

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Metanodotto:

RIFACIMENTO METANODOTTO

PIEVE DI SOLIGO – SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA

1° TRATTO DA AREA IMPIANTO N.915 DI SAN POLO DI PIAVE A
SALGAREDA

2° TRATTO DA AREA IMPIANTO N.915 DI SAN POLO DI PIAVE A PIEVE
DI SOLIGO

DN 300 (12") - DP 75 bar

E

OPERE CONNESSE

RELAZIONE PAESAGGISTICA

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



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

RIF. MET. PIEVE DI SOLIGO-S.POLO DI PIAVE-SALGAREDA DN 300 (12") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pag. 1 di 205
---	---------------

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

INDICE

1. PREMESSA.....	5
2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	9
2.1. Localizzazione geografica	9
2.2. Inquadramento geologico - geomorfologico	13
2.2.1. Geologia	13
2.2.2. Geomorfologia	17
2.2.3. Idrografia ed idrologia superficiale.....	17
2.3. Sistemi naturalistici.....	28
2.3.1. Aree protette - Siti Natura 2000 (SIC-ZPS)	28
2.3.2. Uso del suolo	33
2.3.3. Vegetazione	39
2.4. Paesaggio.....	47
2.4.1. Unità paesaggistiche	47
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	71
3.3. Strumenti di pianificazione provinciali	73
3.4. Strumenti di pianificazione urbanistica	73
3.5. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale ed urbanistica.....	75
3.5.1. Strumenti di tutela e di pianificazione nazionali.....	76
3.5.2. Strumenti di tutela e di pianificazione regionali	83
3.5.3. Strumenti di tutela e di pianificazione provinciali.....	88
3.5.4. Strumenti di tutela e di pianificazione urbanistica	96
4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	100
5. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE.....	105
6. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	108
6.1. 1° Tratto – Rif. Met. da Area Impianto N.915 S.Polo di Piave a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar	108
6.2. 2° Tratto – Rif. Met. da Area Impianto N.915 S.Polo di Piave a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar.....	111
6.3. Rimozione di condotte e impianti esistenti.....	117

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

7.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	123
8.	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA	131
8.1.	Linea	131
8.1.1.	Rif. Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar	131
8.1.2.	Opere connesse DN 200(8")/100 (4") - DP 75 bar	133
8.2.	Impianti e punti di linea.....	134
8.2.1.	Punti di linea	134
8.3.	Manufatti.....	139
9.	REALIZZAZIONE DELL'OPERA	142
9.1.	Fasi di realizzazione dell'opera	142
9.1.1.	Realizzazione di infrastrutture provvisorie.....	142
9.1.2.	Apertura della pista di lavoro	143
9.1.3.	Apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro.....	151
9.1.4.	Sfilamento tubi	154
9.1.5.	Saldatura delle tubazioni	155
9.1.6.	Controlli non distruttivi delle saldature.....	156
9.1.7.	Scavo della trincea	156
9.1.8.	Rivestimento dei giunti.....	157
9.1.9.	Posa della condotta	158
9.1.10.	Rinterro della condotta.....	158
9.1.11.	Realizzazione degli attraversamenti.....	159
9.1.12.	Realizzazione degli impianti	170
9.1.13.	Collaudo idraulico e controllo della condotta.....	171
9.1.14.	Realizzazione dei ripristini	172
9.1.15.	Opera ultimata	172
9.2.	Fasi di rimozione di condotte e impianti esistenti.....	172
9.2.1.	Apertura della pista di lavoro	173
9.2.2.	Scavo della trincea	174
9.2.3.	Sezionamento della condotta nella trincea.....	174
9.2.4.	Rimozione della condotta	174
9.2.5.	Rimozione/inertizzazione degli attraversamenti (infrastrutture di trasporto e corsi d'acqua)	174
9.2.6.	Smantellamento dei punti di linea.....	180
9.2.7.	Rinterro della trincea.....	182
9.2.8.	Esecuzione dei ripristini.....	182
9.3.	Bilancio finale del materiale utilizzato	182
10.	INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE	186
10.1.	Interventi di ottimizzazione.....	186
10.1.1.	Scotico e accantonamento del terreno vegetale	187
10.2.	Interventi di ripristino.....	188
10.2.1.	Ripristini morfologici e idraulici	188
10.2.2.	Ripristini idrogeologici.....	189
10.2.3.	Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso.....	189
10.2.4.	Ripristini vegetazionali.....	190

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

10.2.5. Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna	194
11. OPERA ULTIMATA.....	197
12. CONCLUSIONI.....	199
ALLEGATI.....	202
ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA	202

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

1. PREMESSA

Il progetto prevede il rifacimento del metanodotto PIEVE DI SOLIGO - SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA DN 300 (12") - DP 75 bar e il rifacimento/ricollegamento delle opere connesse, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti.

Il tracciato del metanodotto in progetto consta di due tratti principali, attraversa il territorio della Provincia di Treviso e, nello specifico:

- il 1° Tratto, della lunghezza complessiva di 17,352 km ha inizio nel territorio del Comune di Vazzola e termina nel Comune di Salgareda, attraversando i territori dei Comuni di San Polo di Piave, Ormelle e Ponte di Piave;
- il 2° Tratto, della lunghezza complessiva di 19,119 km comprendente un tratto da riclassificare a 75 bar di 1,972 km, ha inizio nel territorio del Comune di Vazzola (TV) e termina nel Comune di Pieve di Soligo (TV), attraversando i territori dei Comuni di Mareno di Piave, S. Lucia di Piave, Conegliano, Susegana, Refrontolo e S. Pietro di Feletto.

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

- **Art. 136** - *Aree e beni paesaggistici di notevole interesse pubblico*
- **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 (Canale Bidoggia, Scolo Grassaga, Torrente Ruio, Torrente Crevada, Torrente Lierza)*
- **Art. 142 lett. g** - *Territori ricoperti da foreste e boschi*
- **Art. 142 lett. h** - *Usi civici*
- **Art. 142 lett. m** - *Le zone di interesse archeologico (Agrocenturiato)*

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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.

Le opere oggetto del presente studio si rendono necessarie per la sostituzione/ammodernamento della rete dei metanodotti esistenti realizzati negli anni 1969/1970 ubicati in alcuni tratti, all'interno di aree densamente abitate/industrializzate. La realizzazione dell'opera principale, renderà ispezionabile anche il tratto di metanodotto da San Polo di Piave a Salgareda.

Oggetto della presente relazione sono, in sintesi, le seguenti linee in progetto, suddivise in due tratti, ed i corrispondenti tratti in dismissione, posti in stretto parallelismo:

Tratto 1: da Area Impianto N.915 di S. Polo di Piave a Salgareda.

Il cui tratto principale è denominato *Met. Vazzola-Salgareda*,

Tratto 2: da Area Impianto N.915 di S. Polo di Piave a Pieve di Soligo.

Il cui tratto principale è composto da tre varianti denominate:

- *Tratto da A.I. n.915 di San Polo a S.S. n.13 Pontebbana in Com. di Conegliano da Prog. Km 0+000 a 10+277 (Rete Nazionale);*
- *Tratto da S.P. n.38 in Com. di Susegana a PIDI Stoccaggio Edison da Prog. Km 12+249 a 15+088 (Rete Nazionale);*
- *Tratto da PIDI Stoccaggio Edison a PIDI 6250032/1.1 in Com. di Pieve di Soligo da Prog. Km 15+088 a 19+119 (Rete Regionale);*

All'interno del tracciato, un tratto del metanodotto Pieve di Soligo - S. Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar esistente, dal km 10+277 fino al km 12+249, non sarà rimosso, bensì riqualificato a 75 bar perché di recente costruzione.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Ai fini del calcolo delle progressive chilometriche nel presente documento, sia per il progetto che per la dismissione, si è considerato il Rif. Met. 2° tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo come un unico metanodotto costituito dalle tre varianti e dal tratto da riclassificare.

Elenco dei principali metanodotti in progetto

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda			
Met. Vazzola-Salgareda	300 (12")	75	17,352
Allacciamento Comune di Cimadolmo	100 (4")	75	0,095
Ricoll.to All. AVIR San Polo di Pieve	100 (4")	75	0,039
Ricoll.to Der. per Ormelle	100 (4")	75	0,030
Allacciamento Yousave di Ormelle (tratto iniziale)	100 (4")	75	0,019
Ricoll.to Allacc.to Com. di Ponte di Pieve	100 (4")	75	0,046

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo			
Tratto da A.I. n.915 di San Polo a S.S. n.13 Pontebbana in Com. di Conegliano	300 (12")	75	10,277
Tratto da S.P. n.38 in Com. di Susegana a PIDI di Stoccaggio Edison	300 (12")	75	2,839
Tratto da PIDI Stoccaggio Edison a PIDI n. 6250032/1.1 in Com. di Pieve di Soligo	300 (12")	75	4,031
Ricoll.to Allacc.to Autotrazione Pol Vazzola	100 (4")	75	0,025
Allacciamento Comune di Mareno di Pieve	100 (4")	75	0,025
Ricoll.to Derivazione per Ponte della Priula	100 (4")	75	0,030
Allacciamento Comune di Santa Lucia di Pieve	100 (4")	75	0,075
Allacciamento Filanda GERA	100 (4")	75	0,215
Ricoll.to Allacc.to ZANUSSI di Susegana	100 (4")	75	0,205
Allacciamento METANTREVISO	100 (4")	75	0,020
Allacciamento STAR	100 (4")	75	0,193
Allacciamento EDISON GAS	200 (8")	75	0,044

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Elenco dei metanodotti da mettere fuori esercizio

Denominazione metanodotto	Diametro DN	MOP (bar)	Lunghezza (km)
Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda			
Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda	300 (12")	64	16,500
All. Com. di Cimadolmo	80 (3")	64	0,081
All. AVIR San Polo di Piave	100 (4")	64	0,020
Derivazione per Ormelle	80 (3")	64	0,018
Allacciamento Yousave di Ormelle (tratto iniziale)	100 (4")	64	0,005
Allacciamento Comune di Ponte di Piave	100 (4")	64	0,067

Denominazione metanodotto	Diametro DN	MOP (bar)	Lunghezza (km)
Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo			
Tratto da A.I. n.915 di San Polo a S.S. n.13 Pontebbana in Com. di Conegliano	300 (12")	64	9,399
Tratto da S.P. n.38 in Com. di Susegana a PIDI di Stoccaggio Edison	300 (12")	64	2,888
Tratto da PIDI Stoccaggio Edison a PIDI n. 6250032/1.1 in Com. di Pieve di Soligo	300 (12")	64	3,949
Allacciamento Autotrazione Pol Vazzola	100 (4")	64	0,070
Allacciamento Comune di Mareno di Piave	80 (3")	64	0,027
Derivazione per Ponte della Priula	100 (4")	64	0,132
Allacciamento Comune di Santa Lucia di Piave	80 (3")	64	0,092
Allacciamento Filanda GERA	80 (3")	64	0,167
Allacc.to ZANUSSI di Susegana	100 (4")	64	0,010
Allacciamento METANTREVISO	80 (3")	64	0,051
Allacciamento STAR	80 (3")	64	0,150
Allacciamento EDISON GAS	200 (8")	64	0,010

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il progetto di "Rifacimento del metanodotto PIEVE DI SOLIGO - SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA DN 300 (12") - DP 75 bar e degli allacciamenti collegati" ricade in Provincia di Treviso e, nello specifico, dei comuni di Vazzola, San Polo di Piave, Ormelle, Ponte di Piave, Salgareda (1°Tratto) e Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Conegliano, Susegana, San Pietro di Feletto, Refrontolo, Pieve di Soligo (2° Tratto) ed insiste su un territorio che può essere differenziato in tre 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);
- Zona collinare - Vallata alluvionale del Torrente Crevada (comprendente il fondovalle e le limitrofe aree collinari plioceniche).

I terreni attraversati dal tracciato nelle zone di pianura sono, per la maggior parte, tradizionalmente sottoposti all'uso agricolo intensivo (seminativi e vigneti).

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.

La zona di maggior rilevanza naturalistica è quella della vallata alluvionale del Torrente Crevada, caratterizzata da formazioni boschive, assenti nelle altre due zone.

Da mettere in evidenza, in quest'ultima zona, è la presenza dell'ambito naturalistico dell'area SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano che comprende gli alvei degli affluenti del corso superiore del Torrente Livenza, compresi quelli del Torrente Crevada e del Torrente Gerda.

2.1. Localizzazione geografica

La zona di intervento ricade nel territorio dei seguenti comuni, tutti in provincia di Treviso, elencati da Nord verso Sud: Pieve di Soligo, Refrontolo, San Pietro di Feletto, Susegana, Conegliano,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Santa Lucia di Piave, Mareno di Piave, Vazzola, San Polo di Piave, Ormelle, Ponte di Piave, Salgareda.

Le aree attraversate ricadono nelle sezioni n.084070, 084110, 084120, 084160, 085130, 106020, 106060, 106070, 106110 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 allegate alla presente sezione.

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

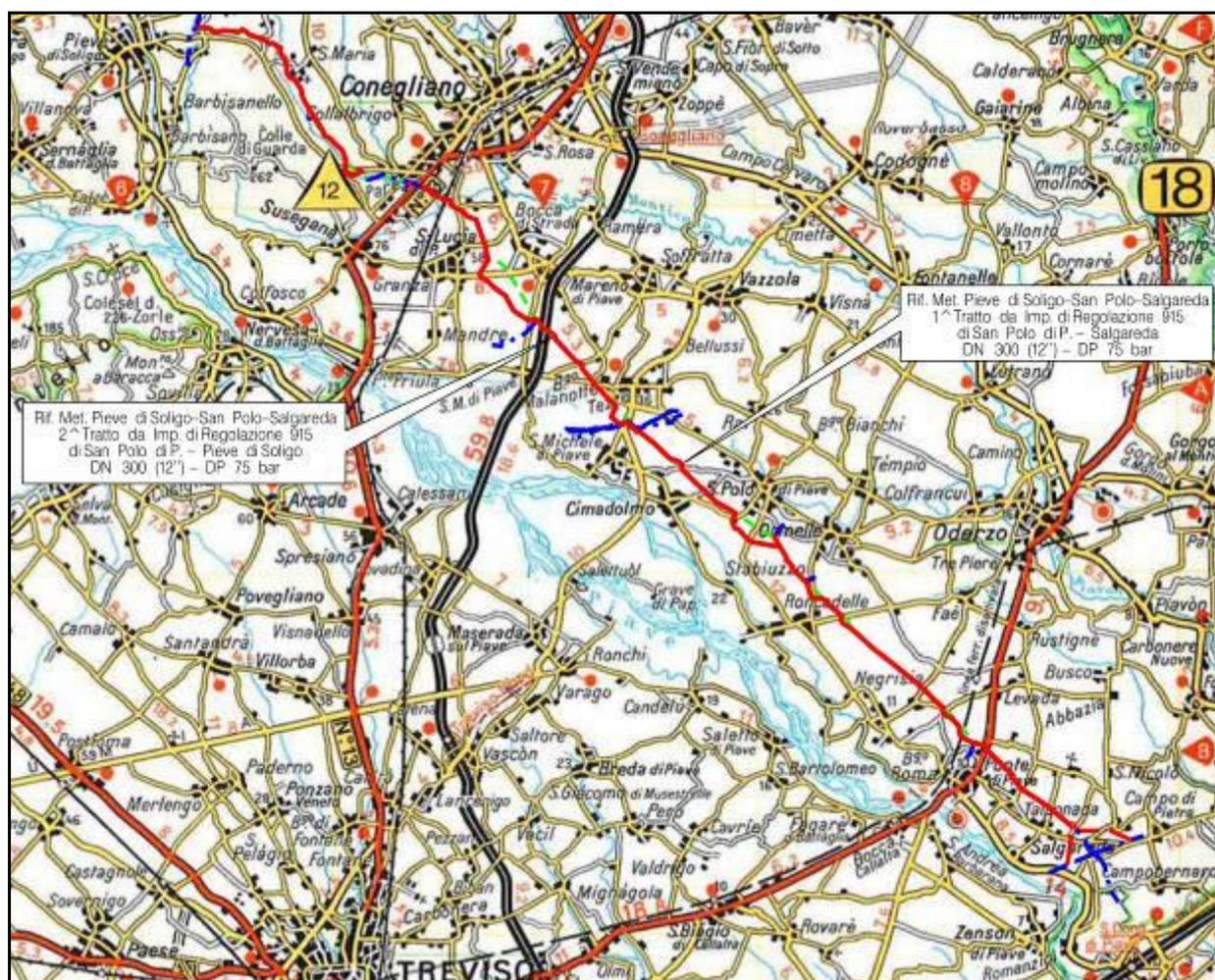
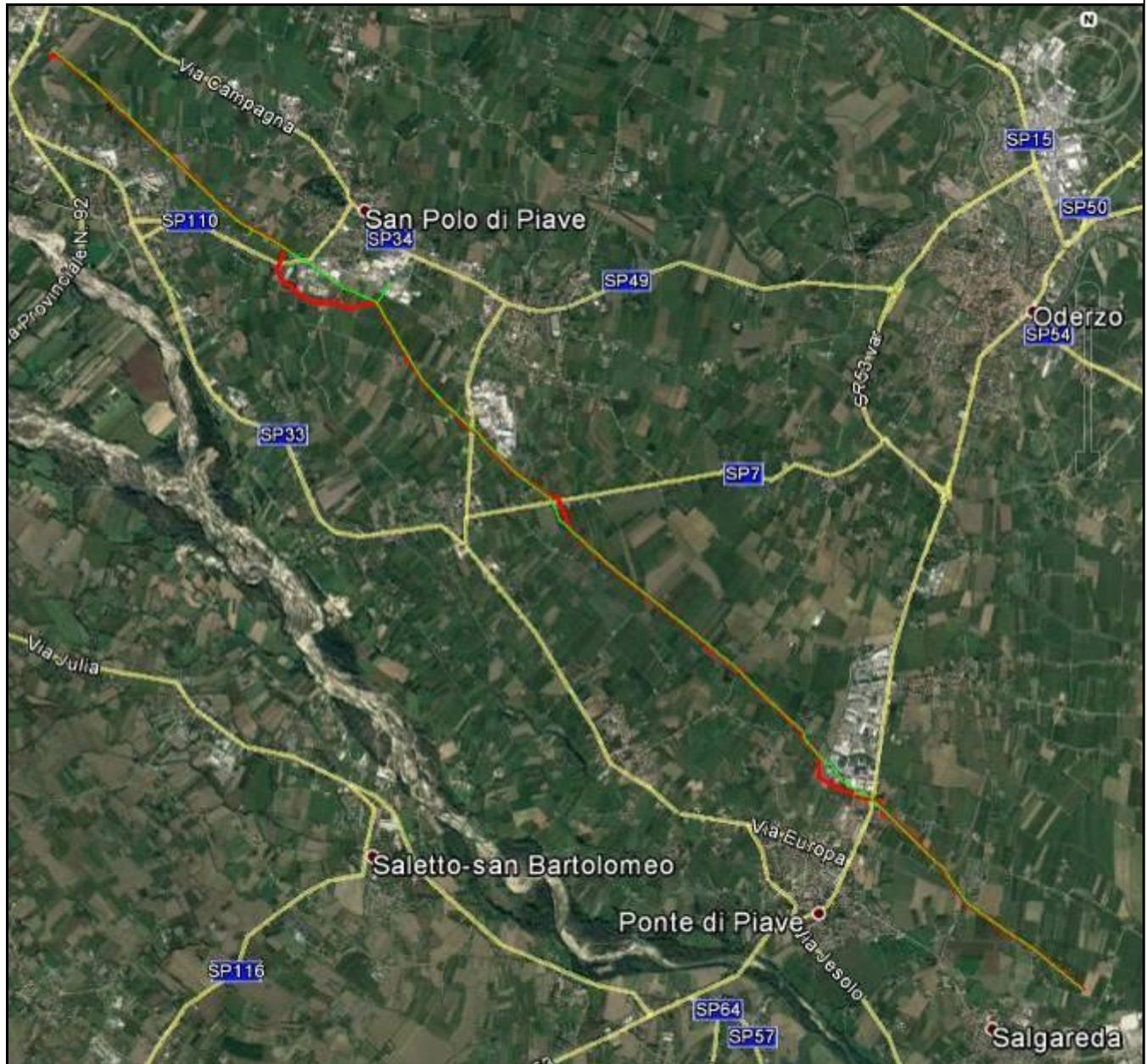


Figura 2.1/A – Stralci Atlante 1:200.000 con localizzazione delle aree di intervento (in rosso met. In progetto, in verde met. In dismissione, in blu met. esistenti)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



**Figura 2.1/B – Immagine aerea della zona progettuale 1° Tratto
(in rosso met. in progetto, in verde met. esistenti da dismettere)**

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

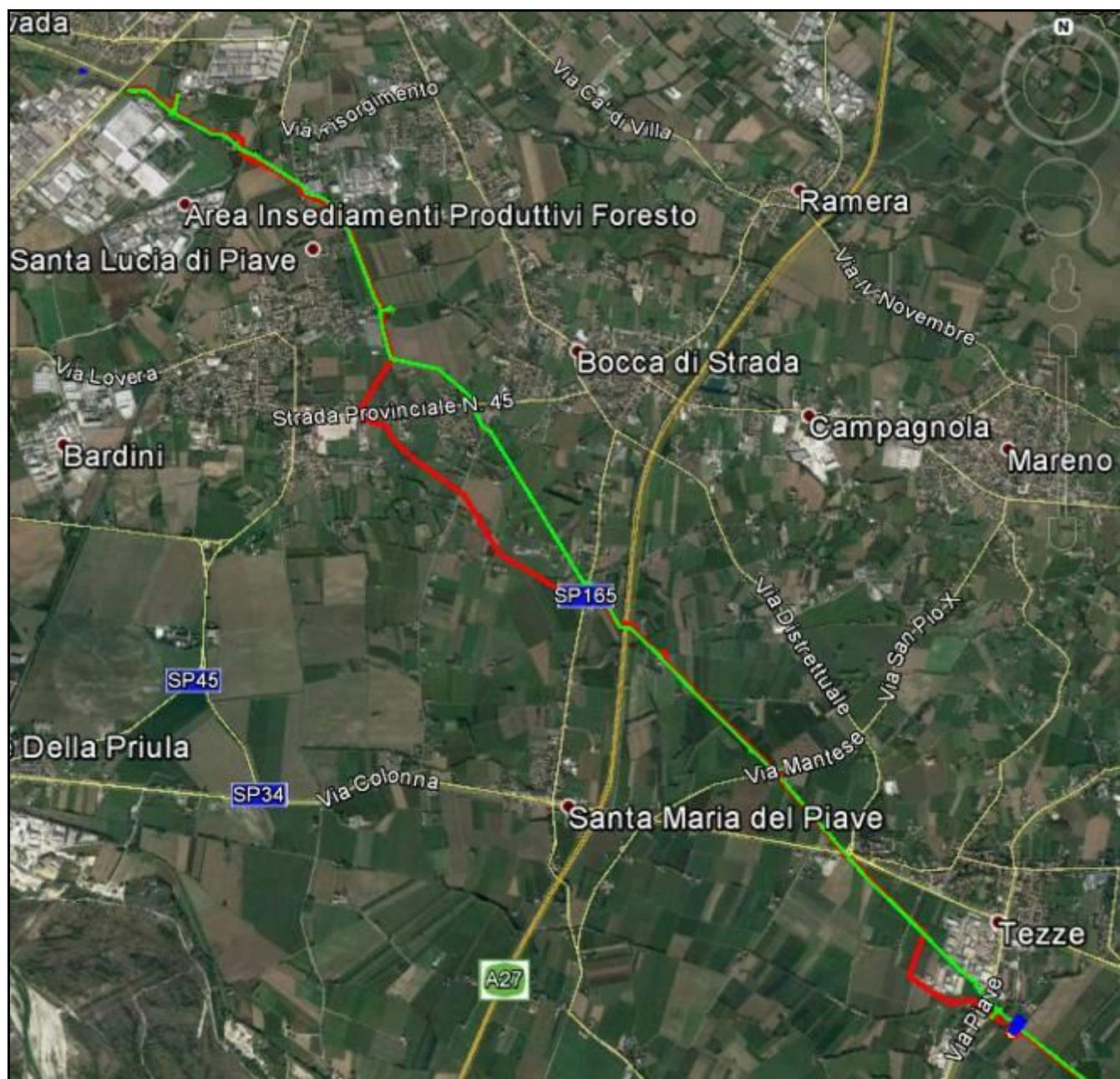
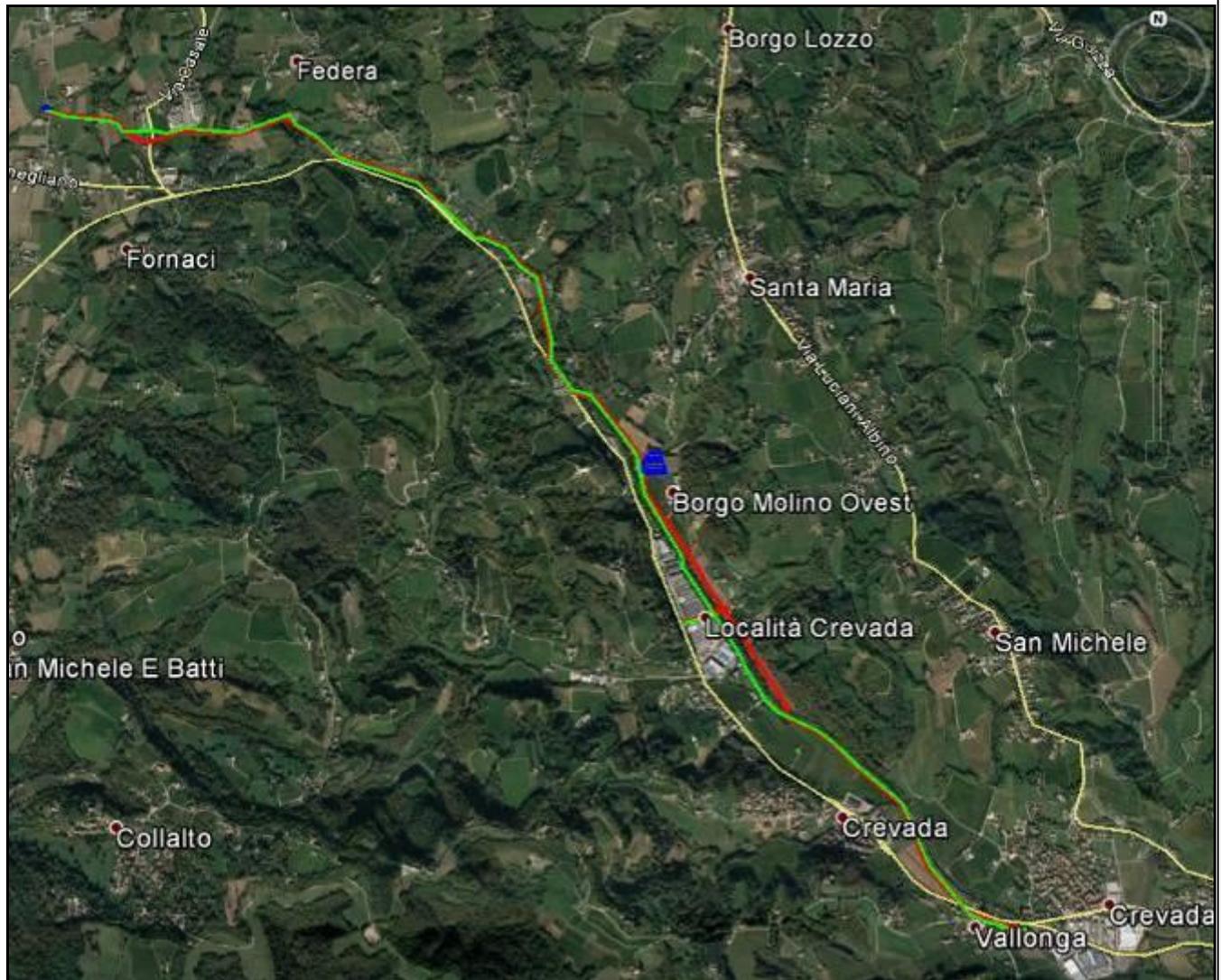


Figura 2.1/C – Immagine aerea della zona progettuale 2° Tratto parte pianeggiante
(in rosso met. in progetto, in verde met. esistenti da dismettere)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



**Figura 2.1/D – Immagine aerea della zona progettuale 2° Tratto parte fondovalle collinare
(in rosso met. in progetto, in verde met. esistenti da dismettere)**

2.2. Inquadramento geologico - geomorfologico

2.2.1. Geologia

Buona parte del 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 si estende ininterrottamente, fino alla costa adriatica, la pianura alluvionale con spessori alla base del pliocene anche di 2000 m.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 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 (Fig. 2.2.1/A), scendendo verso valle, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente: 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

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.

