLUME TOTALE aumentato del 5%	356.718	189.711	34.658	207	-	581.087

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 Tab.5.5/B. Tale materiale verrà trattato come rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/06 e successive

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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 rinterro della tubazione rimossa, nella parte del tracciato, in parallelismo al metanodotto in progetto, nella restante parte del tracciato utilizzato sull'intera superficie della pista, risultante questa, un'aliquota irrilevante se distribuita uniformemente.

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 ³)	Realizzazione T.O.C. (m ³)	Volume totale aumentato del 5% (m ³)
Metanodotti in Progetto.	272	197	492

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 m³/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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Tab. 5.5/C – Modalità di riutilizzo dei volumi di materiale scavato e movimentato (posa e dismissione non aumentate dell'incremento volumetrico de 5%)

Fasi di lavorazione per la posa della condotta	m ³
Rinterro trincea	180.677
Baulatura	25.688
Riprofilatura pista, allargamenti e piazzole	339.731
Realizzazione attrav. con spingitubo	m ³
Riprofilatura postazioni di spinta/ricevimento	32.736
Totale	578.832

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

10. INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Il contenimento degli effetti sull'ambiente provocati dalla realizzazione del progetto, vengono affrontati 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" gli effetti sull'ambiente, sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate, di varia tipologia.

10.1. 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 gli effetti negativi delle opere nei confronti dell'ambiente circostante, sono stati esplicitati nel Cap. 5.

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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- 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 gli effetti delle opere 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.

10.1.1. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

10.2. 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.

10.2.1. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

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 tab.8.2.1/A seguente.

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

Tab. 10.2.1/A - Quadro riassuntivo delle opere di mitigazione e ripristino previste per l'opera

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità (progetto)	Quantità (dismissione)
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Rinforzo argine con bauletto in terra	m ³	--	435
	Rivestimenti spondali con scogliera in massi	m ³	930	1440
	Difesa spondale con pali jet grouting	m	40	

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.

10.2.2. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

10.2.3. 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.

10.2.4. 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 (filari e fasce arboreo - arbustive)
- aree boscate
- aree a verde urbano o ornamentale
- prati.

Gli interventi volti alla ricostituzione della copertura vegetale, naturale o semi naturale, 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 tre componenti vegetazionali si sviluppa attraverso tre fasi:

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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.

MISCUGLIO A			
	Specie	%	Kg/ha
Forasacco	<i>Bromus erectus</i>	20	60
Covetta dei prati	<i>Cynosurus cristatus</i>	20	60
Loglio comune	<i>Lolium perenne</i>	10	30
Festuca dei prati	<i>Festuca pratensis</i>	10	30
Erba mazzolina	<i>Dactylis glomerta</i>	10	30
Trifoglio pratense	<i>Trifolium pratense</i>	5	15
Trifoglio bianco	<i>Trifolium repens</i>	5	15
Lupinella	<i>Onobrychis vicifolia</i>	10	30
Sulla	<i>Hedysarium coronarium</i>	5	15
Ginestrino	<i>Lotus corniculatus</i>	5	15
Totale		100	300

Tab. 10.2.4/A – Specie da utilizzare per inerimenti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

L'inerbimento 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. Tutti gli inerbimenti saranno eseguiti mediante idrosemina.

Messa a dimora di piante 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.

Per quanto riguarda le aree a verde urbano 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.

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 (fallanze). 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.

Per le aree boscate saranno state utilizzate prevalentemente specie appartenenti al *Quercus carpinetto*, in quanto i pochi lembi ancora presenti di questa tipologia nella pianura veneta costituiscono una testimonianza di quella che doveva essere la vegetazione boschiva presente nei secoli scorsi.

Per le formazioni lineari (filari e fasce arboreo arbustive) saranno utilizzate le stesse specie che attualmente caratterizzano il paesaggio, tranne quando i filari risultano composti da specie non

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

autoctone. In quest'ultimo caso infatti le specie "esotiche" saranno sostituite con specie di maggiore valore ecologico.

Composizione indicativa delle specie da utilizzare nelle diverse tipologie vegetazionali (60% arboree e 40% arbustive)				
TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE	Arboree	%	Arbustive	%
Formazioni a latifoglie miste	<i>Quercus robur</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Carpinus betulus</i>	15	<i>Euonymus europaeus</i>	10
	<i>Fraxinus excelsior</i>	10	<i>Prunus spinosa</i>	5
	<i>Tilia cordata</i>	5	<i>Viburnum opalus</i>	5
	<i>Acer campestre</i>	5	<i>Frangola alnus</i>	5
	<i>Populus alba</i>	5	<i>Ligustrum vulgare</i>	5
	<i>Prunus avium</i>	5		
	<i>Ulmus minor</i>	5		
Formazioni lineari	<i>Quercus robur</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Prunus avium</i>	10	<i>Frangola alnus</i>	10
	<i>Alnus glutinosa</i>	5	<i>Salix purpurea</i>	10
	<i>Ulmus minor</i>	5	<i>Euonymus europaeus</i>	10
	<i>Acer campestre</i>	5		
	<i>Salix alba</i>	5		
	<i>Populus alba</i>	10		
	<i>Tilia cordata</i>	5		
<i>Fraxinus excelsior</i>	5			
Prati	<i>Inerbimento con sementi autoctone selezionate o con fiorume</i>			
Aree a verde urbano o ornamentale	<i>Stesse specie rimosse</i>			

Tab. 10.2.4/B - Quadro riassuntivo delle opere di ripristino vegetazionale previste

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 (*Robinia pseudoacacia*).