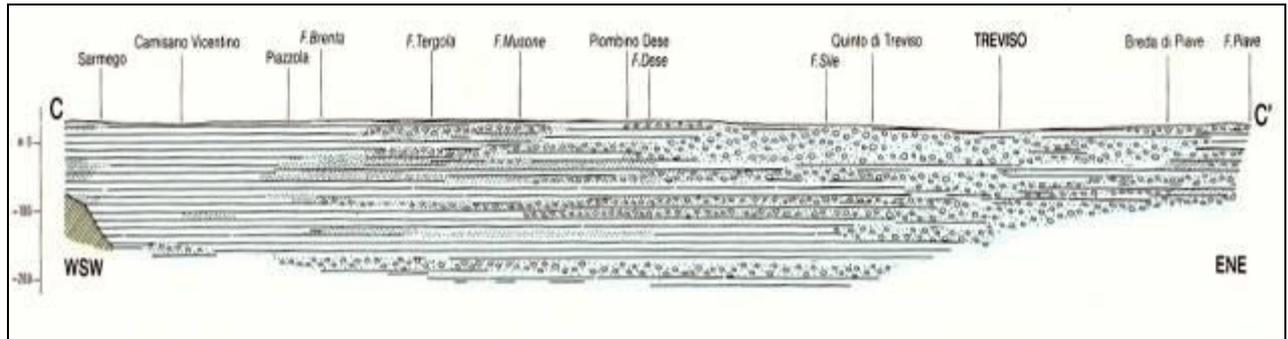
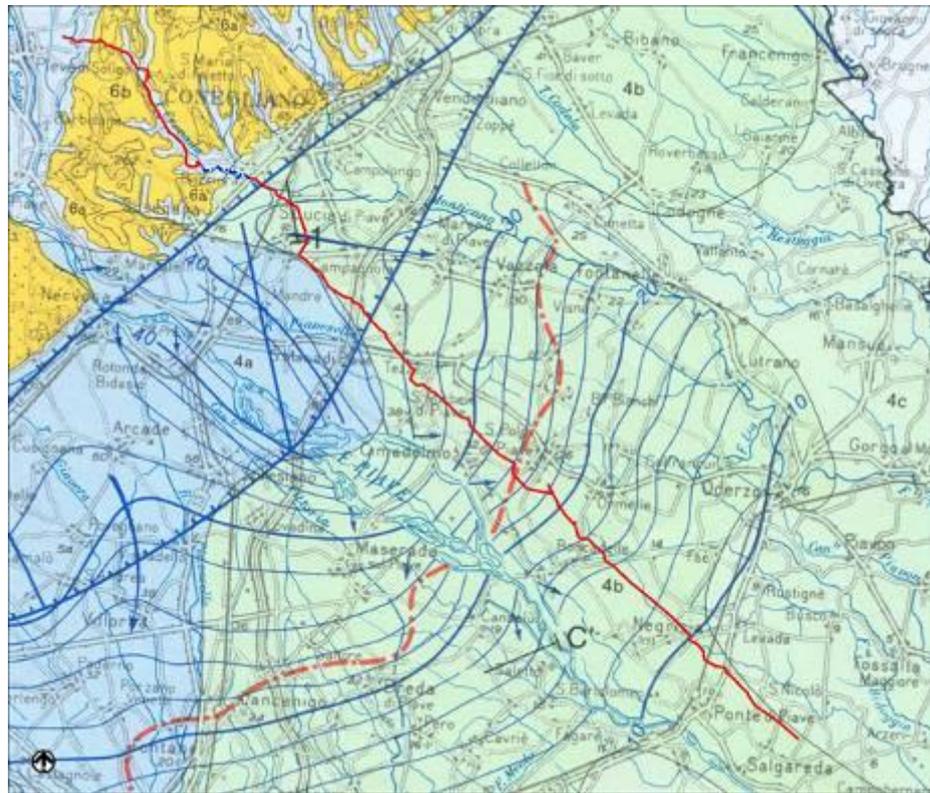


Figura 2.2.1/A – Sezione litologica generale mostrante la progressiva diminuzione della frazione ghiaiosa da monte verso valle

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 per la maggior parte nella fascia 4b (alternanza di ghiaia e sabbia con limi e argille), tuttavia nella parte N presso il limite della 4b (ghiaie e sabbie) e nella parte S presso il limite della 4c (limi e argille).

Nel tratto a settentrione della pianura veneta il tracciato percorre la valle del T. Crevada, costituita litologicamente da roccia conglomeratica-arenacea-marnosa (formazione del *Conglomerato del Montello*, di età miocenica). Il fondovalle in cui si ubica il tracciato è tuttavia costituito da depositi alluvionali a granulometria variabile, con presenza di ghiaia e sabbia prevalente e con la possibilità anche di incontrare blocchi conglomeratici derivanti da antichi crolli della formazione rocciosa dai versanti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



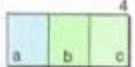

 Depositi alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 m di profondità sulla base di stratigrafie di pozzi: ghiaie e sabbie prevalenti (a); alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille (b); limi e argille prevalenti (c). Quaternario

Figura 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 settentrionale della fascia delle risorgive)

Descrizione litologica del tracciato:

Lungo il tracciato, nel tratto di bassa pianura (Comuni di Ponte di Piave e Salgareda), si rileva la presenza di terreno prevalentemente fine, limo-argilloso con subordinate lenti di sabbia fine.

Salendo verso nord, al di sotto di una copertura di 2-3 m di materiale fine, si rinvengono uno spesso corpo sabbioso-ghiaioso sempre più spesso esteso fino e oltre le profondità indagate. Questo è da mettere in relazione con i depositi grossolani del megafan del Piave.

Dal termine della pianura, dove il tracciato percorre la vallata del T. Crevada, si rinvengono allo sbocco del torrente depositi prevalentemente fini, di natura argillo-limoso, e quindi, addentrando lungo il fondovalle, sono presenti coperture per lo più incoerenti che sovrastano il substrato arenaceo-conglomeratico.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

2.2.2. Geomorfologia

Il tracciato del metanodotto in esame si localizza per la maggior parte nell'ambito della pianura alluvionale Veneta per quindi percorrere nell'ultimo tratto settentrionale il fondovalle del T. Crevada che scorre tra i primi rilievi delle Alpi calcaree meridionali al limite della pianura.

Esso si sviluppa con direzione generale SE-NW e nel tratto di pianura con andamento all'incirca subparallelo al F. Piave, mantenendosi però sempre ad una distanza di alcuni km dal suo corso, in sinistra idrografica.

La pianura veneta attraversata è 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 (nella zona in esame), 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*".

L'area percorsa dal tracciato è essenzialmente pianeggiante nel tratto di attraversamento della pianura veneta, compresa all'incirca tra le quote di 7 m a sud, presso Salgareda e 60 m presso Conegliano, con una leggera pendenza dell'ordine del 0.2% da NW verso SE.

Successivamente il tracciato percorre il fondovalle alluvionale del T. Crevada, attraversandolo alcune volte, per poi terminare attraversando nell'ultimo km di percorso due modeste vallette di cui la seconda quella del T. Lierza.

2.2.3. Idrografia ed idrologia superficiale

La rete idrografica ricade nel comprensorio dell'Autorità di Bacino dei Alpi Orientali ed è suddiviso in più sottobacini, di cui la "Pianura tra Piave e Livenza", il "Bacino del Livenza" ed in minima parte, il "Bacino del Piave", sono interferiti dalle opere in progetto.

Il tracciato è quindi suddiviso tra tre aree idrografiche principali:

- la porzione meridionale (1°Tratto progettuale) interessa il bacino minore denominato "Pianura tra Piave e Livenza", comprendente una serie di canali e rogge irrigui o di bonifica che drenano questa porzione di pianura veneta,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- la porzione settentrionale (2°Tratto), interessa il “Bacino del Fiume Livenza”, in una porzione comprendente alcuni affluenti secondari del corso principale, sia in zona di pianura che collinare, di cui solamente il Torrente Crevada mantiene le caratteristiche di regime di corso d’acqua naturale,
- l’ultima porzione Nord-Ovest del 2°Tratto di tracciato si addentra per pochi chilometri nel “Bacino del Piave” (Torrente Lierza).

Da un punto di vista morfologico, tutta l’area di pianura, è interamente compresa nella porzione sinistra del grande *megafan* (vasta conoide alluvionale) di Nervesa (vedi Cap. 2.2.1 Inquadramento geologico). La sua genesi è direttamente connessa con le antiche dinamiche idrologiche del fiume Piave e gli unici apporti sedimentari estranei sono le diramazioni del Livenza che si distaccano dall’asta principale e formano blandi dossi fluviali sia in destra che in sinistra idrografica.

Vengono di seguito descritti i bacini idrografici interessati dal progetto.

Pianura tra Piave e Livenza

Il bacino della Pianura tra Piave e Livenza con superficie di 453 km², altitudine massima di 26 m s.l.m. e minima di 4 m s.l.m. ed è compreso tra i fiumi Piave e Livenza, ma non ne riceve le acque; il territorio è inoltre caratterizzato da quote idrometriche depresse rispetto alle quote idrometriche dei suddetti fiumi.

La rete idrografica è sostanzialmente un sistema artificiale realizzato in particolare negli anni compresi tra il finire dell’800 e la prima parte del 1900, quando l’avvento della società industriale e del progresso tecnologico, hanno reso disponibili macchine in grado di sollevare le acque e drenare terreni già paludosi, affrancandoli dalla loro soggiacenza rispetto ai livelli idrometrici del Piave e del Livenza; si tratta quindi di un territorio in cui le maggiori problematiche sono legate allo scolo dell’acqua.

Tutto il bacino risulta drenato da una rete di scolo costituita da canali con caratteri prevalentemente artificiali tra loro interconnessi e dal complesso funzionamento e, fatta eccezione per le aree più settentrionali, poste in adiacenza al centro abitato di Oderzo e delimitate dal corso del Monticano, è formato da comprensori di bonifica nei quali il drenaggio delle acque è garantito da una serie di impianti idrovori.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Il corso d'acqua principale è il Canale Brian; vi sono inoltre altri corsi d'acqua minori, quali canale Bidoggia, canale Grassaga, canale Piavon.

I canali interferiti dalle condotte del 1°Tratto progettuale sono, da Sud a Nord, il Canale Grassaga ed il Canale Bidoggia. Questi sono entrambi corsi d'acqua di origine naturale, traggono origine da risorgive all'altezza di Roncadelle e della strada Levada-Roncadelle e scolano a gravità l'omonimo comprensorio.

Canale Grassaga – nasce da una risorgiva nei pressi di Roncadelle poco ad Est del Fiume Piave ed ha una lunghezza di circa 18 km in direzione NO-SE, sino al congiungimento in riva destra col Canale Bidoggia e l'acquisizione di una nuova denominazione (Canale Brian - Livenza Morta). Il corso d'acqua non presenta arginature ed è sottoposto a tutela paesaggistica.



Fig. 2.2.3/A – Canale Grassaga

Canale Bidoggia – nasce da una risorgiva nei pressi di Stabiuzzo poco ad Est del Fiume Piave ed ha una lunghezza di circa 25 km in direzione NO-SE, sino al congiungimento in riva sinistra col Canale Grassaga e l'acquisizione di una nuova denominazione. Il corso d'acqua non presenta arginature ed è sottoposto a tutela paesaggistica. Ha una portata media di circa 650 l/s ad uso irriguo.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Bacino del Fiume Livenza

Il fiume Livenza nasce presso Polcenigo dalle sorgenti della Santissima e del Gorgazzo ai piedi del gruppo del Cansiglio e sfocia nell'Adriatico presso Porto S. Margherita di Caorle, con un percorso estremamente sinuoso di circa 111 km.

Il bacino del fiume Livenza presenta una superficie pari a circa 2.200 km²; la gran parte del territorio montano, formato dal sistema idrografico del Cellina-Meduna, si sviluppa nel territorio della Regione Friuli Venezia Giulia; la destra idrografica dell'asta principale, inclusi i sottobacini del Meschio e del Monticano, ricade invece quasi completamente nel territorio della Regione del Veneto.

Il regime idrologico del fiume Livenza è costituito dalla composizione del regime torrentizio proprio del sistema idrografico del Cellina-Meduna e di quello di risorgiva nel tratto pianeggiante.

Il maggior tributario del Livenza è il torrente Meduna che scende dal settore centrale delle Prealpi Carniche e confluisce nel Livenza, in sinistra idrografica, nei pressi dell'abitato di Ghirano, in località Tremeacque. Il torrente Meduna presenta un bacino ampio ed aperto, orientato prevalentemente in direzione nord-sud, con un'estensione complessiva di circa 880 km² a valle della confluenza con il torrente Cellina, suo principale affluente.

I principali affluenti di destra sono il Meschio ed il Monticano. Il Monticano nasce in località Formeniga, frazione di Vittorio Veneto, attraversa il centro di Oderzo e confluisce nel Livenza poco più a valle di Motta.

I principali corsi d'acqua attraversati dai tracciati progettuali sono i seguenti.

Canale Adduttore E. Filiberto – nasce come canale di derivazione del Fiume Meschio, e scorrendo da NNE a SSO per circa 16 km, attraversa il Torrente Cervada, il Fiume Monticano, la zona industriale di Conegliano ed il Torrente Crevada, terminando come canale ripartitore a S.Lucia del Piave. Si tratta di un canale a scopo irriguo nell'ambito della rete del Consorzio di Bonifica Sinistra Piave.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 2.2.3/B – Canale Adduttore E. Filiberto a S.Lucia del Piave

Torrente Ruio - Il corso d'acqua è un affluente di destra del T. Crevada, che viene attraversato dal metanodotto poco a monte della sua confluenza. Nella zona di attraversamento il torrente è arginato con rilevati di altezza di circa 3 m ed il suo corso è sottoposto a tutela paesaggistica.



Fig. 2.2.3/C – Torrente Ruio a S.Lucia del Piave

Torrente Crevada – Nasce nei pressi di San Pietro di Feletto in zona collinare e scorre da Nord a Sud sino a Crevada, in direzione NO-SE sino alla zona industriale di Susegana ed infine in direzione Ovest-Est sino al Fiume Monticano, dove confluisce dopo 13,5 km di corso. E' l'unico

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

corso d'acqua con caratteristiche semi-naturali, che si manifestano nella presenza di vegetazione riparia abbastanza sviluppata lungo il suo corso e nella presenza di specie ittiche protette. Il suo alveo è tutelato dal SIC *IT3240029 Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano*. Il corso d'acqua è inoltre sottoposto a tutela paesaggistica.

Il T. Crevada, il cui bacino ha una superficie modesta dell'ordine di 25 km² alla confluenza con il T. Ruio, scorre nella valle dapprima con un corso sinuoso incassato nel materasso alluvionale e una sezione trapezia di larghezza alla base di 3-4 m e sponde fissate da vegetazione ripariale, poi dalla zona industriale di Susegana nella piana alluvionale compreso tra rilevati arginali. Nelle zone interessate dal tracciato non mostra tendenza all'approfondimento del letto né di particolare instabilità planimetrica, anche grazie all'azione della vegetazione ripariale che ne stabilizza le sponde.



Fig. 2.2.3/D – Torrente Crevada a Susegana



Fig. 2.2.3/E – Torrente Crevada a S. Pietro di Feletto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Torrente Gerda – piccolo affluente di sponda destra del T. Crevada in zona collinare. Il suo alveo è tutelato dal SIC *IT3240029 Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano*. Il corso d'acqua non è sottoposto a tutela paesaggistica.



Fig. 2.2.3/F – Torrente Gerda a S. Pietro di Feletto

Bacino del Fiume Piave

Il fiume Piave ha un bacino prevalentemente montano, che si considera idrograficamente chiuso a Nervesa della Battaglia e sfocia in Adriatico presso Porto Cortellazzo dopo un percorso di circa 222 km. Le sorgenti sono alle pendici del Monte Peralba (2.639 m s.l.m.) ad una quota di 2.037 m s.l.m.

Il bacino idrografico del fiume Piave si estende per oltre 4.000 km², di cui circa 3.900 km² in territorio veneto.

Il bacino del Piave può essere diviso in quattro grandi sottobacini:

- l'alto corso, che comprende la zona del Comelico, Cadore, Valle del Boite e Valle di Zoldo;
- il bacino della Valbelluna;
- il bacino del Cordevole, maggiore affluente del Piave, localizzato nell'area occidentale della Provincia di Belluno;
- la zona delle Prealpi e della Pianura, comprendente il bacino del Soligo.

Il tracciato si inserisce per pochi chilometri in quest'ultima zona, poco a monte della strozzatura tra il Montello ed i rilievi collinari ad Est di Conegliano, interferendo con il Torrente Lierza.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Torrente Lierza – è un corso d'acqua a carattere torrentizio della provincia di Treviso, lungo 19,5 km e appartenente al bacino idrografico del Piave.

Il Lierza ha le sue sorgenti in comune di Tarzo ed attraversa una delle valli di maggior rilievo paesaggistico della provincia di Treviso, alimentando il Molinetto della Croda, monumento della storia rurale dei colli del Veneto orientale, in comune di Refrontolo; lambisce poi la parte orientale di Pieve di Soligo, toccando i confini nord del comune di Susegana e confluendo nel fiume Soligo, di cui è il maggiore affluente. Il corso d'acqua è inoltre sottoposto a tutela paesaggistica.

Il torrente si presenta incassato in una vallecchia costituita da roccia conglomeratica, con un fondo-alveo ciottoloso, soggetto a fenomeni erosivi di fondo, come testimoniato dallo scalzamento della platea di protezione dell'attraversamento del metanodotto esistente.

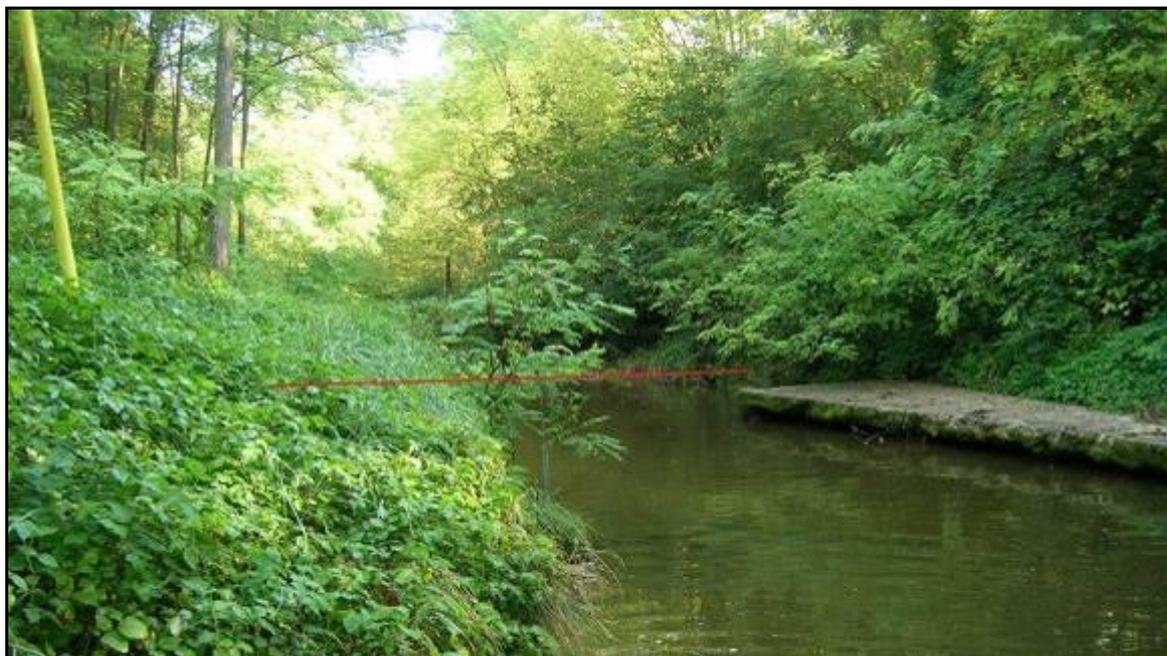


Fig. 2.2.3/G – Torrente Lierza a Pieve di Soligo

In sintesi, nell'area di pianura i corsi d'acqua attraversati dal tracciato del 1° Tratto sono quindi canali non naturali e scoli di limitata sezione.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

**Tab. 2.3/A: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
6+987	S. Polo di Piave	Canale Bidoggiotto	A cielo aperto
8+730	Ormelle	Canale Bidoggia	In trivellazione
10+244	Ormelle	Scolo Bidoggiata	In trivellazione
11+712	Ponte di Piave	Scolo Bidoggiata	In trivellazione
12+733	Ponte di Piave	Scolo Grassaga	In trivellazione

**Tab. 2.3/B: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza dei principali corsi d'acqua
Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
6+345	San Polo di Piave	Canale Bidoggiotto	Rimozione del tubo di linea
7+990	Ormelle	Scolo Bidoggia	Rimozione del tubo di linea
9+533	Ponte di Piave	Scolo Bidoggiata	Rimozione del tubo di linea
10+972	Ponte di Piave	Scolo Bidoggiata	Rimozione del tubo di linea
12+013	Ponte di Piave	Scolo Grassaga	Rimozione del tubo di linea
14+430	Ponte di Piave	Fosso della centrale	Rimozione del tubo di linea

Per quanto riguarda il 2° Tratto progettuale ed in dismissione, oltre ai Canali e scoli di drenaggio ed irrigazione della parte di pianura, che possono essere sia arginati che non arginati, nella parte collinare vengono attraversati con varie modalità anche corsi d'acqua con caratteristiche naturali.

**Tab. 2.3/C: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
5+144	Mareno di Piave	Canale S. Maria	In trivellazione
7+164	S. Lucia di Piave	Canale S. Maria	In trivellazione
7+753	S. Lucia di Piave	Adduttore E. Filiberto	In trivellazione
8+220	S. Lucia di Piave	Adduttore E. Filiberto	In trivellazione
9+358	S. Lucia di Piave	Torrente Ruio	In trivellazione
9+776	S. Lucia di Piave	Torrente Crevada	In trivellazione
10+078	S. Lucia di Piave	Roggia dei Molini	A cielo aperto
13+089	Susegana	Ruio dei Pini	A cielo aperto
13+787	Susegana / S. Pietro di Feletto	Torrente Crevada	In trivellazione
14+635	S. Pietro di Feletto	Roggia del Molino	A cielo aperto
15+119	S. Pietro di Feletto	Ruietto	A cielo aperto
15+660 a 15+852	S. Pietro di Feletto / Refrontolo	Torrente Crevada	T.O.C.
16+082	S. Pietro di Feletto / Refrontolo	Torrente Crevada	In trivellazione
16+383	Refrontolo	Torrente Gerda	A cielo aperto
16+605	Refrontolo	Torrente Gerda	A cielo aperto
17+038	Refrontolo	Torrente Gerda	A cielo aperto
18+198	Refrontolo	Rui Stort	A cielo aperto
18+859	Refrontolo/Pieve di Soligo	Torrente Lierza	A cielo aperto

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

**Tab. 2.3/D: Attraversamenti dei corsi d'acqua principali su:
Allacciamento STAR DN 100 (4") - DP 75 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+020	S. Pietro di Fioletto/Refrontolo	Torrente Crevada	A cielo aperto

Lungo questo tratto, posto nella vallata alluvionale del Torrente Crevada fino al termine del tracciato a Pieve di Soligo, il metanodotto interseca quattro volte l'alveo del torrente stesso:

- Nella condotta principale i primi due attraversamenti verranno realizzati mediante trivellazione con spingitubo, nel secondo caso, anche contestualmente con l'attraversamento del canale Enel che scorre in parallelo al torrente.
- Un terzo attraversamento sarà oggetto di una trivellazione orizzontale controllata (TOC);
- Il T. Crevada verrà inoltre attraversato a cielo aperto dal *Allacc.to STAR (20163) DN 100 (4")*.

I restanti attraversamenti progettuali di corsi d'acqua di una certa rilevanza verranno effettuati con tecnica tradizionale di posa in trincea scavata a cielo aperto, con spessore di copertura di almeno 1.50m: il Torrente Gerda (3 attraversamenti) facente parte del bacino del T. Crevada, e nel tratto filane della condotta Rui Stort e il T. Lierza.

Altri piccoli fossi presenti lungo il tracciato saranno sempre attraversati con tecnica tradizionale. Negli attraversamenti dei corsi d'acqua senza trivellazione le sponde nel tratto interessato dai lavori saranno ripristinate e difese con una scogliera in pietrame di grosse dimensioni (massi da 5-6 q), così come il fondo direttamente a valle dell'attraversamento tramite una soglia in pietrame di analoga dimensione.

Come punto particolare si segnala un tratto di percorrenza in parallelismo con il T. Gerda, in destra idrografica, all'incirca alla progressiva km 16+750 del 2°Tratto dove la vicinanza con la sponda, in quel punto alta circa 3-4m e molto scoscesa, potrebbe porre a lungo termine e a seguito di un'eventuale erosione da parte del corso d'acqua dei problemi di stabilità dei terreni in cui si posa la condotta. In tale tratto, oltre alla necessaria precauzione di non danneggiare la vegetazione ripariale che attualmente assolve lo scopo di sostenere la sponda, si realizzerà una struttura di sostegno (paratia) del tutto interrata, direttamente a valle del tratto di metanodotto più prossimo alla sponda.

Infine, alla progressiva km 17+450, si evidenzia un fosso di piccole dimensioni, ma con tendenza all'erosione e all'approfondimento del fondo, che quindi andrà soggetto ad adeguato intervento in fase di ripristino.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

**Tab. 2.3/E: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza dei principali corsi d'acqua
Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") MOP 64 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
5+725	S. Lucia di Piave	Adduttore E. Filiberto	Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+990	S. Lucia di Piave	Adduttore E. Filiberto	Rimozione del tubo di linea
6+802	S. Lucia di Piave	Adduttore E. Filiberto	Rimozione del tubo di linea
8+659	S. Lucia di Piave	Torrente Ruio	Rimozione linea in attraversamento aereo
8+906	S. Lucia di Piave	Torrente Crevada	Rimozione linea in attraversamento aereo
9+217	S. Lucia di Piave	Roggia dei Molini	Rimozione del tubo di linea
12+187	Susegana	Ruio dei Pini	Rimozione del tubo di linea
13+051	Susegana/ Refrontolo	Rio Bianco	Rimozione del tubo di linea
13+769	Refrontolo / S. Pietro di Feletto	Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
14+293	S. Pietro di Feletto	Ruietto	Rimozione del tubo di linea
14+786	S. Pietro di Feletto / Refrontolo	Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
15+053	Refrontolo / S. Pietro di Feletto	Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
15+265	S. Pietro di Feletto / Refrontolo	Torrente Crevada	Inertizzazione del tubo di linea
15+552	Refrontolo	Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
15+770	Refrontolo	Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
16+187	Refrontolo	Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
16+364	Refrontolo	Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
16+965	Refrontolo	Fosso demaniale	Rimozione del tubo di linea
17+330	Refrontolo	Rui Stort	Rimozione del tubo di linea
17+961	Refrontolo / Pieve di Soligo	Torrente Lierza	Rimozione del tubo di linea

Per quanto riguarda la dismissione delle parti interferenti con i corsi d'acqua della tubazione del 2°Tratto, in alcuni casi verrà semplicemente rimosso l'attraversamento aereo, mentre nella parte collinare la tubazione verrà semplicemente rimossa e recuperata tramite scavo.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 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)

L'area di studio interferisce direttamente con un'area protetta dal punto di vista naturalistico:

- SIC IT3240029 - *Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano.*

Tale area SIC, nell'area di studio, è lineare e corrisponde all'alveo ed alle relative sponde dei Torrenti Crevada e Gerda. Essendo tali corsi d'acqua interferiti nella parte collinare del bacino, la larghezza del SIC non oltrepassa i 20-25m di larghezza.

La percorrenza in area SIC assomma a 374m ed è relativa ai seguenti attraversamenti ed affiancamenti.

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-SN-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Lucia di Piave	9+765	9+788	0,023
Susegana, S. Pietro di Feletto	13+758	13+791	0,033
S. Pietro di Feletto	15+648	15+715	0,067
"	15+829	15+852	0,023
"	16+072	16+089	0,017
S. Pietro di Feletto, Refrontolo	16+376	16+391	0,015
Refrontolo	16+596	16+611	0,015
"	17+027	17+048	0,021

Totale percorrenza in vincolo km 0,214

Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto/ Refrontolo	0+014	0+037	0,023

Totale percorrenza in vincolo km 0,023

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") –MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN- DISM-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Lucia di Piave	8+895	8+917	0,022
Susegana, S. Pietro di Feletto	13+755	13+776	0,021
S. Pietro di Feletto	14+776	14+786	0,010
"	15+039	15+051	0,012
"	15+255	15+272	0,017
S. Pietro di Feletto, Refrontolo	15+544	15+561	0,017
Refrontolo	15+762	15+775	0,013
"	16+170	16+195	0,025

Totale percorrenza in vincolo km 0,137

Inquadramento geografico-paesaggistico

Il sito "Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano" interessa i comuni di: Cessalto, Codognè, Conegliano, Fontanelle, Gaiarine, Gorgo al Monticano, Mansuè, Mareno di Piave, Meduna di Livenza, Motta di Livenza, Oderzo, Ormelle, Portobuffolè, Refrontolo, San Fior, San Pietro di Feletto, San Polo di Piave, San Vendemiano, Santa Lucia di Piave, Susegana, Vazzola.

Il SIC ha un'estensione di 1955 ha distribuiti tra diversi comuni lungo il corso del Fiume Monticano e del Fiume Livenza.

Il biotopo si sviluppa linearmente lungo il Fiume Monticano, comprendendo la fascia riparia adiacente, allargandosi a comprendere anche le aree golenali per quanto riguarda il Fiume Livenza e il suo affluente Ghebo. Gli allargamenti alle aree golenali si possono accorpate in due unità distinte localizzate nei comuni di San Vendemiano, San Fior e Codognè per quanto riguarda l'affluente Ghebo e dei comuni di Portobuffolè, Mansuè, Medusa di Livenza, Motta di Livenza e Gaiarine per quanto riguarda il Fiume Livenza.

Il sito ricade nella regione biogeografica Continentale con quote comprese tra 4 e 150 m s.l.m.

La Scheda Natura 2000 riporta come caratteristici del sito i "Corsi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)", attribuendo allo stesso qualità ed importanza dovute alle "valenze faunistiche e vegetazionali". Il biotopo è caratterizzato da un sistema di popolamenti fluviali compenetrati, tipici di acque lente costituito da vegetazioni sommerse del *Ranunculion fluitantis*, del *Potamogetonion pectinati* e del *Myriophyllo-Nupharetum*, da lamineti dei *Lemnetea minoris* e da cariceti e canneti ad elofite del *Magnocaricion elatae* e del *Phragmition*. Sono inoltre presenti boschetti ripari inquadrabili nei *Salicetea purpureae* e *Alnetea glutinosae*.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Habitat di interesse comunitario

L'individuazione degli habitat di interesse comunitario ricadenti all'interno del SIC "Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano", nell'area di studio, è stata effettuata confrontando la cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240 del 30 dicembre 2008.

Per quanto riguarda le superfici del SIC rientranti all'interno nell'area di studio, non sono stati individuati habitat di interesse comunitario.

Annex I Habitat types							Site assessment			
Code		PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
							Repres.	Rel. Surf.	Cons.	Glo.
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>			195.5	0.00		B	C	B	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile			117.3	0.00		C	C	B	C
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>)			195.5	0.00		B	C	B	B

Tab 2.3.1/A – Elenco Habitat del sito (non interferiti)

Formazioni non riferibili ad habitat di interesse comunitario

All'interno della porzione di SIC interessata dalle opere progettuali sono presenti alcuni ambienti non riferiti ad habitat di interesse comunitario. La tipologia ambientale individuata secondo la codifica *Corine Land Cover (CLC)* risulta: 511 "Corsi d'acqua, canali e idrovie".

Habitat non presenti nell'area di analisi

Gli habitat di interesse comunitario sopra segnalati, pur essendo citati nella cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240/2008, non sono stati individuati all'interno dell'area di studio vasta presa in considerazione.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

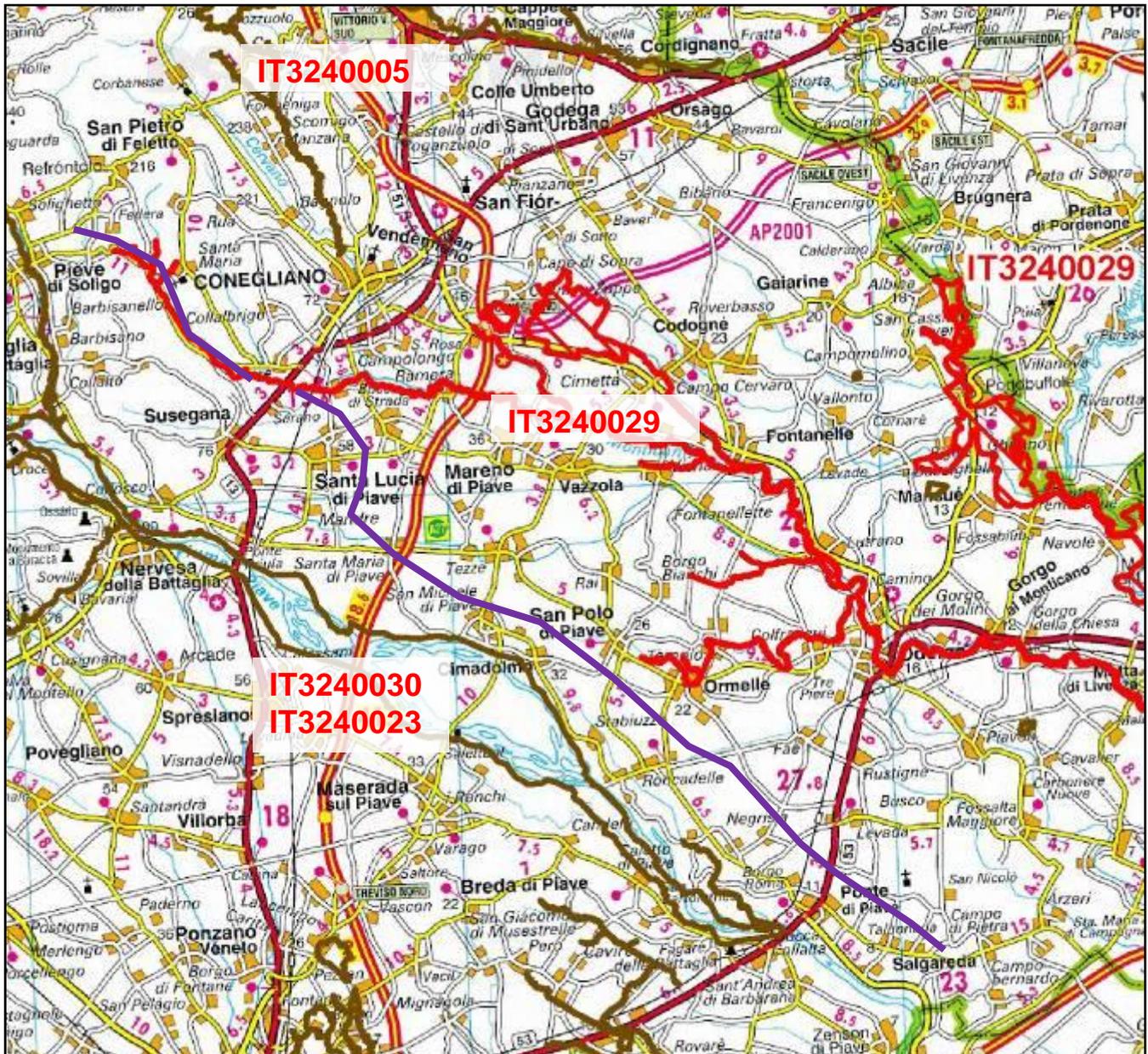


Figura 2.3.1/A – Posizione delle opere in progetto (linea viola) rispetto alle aree protette (Parchi e Siti Natura 2000)

Altri Siti Natura 2000 prossimi alle zone d'intervento sono:

- SIC IT3240030 Grave del Piave-Fiume Soligo-Fosso di Negrizia - Posto a circa 1000m ad Ovest della parte centrale del 1° Tratto ed a 1500m ad Ovest dalla zona di collina del 2° Tratto.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- *ZPS IT3240023 Grave del Piave* – parzialmente coincidente con il precedente
- *SIC IT3240005 Perdonanze e corso del Monticano* - Posto a circa 5000m a nord, nella zona di collina del 2° Tratto
- *SIC IT3240004 Montello* - Posto a circa 5700m a Sud-Ovest dalla zona di collina del 2° Tratto

Riguardo alle interferenze con le componenti biotiche del sito, compresi gli habitat simili riscontrabili all'esterno di esso si rileva che:

- il disturbo apportato dall'opera sarà comunque temporaneo e prevalentemente concentrato al periodo di realizzazione dell'opera stessa, ossia alla fase di cantiere;
- i terreni interessati dalle opere saranno nuovamente ripristinati all'uso precedente, permettendo di ristabilire le condizioni ante operam anche in termini di ricolonizzazione da parte della fauna;
- i corsi d'acqua verranno velocemente ripristinati sia dal punto di vista morfologico-idraulico che vegetazionale per favorire il ritorno della fauna ittica;
- durante i lavori varrà mantenuto, attraverso temporanee deviazioni (bypass con *tombone*), il flusso idrico dei corsi d'acqua.
- si prevedono opere di ripristino vegetazionale nelle aree boscate interferite dal tracciato in progetto e la piantumazione di mascheramento degli impianti da realizzare.

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

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

Per quanto riguarda l'abbattimento di vegetazione arborea, si provvederà all'accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'eventuale 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 agrario accantonato, al fine di irrobustire le barriere che consentono di mitigare la diffusione di rumori e polveri, oltre a costituire

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

una momentanea copertura in grado di fornire una certa continuità biologico – ambientale anche per il tratto sottoposto a lavorazione.

Sulla base delle considerazioni riportate nel presente rapporto, si può affermare che l'interferenza sulle componenti ecologiche e faunistiche del territorio interessato dalle opere avrà effetti di entità medio-bassa, ma limitati alla sola fase di cantiere, mentre l'interferenza a lungo termine (*post-operam*) con gli habitat del Sito Natura 2000 e delle zone limitrofe può considerarsi di effetto trascurabile.

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 relativa, visto lo stretto parallelismo, al 1° tratto sia progettuale che in dismissione, PG-US-003 relativa al 2° tratto sia in progetto che 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 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).

I livelli più diffusi nell'area, ed inquadrati nelle tavole progettuali, sono i seguenti:

- Urbanizzato, Abitato, Stradale (1)
- Seminativi (2.1)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

- 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)
- Rovereto (3.1.1.3.6)
- Robinieto (3.1.1.5.2)
- Saliceti e altre formazioni riparie (3.1.1.6.3)
- Orno-ostrieto (3.1.1.8.3)
- Ostrio-querceto (3.1.1.8.5)
- Querco-carpineto collinare (3.1.1.9.5)

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 e vigneti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Uso del suolo	1 Urbanizzato, abitato, stradale	2.1 Seminativi	2.2.1 Vigneti	2.2.2/4 Frutteti, arboricoltura ed altre colture permanenti	2.3 Prato stabile	3.1.1.5.2 Robiniето	3.1.1.6.3 Saliceti e formazioni riparie
Comune							
Pieve di Soligo	5 1.9%	90 34.6%	36 13.8%		59 22.7%	70 26.9%	
Refrontolo	597 19.7%	709 23.4%	200 6.6%		875 28.9%	62 2.0%	585 19.3%
San Pietro di Feletto	79 3.5%	1 300 57.2%	598 26.3%		116 5.1%	145 6.4%	34 1.5%
Susegana	351 22.5%	286 18.3%	912 58.4%			12 0.77%	
Conegliano		331 78.8%			89 21.2%		
Santa Lucia di Piave	99 2.0%	3 285 67.5%	1 100 22.6%	19 0.4%	362 7.4%		
Mareno di Piave	75 2.2%	1 154 33.2%	2 227 64.0%		23 0.7%		
Vazzola	127 4.7%	1 507 56.0%	1 057 39.3%				
San Polo di Piave	132 2.0%	1 708 25.8%	4 778 72.2%				
Ormelle	204 6.4%	598 18.7%	2 381 74.4%		16 0.5%		
Ponte di Piave	78 1.5%	2 276 42.8%	2 868 54.0%	50 0.9%	42 0.8%		
Salgareda	17 0.9%	825 44.5%	1 011 54.6%				
Totale complessivo	1 764 5.0%	14 069 39.6%	17 168 48.3%	69 0.2%	1 582 4.4%	289 0.8%	619 1.7%

**Tab. 2.3.2/A – Interferenza dei tracciati in progetto con l'uso del suolo
(percorrenza in metri lineari, percentuale sul territorio comunale)**

La tabella 2.3.2/A mostra le percorrenze in metri del metanodotto in progetto nelle varie tipologie di uso del suolo. Si riscontra che l'interferenza con i vigneti costituisce il 48% del totale, con massimi nei comuni di pianura come Ormelle (74%), San Polo di Piave (72%), Mareno di Piave

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

(64%), Ponte di Piave e Salgareda (54%). Le aree boschive vengono interferite solamente nei comuni collinari e si limitano fundamentalmente ai saliceti e le formazioni riparie ed ai robinieti.

Usò 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 stabile	3.1.1.5.2 Robinieto	3.1.1.6.3 Saliceti e formazioni riparie
Comune							
Pieve di Soligo	5 2.1%	72 30.0%	41 17.1%		53 22.1%	69 28.8%	
Refrontolo	1 293 33.8%	618 16.2%	146 3.8%		1 055 27.6%	79 2.1%	635 16.6%
San Pietro di Feletto	13 1.1%	511 41.7%	428 34.9%		87 7.1%	158 12.9%	29 2.4%
Susegana	422 24.3%	261 15.0%	1 056 60.7%				
Conegliano		44 20.2%			174 79.8%		
Santa Lucia di Piave	311 7.4%	2 311 54.7%	983 23.3%	23 0.5%	596 14.1%		
Mareno di Piave	198 5.5%	1 281 35.9%	1 919 53.8%		172 4.8%		
Vazzola	338 13.9%	1 032 42.6%	1 054 43.5%				
San Polo di Piave	574 9.7%	1 636 27.6%	3 718 62.7%				
Ormelle	273 8.8%	410 13.2%	2 415 77.5%		17 0.5%		
Ponte di Piave	933 17.9%	1 732 33.3%	2 436 46.8%	55 1.1%	44 0.8%		
Salgareda	10 0.5%	822 44.5%	1 016 55.0%				
Totale complessivo	4 370 13.0%	10 730 32.0%	15 212 45.3%	78 0.2%	2 198 6.5%	306 0.9%	664 2.0%

**Tab. 2.3.2/B – Interferenza dei tracciati in dismissione con l'uso del suolo
(percorrenza in metri lineari, percentuale sul territorio comunale)**

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

La tabella 2.3.2/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 vigneti delle zone di pianura.

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.

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

- lo stretto parallelismo tra il tracciato di progetto e quello esistente da mettere fuori esercizio ha consentito una notevole riduzione della superficie che sarà oggetto di attività di cantiere e quindi soggetta alla realizzazione della pista di lavoro.

Da una AOL teorica di 779ha per la realizzazione delle opere in progetto, e di 474ha per le operazioni di dismissione, si passa ad una AOL effettiva di 1015ha, con una riduzione della manomissione dei terreni di circa 238ha.

- per lo stesso motivo si evita la manomissione di una notevole superficie attualmente dedicata a vigneto. Che prevede AOL effettiva di 405ha, con una riduzione di circa 81ha.

La tabella 2.3.2/C mostra l'occupazione temporanea dei terreni in metri quadri delle opere, sia di progetto che di dismissione, nelle varie tipologie di uso del suolo. Anche qui si riscontra un'alta interferenza con i seminativi ed i vigneti (ciascuno con circa il 40% del totale), con massimi in termini quantitativi, per i vigneti, nei comuni di pianura come San Polo di Piave (107ha), Ponte di Piave (61ha), Mareno di Piave (56ha), Ormelle (56ha). Le aree boschive vengono interferite solamente nei comuni collinari e si limitano fundamentalmente ai saliceti e le formazioni riparie ed ai robinieti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Uso del suolo	1 Urbanizzato, abitato, stradale	2.1 Seminativi	2.2.1 Vigneti	2.2.2/4 Frutteti, arboricoltura ed altre colture permanenti	2.3 Prato stabile	3.1.1.5.2 Robinieto	3.1.1.6.3 Saliceti e formazioni riparie
Comune							
Pieve di Soligo	787	3 117	1 110		1 405	3 361	
	8.0%	31.9%	11.4%		14.4%		
Refrontolo	24 323	23 806	4 825		24 460	3 621	20 036
	24.1%	23.6%	4.8%		24.2%	3.6%	19.8%
San Pietro di Feletto	810	35 214	15 279		4 690	10 859	921
	1.2%	52.0%	22.5%		6.9%	16.0%	1.4%
Susegana	14 747	7 422	25 314			21	
	31.0%	15.6%	53.3%			0.04%	
Conegliano	1 397	4 525	3		2 900		
	23.6%	76.4%	0.06%		48.9%		
Santa Lucia di Piave	9 198	97 003	27 136	529	20 221		
	5.9%	62.7%	17.6%	0.3%	13.1%		
Mareno di Piave	3 970	36 597	56 807		3 238		
	3.9%	36.4%	56.5%		3.2%		
Vazzola	10 645	41 678	29 224				
	13.1%	51.1%	35.8%				
San Polo di Piave	10 647	43 195	107 539	193	162		
	6.6%	26.7%	66.4%	0.1%	0.1%		
Ormelle	7 915	13 746	56 591		733		
	10.0%	17.4%	71.6%		0.9%		
Ponte di Piave	18 634	63 678	61 418	1 128	3 326		
	12.5%	42.6%	41.1%	0.8%	2.2%		
Salgareda	761	31 400	22 576				
	1.4%	57.4%	41.2%				
Totale complessivo	103 835	401 308	405 562	1 850	58 235	20 957	12 796
	10.2%	39.6%	40.0%	0.2%	5.7%	2.1%	1.3%

Tab. 2.3.2/C - Interferenza AOL TOTALI (sovrapposizione progetto e dismissione) con l'uso del suolo (occupazione in metri quadrati, percentuale sul territorio comunale)

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 altrettanti impianti che verranno dismessi e la cui area di sedime, qualora non coincidente con un nuovo impianto, verrà restituita all'uso precedente senza vincolo di servitù.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

2.3.3. Vegetazione

La vegetazione riscontrata lungo il tracciato è il risultato della pressione antropica dovuta sia alla notevole espansione delle aree agricole, sia all'urbanizzazione. L'area degli interventi si sviluppa infatti per quasi tre quarti in aree pianeggianti, prevalentemente rappresentate da vigneti raramente intercalati da aree a coltivo.

Il valore naturalistico e paesaggistico dell'ambito di pianura è identificabile principalmente nella presenza di corsi d'acqua e di una fitta rete di scoli e canali (tutti a carattere comunque artificiale), dato che la vegetazione arborea è limitata alla sola presenza di formazioni lineari (filari e fasce) che delimitano i coltivi o la rete idrografica (canali, fossi e fiumi). Nella zona di pianura le aree boscate naturali residuali sono presenti principalmente nella zona fluviale del Piave.

Dall'analisi temporale delle foto aeree si osserva che il territorio fino a 15 anni fa era ancora caratterizzato da appezzamenti lunghi e stretti con coltivi o prati che erano delimitati da filari arboreo-arbustivi. Con la scomparsa dei filari la sola presenza dei coltivi ha banalizzato il contesto ambientale, privandolo di una preziosa risorsa ambientale e dei benefici che da essa derivano.

In ambito collinare il maggior valore ambientale-naturalistico è dato sia dai corsi d'acqua, che presentano una fascia di vegetazione arborea spondale abbastanza sviluppata, sia dalle aree boscate di versante.

Nella parte collinare il tracciato attraversa un'area di fondovalle in cui vigneti e prati si intercalano a filari arborei arbustivi e a boschetti più o meno estesi. In questa zona del 2° tratto progettuale, il tracciato si affianca al torrente Crevada ed in seguito all'affluente torrente Gerda, attraversandoli ripetutamente. Le formazioni forestali interessate dal tracciato nella zona collinare appartengono prevalentemente alla Tipologia forestale indicate nel SIT della Regione Veneto come *Formazioni antropogene – Robinieto*, e in minor misura alla tipologia *Saliceti e altre formazioni riparie*. Il tracciato attraversa anche alcuni prati ricchi di specie, specialmente nella sua parte terminale.

Di seguito sono descritte le formazioni vegetazionali, che saranno interessate dal progetto e dalla rimozione del vecchio tracciato, rispettivamente per il 1° tratto e il 2° tratto, considerando insieme la linea in progetto e la dismissione, visto il parallelismo quasi totale dei due tracciati in entrambi i tratti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- **1° Tratto**

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda (in progetto)

Dismissione Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda

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

Le formazioni lineari arboreo arbustive che saranno interessate dai lavori in progetto sono abbastanza omogenee, simili nella struttura e nella composizione specifica.

Le specie che compongono i **filari** nel primo tratto progettuale 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, quando il filare è vicino ad un corso d'acqua (Torrente Crevada) e, invece, la robinia (*Robinia pseudoacacia*), la farnia, il tiglio cordato (*Tilia cordata*), il ciliegio (*Prunus avium*) e il noce (*Juglans regia*) e spesso anche il noce americano (*Juglans nigra*), quando il filare delimita coltivi, prati o strade.

I tracciati della linea di progetto e di quella in dismissione nel tratto in oggetto (fig. 2.3.3/A) attraversano inoltre due **fasce boscate**, una al km 11,0 circa e una al km 15,0 circa, simili nella composizione specifica ai filari precedentemente descritti.

Le specie che le compongono sono pioppo bianco (*Populus alba*), farnia, frassino (*Fraxinus excelsior*), noce americano (*Juglans nigra*), acero campestre; nella seconda fascia compare anche il faggio (*Fagus sylvatica*) e il tiglio (*Tilia cordata*).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 2.3.3/A – Fasce boscate

Tra il km 16,5 e il km 17,0 (fig. 2.3.3/B e C) il tracciato attraversa un'area caratterizzata da prati e incolti di forma rettangolare allungata delimitati da filari prevalentemente arbustivi con alcune piante arboree distribuite regolarmente.

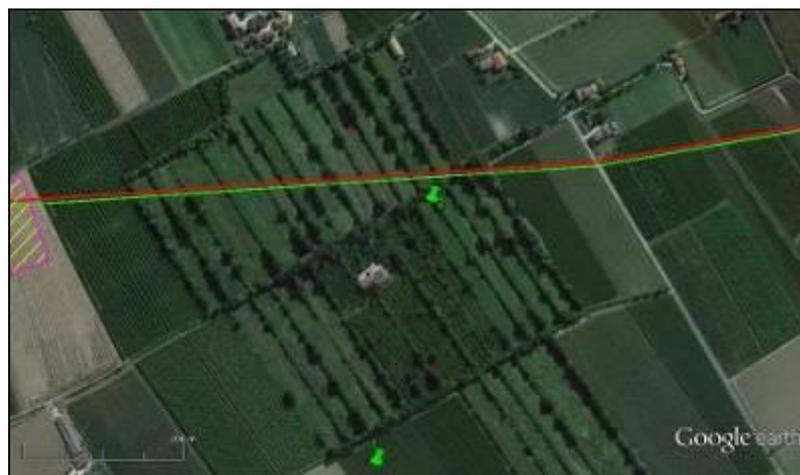


Fig. 2.3.3/B – Area a filari arbustivi-arborei strettamente connessi

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 2.3.3/C – Filari prevalentemente arbustivi intercalati da piante arboree

B) Vigneti

Nella provincia di Treviso si distinguono due distinte realtà viticole, quella collinare, conosciuta per il vino Prosecco, e quella di pianura.

La pianura trevigiana si distingue per la forma di allevamento a raggi (Bellusi) e per la coesistenza nel territorio di vitigni internazionali a fianco alle vecchie varietà autoctone.

Nella collina è in atto invece una diversificazione produttiva, per la necessità di avere, oltre al Prosecco, anche altre produzioni vinicole con l'introduzione di nuove varietà.



Fig. 2.3.3/D - Vigneto presente al Km 5,900 circa

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- **2° Tratto**

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo (in progetto)

Dismissione Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo

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

Anche nel secondo tratto i filari arborei e arbustivi si presentano abbastanza omogenei nella composizione specifica, ma differenti nel portamento delle piante.

A volte sono rappresentati da specie giovani, con piante tagliate periodicamente, in modo da assumere un portamento arbustivo e formare delle siepi arboree; in altri contesti, di confine o lungo strada, si hanno invece filari adulti con piante a portamento arboreo.

Le specie sono prevalentemente rappresentate da acero campestre, olmo e robinia, alle quali si associano arbusti quali la sanguinella e il nocciolo.

Lungo il Torrente Crevada è presente un doppio filare irregolare, rappresentato per lunghi tratti solo da canneto a canna comune (*Arundo donax*); le sponde si presentano notevolmente disturbate dalle attività antropiche (coltivi, aree industriali) che si sono spinte fino a ridosso del torrente, relegando spesso la vegetazione ad un semplice filare rappresentato per lo più da robinie e pioppo nero o, come già richiamato, da canneto.



Fig. 2.3.3/D – Vegetazione spondale Torrente Crevada

Dal km 15 sino alla fine, il tracciato attraversa, oltre al Torrente Crevada, anche altri piccoli fossi e va ad interessare anche piccole formazioni forestali; tali cenosi sono descritte nella prossima sezione.

Nei tratti meno disturbati sono presenti altre specie quali salici bianchi (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), pioppo bianco (*Populus alba*) e ontano.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Anche nel secondo tratto i filari che vengono interessati sono circa 10.

Le fasce arboreo arbustive interessate sono circa 2 e sono caratterizzate da una netta prevalenza di robinia di piccole dimensioni diametrali.

B) Aree boscate

Nel secondo tratto, sia per quanto riguarda la linea in progetto che per la dismissione si attraversano alcune aree boscate.

Le formazioni forestali rilevate sono due e sono classificate nel SIT della Regione Veneto come *Formazioni Antropogene a Robinieto* e come *Saliceti e altre formazioni riparie*.

Tali tipologie vengono intercettate 6 volte per brevi tratti dal km 16 fino alla fine del tracciato.

Le formazioni boschive che ricadono nella tipologia del Robinieto sono caratterizzate dalle seguenti specie che sono presenti in percentuale diversa a seconda dell'ubicazione delle stesse. La robinia è sempre presente ma non sempre dominante, ad essa si associano acero campestre, olmo, platano (*Platanus hybrida*), faggio, carpino bianco molto sporadico, ailanto (*Ailanthus altissima*), farnia, ontano.

Le formazioni interessate che ricadono nella tipologia dei Saliceti e altre formazioni riparie sono costituite dalle seguenti specie: robinia, salice bianco, pioppo nero, raramente ontano, olmo, pioppo bianco.

Nella realtà queste due tipologie sono spesso adiacenti per cui in alcuni casi la composizione specifica si mescola e si arricchisce di specie che appartengono alla tipologia adiacente formando delle cenosi di transizione.

Il sottobosco tende ad essere simile nelle due cenosi e composto da nocciolo, sanguinella, rovo e, più sporadico, il biancospino.

In occasione dei rilievi in campo si sono riscontrate, nell'ambito della fascia indagata lungo i tracciati in progetto e dismissione, cenosi impoverite nella composizione specifica con abbondanza di robinia, come ad esempio nella formazione posta poco prima del km 18, che è anche il segmento più lungo in percorrenza di un'area boscata (circa 150m).

In questo segmento il bosco si sviluppa lungo un versante, nella sua parte iniziale, è stato sottoposto ad un taglio e sono rimaste solo alcune matricine di farnia e una abbondante

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

rinnovazione di robinia, mentre nella parte alta del versante anche il piano dominante è quasi prevalentemente composto da robinia (Foto 2.3.3/E)



Fig. 2.3.3/E – Formazione a prevalenza di robinia presente al km 17.900 circa.

C) Prati

I prati sono presenti sia in alcune brevi sezioni del tracciato che si sviluppa in pianura, dove si risente della forte pressione antropica, sia nella parte terminale del secondo tratto, dove ai boschi si alternano aree caratterizzate da prati ricchi di specie.

Nella provincia di Treviso la distribuzione prati ricchi di specie è concentrata nella porzione settentrionale del territorio provinciale e si estende dai confini con Padova sino al limite regionale con il Friuli Venezia Giulia (Michele Scotton e Silvano Cossalter 2014).

Sono prati che si alternano a seminativi interessati da processi d'intensificazione colturale, in cui l'abbandono dello sfalcio ne determina il progressivo inarbustimento. Le caratteristiche pedologiche si riflettono nei caratteri del paesaggio, che si manifesta nell'alternanza tra vaste estensioni di seminativi e aree prative spesso compromesse; spesso la semina di specie più appetibili pregiudicano la diversità e la ricchezza floristica (Buffa e Lasen, 2010).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 2.3.3/F – Panoramica del prato presente al km 18,200

- **Intero tracciato, in progetto e dismissione**

A) Aree verde pubblico

In entrambi i tratti sarà attraversata un'area a verde pubblico, nel 1° Tratto, lungo la dismissione in corrispondenza del km 13 circa della linea di progetto, nel 2°Tratto, al km 7,5 circa lungo la linea di progetto.

Le specie presenti sono sia specie autoctone che specie ornamentali, tra le quali, a mero titolo d'esempio, ligustro (*Ligustrum vulgare*), cipresso (*Cupressus sempervirens*), platano e tiglio.