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:

1. sfalcio di un'area intorno al fusto della piantina di almeno 1m di diametro.
2. zappettatura del terreno intorno alle piantine, per un diametro di circa 50 cm dal fusto
3. potatura delle piantine per eliminare o correggere eventuali danni o anche di rimonda dei rami secchi;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

4. rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
5. 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;
6. sistemazione dei tutori e delle protezioni individuali;
7. eventuale irrigazione di soccorso.

Ripristino dei prati

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.

Saranno selezionate specie ecologicamente compatibili con le caratteristiche dei territori attraversati, in modo da garantire il migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile.

Mascheramento impianti di linea

Per il mascheramento degli impianti di linea saranno utilizzate specie arbustive autoctone.

La messa a dimora degli elementi arbustivi, avviene in prossimità delle recinzioni degli impianti utilizzando specie già presenti nella zona o che comunque si adattano alle condizioni pedoclimatiche dell'area.

Le piante saranno disposte a formare una siepe lineare in quanto non si ritiene necessario disporre le piantine in gruppi irregolari, per dare un aspetto naturaliforme all'intervento, data l'ubicazione degli stessi all'interno di aree antropizzate. Sarà sufficiente agire sulla diversa composizione specifica e la diversa altezza delle piante utilizzate, accorgimenti che comunque renderanno meno schematica ed omogenea la siepe, in modo da assumere un aspetto più naturale.

Nella tabella seguente sono riportate indicativamente le specie da utilizzare per gli impianti di linea in progetto.

Specie arbustive e alberi di terza grandezza
<i>Evonymus europaeus</i>
<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Acer campestre</i>

Tab. 10.2.4/C - Specie arbustive per mascheramento impianti

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

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

Il tracciato di progetto attraversa un ambito planiziale a seminativo intensivo.

In questo ambito, il tratto finale del metanodotto principale in progetto interferisce indirettamente con un'area protetta dal punto di vista naturalistico, da cui dista circa 200 m:

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

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

La progettazione è comunque orientata alla salvaguardia degli ambienti naturali, intesi come insieme di habitat semi-naturali dei corsi d'acqua e delle sponde, prestando particolare attenzione al mantenimento della componente faunistica.

Riguardo alle interferenze indirette con le componenti biotiche del sito, si rileva che:

- il disturbo apportato dall'opera sarà 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 disturbo possa avere un impatto minimo o comunque "estremamente diluito" nel territorio di riferimento.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

Per quanto riguarda i corsi d'acqua da attraversare a cielo aperto, saranno messe in atto tutte quelle operazioni specifiche in grado di contenere l'intorbidimento delle acque, la frammentazione temporanea degli habitat delle acque correnti e la perdita momentanea della copertura vegetale. In particolare verrà mantenuto sempre il flusso idrico, attraverso temporanee deviazioni (bypass con *tombone*) del corso d'acqua, senza mai interromperlo del tutto.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

11. OPERA ULTIMATA

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra (Figg. 11/A, B e C) saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto (vedi Dis. ST.H 12), gli armadi di controllo (vedi Dis. ST.H 11) ed i tubi di sfiato (vedi Dis. ST.C 15) 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, la recinzione ed il fabbricato);
- gli impianti, che verranno mimetizzati con vegetazione arbustiva.

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, 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.



Fig. 11/A: Cartelli segnalatori, cassetta a piantana e tubo di sfiato

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-102	



Fig. 11/B: Cartelli segnalatori



Fig. 11/C: Impianto tipo PIL

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

12. CONCLUSIONI

Il progetto interessa una parte del settore orientale della Pianura Veneta, caratterizzato da una morfologia pianeggiante e da una copertura sostanzialmente agricola uniforme, in cui gli unici elementi di rilievo risultano essere solamente le lineazioni di drenaggio idrico superficiale (canali, rete irrigua) ed una vegetazione a seminativo.

E presente, ma non interferito direttamente il Sito Natura 2000 SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga.

Al fine di salvaguardare queste caratteristiche del paesaggio saranno predisposte, in fase di costruzione, tutte le misure di ottimizzazione e mitigazione atte alla loro salvaguardia.

Filari e gruppi arborei saranno ripristinati avendo cura di selezionare specie arboree e arbustive autoctone, così come i prati permanenti, che saranno inerbiti a lavori ultimati, con l'impiego tecniche tali da permettere il ricostituirsi dell'aspetto ante operam.