Fig. 2.3.3/G – Area a verde pubblico presente nel 2°Tratto, al km 7,5

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

2.4. Paesaggio

2.4.1. Unità paesaggistiche

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

- *Alta pianura di Sinistra Piave* (n.20),
- *Prealpi e colline trevigiane* (n.16),

Viene inoltre interessata marginalmente un'area definita:

- *Pianure del Sandomatese e Portogruarese* (n.26),

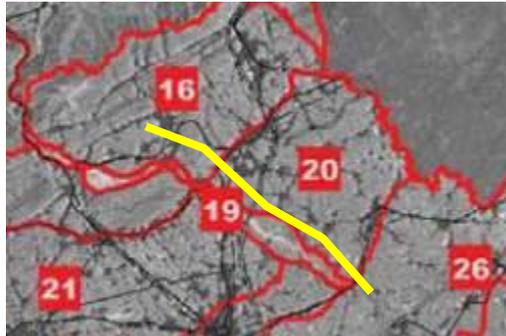


Figura 2.4/A – Unità paesaggistiche (PTPR Veneto) e zona progettuale (in giallo)

Alta pianura di Sinistra Piave

Si tratta di un *paesaggio di alta pianura*, caratterizzata dalla presenza di numerose risorgive e corsi d'acqua ed interessa la maggior parte dei tracciati ricadenti nella zona di pianura, sia appartenenti al 1°Tratto che al 2°Tratto.

Il territorio è compreso tra l'alveo del Piave ad ovest e il confine regionale ad est; è delimitato a sud dal limite inferiore della fascia delle risorgive e a nord dalla SS n.13 Pontebbana, estendendosi in prossimità del confine regionale a nord della statale stessa.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Figura 2.4/B – Elementi tipici del paesaggio dell’alta pianura di sinistra Piave.

Geologia e idrografia

La parte nord dell’area oggetto della ricognizione fa parte dell’alta pianura antica, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi fluvioglaciali e da conoidi e terrazzi dei fiumi alpini. A nord-est si trovano le superfici antiche del Piave, a ovest le superfici recenti del conoide del Piave, mentre a nord-ovest sono presenti depressioni di interconoide con depositi fini derivanti da rocce di origine sedimentaria poggiati su depositi ghiaiosi dei fiumi alpini. La parte sud è compresa nella bassa pianura antica e recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, dove si trovano la pianura modale del Piave; a sud-est le aree depresse nella parte alta della pianura alluvionale del Piave e l’area di transizione tra alta e bassa pianura e dossi fluviali del Piave. In corrispondenza dei fiumi principali, Livenza e Monticano, sono inoltre presenti le piane di divagazione dei corsi d’acqua con depositi derivanti da rocce di origine sedimentaria.

L’idrologia dell’area oggetto della ricognizione è caratterizzata dalla presenza della fascia delle risorgive, con due corsi d’acqua principali, il Monticano e il Livenza (il più importante fiume di risorgiva carsica della regione), che ne delimita in parte i confini dell’area oggetto della ricognizione, e da una serie di fossi, canali, torrenti e rii a questi associati.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Vegetazione e uso del suolo

La vegetazione di maggior pregio naturalistico è rappresentata da saliceti e formazioni riparie lungo i corsi d'acqua e di quercio-carpineto planiziale (nei boschi di Gaiarine e di Basalghelle).

Nel territorio si rileva anche la presenza di siepi campestri, composte da cenosi tipiche della pianura veneta, che delimitano appezzamenti di medie e piccole dimensioni, prati umidi e zone umide. L'area oggetto della ricognizione è caratterizzata da una forte presenza di vigneti, coltivati per la maggior parte in forma intensiva.

Insedimenti e infrastrutture

L'impianto urbanistico e il disegno agrario, un tempo organizzati secondo il caratteristico agro-centuriato romano, sono pressoché scomparsi. Molto più strutturata in questo territorio è la presenza di disegni insediativi e paesaggi agrari di età veneziana. La politica agraria della Serenissima ha lasciato un'eredità di vitale importanza per il disegno del paesaggio agrario di queste terre (opere di bonifica, ville venete, aziende agricole con le abitazioni rurali dei contadini e braccianti), ma anche per gli insediamenti. Lo sviluppo dei centri è avvenuto lungo gli assi viari principali all'incrocio con strade secondarie, lungo le quali si insediano funzioni di primaria importanza per la vita del paese (piazza, chiesa, municipio).

In misura più rara alcuni centri sorgono lungo i corsi d'acqua, usati un tempo come vie di trasporto; tali insediamenti presentano elementi di maggiore rigore insediativo.

Il sistema insediativo che ha preso forma negli ultimi decenni, rendendo sempre meno riconoscibile l'originaria identità di questi luoghi, è caratterizzato dal fenomeno dell'edificazione diffusa e dell'edificazione lineare lungo le principali arterie stradali, che ne segnano le direzioni preferenziali. Tale fenomeno risulta maggiormente evidente e complesso lungo la SS n.13 Pontebbana che, in pochi anni, ha visto svilupparsi un "continuum insediativo", sia di tipo residenziale che di tipo commerciale e produttivo, con rilevanti problemi funzionali dal punto di vista infrastrutturale ed ambientale.

Un sistema simile, anche se meno complesso, è quello sorto intorno alla strada Postumia lungo l'asse Treviso – Oderzo – Motta di Livenza. Sistemi ad urbanizzazione lineare di minor dimensione, ma comunque diffusi sul territorio, sono quelli sorti lungo l'asse Ponte della Priula – Vazzola – Gaiarine in direzione est – ovest e lungo gli assi Conegliano – Oderzo e Santa Lucia – Oderzo in direzione nord – sud.

I centri urbani di maggior rilevanza sono Conegliano a nord e Oderzo a sud. Oderzo tuttora riveste il ruolo di centro polarizzatore per l'intorno: su di esso convergono le principali direttrici

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

provenienti da Conegliano, Treviso e San Donà che radialmente si dipartono anche verso il limitrofo territorio friulano.

Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Dal punto di vista naturalistico-ambientale l'area oggetto della ricognizione risulta poco diversificata nel complesso, a causa di una mancata varietà del paesaggio e dell'uso del suolo; il territorio comunque, se confrontato con quello compreso negli altri ambiti di pianura, presenta un valore apprezzabile e soprattutto buone potenzialità. La parte dell'area oggetto della ricognizione maggiormente interessante dal punto di vista ecologico quella a sud-est, dove si trovano appezzamenti agricoli di medie dimensioni e una buona presenza di siepi. In tutto il territorio è estremamente sviluppata la coltivazione della vite, normalmente a carattere estensivo.

Dimostrano una certa rilevanza naturalistica l'ambito fluviale del Livenza e il corso inferiore del Monticano, i Prà dei Gai e della Radicella, i Palù di Cimavilla e le grave di Negrisia.

L'ambito fluviale Livenza e del Monticano conservano un sistema di popolamenti fluviali, tipici di acque lente, con vegetazione varia e propria degli ambienti umidi. Vi si trovano infatti cariceti, canneti ad alofite e boschetti ripariali. Oltre ai corsi d'acqua gli ambienti di maggior valore sono le golene fluviali, i prati stabili, i prati umidi e le superfici agricole con destinazione diversificata.

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Dal punto di vista insediativo le principali vulnerabilità del territorio sono legate all'eccessivo carico antropico, al consumo di territorio e alla sua impermeabilizzazione, e all'espansione spesso disordinata degli insediamenti; dal punto di vista ambientale le principali vulnerabilità sono legate all'inquinamento, soprattutto connesso al traffico veicolare, all'impoverimento di alcune pratiche agricole dovute a cambi di assetto colturale, a pratiche agro-forestali non idonee, come il disboscamento senza reimpianto o la rimozione di siepi e boschetti, ed alla modifica delle condizioni idrauliche.

Pianure del Sandonatese e Portogruarese

Si tratta di un paesaggio di *paesaggio di bassa pianura antica* che interessa il tracciato esclusivamente nel 1° tratto. L'area è posta immediatamente a sud della precedente ed interessa solamente parte del Comune di Oderzo e quello di Salgareda, avendo come delimitazione a nord-est il confine regionale e a nord-ovest la fascia delle risorgive.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Il contesto è maggiormente caratterizzato da un paesaggio agrario abbastanza integro, dove sono ancora presenti i tradizionali sistemi rurali costituiti da campi chiusi delimitati con fossati e filari di siepi campestri e dove si rileva la presenza di vigneti.



Figura 2.4/C – Elementi tipici del paesaggio della bassa pianura.

Geomorfologia e idrografia

L'area oggetto della ricognizione è composta da suoli della bassa pianura antica e recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive. Essa è più precisamente formata nella parte centrale e occidentale dalla pianura modale e da aree depresse della pianura alluvionale del Piave, con dossi fluviali e antichi piani di divagazione a meandri del fiume.

Sotto l'aspetto idrografico l'area oggetto della ricognizione mostra una grande ricchezza di corsi d'acqua, sia di origine naturale che di origine antropica, soprattutto associati alle opere di bonifica.

Vegetazione e uso del suolo

La vegetazione che dimostra un certo grado di naturalità è limitata alla presenza di saliceti e altre formazioni riparie, presenti in corrispondenza dei corsi di fiumi di origine naturale non rettificati, e di formazioni a quercio-carpineto che compongono i rari boschi di pianura ancora presenti.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Insedimenti e infrastrutture

L'ambito costituisce il limite che storicamente divideva i territori paludosi da quelli stabili.

Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

L'ambito presenta nel complesso una buona rilevanza naturalistica. Nonostante la forte presenza di seminativi e del paesaggio mono-tono a questi associato, si riscontra anche una buona diffusione di vigneti, corsi d'acqua e boschi planiziali che dimostrano caratteri naturalistici ed ecologici degni di nota.

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Le principali vulnerabilità ambientali del territorio sono legate alle pratiche agricole e agro-forestali (distruzione degli antichi segni particellari, rimozione di siepi e boschetti, banalizzazione del paesaggio associato alla diffusione di pratiche agricole intensive, fertilizzazione e inquinamento da pesticidi), e alla modifica delle condizioni idrauliche (opere di drenaggio e di regimazione legate alla bonifica, rettifica e tombinamento di fossi e scoli); dal punto di vista insediativo le principali vulnerabilità sono legate alla trasformazione incongrua di tipologie architettoniche tradizionali, al consumo di territorio con edificazione sparsa e ad uno sviluppo insediativo spesso disordinato e con bassa qualità tipologica e architettonica.

Colline trevigiane

Si tratta di un paesaggio di *paesaggio collinare* che interessa il tracciato nella parte settentrionale del 2° tratto. Data la struttura complessa del territorio, si individuano alcune sotto-aree caratterizzate da una propria identità riconosciuta a livello locale di cui quella interessata dal tracciato è costituita dalle Colline dell'Alta Marca Trevigiana.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

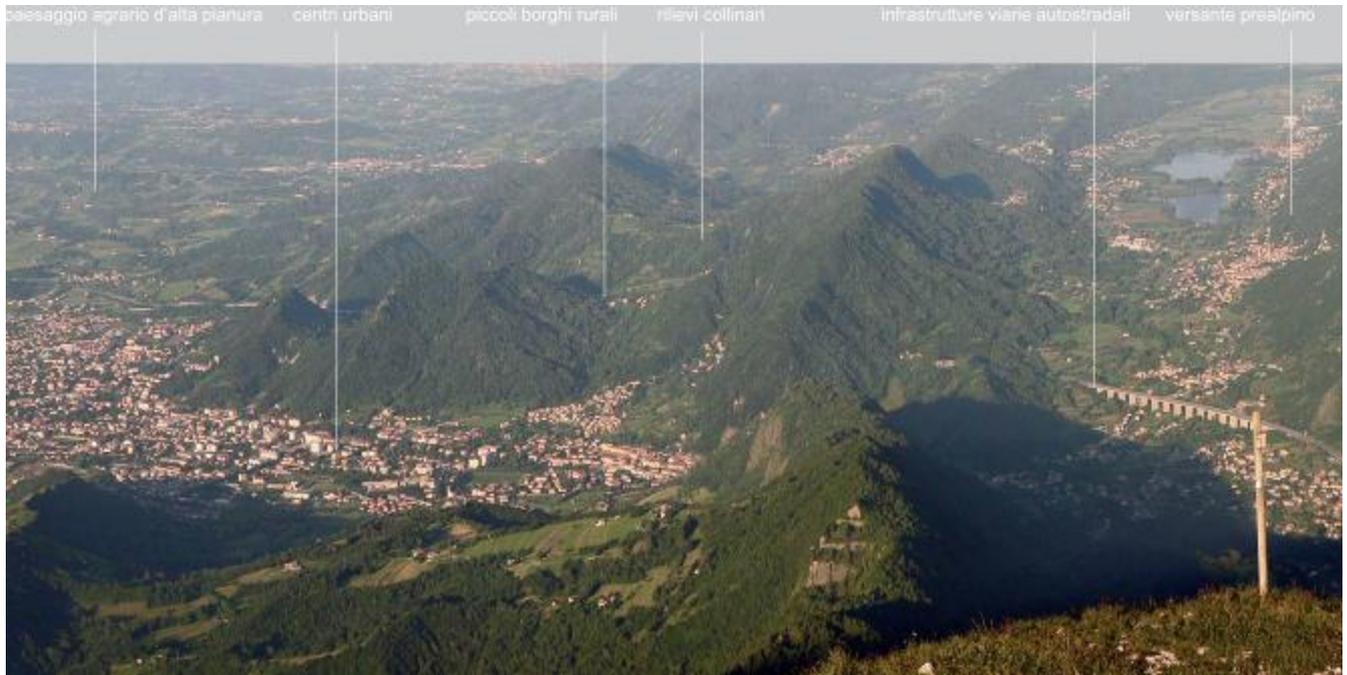


Figura 2.4/D – Elementi tipici del paesaggio delle colline trevigiane.

Geomorfologia e idrografia

Il settore collinare è costituito in parte da rocce terziarie di origine clastica e in parte da coperture quaternarie intervallive di natura morenica, alluvionale, lacustre e colluviale. In particolare nella parte nord-est sono presenti rilievi prealpini posti al piede dei massicci in forma di dorsali strette e allungate. Nella parte centrale si trovano rilievi collinari isolati nella pianura in forma di emergenze tabulari o coniche.

Il settore di alta pianura, presente solo marginalmente e in spazi isolati, è costituito dagli ampi conoidi fluvioglaciali del Piave. I depositi alluvionali sono per lo più grossolani.

I corsi d'acqua principali raccolgono anche numerosi piccoli e grandi affluenti che arricchiscono il patrimonio idrico della zona.

L'elevata permeabilità dei terreni e la ricca presenza di corsi d'acqua fanno sì che il territorio fornisca il massimo contributo all'alimentazione delle falde acquifere sotterranee. La natura calcarea del substrato non permette lo sviluppo di un'idrografia articolata nelle porzioni più elevate, dove sono invece presenti forme carsiche.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Vegetazione e uso del suolo

Ampie formazioni boscate sono presenti sui versanti esposti a nord delle formazioni collinari parallele delle Corde e sui Colli Asolani, con prevalenza di ostriro-querzeti e castagneti, e sui rilievi del Montello, con prevalenza di robinia-pseudo acacia.

L'area oggetto della ricognizione è caratterizzata da una elevata presenza di aree coltivate, tenute a vigneto nella parte collinare e a seminativo nella parte di alta pianura.

Insedimenti e infrastrutture

Il Quartier del Piave, di cui fanno parte Pieve di Soligo, Farra di Soligo, Vidor, Moriago, Sernaglia della Battaglia, introduce alla parte più densamente popolata dell'area, dove ai piedi delle colline di distinguono alcuni sistemi urbani complessi disposti lungo gli assi stradali Schiavonesca-Marosticana e Pontebbana (Fonte, Asolo, Caerano S. Marco, Montebelluna, Nervesa, Susegana, Conegliano) e lungo l'asse Conegliano-Vittorio Veneto.

Nella parte più propriamente collinare tutta l'area si caratterizza per una massiccia antropizzazione.

Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Il paesaggio dell'area oggetto della ricognizione presenta condizioni complessive di rilevante interesse ecologico e semiologico, anche per il ruolo di interfaccia che svolge tra gli ambiti di criticità diffusi nelle pianure e quelli a maggiore stabilità delle dorsali prealpina e alpina.

Nella fascia collinare il paesaggio è caratterizzato soprattutto dai vigneti, che si stendono a perdita d'occhio. La produzione del vino, oltre ad essere un settore economicamente trainante per tutta la zona, è anche una risorsa turistica, come dimostra il successo della Via del Prosecco da Valdobbiadene a Conegliano, che coniuga aspetti enogastronomici e culturali.

Nel territorio oggetto della ricognizione sono presenti numerosi centri storici. Ai piedi dei colli e lungo le strade di arroccamento si sono sviluppati centri dai tessuti densi, in cui i corpi di fabbrica seguono le curve di livello, ritmati dal susseguirsi dei terrazzamenti con muri di sostegno di pietra e sasso e con la presenza di edilizia rurale con elementi lignei. Dove le valli si aprono verso la pianura gli insediamenti si fanno più consistenti e la loro struttura è prettamente medievale con nucleo antico lineare e con strade concentriche.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Sebbene complessivamente vi siano buone condizioni di naturalità e i valori storico-culturali siano ben conservati, alcuni processi rischiano di mettere a repentaglio il paesaggio dell'area oggetto della ricognizione.

I principali fattori di rischio che interessano il territorio pedemontano sono legati:

- all'eccessiva pressione antropica e all'espansione degli insediamenti,
- all'inquinamento,
- alle pratiche agricole intensive,
- all'eutrofizzazione delle zone umide a causa delle coltivazioni in aree limitrofe,
- alle attività di cava.

Soprattutto nella zona più pianeggiante dell'area oggetto della ricognizione nei pressi dei centri maggiori e lungo le strade lo sviluppo insediativo ha progressivamente saturato gli spazi lungo le strade di collegamento tra i vecchi nuclei. Questo processo ha modificato radicalmente il sistema originario ponendo rilevanti problemi di funzionalità e trasformando profondamente l'assetto del paesaggio, oggi vicino alle forme della dispersione insediativa tipica dell'alta pianura.

L'abbandono delle pratiche agro-pastorali è invece il processo più rischioso tra quelli che interessano la fascia prealpina dell'area oggetto della ricognizione, dove il rimboschimento spontaneo e l'abbandono dei manufatti rurali hanno in alcune zone ormai quasi cancellato il paesaggio agropastorale, con una consistente perdita in termini di patrimonio culturale rurale.

Nelle aree collinari, soprattutto quelle di Conegliano e di Valdobbiadene e sul Montello la diffusione dei vigneti DOC, spesso poco oculata e poco attenta alla vocazione dei terreni, sta portando ad una pericolosa semplificazione culturale, a spese dei boschi e soprattutto dei prati.

A queste pratiche agricole si accompagnano spesso azioni di rimodellazione meccaniche dei versanti con risultati a volte drammatici, che generano la perdita dei caratteri specifici del paesaggio agrario e riducono la fertilità dei suoli. A ciò si aggiunge il disturbo dovuto ai numerosi trattamenti con fitofarmaci che vengono effettuati durante tutto l'anno. Tutto questo avviene anche in seguito all'elevato reddito del vigneto, soprattutto di quello DOC, che genera pressioni molto forti per il cambiamento d'uso del suolo.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

2.4.2. Trasformazioni paesaggistiche dell'area

Le lavorazioni previste in ambito progettuale, come descritte nella Sezione II del presente studio (Quadro 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, specialmente di pianura alta (non interessata dalla fascia delle risorgive) che in pianura bassa (caratterizzata da una falda a bassa profondità), comporterà l'abbattimento di vegetazione arborea di carattere produttivo o comunque non naturale (filari di suddivisione di appezzamenti agricoli, frutteti, vigneti). Nella zona collinare l'ambito agricolo è spesso intercalato a zone boschive (le cui caratteristiche sono state anch'esse descritte) per cui in alcuni casi anche in queste verrà abbattuta una ristretta fascia relativa all'area di lavorazione.

Va comunque specificato che, quando possibile, nelle aree a maggior naturalità verranno adottati accorgimenti per evitare l'interferenza con le formazioni boschive (ad esempio in molti casi le fasce boscate spondali dei corsi d'acqua verranno attraversate in sotterranea tramite trivellazioni *trenchless*, oppure in caso di attraversamento di formazioni arboree la scelta del tracciato ha favorito l'interferenza con aree a Robinieto).

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.

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 egli attraversamenti aerei di alcuni corsi d'acqua (es. Rio Ruio) elimineranno un elemento antropico di disturbo posto in zona di tutela paesaggistica.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Tali operazioni sono da considerarsi ad effetto post-opera positivo.



Figura 2.4/E – Attraversamento aereo da dismettere

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 nelle zone di pianura sia alta che bassa 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.

Nella zona collinare oltre a qualche attraversamento di corsi d'acqua tutelati si segnala l'attraversamento di aree a vincolo boschivo (DLgs 42/2004 art.142-c) e di un'area tutelata come bene paesaggistico (DLgs 42/2004 art.136) mentre, sempre in zona collinare, gli alvei e le zone spondali dei Torrenti Crevada e Gerda costituiscono il sito Natura 2000 denominato *SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano*.

Data la natura perlopiù pianeggiante dei terreni, e le opere di mitigazione tramite mascheramento con vegetazione arbustiva degli impianti, le opere fuori terra, a lavori ultimati, non risultano

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

percepibili da punti panoramici o da luoghi d'importanza storica, turistica od artistica, eventualmente posti nelle immediate vicinanze.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		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.
		NR/16091	
		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 semi-naturali, 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 semi-naturali, 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/16091	
		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.P.C.M. 22 luglio 2015 - Approvazione Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Livenza.

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

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

Autorizzazione Paesaggistica - 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per 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.

Aree vincolate ai sensi del R.D. n.3267/1923 – Vincolo Idrogeologico

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola per scopi idrogeologici, i

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni (dall'art. 1 all'art. 16) sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

La presenza del vincolo idrogeologico su un determinato territorio comporta la necessità di una specificata autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria, che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area o intervengono in profondità su quei terreni. Il vincolo consente l'inibizione di particolari coltivazioni sul terreno agricolo tutelato previa corresponsione di un indennizzo.

Aree vincolate ai sensi del D.L. n.152/06 e s.m.i.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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.

- 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- 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);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- 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 vigente.

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 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 nei seguenti *distretti idrografici*:

- a) distretto idrografico delle Alpi orientali;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- b) distretto idrografico Padano;
- c) distretto idrografico dell'Appennino settentrionale;
- d) distretto idrografico pilota del Serchio;
- e) distretto idrografico dell'Appennino centrale;
- f) distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- g) distretto idrografico della Sardegna;
- h) distretto idrografico della Sicilia.

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, 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/16091	
		LSC-102	

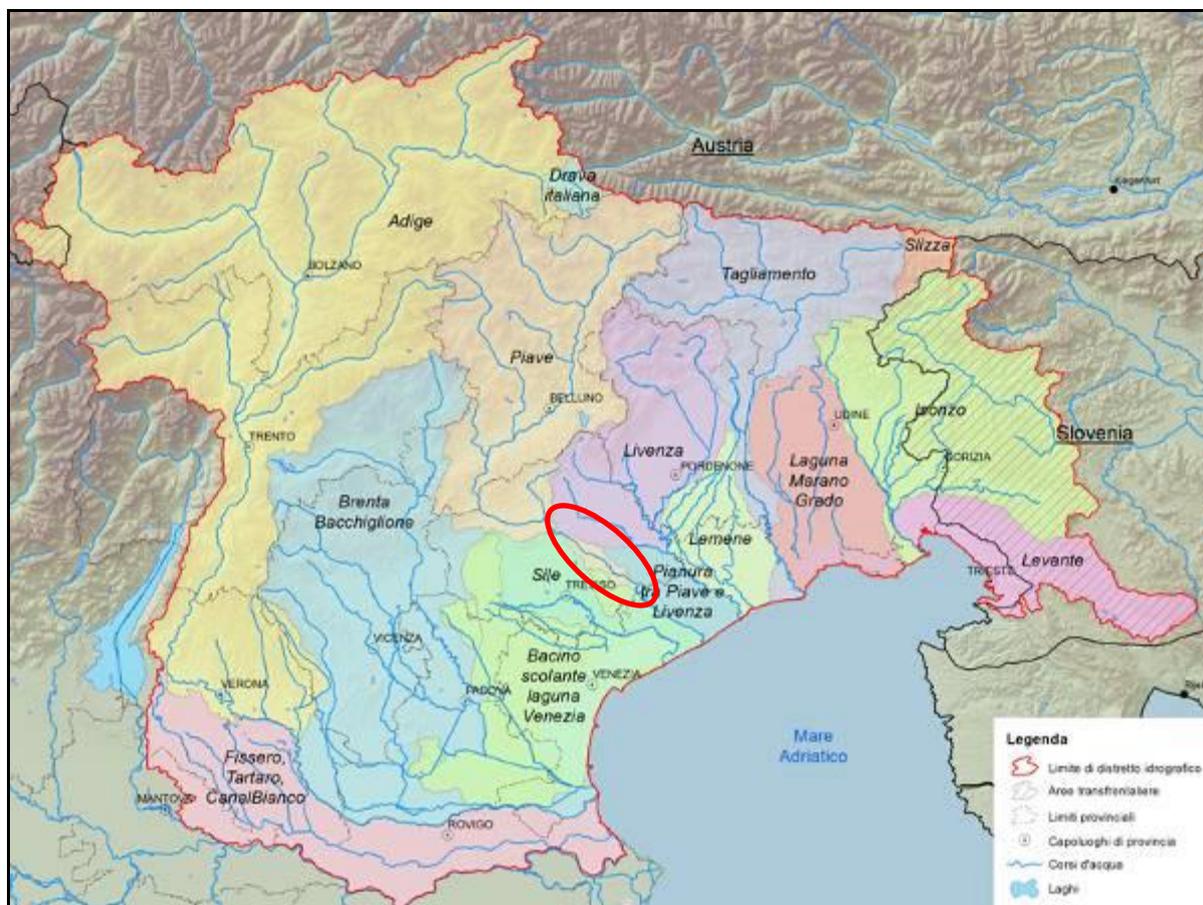


Fig. 3.1/A – Distribuzione delle pregresse Autorità di Bacino nella nuova Autorità Distrettuale Alpi Orientali (area di studio cerchiata in rosso)

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;
- 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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

L'area di studio è interessata dalle zone di competenza della pregressa Autorità di Bacino:

- AdB dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione

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).

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 Livenza;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Pianura tra Piave e Livenza;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave.

Aree protette

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;
- *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,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;

- *Altre aree naturali protette*: aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, etc.) 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 Ecologica (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 seminaturali, 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 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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.

È 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

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, 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 (D.G.R. n.372/2009), a cui è seguita l'adozione della Variante con attribuzione della valenza paesaggistica, (D.G.R. n.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. 1400 del 29 agosto 2017 - Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e s.m.i. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.

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. 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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) della Provincia di Treviso, approvato con D.G.R. 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.

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 della 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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 del metanodotto in progetto interferisce con gli strumenti di pianificazione urbanistica dei Comuni di Vazzola, San Polo di Piave, Ormelle, Ponte di Piave, e Salgareda nel 1° Tratto e Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Conegliano, Susegana, San Piero di Feletto, Refrontolo, e Pieve di Soligo nel 2° Tratto.

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

Comune di Vazzola

- PATI – Agro-Coneglianese (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale) - Approvato in Conferenza dei Servizi del 27/05/2015 e DGP n.225 del 29/06/2015;
- PRG vigente dal 18/04/2008 - adottato con DGR n.4246. del 21/09/1993.

Comune di San Polo di Piave

- PRG vigente – approvazione Variante Generale con DGR n.1160 del 18/03/2005;
- PRG - approvato con DGR n.1051 del 13/03/1999.

Comune di Ormelle

- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 19/05/2014 e ratificato con DGP n.269 del 07/07/2014.

Comune di Ponte di Piave

- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 23/01/2013 e ratificato con DGP n.73 del 04/03/2013.

Comune di Salgareda

- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 31/07/2013 e ratificato con DGP n.306 del 09/08/2013.

Comune di Mareno di Piave

- PATI - Agro-Coneglianese (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale) - Approvato in Conferenza dei Servizi del 27/05/2015 e DGP n.225 del 29/06/2015.

Comune di Santa Lucia di Piave

- PATI – Agro-Coneglianese (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale) - Approvato in Conferenza dei Servizi del 27/05/2015 e DGP n.225 del 29/06/2015.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Comune di Conegliano

- PAT (Piano di Assetto del Territorio), adottato con DCC n.51-407 del 21.12.2015.
- PRG (Piano Regolatore Generale), approvato con DCC n.61-352 del 21.10.2010.

Comune di Susegana

- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 26/03/2015 e ratificato con DGP n.139 del 20/04/2015.

Comune di San Pietro di Feletto

- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 27/03/2014 e ratificato con DGP n.126 del 07/04/2015.

Comune di Refrontolo

- PATI - Quartier del Piave (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale), approvato in Conferenza dei Servizi il 27/03/2013 e ratificato con DGP n.128 del 09/04/2013.

Comune di Pieve di Soligo

- PATI - Quartier del Piave (Piano di Assetto del Territorio Intercomunale), approvato in Conferenza dei Servizi il 27/03/2013 e ratificato con DGP n.128 del 09/04/2013.
- PAT (Piano Assetto Territorio), approvato in Conferenza dei Servizi il 12/10/2010 e ratificato con DGP n. 331 del 22/11/2010.

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.

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 :

- PG-SN-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione nazionali (relativa alle opere in progetto)
- PG-SN-DISM-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione nazionali (relativa alle opere in dismissione);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- PG-PTR-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione regionali (relativa alle opere in progetto)
- PG-PTR-DISM-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione regionali (relativa alle opere in dismissione);
- PG-SP-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione provinciali
- PG-SP-DISM-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con 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(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione urbanistica (relativa alle opere in dismissione).

Si illustrano di seguito le leggi e le norme che nel dettaglio interessano l'opera in progetto.

3.5.1. Strumenti di tutela e di pianificazione nazionali

L'esame delle interazioni tra le opere e gli strumenti di pianificazione nel territorio interessato dal metanodotto in progetto è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale a livello nazionale descritti nel Volume Introduttivo, al Capitolo 9.1. 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*

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-SN-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto, Refrontolo, Pieve di Soligo	13+777	18+859	5,082

Totale percorrenza in vincolo km 5,082

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") -MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto, Refrontolo, Pieve di Soligo	13+552	17+960	4,408

Totale percorrenza in vincolo km 4,408

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

- **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 (Canale Bidoggia, Scolo Grassaga, Torrente Ruio, Torrente Crevada, Torrente Lierza)

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-SN-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Canale Bidoggia	Ormelle	8+465	8+878	0,413
Scolo Grassaga	Ponte di Piave	11+954	13+123	1,169

Totale percorrenza in vincolo km 1,582

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-SN-003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Torrente Ruio, Torrente Crevada	S. Lucia di Piave, Conegliano	9+146	10+277	1,131
Torrente Crevada	Susegana, S. Pietro di F, Refrontolo	12+248	16+397	4,149
Torrente Lierza	Pieve di Soligo	18+455	19+056	0,601

Totale percorrenza in vincolo km 5,881

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Canale Bidoggia	Ormelle	7+803	8+154	0,351
Scolo Grassaga	Ponte di Piave	11+236	12+496	1,260

Totale percorrenza in vincolo km 1,611

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") -MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN- DISM-003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Torrente Ruio, Torrente Crevada	S. Lucia di Piave, Conegliano	8+388	9+399	1,011
Torrente Crevada	Susegana, S. Pietro di F, Refrontolo	11+371	15+554	4,183
Torrente Lierza	Pieve di Soligo	17+590	18+157	0,567

Totale percorrenza in vincolo km 5,761

Sono inoltre interamente compresi nel vincolo i seguenti metanodotti in progetto:

Allacc.to Filanda GERA DN 100 (4") - DP 75 bar (215 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Ricolleg.to Allacc.to ZANUSSI di Susegana DN 100 (4") - DP 75 bar (205 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Allacc.to METANTREVISO DN 100 (4") - DP 75 bar (20 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Allacc.to EDISON GAS DN 200 (8") - DP 75 bar (44 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

E i seguenti metanodotti in dismissione:

Dismissione All. Filanda GERA DN 80 (3") - MOP 64 bar (167 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-004)

Dismissione All. ZANUSSI di Susegana DN 100 (4") - MOP 64 bar (10 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-004)

Dismissione All. METANTREVISO DN 80 (3") - MOP 64 bar (51 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-004)

Dismissione All. STAR DN 80 (3") - MOP 64 bar (150 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-004)

Dismissione All. EDISON GAS DN 200 (8") - MOP 64 bar (10 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-004)

Sono previsti all'interno del vincolo i seguenti Punti e Impianti in progetto:

PIL n.3 (17m²), PIDI/D n.4 (45m²), PIDA/C n.4.1 (12m²), PIDA/C n.4.3 (12m²), PIDA/C n.4.4 (12m²), PIDI/D n.5 (45m²).

e i seguenti in dismissione:

Dismissione PIL n.4500230/4 (13m²), PIL n.4500230/10 (20m²), PIDA n.4102616 (6m²), PIDA n.14586 (6m²), PIDA n.4140232 (14m²), PIDA n.4103671 (5m²), PIDI n.4500230/10.1 (50m²).

➤ **Art. 142 lett. g - Territori ricoperti da foreste e boschi**

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-SN-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto	15+622	15+733	0,111
"	15+788	15+907	0,119
Refrontolo	16+949	17+054	0,105
"	17+331	17+354	0,023
"	17+600	17+631	0,031
"	17+660	17+983	0,323
"	18+109	18+201	0,092

Totale percorrenza in vincolo km 0,804

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN- DISM-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto	14+766	14+814	0,048
"	15+031	15+091	0,060
Refrontolo	16+107	16+203	0,096
"	16+483	16+513	0,030
"	16+666	16+779	0,113
"	16+816	17+124	0,308
"	17+258	17+336	0,078

Totale km 0,733

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

➤ **Art. 142 lett. h - Usi civici**

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-SN-001)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Ponte di Piave	12+531	12+540	0,009

Totale percorrenza in vincolo km 0,009

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") – MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Ponte di Piave	11+801	11+811	0,010

Totale percorrenza in vincolo km 0,010

➤ **Art. 142 lett. m - Le zone di interesse archeologico (Agrocenturiato)**

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-SN-001)

Comune	PROG
Ormelle	8+750

Totale percorrenza in vincolo km 8,750

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001)

Comune	PROG
Ormelle	8+028

Totale percorrenza in vincolo km 8,028

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 paesaggistico degli impianti di superficie (messa a dimora di vegetazione arbustiva). Le opere di

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

mascheramento saranno progettate nel dettaglio esecutivo tenendo conto delle prescrizioni degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e delle condotte.

Siti Natura 2000

Il tracciato del metanodotto in progetto presenta interferenza diretta con un Sito Natura 2000 (come meglio trattato nell'Annesso A Valutazione d'Incidenza:

- SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-SN-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Lucia di Piave	9+765	9+788	0,023
Susegana, S. Pietro di Feletto	13+758	13+791	0,033
S. Pietro di Feletto	15+648	15+715	0,067
"	15+829	15+852	0,023
"	16+072	16+089	0,017
S. Pietro di Feletto, Refrontolo	16+376	16+391	0,015
Refrontolo	16+596	16+611	0,015
"	17+027	17+048	0,021

Totale percorrenza in vincolo km 0,214

Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)

(Dis. N° PG-SN-004)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Feletto/ Refrontolo	0+014	0+037	0,023

Totale percorrenza in vincolo km 0,023

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") –MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN- DISM-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Lucia di Piave	8+895	8+917	0,022
Susegana, S. Pietro di Feletto	13+755	13+776	0,021
S. Pietro di Feletto	14+776	14+786	0,010
"	15+039	15+051	0,012
"	15+255	15+272	0,017
S. Pietro di Feletto, Refrontolo	15+544	15+561	0,017
Refrontolo	15+762	15+775	0,013
"	16+170	16+195	0,025

Totale percorrenza in vincolo km 0,137

In sintesi le percorrenze nell'area SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano sono le seguenti:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Metanodotto	Percorrenza [km]
Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12")	0,214
Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)	0,023
Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12")	0,137

Si fa notare che il Sito si limita all'alveo ed alle relative sponde del Torrente Crevada e del Torrente Gerda.

L'ente gestore del sito SIC IT3240029 – *Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano* 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.

Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)

L'area è interessata dalle zone di competenza della pregressa Autorità di Bacino:

- AdB dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione

Secondo i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) della Pianura tra Piave e Livenza, del fiume Piave e del fiume Livenza, alcuni tratti delle condotte in progetto ricadono in aree sottoposte alle seguenti classi di pericolosità idraulica:

- Classe P1 Moderata Pericolosità Idraulica
- Classe P2 Media Pericolosità Idraulica

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-SN-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Classe P1 Moderata	Ponte di Piave	10+412	11+146	0,734
"	Ponte di Piave, Salgareda	11+709	15+580	3,871
Classe P2 Media	Salgareda	15+580	15+794	0,214
Classe P1 Moderata	Salgareda	15+794	17+352	1,558

Totale percorrenza in vincolo km 6,377

RIF. MET. PIEVE DI SOLIGO-S.POLO DI PIAVE-SALGAREDA DN 300 (12") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pag. 81 di 205
---	----------------

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG-SN-DISM-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Classe P1 Moderata	Ponte di Piave	9+719	10+452	0,733
"	Ponte di Piave, Salgareda	10+975	14+758	3,783
Classe P2 Media	Salgareda	14+758	14+963	0,205
Classe P1 Moderata	Salgareda	14+963	16+470	1,507

Totale percorrenza in vincolo km 6,228

Sono inoltre compresi nel vincolo:

Ricolleg.to Allacc.to Com. di Ponte di Piave DN 100 (4") - DP 75 bar (46 m)

(Dis. N° PG-SN-002)

Dismissione Allacc.to Com. di Ponte di Piave DN 100 (4") - MOP 64 bar (67 m)

(Dis. N° PG-SN-002)

PIL n.3 in progetto e relativo PIL n.4500230/4 da porre fuori esercizio (Classe P1 Moderata)

PIDI n.4 in progetto e relativo PIDI n.4500230/2 da porre fuori esercizio (Classe P1 Moderata)

Direttive e prescrizioni

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).

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

R.D.L. n. 3267/1923 - Vincolo idrogeologico.

L'opera in progetto interferisce con R.D.L. n. 3267/1923 - Vincolo idrogeologico

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)
(Dis. N° PG-SN-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
S. Pietro di Fioletto	14+055	14+119	0,064
Refrontolo	17+135	17+280	0,145
"	17+400	17+977	0,577
"	18+153	18+220	0,067
Refrontolo, Pieve di Soligo	18+793	18+911	0,118

Totale percorrenza in vincolo km 0,971

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") -MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-SN- DISM-003)

Comune	DA PROG	A PROG	km
Refrontolo	16+290	16+455	0,165
"	16+552	17+120	0,568
"	17+287	17+352	0,065
Refrontolo, Pieve di Soligo	17+897	18+015	0,118

Totale percorrenza in vincolo km 0,916

Direttive e prescrizioni

La realizzazione di tali opere è subordinata al Nulla Osta di competenza degli Uffici Tecnici *dei Comuni di San Pietro di Fioletto, Refrontolo e Pieve di Soligo* sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e di una specifica *Relazione Geologico-Tecnica*.

Tale relazione fornisce gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità dell'opera con le esigenze di tutela dell'assetto idrogeologico dei luoghi, con la considerazione di tutti i fattori concorrenti al vincolo: stabilità dei versanti, copertura vegetale e regimazione delle acque.

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

3.5.2. Strumenti di tutela e di pianificazione regionali

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-PTR-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Vazzola, S. Polo di Piave	0+387	1+463	1,076
"	S, Polo di Piave	2+070	2+189	0,119
"	"	4+089	4+282	0,193
"	"	4+557	7+066	2,509
"	Ormelle, Ponte di Piave	8+721	12+537	3,897
Art.60/3a Strada Romana	Ormelle	8+750		-
Art.25 Corridoi ecologici	Salgareda	16+605	17+325	0,720

Totale percorrenza in vincolo km 8,514

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG- PTR -003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Vazzola, Mareno di Piave	1+870	3+611	1,741
"	Mareno di Piave	4+522	5+484	0,962
Art.25 Corridoi ecologici	S. Lucia di Piave	9+726	9+867	0,141
Art.11 Agricoltura mista a naturalità diffusa	Susegana, S. Pietro di Feletto	12+478	18+859	6,381
Art.25 Corridoi ecologici	Refrontolo	17+042	17+258	0,216
"	"	17+573	17+973	0,400
"	"	18+107	18+199	0,092

Totale percorrenza in vincolo km 9,933

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG- PTR -DISM-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Vazzola, S. Polo di Piave	0+390	1+481	1,091
"	S. Polo di Piave	2+058	2+153	0,095
"	"	4+429	6+429	2,000
"	Ormelle, Ponte di Piave	8+001	11+810	3,809
Art.60/3a Strada Romana	Ormelle	8+028		-
Art.25 Corridoi ecologici	Salgareda	15+767	16+487	0,720

Totale percorrenza in vincolo km 7,715

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - MOP 64 bar(18.208 m)

(Dis. N° PG- PTR - DISM-003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Vazzola, Mareno di Piave	1+564	3+293	1,729
"	Mareno di Piave	4+178	4+368	0,190
Art.25 Corridoi ecologici	S. Lucia di Piave	8+855	9+013	0,158
Art.11 Agricoltura mista a naturalità diffusa	Susegana, S. Pietro di Feletto	11+597	17+960	6,363
Art.25 Corridoi ecologici	Refrontolo	16+190	16+409	0,219
"	"	16+710	17+115	0,405
"	"	17+240	17+329	0,089

Totale percorrenza in vincolo km 9,153

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Sono inoltre compresi:

Ricolleg.to Allacc.to AVIR S. Polo di P. DN 100 (4") - DP 75 bar (39 m)

(Dis. N° PG-PTR-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Ricolleg.to Deriv. per Ormelle DN 100 (4") - DP 75 bar (30 m)

(Dis. N° PG-PTR-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Allacc.to Com di Mareno di Piave DN 100 (4") - DP 75 bar (25 m)

(Dis. N° PG-PTR-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Mareno di Piave	Intero tracciato	

Ricoll. Der. per Ponte della Priula DN 100 (4") - DP 75 bar (30 m)

(Dis. N° PG-PTR-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Mareno di Piave	Intero tracciato	

Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)

(Dis. N° PG-PTR-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.11 Area di agricoltura mista a naturalità diffusa	S. Pietro di Feletto, Refrontolo	Intero tracciato	

Allacc.to EDISON GAS DN 200 (8") - DP 75 bar (44 m)

(Dis. N° PG-PTR-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.11 Area di agricoltura mista a naturalità diffusa	S. Pietro di Feletto	Intero tracciato	

Dismissione Allacc.to AVIR San Polo di P. DN 100 (4") - MOP 64 bar (20 m)

(Dis. N° PG-PTR-DISM-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Dismissione Deriv.ne per Ormelle DN 80 (3") - MOP 64 bar (18 m)

(Dis. N° PG-PTR-DISM-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Dismissione Allacc.to Com. di Mareno di Piave DN 80 (3") - MOP 64 bar (27 m)

(Dis. N° PG-PTR-DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Mareno di Piave	Intero tracciato	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Dismissione Deriv.ne per Ponte della Priula DN 100 (4") - MOP 64 bar (132 m)

(Dis. N° PG-PTR-DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	Mareno di Piave	Intero tracciato	

Dismissione Allacc.to STAR DN 80 (3") - MOP 64 bar (150 m)

(Dis. N° PG- PTR -DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.11 Area di agricoltura mista a naturalità diffusa	S. Pietro di Feletto, Refrontolo	Intero tracciato	

Dismissione Allacc.to EDISON GAS DN 200 (8") - MOP 64 bar (10 m)

(Dis. N° PG- PTR -DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Art.11 Area di agricoltura mista a naturalità diffusa	S. Pietro di Feletto	Intero tracciato	

PIDI n.2, PIDS n.2.1, PIDA/C n.1.2, PIDI n.2 in progetto

Dismissione PIDS n.4500230/5 , PIDS n. 4102042/1 , PIDA n.4102045 , PIDS n.4103938/1

Descrizione	Comune
Art.10 Aree ad elevata utilizzazione agricola	S. Polo di Piave, Mareno di Piave

PIDA/C n.4.4, PIDI/D n.5 in progetto

Dismissione PIDA n.4103671 , PIDI n.4500230/10.1.

Descrizione	Comune
Art.11 Area di agricoltura mista a naturalità diffusa	S. Pietro di Feletto, Refrontolo

Direttive e prescrizioni

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Art.11 – Area di agricoltura mista a naturalità diffusa

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

- favorire il miglioramento e l'utilizzazione delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa in ragione degli elementi che le caratterizzano, con particolare riguardo alla funzione di aree di connessione ecologica, orientandone le trasformazioni verso il mantenimento o accrescimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali;
- favorire l'applicazione la definizione di metodi, criteri e iniziative da intraprendere al fine di valorizzare il ruolo dell'agricoltura nel mantenimento delle diverse specificità territoriali e della conservazione del paesaggio agrario in quanto valore aggiunto delle produzioni agricole tipiche e di qualità;
- limitare le sistemazioni agrarie che comportino rimodellazioni del terreno dalle quali risulti sensibilmente alterato il carattere identitario dei luoghi.

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 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).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 "D.Lgs. n.42/2004 - Vincoli di tipo paesaggistico" del Capitolo 1.1 del presente Volume.

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.

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 del metanodotto in progetto interferisce con il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Treviso**.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-SP-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.44/2c Centuriazione	S. Polo di Piave	0+758		-
Art. 26/6 Pista ciclabile	"	1+599		-
"	"	3+180		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	3+820		-
Art.28 Strada dei Vini	"	4+279		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	4+935	5+015	0.080
"	"	5+374	5+697	0.323
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	"	5+697	5+876	0.179
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	5+876	6+134	0.258
Art.44/2c Centuriazione (Strada Romana)	Ormelle	8+750		-
Art.44/2c Centuriazione	Ponte di Piave	12+748		-
"	"	13+551		-
"	"	13+899		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	15+446	16+000	0.554
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	Salgareda	16+000	16+288	0.288
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	16+288	16+548	0.260
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	"	16+548	17+153	0.605
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	17+153	17+352	0.199

Totale percorrenza in vincolo km 2,746

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG- SP-003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.44/2c Centuriazione	Vazzola	0+003		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	0+232		-
Art.44/2c Centuriazione	"	1+002		-
"	"	1+784		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	1+926		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Lucia di Piave	8+976	9+588	0,612
"	"	9+722	10+076	0,354
"	Susegana	12+248	12+415	0,167
Art.44/2c Strada interesse archeologico	"	12+450		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	12+619	13+275	0,656
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	Susegana, S. Pietro di Feletto	13+275	14+013	0,738
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto	14+013	14+986	0,973
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto, Refrontolo	14+986	16+448	1,462
"	Refrontolo	16+448	17+039	0,591
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	16+869		-
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	"	17+039	18+110	1,071
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	18+110	18+268	0,158
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	"	18+268	18+518	0,250
Art.28 Anello ciclistico Montello	"	18+513		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	18+518	18+860	0,342
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	Pieve di Soligo	18+860	18+957	0,097
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	18+957	19+118	0,161

Carta delle Fragilità

Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	Susegana	12+248	13+796	1,548
Artt.64,65 Aree alta sensibilità a franosità	S. Pietro di Feletto, Refrontolo	13+796	14+139	0,343
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	Refrontolo	14+139	16+440	2,301
Artt.64,65 Aree alta sensibilità a franosità	"	16+440	16+581	0,141
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	"	16+581	17+521	0,940

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Artt.64,65 Aree alta sensibilità a franosità	"	17+521	17+878	0,357
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	Refrontolo, Pieve di Soligo	17+878	19+119	1,241

Totale percorrenza in vincolo km 14.503

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") –MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG- SP-DISM-001)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.44/2c Centuriazione	S. Polo di Piave	0+768		-
Art. 26/6 Pista ciclabile	"	1+584		-
"	"	3+151		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	3+887		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	4+784	5+102	0,318
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	"	5+102	5+280	0,178
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	5+280	5+538	0,258
Art.44/2c Centuriazione (Strada Romana)	Ormelle	8+028		-
Art.44/2c Centuriazione	Ponte di Piave	12+018		-
"	"	12+745		-
"	"	13+036		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	13+247		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	14+617	15+176	0,559
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	Salgareda	15+176	15+463	0,287
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	15+463	15+704	0,241
Artt.37,39 Corridoio ecologico (aree conness. nat.)	"	15+704	16+304	0,600
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	16+304	16+500	0,196

Totale percorrenza in vincolo km 2,637

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") –MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG- SP-DISM-003)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Art.44/2c Centuriazione	Vazzola	0+009		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	0+234		-
Art.44/2c Centuriazione	"	0+741		-
"	"	1+482		-
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	1+610		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Lucia di Piave	8+169	8+709	0,540
"	"	8+855	9+216	0,361
"	Susegana	11+371	11+538	0,167
Art.44/2c Strada interesse archeologico	"	11+585		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	11+742	12+383	0,641
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	"	12+383	12+895	0,512
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	Susegana, Refrontolo	12+895	13+242	0,347
"	S. Pietro di Feletto	13+766	14+129	0,363
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto, Refrontolo	14+129	15+612	1,483
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	Refrontolo	15+612	16+176	0,564
Art. 28/b10 Strada Grande Guerra	"	16+026		-
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	"	16+186	17+242	1,056
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	17+242	17+400	0,158
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	"	17+400	17+648	0,248
Art.28 Anello ciclistico Montello	"	17+643		-
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	17+648	17+961	0,313
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	Pieve di Soligo	17+961	18+062	0,101
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	"	18+062	18+208	0,146

Carta delle Fragilità

Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	Susegana, Refrontolo, S. Pietro	11+371	15+615	4,244
---	---------------------------------	--------	--------	-------

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

	di Feletto			
Artt.64,65 Aree alta sensibilità a franosità	Refrontolo	15+615	15+751	0,136
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	"	15+751	16+657	0,906
Artt.64,65 Aree alta sensibilità a franosità	"	16+657	17+025	0,368
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	Refrontolo, Pieve di Soligo	17+025	18+208	1,183

Totale percorrenza in vincolo km 13,837

Sono inoltre compresi:

Ricolleg.to Allacc.to AVIR San Polo di P. DN 100 (4") - DP 75 bar (39 m)

(Dis. N° PG- SP-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Totale percorrenza in vincolo km 0,039

Allacc.to Filanda GERA DN 100 (4") - DP 75 bar (215 m)

(Dis. N° PG- SP-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Lucia di Piave	Intero tracciato	

Totale percorrenza in vincolo km 0,215

Allacc.to METANTREVISO DN 100 (4") - DP 75 bar (20 m)

(Dis. N° PG- SP-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	Susegana	Intero tracciato	
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	"	"	

Totale percorrenza in vincolo km 0,020

Allacc.to STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (193 m)

(Dis. N° PG- SP-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto	0+000	0+023
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	"	Intero tracciato	

Totale percorrenza in vincolo km 0,193

Allacc.to EDISON GAS DN 200 (8") - DP 75 bar (44 m)

(Dis. N° PG- SP-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto	Intero tracciato	
Artt.64,65 Aree bassa sensibilità a franosità	"	"	

Dismissione Allacc.to AVIR San Polo di P. DN 100 (4") - MOP 64 bar (20 m)

(Dis. N° PG- SP-DISM-002)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Polo di Piave	Intero tracciato	

Totale percorrenza in vincolo km 0,020

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Dismissione All. Filanda GERA DN 80 (3") - MOP 64 bar (167 m)

(Dis. N° PG- SP-DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Lucia di Piave	0+000	0+082

Totale percorrenza in vincolo km 0,082

Dismissione All. METANTREVISO Srl DN 80 (3") - MOP 64 bar (51 m)

(Dis. N° PG- SP -DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	Susegana	Intero tracciato	

Totale percorrenza in vincolo km 0,051

Dismissione All. EDISON GAS DN 200 (8") - MOP 64 bar (10 m)

(Dis. N° PG-SP-DISM-004)

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto	Intero tracciato	

PIDI n.2, PIL n.3, PIDI/D n.4, PIDA/C n.4.3, PIDA/C n.4.4 in progetto

Dismissione PIDS n.4500230/5, PIL n.4500230/8, PIL n.4500230/10, PIDA n.4102616, PIDA 4140232

Descrizione	Comune
Artt.38,40 Fasce tampone (aree conness. nat.)	S. Polo di Piave, S. Lucia di Piave, Susegana, S. Pietro di Feletto

PIDI/D n.5 in progetto

Dismissione PIDI n.4500230/10.1

Descrizione	Comune
Artt.37,39 Completamento (aree conness. nat.)	S. Pietro di Feletto

Direttive e prescrizioni

Art.28 - Progetti di interesse provinciale

Il PTCP individua specifici progetti che assumono un rilievo sovracomunale o comunque una valenza strategica per l'adeguato e sostenibile sviluppo del territorio provinciale, per la valorizzazione delle sue principali risorse territoriali, ambientali, paesaggistiche ed economiche

Art.35 - Definizioni

Rete ecologica è un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi caratterizzati dalla presenza di popolazioni vegetali e/o animali, configurato dal PTCP per le finalità più ampie di:

- conservazione della natura;
- tutela della biodiversità;
- sostenibilità delle trasformazioni insediative territoriali;
- conservazione delle risorse della naturalità territoriale.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Considerate da questo punto di vista le componenti strutturali della rete ecologica individuate e perimetrate dal PTCP sono:

- a) le aree nucleo: aree centrali, entro le quali mantenere nel tempo le specie-guida delle popolazioni (sono comprese le zone SIC-ZPS, IBA, biotopi, aree naturali protette ai sensi della L.394/1991);
- b) le aree di connessione, che comprendono:
 - le aree di completamento delle aree nucleo;
 - le buffer zone: fasce-tampone di protezione mirate a ridurre i fattori di minaccia alle aree nucleo ed ai corridoi;
- c) i corridoi: fasce di connessione mirate a consentire lo scambio di individui tra le aree nucleo, così da ridurre il rischio di estinzione delle singole popolazioni locali, che comprendono:
 - corridoi ecologici principali, costituiti dai rami più compatti delle aree idonee alla conservazione degli ecosistemi della naturalità, che si diramano da nord verso sud del territorio provinciale, connettendosi inoltre con le reti principali delle provincie contigue.

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.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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.

Art.44/2c - Classificazione delle risorse culturali archeologiche

Gli agri centuriati ovvero i tracciati visibili o latenti di strade e di centuriazione romana.

Art.47 - Direttive generali per le risorse culturali archeologiche

I Comuni accertano e dettagliano la sussistenza del rischio archeologico con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto e predispongono, in sede di PAT, specifiche norme di tutela volte a garantire la salvaguardia dei segni presenti sul territorio.

Con riferimento agli agri centuriati, ovvero alle aree interessate dalle tracce visibili o latenti della centuriazione romana, individuati dal PTCP tra le aree a rischio archeologico è disposta dagli strumenti urbanistici locali una disciplina mirata ad assicurare la tutela dei siti e volta in particolare a:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- a) mantenere e salvaguardare gli elementi caratterizzanti quali: le strade, la viabilità podereale ed interpodereale, i canali di scolo ed irrigui disposti lungo gli assi principali;
- b) tutelare i capitelli e le edicole posti agli incroci degli assi, le case coloniche e gli aggregati abitativi storici;
- c) conservare le piantate ed i relitti di filari di antico impianto, nonché ogni altro elemento riconducibile alla divisione agraria romana;
- d) garantire per i nuovi interventi infrastrutturali e insediativi, un coerente inserimento nell'orditura centuriale visibile o latente, anche mediante la definizione degli allineamenti preferenziali;
- e) mantenere la trama dell'appoderamento agrario originario.

Art.64 – Direttive per le aree di erosione, soggette a caduta massi ed a franosità

Gli strumenti urbanistici locali provvedono a precisare sulla base di specifiche analisi le aree indicate dal PTCP come soggette ad erosione, caduta massi ed a franosità, prevedendo altresì apposita normativa di prevenzione e misure cautelative finalizzate a:

- a) garantire la sicurezza di persone e cose;
- b) evitare ogni sviluppo urbanistico-edilizio nelle aree a rischio;
- c) assicurare la stabilità dei suoli e non favorirne il dissesto;
- d) incentivare la difesa ed il consolidamento del suolo.

Art.65 – Prescrizioni per le aree di erosione, soggette a caduta massi ed a franosità

Fino all'adeguamento della pianificazione urbanistica alla direttive di cui al precedente articolo 64, ogni intervento edilizio da realizzarsi entro le aree di cui al presente articolo deve essere motivato in relazione alle esigenze di tutela espresse nel medesimo articolo.

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.

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 del PTCP di Treviso.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		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 provinciali 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, e presentano 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.

Le interferenze del tracciato con le aree di tutela di ordine superiore sono individuate al Capitolo 1.1 (Strumenti di tutela e pianificazione nazionali). I suddetti vincoli, qualora previsti dalla normativa degli strumenti di pianificazione comunale ed intercomunale in maniera più restrittiva, vengono approfonditi nel seguente paragrafo delle direttive e prescrizioni.