Complessivamente le opere di mitigazione, ripristino morfologico e vegetazionale, consentiranno il completo ripristino dell'aspetto paesaggistico e ambientale ante operam lungo l'intero tracciato.

Per quanto riguarda gli impianti di linea che sono previsti in aree vincolate lungo il tracciato, gli interventi di mascheramento con specie arboree e arbustive disposte lungo il loro perimetro esterno, consentirà il miglior inserimento possibile nel contesto ambientale circostante minimizzando l'impatto visivo sul paesaggio.

Oltre alle opere di mitigazione consistenti, in generale, in interventi di ripristino delle condizioni antecedenti i lavori, di rinaturalizzazione e di inserimento paesaggistico, sono state adottate alcune scelte progettuali che di fatto permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con l'ambiente naturale. Tali scelte possono essere così schematizzate:

- ubicazione del tracciato secondo un percorso che permette di evitare il più possibile l'attraversamento di aree di pregio;
- interrimento totale della condotta;
- accantonamento dello strato superficiale di terreno e sua redistribuzione sulla superficie dello scavo, a posa della condotta avvenuta;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione arborea e/o arbustiva per lo stoccaggio dei tubi;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- utilizzazione, per quanto possibile, di viabilità esistente per le strade di accesso alla pista di lavoro;
- realizzazione di trivellazioni spingitubo per il superamento in sotterraneo dei canali e delle infrastrutture lineari;
- realizzazione quando possibile di dismissione con intasamento per evitare il rimaneggiamento dei terreni in tratti di particolare valenza ambientale o sociale e delle grandi infrastrutture lineari;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei (nel senso di minor disturbo o effetto svantaggioso) dal punto di vista climatico, vegetazionale e faunistico.

In conclusione, è possibile trarre le seguenti considerazioni, in grado di sintetizzare il tipo e il livello di interferenza esistente tra l'opera in progetto e l'ambito paesaggistico su cui la stessa viene ad interagire:

1. Le interazioni sono limitate alla fase di costruzione, mentre risultano del tutto marginali quelle relative all'esercizio del metanodotto.
2. Il tracciato prescelto è tale da evitare e/o ridurre al minimo possibile l'interferenza dello stesso con i vincoli urbanistico-ambientali che gravano sui territori attraversati.
3. L'impatto visivo ad opera ultimata, in relazione alle caratteristiche morfologiche e di uso del suolo riscontrate lungo il tracciato dell'opera, risulta essere trascurabile in tutte le zone pianeggianti occupate da colture erbacee (seminativi semplici). Un livello di basso impatto visivo, in fase di cantiere, si registra in corrispondenza delle aree a colture agricole complesse (orti, vigneti, frutteti), aree a verde in ambiti urbani ed in attraversamento e prossimità di fiumi e canali a tutela paesaggistica e di strade storiche. Infine, nella stessa fase, un livello di medio impatto visivo, è stato associato alle percorrenze di zone fluviali naturali e boschi, alle aree di occupazione lavori per la realizzazione delle postazioni di spinta delle trivellazioni spingitubo, alle aree occupate per realizzare gli attraversamenti di strade e infrastrutture a cielo aperto. Ad opera ultimata gli impatti su questi elementi diverranno trascurabili, eccetto le zone interessate dalla costruzione degli impianti, che in seguito alla mitigazione effettuata tramite mascheramento con vegetazione arbustiva, potranno infine risultare di basso impatto visivo.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

ALLEGATI

- PG-PA-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 Paesaggio con Tracciato di progetto
- PG-PA-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 Paesaggio con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio

ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA

- 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
- RF-16025-001(-004) Rapporto fotografico
- RF-16025-DISM-001(-002) Rapporto fotografico
- PG-ORF-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Tracciato di progetto
- PG-ORF-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio su ortofotocarta
- PG-MIT-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con opere di ripristino
- PG-MIT-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio e opere di ripristino
- PG-SN-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione nazionali
- PG-SN-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione nazionali
- PG-PTR-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione regionali
- PG-PTR-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione regionali
- PG-SP-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione provinciali
- PG-SP-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione provinciali
- PG-PRG-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione urbanistica
- PG-PRG-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione urbanistica
- PG-US-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Uso del suolo
- PG-US-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Uso del suolo
- PG-GEO-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Geologia, geomorfologia, idrogeologia

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- PG-GEO-DISM-001(-002) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Geologia, geomorfologia, idrogeologia

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
- 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16025	
		LSC-102	

- 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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-102	

All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar
ST.I 6.3 PIDA/C N°1

Schede Attraversamenti

PG-SAF-001 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Tracciato di progetto
PG-SAF-002 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Tracciato di progetto
PG-SAF-003 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Tracciato di progetto
PG-SAF-004 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Tracciato di progetto
PG-SAF-005 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Metanodotti da porre fuori esercizio
PG-SAF-006 Attraversamenti e percorrenze corsi d'acqua Metanodotti da porre fuori esercizio