- D.Lgs. n.42/2004 - Vincoli di tipo paesaggistico
Art. 136 - Aree e beni paesaggistici di notevole interesse pubblico
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. g - Territori ricoperti da foreste e boschi
Art. 142 lett. h - Usi civici
Art. 142 lett. m - Zone di interesse archeologico
- Siti Natura 2000 e Valutazione di Incidenza
SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano
- Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)
Classe P1 Moderata Pericolosità Idraulica
Classe P2 Media Pericolosità Idraulica
- R.D.L. n. 3267/1923 - Vincolo idrogeologico.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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

Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar (17.352 m)

(Dis. N° PG-PRG-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
PUA	Ponte di Piave	13+778	14+017	0,239
Nuclei rurali	"	14+141	14+221	0,080
Piste ciclabili	Salgareda	16+601		-

Totale percorrenza in vincolo km 0,319

Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (19.119 m)

(Dis. N° PG-PRG-003).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Aree agricole a valenza ambientale	S. Lucia di Piave	5+507	5+810	0,303
Piste ciclabili	"	5+818		
"	"	6+724		
Aree agricole a valenza ambientale	"	7+184	7+478	0,294
"	"	8+676	8+795	0,119
Piste ciclabili	"	8+795		
Verde pubblico o privato	Conegliano	10+097	10+296	0,199
Area tutela pozzi idropotabili 200m	Susegana	12+924	13+346	0,422
Area rispetto impianti tecnologici	S. Pietro di Feletto	15+043	15+229	0,186
Area agricola naturalistico-produttiva	Refrontolo	16+099	16+376	0,277
"	"	16+387	16+561	0,174
Piste ciclabili	"	16+863		
Area agricola naturalistico-produttiva	"	16+947	18+195	1,248
PUA	"	18+285	18+508	0,223
Piste ciclabili	"	18+513		
Aree agricole a valenza ambientale	Pieve di Soligo	18+860	18+971	0,111

Totale percorrenza in vincolo km 3,556

Dismissione Met 1°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar (16.500 m)

(Dis. N° PG-PRG-DISM-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
PUA	S. Polo di Piave	4+198	4+532	0,334
"	Ponte di Piave	12+468	12+779	0,311
"	"	12+958	13+242	0,284
Nuclei rurali	"	13+258	13+272	0,014
"	"	13+328	13+442	0,114
Pista ciclabili	Salgareda	15+763		-

Totale percorrenza in vincolo km 1,057

Dismissione Met 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - MOP 64 bar (18.208 m)

(Dis. N° PG-PRG-DISM-003).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
PUA	Vazzola	0+401	0+850	0,449
Aree agricole a valenza ambientale	S. Lucia di Piave	5+199	5+458	0,259
Piste ciclabili	"	5+507		

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

	"	5+711		
Aree agricole a valenza ambientale	"	5+881	5+954	0,073
	"	6+111	6+687	0,576
Vincolo cimiteriale	"	7+451	7+511	0,060
Aree agricole a valenza ambientale	"	7+869	7+990	0,121
Piste ciclabili	"	7+992		
Verde pubblico o privato	Conegliano	9+215	9+411	0,196
Area tutela pozzi idropotabili 200m	Susegana	12+028	12+457	0,429
Area rispetto impianti tecnologici	S. Pietro di Feletto	14+187	14+375	0,188
Area agricola naturalistico-produttiva	Refrontolo	14+795	15+043	0,248
"	"	15+281	15+544	0,263
"	"	15+555	15+665	0,110
Piste ciclabili	"	16+017		
Area agricola naturalistico-produttiva	"	16+104	17+327	1,223
PUA	"	17+415	17+639	0,224
Piste ciclabili	"	17+642		
Aree agricole a valenza ambientale	Pieve di Soligo	17+961	18+073	0,112
Totale percorrenza in vincolo km 4,531				

Sono inoltre compresi:

Ricoll.to Allacc.to ZANUSSI di Susegana DN 100 (4") - DP 75 bar (205 m)

(Dis. N° PG-PRG-004)

Verde pubblico o privato	Conegliano	Intero tracciato
--------------------------	------------	------------------

Dismissione All. ZANUSSI di Susegana DN 100 (4") - MOP 64 bar (10 m)

(Dis. N° PG-PRG-DISM-004)

Verde pubblico o privato	Conegliano	Intero tracciato
--------------------------	------------	------------------

Dismissione PIDI n.45500230/2 (27m²)

Descrizione	Comune
PUA	Ponte di Piave

Dismissione PIDA n.4102039 (6m²)

Descrizione	Comune
Aree agricole a valenza ambientale	S. Lucia di Piave

PIDI/D n.5 in progetto (45m²)

Dismissione PIDI n.4500230/10.1 (50m²)

Descrizione	Comune
Area rispetto impianti tecnologici	S. Pietro di Feletto

In sintesi gli articoli interferiti degli strumenti urbanistici sono i seguenti:

- PUA (Comune di Ponte di Piave, Refrontolo, San Polo di Piave, Vazzola);
- Nuclei Rurali - E4 Residenziale in zona agricola (Comune di Ponte di Piave);
- Fascia di rispetto aree cimiteriali (Comune di S. Lucia di Piave);
- Fascia di rispetto pozzi idropotabili (Comune di Susegana);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- *Fascia di rispetto aree tecnologiche - Impianto stoccaggio Edison Gas (Comune di San Pietro di Feletto);*
- *Aree agricole naturalistico-produttive o Aree agricole con valenze ambientali di valore del paesaggio agrario (Comune di S. Lucia di Piave, S. Pietro di Feletto, Refrontolo e Pieve di Soligo).*

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/16091	
		LSC-102	

4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

Gli allegati denominati “Rapporto Fotografico” RF-16091-001 e RF-16091-003, 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 denominata “Carta delle interferenze con il territorio” in scala 1:10.000 (Dis PG-ORF-001 e Dis PG-ORF-003 per il progetto e Dis PG-ORF-DISM-001 e Dis PG-ORF-DISM-003 per la dismissione).

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 Torrente Crevada lato varo, Comune S. Pietro di Feletto (figg. 4.2/A-B-C);
- impianto di linea PIDA/C 4.4 All. STAR DN 100 (4”) DP 75 bar, su seminativo in area semi-naturale Comune S. Pietro di Feletto (figg. 4.3/A-B-C);
- impianto di linea PIDS 2.1 Ric. Derivazione per Ormelle DN 100 (4”) DP 75 bar, su vigneto Comune di S. Polo di Piave (figg. 4.4/A-B-C);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		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/16091	
		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/16091	
		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.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 4.4/A – Impianto su vigneto, fase *ante-operam*



Fig. 4.4/B - Impianto su vigneto, fase di cantiere



Fig. 4.3/C - Impianto su seminativo, *post-operam*

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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 gli effetti 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/16091	
		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.

In dettaglio, alla definizione del nuovo tracciato si è giunti dopo aver proceduto ad eseguire le seguenti operazioni:

- individuare eventuali corridoi tecnologici presenti nel territorio (oleodotti, elettrodotti, strade, canali etc.), al fine di ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- acquisizione delle carte geologiche per classificare, lungo il tracciato prescelto, i litotipi presenti ed individuare le eventuali zone sensibili;
- acquisizione della cartografia tematica e dei dati sulle caratteristiche ambientali (es. vegetazione, fauna, uso del suolo, etc.);
- reperimento della documentazione inerente ai vincoli (ambientali, archeologici, etc.) per individuare le zone tutelate;
- acquisizione degli strumenti di pianificazione urbanistica per delimitare le zone di espansione;
- reperimento di informazioni concernenti eventuali opere pubbliche future (strade, ferrovie, bacini idrici, etc.);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- informazioni e verifiche preliminari presso Enti Locali (es. : Comuni, Consorzi);
- individuazione, alla luce delle informazioni e delle documentazioni raccolte, del tracciato di dettaglio su una planimetria 1:10.000 (CTR) che tiene conto dei vincoli presenti nel territorio;
- acquisizione delle immagini aeree del territorio interessato dalla progettazione della condotta;
- effettuazione di sopralluoghi lungo la linea e verifica del tracciato anche dal punto di vista dell'uso del suolo e delle problematiche locali (attraversamenti particolari, tratti difficoltosi, etc.).

In particolare, la ricognizione geologica lungo il tracciato ha dato modo di acquisire le necessarie conoscenze su:

- situazione geologica e geomorfologica del tracciato;
- stabilità delle aree attraversate;
- scavabilità dei terreni;
- presenza di falda e relativo livello freatico nelle aree pianeggianti;
- presenza di aree da investigare con indagini geognostiche;
- modalità tecnico-operative di esecuzione dell'opera.

In corrispondenza di zone particolari (corsi d'acqua, aree boscate o caratterizzate da copertura vegetale naturale, strade e linee ferroviarie, impianti agricoli) sono stati effettuati specifici sopralluoghi volti alla definizione dei principali parametri progettuali:

- la larghezza della pista di lavoro;
- la sezione dello scavo;
- le modalità di montaggio;
- la tipologia dei ripristini.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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, PG-TP-002, PG-TP-003, PG-TP-004, PG-DISM-001, PG-DISM-002, PG-DISM-003 e PG-DISM-004 riportano, oltre all'andamento della nuova condotta e delle tubazioni esistenti, gli interventi necessari alla realizzazione dell'opera (opere complementari, piazzole di accatastamento tubazioni, allargamenti della fascia di lavoro, piste provvisorie di passaggio, ecc) che risultano utili alla definizione dell'impatto ambientale indotto;
- gli elaborati PG-ORF-001, PG-ORF-003, PG-ORF-DISM-001, PG-ORF-DISM-003 Carta delle interferenze con il territorio, 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.

6.1. 1° Tratto – Rif. Met. da Area Impianto N.915 S.Polo di Piave a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar

Il tracciato del Rifacimento Met. 1° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") DP 75 bar in progetto denominato Met. Vazzola-Salgareda, riportato sulle planimetrie in scala 1:10.000 allegate, ha origine in comune di Vazzola (TV) nell'area dell'impianto esistente, denominato Impianto di regolazione San Polo di Piave N. 915, tramite un collegamento interno all'impianto con l'eliminazione dell'attuale trappola di L/R pig e uno stacco a TEE.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente sud-est, attraversando i territori dei Comuni di Vazzola, San Polo di Piave, Ormelle, Ponte di Piave e Salgareda, tutti in Provincia di Treviso (Vedi Tab. 6.1/B). Il suo tracciato ricade nelle sezioni n.085130, 106010, 106020, 106060, 106070 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000.

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati a vigneto, ragion per cui è stato ubicato in strettissimo parallelismo con il metanodotto esistente Pieve di Soligo-S. Polo di Piave-Salgareda

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

DN 300 (12") MOP 64 bar, da porre fuori esercizio, fino al ricollegamento alla rete esistente alla Progr. km 17+352 in corrispondenza della futura area trappole in progetto in Comune di Salgareda (TV).

Lungo il suo sviluppo il tracciato attraversa alcune principali infrastrutture tra le quali lo Scolo Bidoggia al km 8+720, lo Scolo Grassaga al km 12+733, la Ferrovia Treviso-Portogruaro al km 13+751 e e la Strada Regionale n. 53 (Via Postumia) al Km 14+022.

Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera nei territori comunali sopra indicati, interessati dalla nuova condotta, sono sintetizzati nella tabella 6.1/A riportata in seguito.

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

- PIDI n.2 Prog. 5+454
- PIL n.3 Prog. 12+804
- PIDI n.4 Prog. 13+751

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 (1°Tratto) - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
1+601	Treviso	S.Polo di Piave	Via San Michele	
2+759	Treviso	S.Polo di Piave	Via Barucchella	
3+179	Treviso	S.Polo di Piave	Via Roro	
3+819	Treviso	S.Polo di Piave	S.P. n. 110	
4+092	Treviso	S.Polo di Piave	Vicolo Francolin	
4+278	Treviso	S.Polo di Piave	Via Francolin	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
4+749	Treviso	S.Polo di Piave	Via Guizza	
4+982	Treviso	S.Polo di Piave	Via Brigata Foggia	
6+215	Treviso	S.Polo di Piave	Via San Martino	
6+447	Treviso	S.Polo di Piave	Via San Martino	
6+987	Treviso	S.Polo di Piave		Canale Bidoggiotto
7+065	Treviso	S.Polo di Piave/ Ormelle	Via Cardin Il Tronco	
7+389	Treviso	Ormelle	S.P. n.34	
7+564	Treviso	Ormelle	Strada asfaltata	
8+332	Treviso	Ormelle	Via Trattori	
8+434	Treviso	Ormelle	Via Trattori	
8+720	Treviso	Ormelle		Scolo Bidoggia
8+730	Treviso	Ormelle	S.P. n.7	
10+244	Treviso	Ormelle /Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata
11+639	Treviso	Ponte di Piave	Via Fossadelle	
11+712	Treviso	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata
12+534	Treviso	Ponte di Piave	Via Ferrovia	
12+733	Treviso	Ponte di Piave		Scolo Grassaga
13+382	Treviso	Ponte di Piave	Ferrovia Treviso – Portogruaro	
13+790	Treviso	Ponte di Piave	Via dell'Artigianato	
14+022	Treviso	Ponte di Piave	Strada Regionale n.53	
14+220	Treviso	Ponte di Piave	Via Grasseghella	
14+745	Treviso	Ponte di Piave	Vicolo Grasseghella	
15+789	Treviso	Salgareda	Via Chiodo	
16+285	Treviso	Salgareda	Via Capitello	
16+599	Treviso	Salgareda	Via Callunga	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 6.1.B - Territori comunali interessati dal 1°Tratto “Rifacimento Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda”

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Vazzola	0+000	0+620	0,620	0,620
2	San Polo di Piave	0+620	7+064	6,444	6,444
3	Ormelle	7+064	10+236	3,172	3,172
4	Ponte di Piave	10+236	15+511	5,275	5,275
5	Salgareda	15+511	17+352	1,841	1,841

Tab. II 6.1.C - Territori comunali interessati dalle Opere connesse al 1°Tratto “Rifacimento Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda”

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza totale (km)
Allacciamento Comune di Cimadolmo	San Polo di Piave	0,095
Ricoll.to All. AVIR San Polo di Piave	San Polo di Piave	0,039
Ricoll.to Der. per Ormelle	San Polo di Piave	0,030
Allacciamento Yousave di Ormelle (tratto iniziale)	Ormelle	0,019
Ricoll.to Allacc.to Com. di Ponte di Piave	Ponte di Piave	0,046

6.2. 2° Tratto – Rif. Met. da Area Impianto N.915 S.Polo di Piave a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar

Il tracciato del Rifacimento Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") DP 75 bar in progetto, riportato sulle planimetrie in scala 1:10.000, ha origine in Comune di Vazzola (TV) nell’area dell’impianto esistente, denominato Impianto di regolazione San Polo di Piave N. 915, tramite un collegamento interno all’impianto, eliminando la trappola esistente, e con l’inserimento di uno stacco a TEE.

Il seguente tratto è composto da tre varianti DN 300 (12") - DP 75 bar al met. Pieve di Soligo-San Polo-Salgareda consecutive, nel seguente ordine:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- Tratto da A.I. n.915 di San Polo a S.S. n.13 Pontebbana in Com. di Conegliano da Prog. Km 0+000 a 10+277 (Rete Nazionale);
- Tratto da S.P. n.38 in Com. di Susegana a PIDI Stoccaggio Edison da Prog. Km 12+249 a 15+088 (Rete Nazionale);
- Tratto da PIDI Stoccaggio Edison a PIDI 6250032/1.1 in Com. di Pieve di Soligo da Prog. Km 15+088 a 19+119 (Rete Regionale);

All'interno del tracciato, un tratto del metanodotto Pieve di Soligo-S.Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar esistente, dal km 10+277 fino al km 12+249, non sarà rimosso, bensì riqualificato a 75 bar perché di recente costruzione.

Ai fini del calcolo delle progressive chilometriche nel presente documento, sia per il progetto che per la dismissione, si è considerato il Rif. Met. 2° tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo come un unico metanodotto costituito dalle tre varianti e dal tratto da riclassificare.

Dal punto di vista geografico il rifacimento in progetto si sviluppa in direzione prevalente nord-ovest, attraversando i territori dei Comuni di Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Conegliano, Susegana, San Pietro di Feletto, Refrontolo e Pieve di Soligo, tutti in Provincia di Treviso (Vedi Tab. 6.2/B). Il suo tracciato ricade nelle sezioni n. 085130, 084160, 084120, 084110 e 084070 della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000.

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati a vigneto per cui è stato ubicato in strettissimo parallelismo con il metanodotto esistente Pieve di Soligo-S.Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar da porre fuori esercizio.

La seconda parte del tracciato, dal km 16+700, si sviluppa in una zona collinare fino al ricollegamento alla rete esistente, al km 19+119, a monte dell'impianto PIDI n. 6250032/1.1 in Comune di Pieve di Soligo (TV).

All'interno del tracciato, un tratto del metanodotto Pieve di Soligo-S.Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar esistente, dal km 10+277 fino al km 12+248, non sarà rimosso, bensì riqualificato a 75 bar. Nel calcolo delle progressive chilometriche si è tenuto conto di tale tratto.

Lungo il suo sviluppo il tracciato attraversa alcune principali infrastrutture tra le quali l'Autostrada A27 Venezia-Belluno al km 4+156, la ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio al km 9+167, il Torrente Ruio al km 9+538 e il Torrente Crevada ai Km 9+776, 13+787 e 16+082.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Dal km 15+660 fino al km 15+852, per attraversare due anse del Torrente Crevada, e' prevista l'utilizzo di una particolare tecnologia trenchless, la trivellazione orizzontale controllata, come sarà descritto in seguito.

Le infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dall'opera nei territori comunali sotto indicati, interessati dalla nuova condotta, sono sintetizzati nella tabella 6.2/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). Detti impianti, meglio individuati sulle planimetrie scala 1:10.000 allegate, sono ubicati alle progressive:

- PIDI n.2 Prog. 4+537
- PIL n.3 Prog. 9+130
- PIDI n.4 Prog. 10+060
- PIDI n.5 Prog. 15+093

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. 6.2/A: Tracciato di progetto (2° Tratto) - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+232	Treviso	Vazzola	S.P. N.92	
1+296	Treviso	Vazzola	Via dei Prati	
1+928	Treviso	Vazzola	S.P. N.34	
2+655	Treviso	Mareno di Piave	Via Mantese	
3+124	Treviso	Mareno di Piave	Via Dona' delle Rose	
3+946	Treviso	Mareno di Piave	Via Castaldia	
4+156	Treviso	Mareno di Piave	Autostrada A27	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
			Venezia-Belluno	
4+519	Treviso	Mareno di Piave	S.P. N.165	
5+144	Treviso	Mareno di Piave		Canale S.Maria
5+287	Treviso	Mareno di Piave	Via Campana	
5+793	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Ungheresca	
6+706	Treviso	S. Lucia di Piave	S.P. N.45	
7+164	Treviso	S. Lucia di Piave		Canale S.Maria
7+563	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Martiri della Libertà	
7+573	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
8+220	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
8+651	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Sarano	
8+780	Treviso	S. Lucia di Piave	Via degli Alpini	
9+167	Treviso	S. Lucia di Piave	Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio	
9+248		S. Lucia di Piave	Via Gera	
9+538	Treviso	S. Lucia di Piave		Torrente Ruio
9+776	Treviso	S. Lucia di Piave		Torrente Crevada
10+078	Treviso	S. Lucia di Piave		Roggia dei Molini
12+431	Treviso	Susegana	Via Barriera	
12+465	Treviso	Susegana	Via Val Longa	
12+557	Treviso	Susegana	S.P. N.38	
13+089	Treviso	Susegana		Ruio dei Pini
13+787	Treviso	Susegana/S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada
14+309	Treviso	S.Pietro di Feletto	Via Tevere	
14+635	Treviso	S.Pietro di Feletto		Roggia del Molino
14+853	Treviso	S.Pietro di Feletto	Via Borgo Molino	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
15+119	Treviso	S.Pietro di Feletto		Ruietto
15+660	Treviso	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada
15+692	Treviso	Refrontolo/S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada
15+829	Treviso	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada
15+852	Treviso	Refrontolo/S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada
16+082	Treviso	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada
16+095	Treviso	Refrontolo	Via Fontane	
16+383	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
16+605	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
16+863	Treviso	Refrontolo	Via Colvendrame	
17+038	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
18+107	Treviso	Refrontolo	Via Tessere	
18+198	Treviso	Refrontolo		Rui Stort
18+514	Treviso	Refrontolo	S.P. 86 bis	
18+859	Treviso	Refrontolo/Pieve di Soligo		Torrente Lierza
19+089	Treviso	Pieve di Soligo	Via Pezzolle	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 6.2.B - Territori comunali interessati dal 2° tratto "Rifacimento Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo"

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Vazzola	0+000	2+067	2,067	2,067
2	Mareno di Piave	2+067	5+487	3,420	3,420
3	S. Lucia di Piave	5+487	10+084	4,598	4,598
4	Conegliano	10+084	10+277	0,193	0,193
5	Susegana	12+249	14+025	1,776	1,776
6	S.Pietro di Feletto	14+025	16+079	2,054	2,054
7	Refrontolo	16+079	18+861	2,872	2,872
8	Pieve di Soligo	18+861	19+119	0,258	0,258

Tab. Il 6.2.C - Territori comunali interessati dalle Opere connesse al 2° Tratto "Rifacimento Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo"

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Ricoll.to Allacc.to Autotrazione Pol Vazzola	Vazzola	0,025	0,025
Allacciamento Comune di Mareno di Piave	Mareno di Piave	0,025	0,025
Ricoll.to Derivazione per Ponte della Priula	Mareno di Piave	0,030	0,030
Allacciamento Comune di Santa Lucia di Piave	Santa Lucia di Piave	0,075	0,075
Allacciamento Filanda GERA	Santa Lucia di Piave	0,150	0,215
	Conegliano	0,065	
Ricoll.to Allacc.to ZANUSSI di Susegana	Santa Lucia di Piave	0,020	0,205
	Conegliano	0,185	
Allacciamento METANTREVISO	Susegana	0,020	0,020
Allacciamento STAR	S.Pietro di Feletto	0,020	0,193
	Refrontolo	0,173	
Allacciamento EDISON GAS	S.Pietro di Feletto	0,044	0,044

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

6.3. Rimozione di condotte e impianti esistenti

Nei successivi paragrafi si riporta l'elenco dei metanodotti in dismissione, individuati nelle planimetrie PG-DISM-001, PG-DISM-002, PG-DISM-003 e PG-DISM-004 scala 1:10.000 allegate.

- Met. 1° Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Salgareda DN 300 (12") - MOP 64 bar L= 16.500m. E' prevista inoltre la rimozione/intasamento di alcuni tratti di condotta posti fuori esercizio dai nuovi allacciamenti/ricollegamenti, per una lunghezza complessiva di circa 191 m;
- Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - MOP 64 bar L= 16.236m suddiviso nei tratti elencati in tabella. E' prevista inoltre la rimozione/intasamento di alcuni tratti di condotta posti fuori esercizio dai nuovi allacciamenti/ricollegamenti, per una lunghezza complessiva di circa 709 m.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione nei territori comunali attraversati di Salgareda, Ponte di Piave, Ormelle, San Polo di Piave, Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Conegliano, Susegana, San Pietro di Feletto, Refrontolo, Pieve di Soligo, tutti in provincia di Treviso, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. 6.3/A).

Tab. 6.3/A: Tracciato in dismissione - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
MET. 1° TRATTO DA A.I. N.915 DI SAN POLO A SALGAREDA				
1+576	Treviso	San Polo di Piave	Via San Michele	
2+718	Treviso	San Polo di Piave	Via Barucchella	
3+144	Treviso	San Polo di Piave	Via Roro	
3+879	Treviso	San Polo di Piave	S.P. N.110	
3+980	Treviso	San Polo di Piave	Via dei Bersaglieri	
4+410	Treviso	San Polo di Piave	Via Guizza	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
5+646	Treviso	San Polo di Piave	Via San Martino	
5+797	Treviso	San Polo di Piave	Via San Martino	
6+345	Treviso	San Polo di Piave		Canale Bidoggiotto
6+421	Treviso	Ormelle	Via Cardin Il Tronco	
6+729	Treviso	Ormelle	S.P. N.34	
6+788	Treviso	Ormelle	Strada asfaltata	
6+905	Treviso	Ormelle	Strada asfaltata	
7+690	Treviso	Ormelle	Via Trattori	
7+770	Treviso	Ormelle	Via Trattori	
7+990	Treviso	Ormelle		Scolo Bidoggia
7+998	Treviso	Ormelle	S.P. N.7	
9+533	Treviso	Ormelle/Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata
10+918	Treviso	Ponte di Piave	Via Fossadelle	
10+972	Treviso	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata
11+802	Treviso	Ponte di Piave	Via Ferrovia	
12+013	Treviso	Ponte di Piave		Scolo Grassaga
12+447	Treviso	Ponte di Piave	Ferrovia Treviso-Portogruaro	
13+178	Treviso	Ponte di Piave	Via dell'Artigianato	
13+237	Treviso	Ponte di Piave	Strada Regionale 53	
13+431	Treviso	Ponte di Piave	Via Grasseghella	
13+913	Treviso	Ponte di Piave	Vicolo Grasseghella	
14+430	Treviso	Ponte di Piave		Fosso della Centrale
14+941	Treviso	Salgareda	Via Chiodo	
15+753	Treviso	Salgareda	Via Callunga	
MET. 2° TRATTO DA A.I. N.915 DI SAN POLO A PIEVE DI SOLIGO				

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
0+234	Treviso	Vazzola	S.P. N.92	
0+486	Treviso	Vazzola	Via Venezia	
0+607	Treviso	Vazzola	Via Venezia	
0+989	Treviso	Vazzola	Via dei Prati	
1+606	Treviso	Vazzola	S.P. N.34	
2+351	Treviso	Mareno di Piave	Via Mantese	
2+815	Treviso	Mareno di Piave	Via Dona' delle Rose	
3+600	Treviso	Mareno di Piave	Via Castaldia	
3+765	Treviso	Mareno di Piave	Autostrada A27 Venezia-Belluno	
4+178	Treviso	Mareno di Piave	S.P. N.165	
4+442	Treviso	Mareno di Piave	Via Campana	
5+494	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Ungheresca	
5+718	Treviso	S. Lucia di Piave	S.P. N.45	
5+725	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
5+990	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
6+792	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Martiri della Libertà	
6+802	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
7+630	Treviso	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto
7+954	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Sarano	
7+999	Treviso	S. Lucia di Piave	Via degli Alpini	
8+394	Treviso	S. Lucia di Piave	Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio	
8+458	Treviso	S. Lucia di Piave	Via Gera	
8+659	Treviso	S. Lucia di Piave		Torrente Ruio
8+906	Treviso	S. Lucia di Piave		Torrente Crevada
9+217	Treviso	S. Lucia di Piave		Roggia dei Molini
11+551	Treviso	Susegana	Via Barriera	

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
11+588	Treviso	Susegana	Via Val Longa	
11+670	Treviso	Susegana	S.P. N.38	
12+187	Treviso	Susegana		Ruio dei Pini
13+051	Treviso	Susegana/ Refrontolo		Rio Bianco
13+365	Treviso	Refrontolo	Via Arnere	
13+769	Treviso	Refrontolo/ San Pietro di Feletto		Torrente Crevada
13+990	Treviso	San Pietro di Feletto	Via Borgo Molino	
14+293	Treviso	San Pietro di Feletto		Ruietto
14+786	Treviso	San Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada
15+053	Treviso	Refrontolo /San Pietro di Feletto		Torrente Crevada
15+265	Treviso	San Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada
15+277	Treviso	Refrontolo	Via Fontane	
15+552	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
15+770	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
16+019	Treviso	Refrontolo	Via Colvendrame	
16+187	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
16+364	Treviso	Refrontolo		Torrente Gerda
16+539	Treviso	Refrontolo	Via Crevada	
16+965	Treviso	Refrontolo		Corso d'acqua demaniale
17+240	Treviso	Refrontolo	Via Tessere	
17+330	Treviso	Refrontolo		Rui Stort

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
17+645	Treviso	Refrontolo	S.P.86 bis	
17+961	Treviso	Refrontolo/Pieve di Soligo		Torrente Lierza
18+195	Treviso	Pieve di Soligo	Via Pezzolle	

L'ubicazione degli impianti e punti di linea da rimuovere (vedi tab. 6.3/B) è indicata sulle allegate planimetrie in scala 1:10.000 PG-DISM-001, PG-DISM-002, PG-DISM-003 e PG-DISM-004.

Tab. 6.3/B: Ubicazione degli impianti e punti di linea da rimuovere

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto
MET. 1° TRATTO DA A.I. N.915 DI SAN POLO A SALGAREDA			
3+149	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.A. n.4102038
4+854	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.I. n.4500230/5
6+360	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.S. n.4102042/1
12+296	Treviso	Ponte di Piave	P.I.L. n.4500230/4
12+955	Treviso	Ponte di Piave	P.I.D.S. n.4500230/2
MET. 2° TRATTO DA A.I. N.915 DI SAN POLO A PIEVE DI SOLIGO			
0+141	Treviso	Vazzola	P.I.D.A. n.14589
2+361	Treviso	Mareno di Piave	P.I.D.A. n.4102045
2+550	Treviso	Mareno di Piave	P.I.L. n.4500230/7
4+190	Treviso	Mareno di Piave	P.I.D.S. n.4103938/1
6+782	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.D.A. n.4102039
8+348	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.L. n.4500230/8
8+447	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.L. n.4500230/10
9+019	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.D.A. n.4102616

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

9+367	Treviso	Conegliano	P.I.D.A. n.14586
11+528	Treviso	Susegana	P.I.D.A. n.4140232
13+480	Treviso	Refrontolo	P.I.D.A. n.4103671
14+266	Treviso	S.Pietro di Feletto	P.I.D.I. n.4500230/10.1

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- D. Lgs. 10 settembre 1993, n. 360 – Disposizioni correttive e integrative del codice della strada

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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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/16091	
		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/16091	
		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 interrato – criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione
UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrato - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrato

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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/16091	
		LSC-102	

8. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

Il metanodotto in oggetto, progettato per il trasporto di gas naturale, sarà costituito da un sistema di condotte, formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea) che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente. Nel progetto è prevista anche la sostituzione di una serie di allacciamenti alle reti di distribuzione esistenti.

8.1. Linea

8.1.1. Rif. Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda 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.

Tubazioni

Il gasdotto è costituito da una tubazione interrata formata da tubi in acciaio saldati di testa di lunghezza di 34+499 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) $f = 0,57$.

Protezione anticorrosiva

Le condotte è protetta da:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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:

- 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.

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.

All'interno del 2° tratto in progetto del metanodotto Pieve di Soligo–S. Polo di Piave–Salgareda, esiste un tratto dell'omonimo metanodotto esistente con MOP 64 bar di recente costruzione, da riqualificare a 75 bar, pertanto la fascia di vincolo preordinato all'esproprio sarà ampliata di 2 m per lato nei tratti di tubo libero (da 11,5 m a 13,5 m) e di 1 m per lato nei tratti in protezione (da 7,5 m a 8,5 m).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

8.1.2. Opere connesse DN 200(8")/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 1060 m.

La copertura minima è di di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), il diametro nominale DN 200 mm (8") e lo spessore di 7,0 mm e DN 100 mm (4") e lo spessore di 5,2 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) $f = 0,57$.

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.).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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);
- 6,0+6,0 m (in protezione per un totale di 12 m complessivi per il DN 200);
- 3,5+3,5 m (in protezione per un totale di 7 m complessivi per il DN 100).

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.

8.2. 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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- 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 di regolazione N. 915 di San Polo di Piave esistente, 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 telecontrollate.

In corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, le valvole di intercettazione, devono essere poste a cavallo di ogni attraversamento ad una distanza fra loro non superiore a 1 km nel caso di impiego di valvole con comando locale e non superiore a 2 km nel caso di impiego di valvole telecontrollate.

Le valvole di intercettazione di linea degli impianti PIL n.3 e PIDI n.4 del 1° Tratto Rif. Met. San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar, poste a cavallo dell'attraversamento della ferrovia Treviso-Portogruaro, sono manovrabili con comando locale e, pertanto, sono state posizionate ad una distanza fra loro inferiore a 1 km.

Le valvole di intercettazione di linea degli impianti PIL n.3 e PIDI/D n. 4 del 2° Tratto Rif. Met. San Polo di Piave-Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar, poste a cavallo dell'attraversamento della ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio, sono manovrabili con comando locale e, pertanto, sono state posizionate ad una distanza fra loro inferiore a 1 km.

Nel caso in esame sono previsti:

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

1° Tratto

- n. 3 impianti di intercettazione di linea (vedi Dis. n. PG-TP-001 in scala 1:10.000 allegato) su Rif. Met. 1° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar DN 300 (12") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/A);
- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) sul nuovo Allacciamento Comune di Cimadolmo DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/B);
- n. 1 impianto di intercettazione di derivazione semplice (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) su Ricoll.to Deriv.ne per Ormelle DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/C);

2° Tratto

- n. 4 impianti di intercettazione di linea (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su Rif. Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/D);
- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su Ricoll.to Allacc.to Autotrazione Pol Vazzola DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/E);
- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) sul nuovo Allacciamento Comune di Mareno di Piave DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/F);
- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) sul nuovo Allacciamento Comune di S.Lucia di Piave DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/G);
- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) sul nuovo Allacciamento METANTREVISO DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/H);

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) sul nuovo Allacciamento STAR DN 100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 8.2/I).

Tab. 8.2/A Ubicazione degli impianti su - Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N°2	5+454	S.Polo di Piave	28,5	340	ST.I 2
PIL N°3	12+804	S.Polo di Piave	17,1	273	ST.I 3
PIDI N°4	13+751	Ponte di Piave	28,5	40	ST.I 4

Tab. 8.2/B Ubicazione degli impianti su Allacciamento Comune di Cimadolmo – DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N°1.1	0+005	S.Polo di Piave	11,5	6	ST.I 1.1

Tab. 8.2/C Ubicazione degli impianti su Ricoll.to Der. per Ormelle -DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDS N°2.1	0+004	S.Polo di Piave	11,5	95	ST.I 2.1

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 8.2/D Ubicazione degli impianti su Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Piave di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N.2	4+537	Mareno di Piave	28,5	20	ST.L 2
PIL N.3	9+130	S. Lucia di Piave	17,1	286	ST.L 3
PIDI N.4	10+060	S. Lucia di Piave	44,8	720	ST.L 4
PIDI N.5	15+093	S.Pietro di Feletto	44,8	115	ST.L 5

Tab. 8.2/E Ubicazione degli impianti su Ricoll.to Allacc.to Autotrazione Pol Vazzola -DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1.1	0+004	Vazzola	11,5	168	ST.L 1.1

Tab. 8.2/F Ubicazione degli impianti su Allacciamento Comune di Mareno di Piave -DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1.2	0+018	Mareno di Piave	11,5	12	ST.L 1.2

Tab. 8.2/G Ubicazione degli impianti su Allacciamento Comune di Santa Lucia di Piave -DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.2.1	0+004	S.Lucia di Piave	11,5	15	ST.L 2.1

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 8.2/H Ubicazione degli impianti su Allacciamento METANTREVISO

DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.4.3	0+015	Susegana	11,5	100	ST.L 4.3

Tab. 8.2/I Ubicazione degli impianti su Allacciamento STAR

DN 100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.4.4	0+004	S.Pietro di Feletto	11,5	140	ST.L 4.4

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/16091	
		LSC-102	

Tab. 8.3/A Ubicazione dei manufatti su - Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	6+345	Canale Bidoggiotto	San Polo di Piave	Ripristino canale con palizzate dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio / Dis. ST.F 03
M2	13+163	Fosso senza nome	Ponte di Piave	Ripristino canale con palizzate dopo il ricollegamento dell'allacciamento / Dis. ST.F 03
M3	14+430	Fosso della Centrale	Ponte di Piave	Ripristino canale con palizzate dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio / Dis. ST.F 03

Tab. 8.3/B Ubicazione dei manufatti su - Rif. Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	13+089	Ruio dei Pini	Susegana	Ripristino canale con palizzate dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio / Dis. ST.F 03
M2	14+635	Roggia del Molino	San Pietro di Feletto	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	15+119	Ruietto	San Pietro di Feletto	Rivestimento spondale e platea in massi dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio Dis. ST.G 14, ST.G 15
M4	16+383	Torrente Gerda	Refrontolo	Rivestimento spondale e platea in massi dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	16+605	Torrente Gerda	Refrontolo	Rivestimento spondale e platea in massi dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	16+915	Torrente Gerda	Refrontolo	Paratia di pali trivellati / Dis. ST.F 22
M7	17+038	Torrente Gerda	Refrontolo	Rivestimento spondale e platea in massi dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio Dis. ST.G 14, ST.G 15
M8	17+610	Fosso senza nome	Refrontolo	Difesa trasversale in gabbioni Dis. ST.G 21
M9	17+847	----	Refrontolo	Briglia in sacchetti e ripristino con palizzate dopo il recupero della condotta da porre fuori esercizio Dis. ST.F 10 / ST.F 03
M10	18+198	Rui Stort	Refrontolo	Ripristino canale con palizzate dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio / Dis. ST.F 03

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

M11	18+859	Torrente Lierza	Refrontolo/Pieve di Soligo	Rivestimento platea in massi e palizzate per riporto, dopo il recupero della condotta posta fuori esercizio Dis. ST.G 15, ST.F 03
-----	--------	-----------------	----------------------------	--

Tab. 8.3/C Ubicazione dei manufatti su Allacciamento STAR DN 100 (4") - DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M12	0+020	Torrente Crevada	San Pietro di Feletto/Refrontolo	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

Tab. 8.3/D Ubicazione dei manufatti su - Met. 2°Tratto da A.I. n.915 di S. Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - MOP 64 bar da porre fuori esercizio

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M13	13+051	Rio Bianco	Susegana/Refrontolo	Ripristino canale con palizzate / Dis. ST.F 03
M14	13+769	Torrente Crevada	Refrontolo/ San Pietro di Feletto	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M15	16+363	Torrente Gerda	Refrontolo	Rivestimento spondale in massi Dis. ST.G 14

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		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.

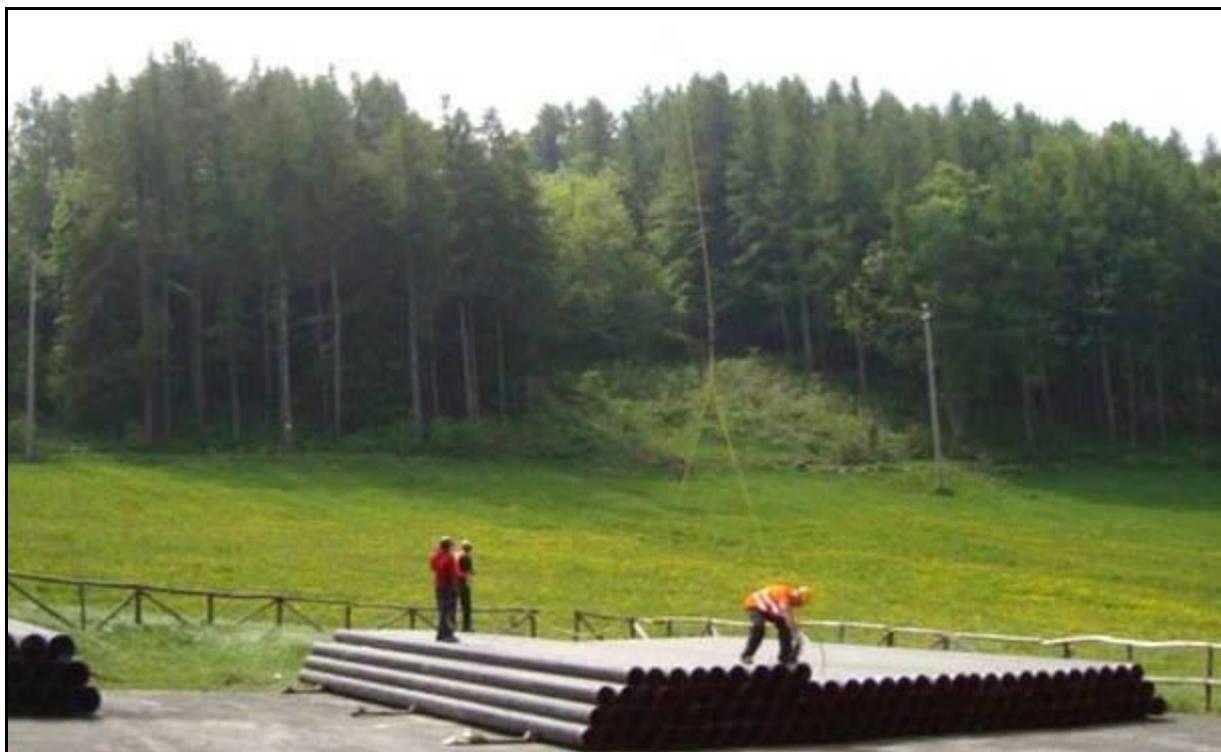


Fig. 9.1/A: Piazzola di accatastamento tubazioni

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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

Rif. Met. Pieve di Soligo-S.Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - 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 o, come nel caso in esame, in presenza di coltivazioni a vigneto, la larghezza della pista di lavoro può, per tratti limitati, ridursi rinunciando alla fascia dedicata al sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

Opere connesse DN 200(8")/100 (4") - DP 75 bar

La pista di lavoro normale ha larghezza pari a 16 m per il DN 200 e 14 m per il DN 100 di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 9 m per il DN 200 e 8 m per il DN 100 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 DN 200 e 6 m per il DN 100 per il deposito del materiale di scavo della trincea.

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

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

- le linee elettriche;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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

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

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

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

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

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

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

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento della pista di lavoro (Tab. 9.1/A e Tab. 9.1.2/B) è riportata nelle planimetrie PG-TP-001, PG-TP-002, PG-TP-003 e PG-TP-004 allegate.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 9.1.2/A Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Rif. Met. 1°Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Vazzola	<i>Inizio cantiere collegamento Impianto</i>
A2	1+441	S.Polo di Piave	<i>Trivell. strada asfaltata e metanodotto esistente</i>
A3	1+525	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via San Michele</i>
A4	2+721	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via Barucchella</i>
A5	3+158	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via Roro e realizzazione impianto PIDA n.1.1</i>
A6	3+602	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento metanodotto esistente</i>
A7	3+794	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento S.P. 110</i>
A8	3+822	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento S.P. 110</i>
A9	4+191	S.Polo di Piave	<i>Esigenze costruttive</i>
A10	4+297	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via Francolin</i>
A11	4+329	S.Polo di Piave	<i>Esigenze costruttive</i>
A12	4+770	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via Guizza</i>
A13	4+994	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via Brigata Foggia</i>
A14	5+428	S.Polo di Piave	<i>Realizzazione Impianto PIDI n.2</i>
A15	6+170	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Via San Martino</i>
A16	6+972	S.Polo di Piave	<i>Attraversamento Canale Bidoggiotto e realizzazione impianto PIDS n.2.1</i>
A17	7+375	Ormelle	<i>Attraversamento S.P. 34</i>
A18	7+459	Ormelle	<i>Attraversamento S.P.34, metanodotto esistente e ricollegamento Allacciamento YouSave Spa</i>
A19	8+115	Ormelle	<i>Attraversamento metanodotto esistente</i>
A20	8+339	Ormelle	<i>Attraversamento Via Trattori</i>
A21	8+689	Ormelle	<i>Attraversamento S.P. 7</i>
A22	8+738	Ormelle	<i>Attraversamento S.P. 7</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A23	9+120	Ormelle	<i>Attraversamento metanodotto esistente</i>
A24	10+182	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Scolo Bidoggiata</i>
A25	10+634	Ponte di Piave	<i>Esigenze costruttive</i>
A26	10+806	Ponte di Piave	<i>Esigenze costruttive</i>
A27	11+617	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Via Fossadelle</i>
A28	11+653	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Via Fossadelle e Scolo Bidoggiata</i>
A29	12+493	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Via Ferrovia</i>
A30	12+704	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Scolo Grassaga</i>
A31	12+747	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Scolo Grassaga e Realizzazione Impianto PIL n.3</i>
A32	13+332	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Ferrovia Treviso-Portogruaro</i>
A33	13+391	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Ferrovia Treviso-Portogruaro</i>
A34	13+726	Ponte di Piave	<i>Realizzazione Impianto PIDI n.4 attraversamento Via Artigianato e metanodotto esistente</i>
A35	13+971	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Strada Regionale 53</i>
A36	14+038	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Strada Regionale 53</i>
A37	14+167	Ponte di Piave	<i>Attraversamento metanodotto esistente e Via Grasseghella</i>
A38	14+702	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Vicolo Grasseghella ed esigenze costruttive</i>
A39	15+152	Ponte di Piave	<i>Attraversamento Fosso della centrale ed esigenze costruttive</i>
A40	15+555	Salgareda	<i>Attraversamento strada sterrata</i>
A41	15+761	Salgareda	<i>Attraversamento Via Chiodo</i>
A42	16+570	Salgareda	<i>Attraversamento Via Callunga</i>
A43	16+788	Salgareda	<i>Attraversamento strada sterrata</i>
A44	17+352	Salgareda	<i>Inizio cantiere, agevolazione operazioni montaggio e posa tubazioni (tie-in finale)</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

**Tab. 9.1.2/B Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su Rif. Met. 2°
Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar**

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Vazzola	<i>Inizio cantiere collegamento Impianto e attraversamento metanodotti</i>
A2	0+243	Vazzola	<i>Attraversamento S.P. 92</i>
A3	0+435	Vazzola	<i>Attraversamento metanodotti esistenti ed esigenze costruttive</i>
A4	1+253	Vazzola	<i>Attraversamento Via dei Prati</i>
A5	1+841	Vazzola	<i>Attraversamento S.P. 34 e Canale Piavesella</i>
A6	1+959	Vazzola	<i>Attraversamento S.P. 34 e Canale Piavesella</i>
A7	2+582	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Via Mantese</i>
A8	2+668	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Via Mantese e Realizzazione Impianto PIDA n.1.2</i>
A9	3+089	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Via Donà delle Rose</i>
A10	3+847	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Via Castaldia ed esigenze costruttive</i>
A11	4+058	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Autostrada A27 Venezia-Belluno</i>
A12	4+191	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Autostrada A27 Venezia-Belluno</i>
A13	4+525	Mareno di Piave	<i>Attraversamento S.P. 165 e Realizzazione Impianto PIDI n. 2</i>
A14	4+913	Mareno di Piave	<i>Esigenze costruttive e attraversamento canale S.Maria in cls</i>
A15	5+260	Mareno di Piave	<i>Attraversamento Via Campana</i>
A16	5+550	Mareno di Piave	<i>Attraversamento oleodotti militari</i>
A17	5+762	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via Ungheresca</i>
A18	5+800	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via Ungheresca</i>
A19	6+337	Santa Lucia di Piave	<i>Esigenze costruttive</i>
A20	6+636	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento S.P. 45 e pista ciclabile</i>
A21	6+711	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento S.P. 45</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A22	7+132	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Canale S.Maria</i>
A23	7+166	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Canale S.Maria e metanodotto esistente</i>
A24	7+521	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via Martiri della Libertà e Adduttore E.Filiberto</i>
A25	7+576	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via Martiri della Libertà e Adduttore E.Filiberto</i>
A26	8+168	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Adduttore E.Filiberto</i>
A27	8+570	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via Sarano</i>
A28	8+791	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Via degli Alpini</i>
A29	9+065	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio e Realizzazione Impianto PIL n. 3</i>
A30	9+179	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio / Via Gera</i>
A31	9+469	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Torrente Ruio</i>
A32	9+549	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Torrente Ruio</i>
A33	9+701	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Torrente Crevada</i>
A34	9+793	Santa Lucia di Piave	<i>Attraversamento Torrente Crevada</i>
A35	10+019	Santa Lucia di Piave	<i>Realizzazione Impianto PIDI n.4</i>
A36	10+139	Susegana	<i>Esigenze costruttive e realizzazione tie-in</i>
A37	12+234	Susegana	<i>Esigenze costruttive e realizzazione tie-in</i>
A38	12+356	Susegana	<i>Attraversamento Via Barriera e Via Vallonga</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A39	12+476	Susegana	<i>Attraversamento S.P.38 e attraversamento metanodotto esistente</i>
A40	12+574	Susegana	<i>Attraversamento S.P.38</i>
A41	13+076	Susegana	<i>Attraversamento Ruio dei Pini</i>
A42	13+721	Susegana	<i>Attraversamento Torrente Crevada e Canale Enel in cls</i>
A43	13+799	S.Pietro di Feletto	<i>Attraversamento Torrente Crevada e Canale Enel in cls</i>
A44	14+279	S.Pietro di Feletto	<i>Attraversamento Via Tevere e Realizzazione Impianto PIDA n.4.4</i>
A45	14+589	S.Pietro di Feletto	<i>Attraversamento Roggia del Molino</i>
A46	14+832	S.Pietro di Feletto	<i>Attraversamento Via Borgo Molino</i>
A47	15+047	S.Pietro di Feletto	<i>Realizzazione Impianto PIDI n.5 e lato varo Attraversamento T.Crevada in TOC</i>
A48	15+902	S.Pietro di Feletto	<i>Lato Rig Attraversamento T.Crevada in</i>
A49	16+102	Refrontolo	<i>Attraversamento T.Crevada e Via Fontane</i>
A50	16+296	Refrontolo	<i>Esigenze costruttive</i>
A51	16+368	Refrontolo	<i>Attraversamento Torrente Gerda</i>
A52	16+532	Refrontolo	<i>Attraversamento Torrente Gerda</i>
A53	16+811	Refrontolo	<i>Attraversamento Via Colvendrame</i>
A54	16+879	Refrontolo	<i>Attraversamento Via Colvendrame e realizzazione palificata</i>
A55	17+007	Refrontolo	<i>Attraversamento Torrente Gerda</i>
A56	17+249	Refrontolo	<i>Esigenze costruttive</i>
A57	17+378	Refrontolo	<i>Esigenze costruttive</i>
A58	17+504	Refrontolo	<i>Esigenze costruttive e attraversamento fosso</i>
A59	17+772	Refrontolo	<i>Attraversamento corso d'acqua demaniale e area boscata con palizzate</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A60	18+064	Refrontolo	<i>Attraversamento Via Tessere</i>
A61	18+175	Refrontolo	<i>Attraversamento Rui Stort</i>
A62	18+303	Refrontolo	<i>Esigenze costruttive</i>
A63	18+474	Refrontolo	<i>Attraversamento SP 86 bis</i>
A64	18+521	Refrontolo	<i>Attraversamento SP 86 bis</i>
A65	18+781	Refrontolo/Pieve di Soligo	<i>Attraversamento Torrente Lierza</i>
A66	19+070	Pieve di Soligo	<i>Attraversamento Via Pezzole</i>
A67	19+097	Pieve di Soligo	<i>Attraversamento Via Pezzole e realizzazione tie-in</i>

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. 9.1.3/A e Tab. 9.1.3/B) è riportata nelle planimetrie PG-TP-001, PG-TP-002, PG-TP-003 e PG-TP-004.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 9.1.3/A - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Rif. Met. 1° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") – DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+000	Vazzola	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S2	0+863	S. Polo di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S3	5+453	S. Polo di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva al PIDI n.2</i>
S4	7+450	Ormelle	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S5	7+567	Ormelle	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S6	8+339	Ormelle	<i>Via Trattori</i>
S7	9+576	Ormelle	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S8	10+415	Ponte di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S9	12+500	Ponte di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S10	12+507	Ponte di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva al PIL n.3</i>
S11	13+751	Ponte di Piave	<i>Strada di accesso provvisoria e definitiva al PIDI n.4 e</i>
S12	17+352	Salgareda	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 9.1.3/B - Ubicazione delle piste temporanee di passaggio e di accesso alla fascia di lavoro su Rif. Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") – DP 75 bar

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+000	Vazzola	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S2	0+207	Vazzola	Strada di accesso provvisoria alla piazzola
S3	0+293	Vazzola	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S4	0+697	Vazzola	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S5	1+733	Vazzola	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S6	3+960	Mareno di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S7	4+913	Mareno di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S8	6+572	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S9	7+525	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S10	7+576	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S11	8+415	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S12	9+130	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva al PIL n. 3
S13	9+182	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S14	9+347	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva al PIDI n. 4
S15	9+768	Santa Lucia di Piave	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S16	12+259	Susegana	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S17	12+930	Susegana	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S18	13+800	Susegana	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S19	14+252	S.Pietro di Feletto	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro e definitiva al PIDI n. 5
S21	15+500	S.Pietro di Feletto/Refrontolo	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S22	16+075	S.Pietro di Feletto	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S23	16+475	Refrontolo	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S24	17+243	Refrontolo	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S25	17+474	Refrontolo	<i>Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro</i>
S26	18+781	Refrontolo	<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).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 9.1/C: Sfilamento tubi

9.1.5. Saldatura delle tubazioni

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.

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).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 umico (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.

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



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.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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/16091	
		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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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

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

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

Attraversamenti privi di tubo di protezione

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

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

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua più importanti si procede normalmente alla preparazione fuori opera del cosiddetto "cavalotto" che consiste nel piegare e quindi saldare le barre secondo la configurazione geometrica di progetto. Il "cavalotto" 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Scavo in asse tracciato ed a distanza di sicurezza della scarpata stradale e/o ferroviaria di una apposita buca di spinta;
- Posizionamento della slitta di trivellazione e verifiche topografiche;
- Realizzazione della trivellazione, con avanzamento del tubo di protezione spinto idraulicamente nel terreno al cui interno una trivella a coclea (auger) procede alla eliminazione del materiale di scavo;
- Preparazione di un "sigaro" costituito da barre di condotta pre-assemblate, 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;

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- 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;
- 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.

Uno degli attraversamenti del principale corpo idrico presente lungo il tracciato del 2° Tratto del rifacimento in progetto, il Torrente Crevada, nei Comuni di Susegana e S. Pietro di Feletto, 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

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
- c) tiro entro il cavo alesato della colonna di tubazione pre-allestita.

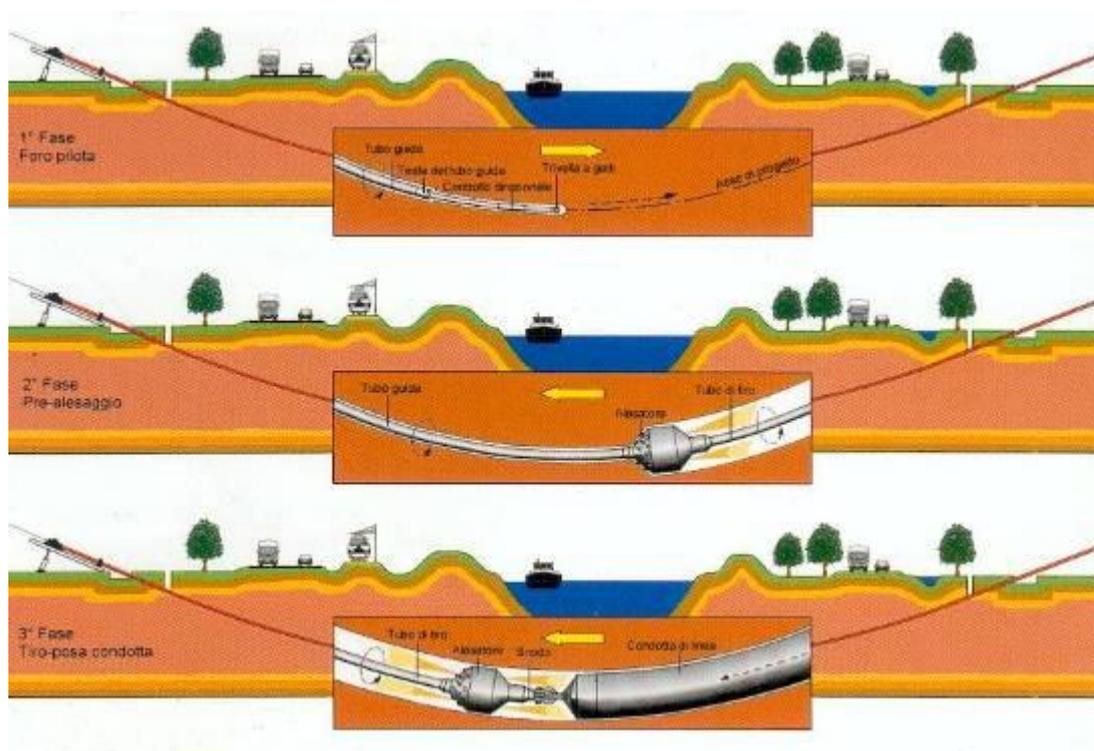


Fig. 9.1/L – T.O.C. Fasi principali di lavoro

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 "cavallo", 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 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 cavallo 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

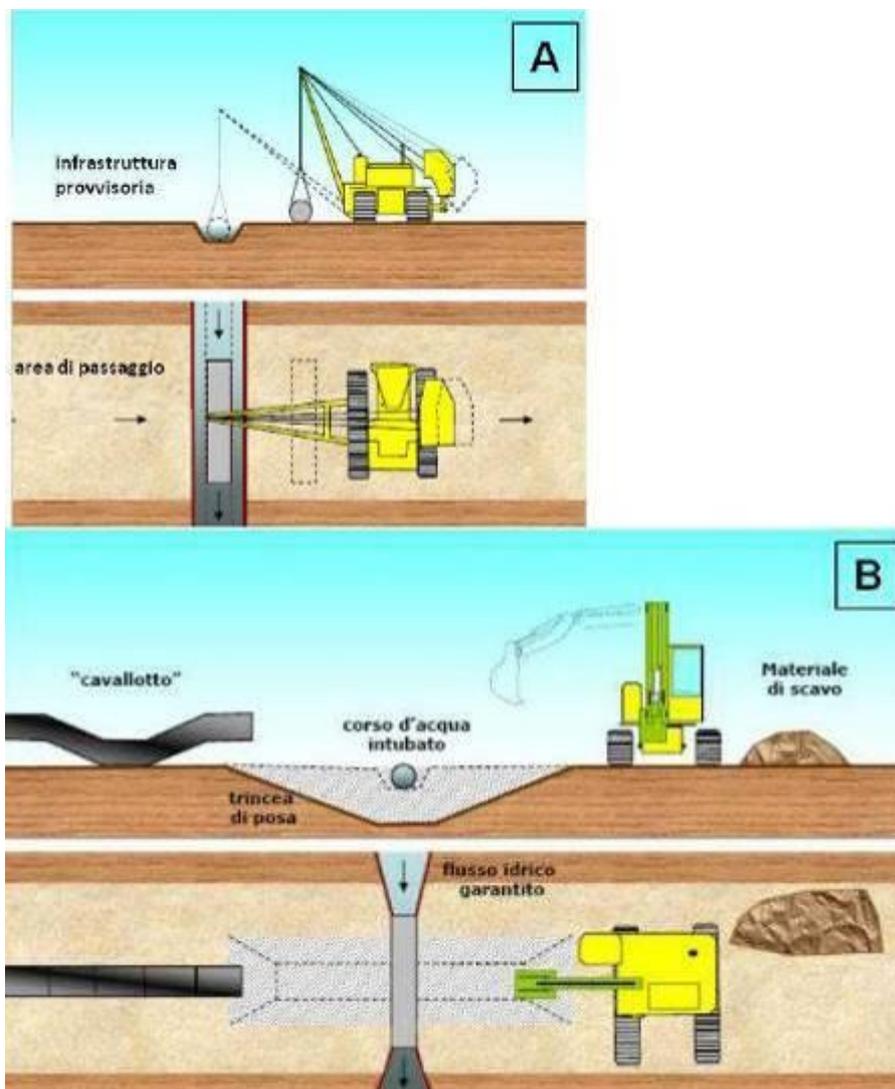
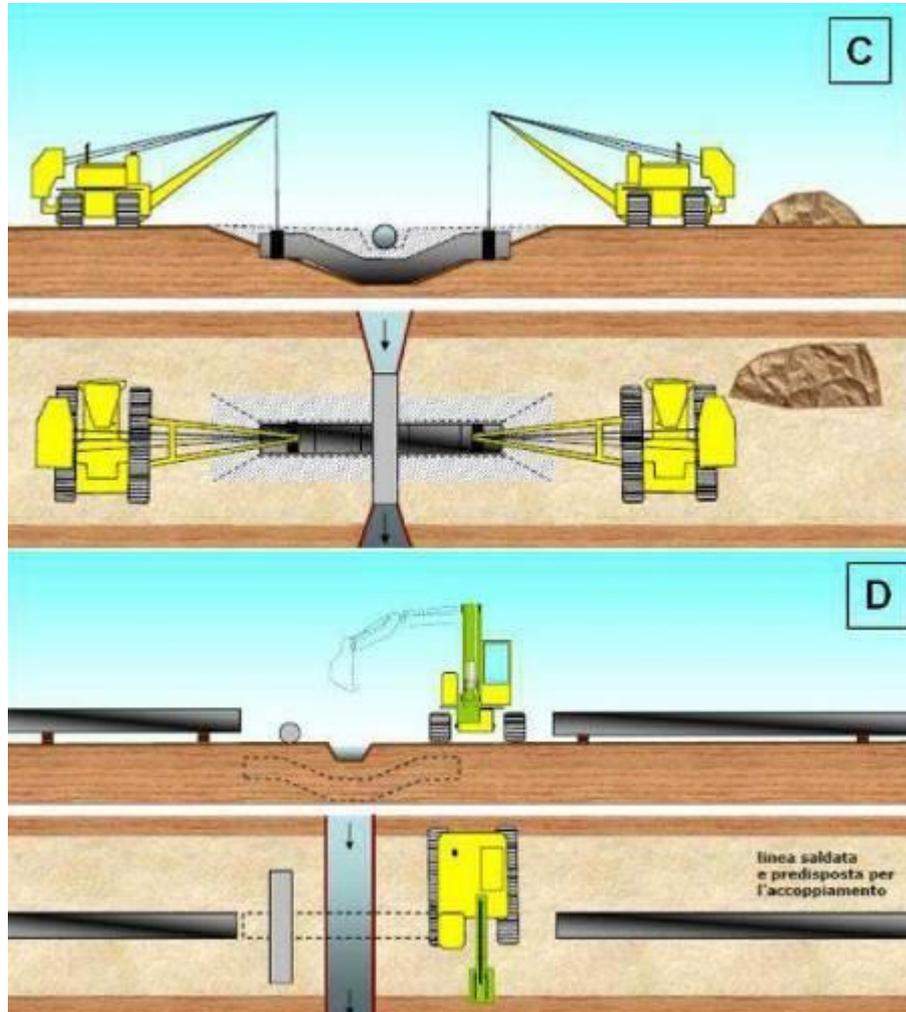


Fig. Il 9.6.9/D – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	



- 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.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

**Tab. 9.1.11/A: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su
Rif. Met. 1° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Salgareda DN 300 (12") - DP 75 bar**

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+601	S.Polo di Piave	Via San Michele		In trivellazione
2+759	S.Polo di Piave	Via Barucchella		In trivellazione
3+179	S.Polo di Piave	Via Roro		In trivellazione/cielo aperto
3+819	S.Polo di Piave	S.P. n.110		In trivellazione
4+092	S.Polo di Piave	Vicolo Francolin		A cielo aperto
4+278	S.Polo di Piave	Via Francolin		In trivellazione
4+749	S.Polo di Piave	Via Guizza		In trivellazione
4+982	S.Polo di Piave	Via Brigata Foggia		A cielo aperto
6+215	S.Polo di Piave	Via San Martino		In trivellazione
6+447	S.Polo di Piave	Via San Martino		In trivellazione
6+987	S.Polo di Piave		Canale Bidoggiotto	A cielo aperto
7+065	S.Polo di Piave/ Ormelle	Via Cardin Il Tronco		A cielo aperto
7+389	Ormelle	S.P. n.34		In trivellazione
7+564	Ormelle	Strada asfaltata		A cielo aperto
8+332	Ormelle	Via Trattori		In trivellazione
8+434	Ormelle	Via Trattori		A cielo aperto
8+720	Ormelle		Scolo Bidoggia	In trivellazione
8+730	Ormelle	S.P. n.7		In trivellazione
10+244	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata	In trivellazione
11+639	Ponte di Piave	Via Fossadelle		In trivellazione
11+712	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata	In trivellazione
12+534	Ponte di Piave	Via Ferrovia		In trivellazione
12+733	Ponte di Piave		Scolo Grassaga	In trivellazione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
13+382	Ponte di Piave	Ferrovia Treviso - Portogruaro		In trivellazione
13+790	Ponte di Piave	Via Dell'Artigianato		A cielo aperto
14+022	Ponte di Piave	Strada Regionale n.53		In trivellazione
14+220	Ponte di Piave	Via Grasseghella		In trivellazione
14+745	Ponte di Piave	Vicolo Grasseghella		A cielo aperto
15+789	Salgareda	Via Chiodo		In trivellazione
16+285	Salgareda	Via Capitello		A cielo aperto
16+599	Salgareda	Via Callunga		In trivellazione

Tab. 9.1.11/B: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Rif. Met. 2° Tratto da A.I. n.915 di San Polo a Pieve di Soligo DN 300 (12") - DP 75 bar

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+232	Vazzola	S.P. N.92		In trivellazione
1+296	Vazzola	Via dei Prati		A cielo aperto
1+928	Vazzola	S.P. N.34		In trivellazione
2+655	Mareno di Piave	Via Mantese		In trivellazione
3+124	Mareno di Piave	Via Dona' delle Rose		A cielo aperto
3+946	Mareno di Piave	Via Castaldia		In trivellazione
4+156	Mareno di Piave	Autostrada A27 Venezia-Belluno		In trivellazione
4+519	Mareno di Piave	S.P. N.165		In trivellazione
5+144	Mareno di Piave		Canale S.Maria	In trivellazione
5+287	Mareno di Piave	Via Campana		A cielo aperto
5+793	S. Lucia di Piave	Via Ungheresca		In trivellazione
6+706	S. Lucia di Piave	S.P. N.45		In trivellazione
7+164	S. Lucia di Piave		Canale S.Maria	In trivellazione

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
7+563	S. Lucia di Piave	Via Martiri della libertà		In trivellazione
7+753	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto	In trivellazione
8+220	S. Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto	In trivellazione
8+651	S. Lucia di Piave	Via Sarano		In trivellazione
8+780	S. Lucia di Piave	Via degli Alpini		In trivellazione
9+167	S. Lucia di Piave	Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio		In trivellazione
9+248	S. Lucia di Piave	Via Gera		A cielo aperto
9+358	S. Lucia di Piave		Torrente Ruio	In trivellazione
9+776	S. Lucia di Piave		Torrente Crevada	In trivellazione
10+078	S. Lucia di Piave		Roggia dei Molini	A cielo aperto
12+431	Susegana	Via Barriera		In trivellazione
12+465	Susegana	Via Val Longa		In trivellazione
12+557	Susegana	S.P. N.38		In trivellazione
13+089	Susegana		Ruio dei Pini	A cielo aperto
13+787	Susegana/ S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada	In trivellazione
14+309	S.Pietro di Feletto	Via Tevere		A cielo aperto
14+635	S.Pietro di Feletto		Roggia del Molino	A cielo aperto
14+853	S.Pietro di Feletto	Via Borgo Molino		A cielo aperto
15+119	S.Pietro di Feletto		Ruietto	A cielo aperto
15+660	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada	Trivellazione Orizzontale Controllata
15+692	Refrontolo / S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada	Trivellazione Orizzontale Controllata
15+829	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada	Trivellazione Orizzontale Controllata
15+852	Refrontolo /		Torrente Crevada	Trivellazione Orizzontale Controllata

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
	S.Pietro di Feletto			
16+082	S.Pietro di Feletto/Refrontolo		Torrente Crevada	In trivellazione
16+095	Refrontolo	Via Fontane	Torrente Crevada	In trivellazione
16+383	Refrontolo		Torrente Gerda	A cielo aperto
16+605	Refrontolo		Torrente Gerda	A cielo aperto
16+863	Refrontolo	Via Colvendrame		In trivellazione
17+038	Refrontolo		Torrente Gerda	A cielo aperto
18+107	Refrontolo	Via Tessere		In trivellazione
18+198	Refrontolo		Rui Stort	A cielo aperto
18+514	Refrontolo	S.P. 86 bis		In trivellazione
18+859	Refrontolo/Pieve di Soligo		Torrente Lierza	A cielo aperto
19+089	Pieve di Soligo	Via Pezzolle		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 interrate 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	



Fig. 9.1/L: Installazione tipo impianto di linea

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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.

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,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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.

Met. Pieve di Soligo – S. Polo di Piave – Salgareda DN 300 (12")

La pista di lavoro normale ha larghezza pari a 10 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m (5 m in strettissimo parallelismo) 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 (5 m in strettissimo parallelismo) per il deposito del materiale di scavo della trincea.

Opere connesse DN 100 (4") / DN 80 (3")

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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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;
- 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 della condotta Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
MET. 1°TRATTO DA A.I. N.915 DI S. POLO A SALGAREDA				
1+576	San Polo di Piave	Via San Michele		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
2+718	San Polo di Piave	Via Barucchella		Rimozione del tubo di linea
3+144	San Polo di Piave	Via Roro		Rimozione del tubo di linea
3+879	San Polo di Piave	S.P. N.110		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+980	San Polo di Piave	Via dei Bersaglieri		Rimozione del tubo di linea e del cunicolo
4+410	San Polo di Piave	Via Guizza		Rimozione del tubo di linea
5+646	San Polo di Piave	Via San Martino		Rimozione del tubo di linea
5+797	San Polo di Piave	Via San Martino		Rimozione del tubo di linea
6+345	San Polo di Piave		Canale Bidoggiotto	Rimozione del tubo di linea
6+421	San Polo di P./Ormelle	Via Cardin Il Tronco		Rimozione del tubo di linea
6+729	Ormelle	S.P. N.34		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
6+788	Ormelle	Strada asfaltata		Rimozione del tubo di linea
6+905	Ormelle	Strada asfaltata		Rimozione del tubo di linea
7+690	Ormelle	Via Trattori		Rimozione del tubo di linea

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
7+769	Ormelle	Via Trattori		Rimozione del tubo di linea
7+990	Ormelle		Scolo Bidoggia	Rimozione del tubo di linea
7+998	Ormelle	S.P. N.7		Rimozione del tubo di linea
9+533	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata	Rimozione del tubo di linea
10+918	Ponte di Piave	Via Fossadelle		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+972	Ponte di Piave		Scolo Bidoggiata	Rimozione del tubo di linea
11+802	Ponte di Piave	Via Ferrovia		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+013	Ponte di Piave		Scolo Grassaga	Rimozione del tubo di linea
12+447	Ponte di Piave	Ferrovia Treviso-Portogruaro		Rimozione del tubo di linea inertizzazione del tubo di protezione
13+178	Ponte di Piave	Via dell'Artigianato		<i>Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione</i>
13+237	Ponte di Piave	S.R. N.53		Sfilaggio condotta e inertizzazione del tubo di protezione
13+431	Ponte di Piave	Via Grasseghella		Rimozione del tubo di linea
13+913	Ponte di Piave	Vicolo Grasseghella		Rimozione del tubo di linea
14+430	Ponte di Piave		Fosso della centrale	Rimozione del tubo di linea
14+941	Salgareda	Via Chiodo		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
15+753	Salgareda	Via Callunga		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
MET. 2°TRATTO DA A.I. N.915 DI S. POLO A PIEVE DI SOLIGO				
0+234	Vazzola	S.P. N.92		Sfilaggio condotta e inertizzazione del tubo di protezione
0+486	Vazzola	Via Venezia		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
0+607	Vazzola	Via Venezia		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/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
0+989	Vazzola	Via dei Prati		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
1+606	Vazzola	S.P. N.34		Sfilaggio condotta e inertizzazione del tubo di protezione
2+351	Mareno di Piave	Via Mantese		Rimozione del tubo di linea
2+815	Mareno di Piave	Via Dona'delle Rose		Rimozione del tubo di linea
3+600	Mareno di Piave	Via Castaldia		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+765	Mareno di Piave	Autostrada A27 Venezia - Belluno		Sfilaggio del tubo di linea e inertizzazione del tubo di protezione
4+178	Mareno di Piave	S.P. N.165		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
4+442	Mareno di Piave	Via Campana		Rimozione del tubo di linea
5+494	S.Lucia di Piave	Via Ungheresca		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+718	S.Lucia di Piave	S.P. N.45		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+725	S.Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto	Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+990	S.Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto	Rimozione del tubo di linea
6+792	S.Lucia di Piave	Via Martiri della Libertà		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
6+802	S.Lucia di Piave		Adduttore E.Filiberto	Rimozione del tubo di linea
7+954	S.Lucia di Piave	Via Sarano		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
7+999	S.Lucia di Piave	Via degli Alpini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
8+394	S.Lucia di Piave	Ferrovia Venezia-Udine-Tarvisio		Sfilaggio del tubo di linea e inertizzazione del tubo di protezione
8+458	S.Lucia di Piave	Via Gera		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
8+659	S.Lucia di Piave		Torrente Ruio	Rimozione del tubo di linea in attraversamento aereo

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
8+906	S.Lucia di Piave		Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea in attraversamento aereo
9+217	S.Lucia di Piave		Roggia dei Molini	Rimozione del tubo di linea
11+551	Susegana	Via Barriera		Rimozione del tubo di linea e del cunicolo
11+588	Susegana	Via Val Longa		Rimozione del tubo di linea e del cunicolo
11+670	Susegana	S.P. N.38		Sfilaggio del tubo di linea e inertizzazione del tubo di protezione
12+187	Susegana		Ruio dei Pini	Rimozione del tubo di linea
13+051	Susegana/ Refrontolo		Rio Bianco	Rimozione del tubo di linea
13+365	Refrontolo	Via Arnere		Rimozione del tubo di linea
13+769	Refrontolo/ S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
13+990	S.Pietro di Feletto	Via Borgo Molino		Rimozione del tubo di linea
14+293	S.Pietro di Feletto		Ruietto	Rimozione del tubo di linea
14+786	S.Pietro di Feletto/ Refrontolo		Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
15+053	Refrontolo / S.Pietro di Feletto		Torrente Crevada	Rimozione del tubo di linea
15+265	S.Pietro di Feletto/Ref rontolo		Torrente Crevada	inertizzazione del tubo di linea
15+277	Refrontolo	Via Fontane		inertizzazione del tubo di linea
15+552	Refrontolo		Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
15+770	Refrontolo		Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
16+019	Refrontolo	Via Colvendrame		Rimozione del tubo di linea
16+187	Refrontolo		Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
16+364	Refrontolo		Torrente Gerda	Rimozione del tubo di linea
16+539	Refrontolo	Via Crevada		Rimozione del tubo di linea
16+661	Refrontolo	Strada asfaltata		Rimozione del tubo di linea
16+965	Refrontolo		Corso d'acqua demaniale	Rimozione del tubo di linea
17+240	Refrontolo	Via Tessere		Rimozione del tubo di linea
17+330	Refrontolo		Rui Stort	Rimozione del tubo di linea
17+645	Refrontolo	S.P.86 bis		Rimozione del tubo di linea
17+961	Refrontolo/ Pieve di Soligo		Torrente Lierza	Rimozione del tubo di linea
18+195	Pieve di Soligo	Via Pezzolle		Rimozione del tubo di linea

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).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 9.2.6/A: Ubicazione dei punti di linea da rimuovere su Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") MOP 64 bar e sugli Allacciamenti correlati

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m ²)
MET. 1°TRATTO DA A.I. N.915 DI S. POLO A SALGAREDA				
-	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.A. n.4102038	3,82
4+870	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.S. n.4500230/5	13,61
-	Treviso	San Polo di Piave	P.I.D.S. n.4102042/1	4,20
12+309	Treviso	Ponte di Piave	P.I.L.n.4500230/4	12,50
-	Treviso	Ponte di Piave	P.I.D.S. n.4500230/2	26,67
MET. 2°TRATTO DA A.I. N.915 DI S. POLO A PIEVE DI SOLIGO				
-	Treviso	Vazzola	P.I.D.A. n.14589	7,46
-	Treviso	Mareno di Piave	P.I.D.A. n.4102045	5,20
2+653	Treviso	Mareno di Piave	P.I.L.n.4500230/7	19,95
-	Treviso	Mareno di Piave	P.I.D.S. n.4103938/1	7,68
-	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.D.A. n.4102039	5,80
8+456	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.L. n.4500230/8	19,80
8+554	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.L.n.4500230/10	20,07
-	Treviso	S.Lucia di Piave	P.I.D.A. n.4102616	5,71
-	Treviso	Conegliano	P.I.D.A. n.14586	7,85
-	Treviso	Susegana	P.I.D.A. n.4140232	13,90
-	Treviso	Refrontolo	P.I.D.A. n.4103671	5,06
14+350	Treviso	S.Pietro di Feletto	P.I.D.I. n.4500230/10.1	49,5

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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:

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.

9.3. **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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 486.507 m³;
- b) Scavo della trincea 255.134 m³;
- c) Attraversamenti in trivellazione con Trivella Spingitubo 20.839 m³;
- d) Scavo in T.O.C. 62 m³;
- e) Volume totale 762.543 m³

Tab. 9.3/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)
Rif.Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12"), DP 75 bar e Opere connesse.	273.620	121.212	19.847	59	414.738	435.475
Dismissione Met. Pieve di Soligo-San Polo di P.-Salgareda e Opere connesse	189.720	121.773	-	-	311.493	327.068
VOLUME TOTALE	463.340	242.985	19.847	59	726.231	-
VOLUME TOTALE aumentato del 5%	486.507	255.134	20.839	62	-	762.543

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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 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, in quanto essa risulta, per gran parte del tracciato, in stretto parallelismo al metanodotto in progetto.

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Tab. 9.3/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)
Rif.Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12"), DP 75 bar e Opere connesse	327	62	389

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.

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

Fasi di lavorazione per la posa della condotta	m ³
Reinterro trincea	242.985
Baulatura	26.894
Riprofilatura pista, allargamenti e piazzole	463.340
Realizzazione attravers. con spingitubo	m ³
Riprofilatura postazioni di spinta/ricevimento	19.536
Totale	749.912

In fase di reinterro 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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. 1 della presente sezione.

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

- 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.

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

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 quanto riguarda la zona collinare, per motivi di fattibilità tecnica, in alcuni casi sarà necessario effettuare l'attraversamento con scavo a cielo aperto.

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

La descrizione degli interventi di ripristino morfologico e idraulico sono visibili al Capitolo 8.3 *Manufatti* della presente sezione, contenente anche l'indicazione dei Disegni tipologici di progetto.

Tab. 8.2.1/A - Quadro riassuntivo delle opere di mitigazione e ripristino previste per l'opera

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità (progetto)	Quantità (dismissione)
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Gabbioni	m ³	20 (2°tratto)	--
	Rivestimenti spondali con scogliera in massi	m ³	2880 (2°tratto)	2070 (2°tratto)
	Palizzate	m	180 (1°tratto) 600 (2° tratto)	40 (1° tratto) 350 (2° tratto)
	Paratia di pali trivellati	m	70 (2° tratto)	
	Dreni sotto condotta	m	140 (2° tratto)	

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.

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,

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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 arboreo arbustivi e fasce boscate);
- Saliceto e vegetazione ripariale;
- Robinieto;
- Aree a verde urbano e/o ornamentale;
- Prati

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

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

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

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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

Miscuglio specie inerbimenti			
	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 utilizzate per inerbimenti

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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Per il ripristino delle aree a “prato” è prevista l'idrosemina di sementi autoctone selezionate e scelte in base alla composizione specifica del prato e in base alla disponibilità di queste sementi sul mercato, ipotizzando anche l'utilizzo di fiorume naturale o commerciale se disponibile.

Tutti gli inerbimenti saranno eseguiti ove possibile mediante idrosemina.

Messa a dimora di specie arboree ed arbustive

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

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

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

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

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

Composizione indicativa delle specie da utilizzare nelle diverse tipologie vegetazionali (60% arboree e 40% arbustive)				
TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE	Arboree	%	Arbustive	%
Robinetto				
	<i>Quercus robur</i>	5	<i>Prunus spinosa</i>	10
	<i>Acer campestre</i>	10	<i>Euonymus europaeus</i>	10
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	10	<i>Frangola alnus</i>	5
	<i>Fraxinus ornus</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	5
	<i>Quercus petraea</i>	5	<i>Berberis vulgaris</i>	10
	<i>Carpinus betulus</i>	10		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	10		
Saliceto e vegetazione ripariale				
	<i>Salix alba</i>	15	<i>Salix purpurea</i>	10
	<i>Salix viminalis</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Alnus glutinosa</i>	15	<i>Frangola alnus</i>	10
	<i>Populus alba</i>	10	<i>Salix elaeagnos</i>	10
	<i>Populus nigra</i>	10		
Formazioni lineari				
	<i>Ulmus minor</i>	15	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Acer campestre</i>	10	<i>Corylus avellana</i>	10
	<i>Alnus glutinosa</i>	15	<i>Cornus mas</i>	10
	<i>Quercus robur</i>	10	<i>Euonymus europeus</i>	10
	<i>Prunus avium</i>	10		
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.

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

- sfalcio di un'area intorno al fusto della piantina di almeno 1m di diametro. Andranno rimosse momentaneamente i dischi pacciamanti e le protezioni individuali.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- zappettatura del terreno intorno alle piantine, per un diametro di circa 50 cm dal fusto, per favorire gli scambi gassosi ed aumentare la permeabilità e limitare l'aggressione delle infestanti.
- potatura delle piantine per eliminare o correggere eventuali danni o anche di rimonda dei rami secchi;
- rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
- concimazione organica e minerale sia del manto erboso che delle piante arboree ed arbustive, per reintegrare gli elementi nutritivi assorbiti dalla pianta nella sua crescita;
- sistemazione dei tutori e delle protezioni individuali;
- eventuale irrigazione di soccorso;
- eventuali lavori complementari: sfalcio della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva infestante se particolarmente aggressiva.

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

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

- SIC IT3240029 - *Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano.*

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

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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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

- il disturbo apportato dall'opera sarà 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 effetto minimo o comunque "estremamente diluito" nel territorio di riferimento.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua da attraversare a cielo aperto, saranno messe in atto saranno 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

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

copertura in grado di fornire una certa continuità biologico – ambientale anche per il tratto sottoposto a lavorazione.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		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/16091	
		LSC-102	



Fig. 11/B: Cartelli segnalatori



Fig. 11/C: Impianto tipo PIL

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		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 vigneti, ed una parte a morfologia collinare caratterizzato (nonostante la presenza nel fondovalle di numerose aree industriali, commerciali ed infrastrutture di trasporto ed energetiche), in alcune zone da un buon livello di naturalità a livello fluviale e boschivo e dalla presenza di un Sito natura 2000 (*SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano*) riguardante l'alveo e la zona spondale dei Torrenti Crevada e Gerda.

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.

In generale, la tipologia delle opere (riguardanti sia la costruzione di nuove condotte ed impianti che la dismissione di alcune esistenti) e le caratteristiche del territorio interessato, fanno sì che lungo la gran parte delle direttrici di progetto, l'impatto visivo ad opera ultimata risulti basso o trascurabile. L'impatto visivo stimato è quindi in massima parte del tutto temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione; nella fase di esercizio la realizzazione delle previste opere di mitigazione tende a far scomparire, nell'arco di tempo necessario alla crescita della vegetazione di ripristino, ogni segno del passaggio della condotta.

Filari e macchie arborate saranno ripristinate avendo cura di selezionare specie arboree e arbustive autoctone, così come prati aridi e praterie, che saranno inerbiti a lavori ultimati, con l'impiego di fiorume e 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

Oltre alle opere di mitigazione consistenti, come specificato, 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 ed il paesaggio.

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;
- 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.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

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/16091	
		LSC-102	

ALLEGATI

- PG-PA-001 - Planimetria in scala 1:10.000 con Carta del Paesaggio
- PG-PA-003 - Planimetria in scala 1:10.000 con Carta del Paesaggio

ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA

- PG-TP-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Tracciato di progetto
- PG-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio
- PG-ORF-001 Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Tracciato di progetto
- PG-ORF-003 Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Tracciato di progetto
- PG-ORF-DISM-001 Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio su ortofotocarta
- PG-ORF-DISM-003 Planimetria in scala 1:10.000 delle Interferenze sul territorio con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio su ortofotocarta
- RF-16091-001 Rapporto fotografico
- RF-16091-003 Rapporto fotografico
- PG-PRG-001(-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione urbanistica
- PG-PRG-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione urbanistica
- PG-SP-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione provinciali
- PG-SP-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione provinciali
- PG-PTR-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione regionali
- PG-PTR-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione regionali
- PG-SN-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Strumenti di pianificazione nazionali
- PG-SN-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Strumenti di pianificazione nazionali
- PG-US-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Uso del suolo
- PG-US-DISM-001(-004) 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
- PG-GEO-DISM-001(-004) Planimetria in scala 1:10.000 con Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Geologia, geomorfologia, idrogeologia

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
		NR/16091	
		LSC-102	

DTP-01 Disegni tipologici di progetto

- ST.A 01 Area di passaggio normale
- ST.A 02 Area di passaggio ristretta
- ST.A 03 Area di passaggio ristretta per tratti a mezza costa
- 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.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 04 Attraversamento interrato tipo di ferrovie di stato e in concessione
- ST.C 06 Attraversamento tipo di autostrade e strade assimilabili
- 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 F 01 Opere di contenimento: fascinate
- ST F 02 Opere di contenimento: viminate
- ST F 03 Opere di contenimento: palizzate
- ST F 10 Opere di contenimento: diaframmi o briglie e appoggi in sacchetti
- ST F 22 Opere di contenimento: paratia di pali trivellati
- ST.G 09 Sistemazioni idrauliche: ricostituzione spondale con gabbioni
- ST.G 11 Sistemazioni idrauliche: difesa spondale con scogliera in massi
- ST.G 14 Sistemazioni idrauliche: ricostituzione spondale con rivestimento in massi

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16091	
		LSC-102	

- ST.G 15 Sistemazioni idrauliche: ricostituzione alveo con massi
- ST.G 20 Sistemazioni idrauliche: difesa trasversale in massi
- ST.G 21 Sistemazioni idrauliche: difesa trasversale in gabbioni
- 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

TRATTO 1 – RIF. DA AREA IMPIANTO N.915 DI S.POLO DI PIAVE – SALGAREDA E OPERE CONNESSE:

- ST.I 1.1 P.I.D.A./C N°1.1
- ST.I 2 P.I.D.I. N°2
- ST.I 2.1 P.I.D.S. N°2.1
- ST.I 3 P.I.L. N°3
- ST.I 4 P.I.D.I. N°4

TRATTO 2 – RIF. DA AREA IMPIANTO N.915 DI S.POLO DI PIAVE – PIEVE DI SOLIGO E E OPERE CONNESSE:

- ST.L 1.1 P.I.D.A./C N°1.1
- ST.L 1.2 P.I.D.A./C N°1.2
- ST.L 2 P.I.D.I. N°2
- ST.L 2.1 P.I.D.A./C N°2.1
- ST.L 3 P.I.L. N°3
- ST.L 4 P.I.D.I. N°4
- ST.L 4.3 P.I.D.A./C N°4.3
- ST.L 4.4 P.I.D.A./C N°4.4
- ST.L 5 P.I.D.I./D N°5
- ST.M 1 IMPIANTO DI REGOLAZIONE N.915 DI SAN POLO DI PIAVE

Schede Attraversamenti

TRATTO 1 – RIF. DA AREA IMPIANTO N.915 DI S.POLO DI PIAVE – SALGAREDA E E OPERE CONNESSE:

RIF. MET. PIEVE DI SOLIGO-S.POLO DI PIAVE-SALGAREDA DN 300 (12") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pag. 204 di 205
---	-----------------

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16091	
		LSC-102	

- PG-SAF-001 ATTRAVERSAMENTI E PERCORRENZE CORSI D'ACQUA

TRATTO 2 – RIF. DA AREA IMPIANTO N.915 DI S.POLO DI PIAVE – PIEVE DI SOLIGO E E OPERE CONNESSE:

- PG-SAF-003 ATTRAVERSAMENTI E PERCORRENZE CORSI D'ACQUA