

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 1 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## METANODOTTO

### RIFACIMENTO MET. MESTRE-TRIESTE TR. CASALE SUL SILE-GONARS DN 400 (16"), DP 75 bar

### ED OPERE CONNESSE

### REGIONE VENETO

## RELAZIONE PAESAGGISTICA (D. LGS. 42/04 e s.m.i.)



1	Emissione per permessi	E.MENGARELLI	G.BERTERA	H.D. AIUDI F.FERRINI	30/11/17
0	Emissione per commenti	E.MENGARELLI	G.BERTERA	H.D. AIUDI F.FERRINI	11/08/17
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato Autorizzato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 2 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....</b>	<b>12</b>
<b>1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Caratteri geomorfologici dell’area d’intervento .....	12
1.2 Sistemi naturalistici .....	15
1.3 Paesaggi agrari .....	22
1.4 Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale .....	31
1.5 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica.....	42
<b>2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....</b>	<b>47</b>
2.1 Strumenti di pianificazione nazionale .....	47
2.2 Strumenti di tutela e pianificazione regionale .....	58
2.3 Strumenti di tutela e pianificazione provinciale.....	60
2.4 Interazione dell’opera con gli strumenti di tutela e pianificazione .....	61
2.4.1 <u>Strumenti di tutela a livello nazionale</u> .....	61
2.4.2 <u>Strumenti di pianificazione regionale</u> .....	75
2.4.3 <u>Strumenti di pianificazione provinciale</u> .....	80
<b>3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>92</b>
<b>SEZIONE II – PROGETTO DELL’OPERA.....</b>	<b>96</b>
<b>4 CRITERI PROGETTUALI DI BASE.....</b>	<b>96</b>
<b>5 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI.....</b>	<b>97</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 3 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

5.1	Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar.....	97
5.2	“Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave”.....	100
5.3	“Potenziamento Derivazione per Casier” .....	100
5.4	Rimozione di condotte e di impianti esistenti.....	101
5.5	Territori comunali attraversati .....	104
<b>6</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL’OPERA .....</b>	<b>113</b>
7.1	Linea .....	114
7.2	Impianti e punti di linea .....	119
7.3	Manufatti.....	122
<b>8</b>	<b>FASI DI REALIZZAZIONE DELL’OPERA.....</b>	<b>123</b>
8.1	Fasi relative alla costruzione.....	123
8.1.1	<u>Realizzazione di infrastrutture provvisorie</u> .....	124
8.1.2	<u>Apertura della fascia di lavoro</u> .....	126
8.1.3	<u>Apertura piste temporanee per l’accesso alla pista di lavoro</u> .....	132
8.1.4	<u>Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro</u> .....	135
8.1.5	<u>Saldatura di linea e controlli non distruttivi</u> .....	135
8.1.6	<u>Scavo della trincea</u> .....	136
8.1.7	<u>Rivestimento dei giunti</u> .....	136
8.1.8	<u>Posa e reinterro della condotta</u> .....	137
8.1.9	<u>Reinterro del tritubo</u> .....	138
8.1.10	<u>Realizzazione degli attraversamenti</u> .....	139
	<i>Attraversamenti privi di tubo di protezione</i> .....	141
	<i>Attraversamenti con tubo di protezione</i> .....	141
	<i>Attraversamenti con trivellazione spingitubo</i> .....	141

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 4 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

<i>Attraversamenti in T.O.C.</i> .....	144
8.1.11 <u>Realizzazione degli impianti e punti di linea</u> .....	157
8.1.12 <u>Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta</u> .....	157
8.1.13 <u>Rimozione/intasamento della condotta esistente ed impianti connessi</u> .....	158
<i>Apertura pista di lavoro</i> .....	164
<i>Scavo della trincea e scopertura della condotta</i> .....	166
<i>Sezionamento della condotta</i> .....	166
<i>Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua</i> .....	167
8.2 Smantellamento degli impianti .....	171
8.3 Esecuzione dei ripristini .....	172
<b>9 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO</b> .....	<b>173</b>
9.1 Interventi di ottimizzazione.....	173
9.1.1 <u>Scotico e accantonamento del terreno vegetale</u> .....	174
9.2 Interventi di mitigazione e ripristino.....	174
9.2.1 <u>Ripristini morfologici ed idraulici</u> .....	175
9.2.2 <u>Ripristini idrogeologici</u> .....	175
9.2.3 <u>Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso</u> .....	176
9.2.4 <u>Ripristini vegetazionali</u> .....	176
9.2.5 <u>Mascheramento degli impianti di linea</u> .....	179
<b>10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	<b>181</b>
<b>11 ALLEGATI</b> .....	<b>182</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 5 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## INTRODUZIONE

Il progetto prevede il rifacimento in 1<sup>a</sup> specie (DP 75 bar) del metanodotto Mestre – Trieste nel tratto Casale sul Sile-Gonars e la relativa dismissione della linea attualmente in esercizio. Tale opera consiste nella realizzazione di una condotta DN 400 (16”) di circa 81,260 km ed interessa le province di Treviso, Venezia in Veneto e Pordenone e Udine in Friuli Venezia Giulia.

La presente relazione analizza la porzione di metanodotto all’interno del territorio regionale della **regione Veneto** (interessata per circa 49,8 km pari al 60% del tracciato).

L’opera riguarderà anche la realizzazione di una serie di condotte (e relative dismissioni), alcune delle quali derivanti direttamente dal metanodotto principale, di diametro e lunghezze variabili (vedi Fig. A). Nelle tabelle seguenti (Tab A.1/2/3/4) sono riportate quelli ricadenti nel territorio della regione Veneto (graficamente visibili sull’ “Allegato 4 – Tracciato di Progetto”).

**Tab. A.1: Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti principali nel tratto in Regione Veneto**

Denominazione metanodotto	Comune	Lunghezza (km)
Der. per Monastier	Monastier di Treviso	1,475
Der. per S. Dona' di Piave	Salgareda/Noventa di Piave	6,66
All. Com. di Salgareda	Salgareda	0,615
All. Com. di Noventa di Piave	Noventa di Piave	0,705
All. Metanogas S. Donà di Piave	Noventa di Piave/San Donà di Piave	1,10
Ricoll. All. Portogas V.no Srl	Fossalta di Portogruaro	0,040
All. Com di Rivignano-Teor	Rivignano-Teor	0,43

**Tab. A.2: Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti secondari in Regione Veneto**

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 6 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Denominazione metanodotto	Comune	Lunghezza (km)
Ricoll. Met. Mestre – Trieste	Silea	0,021
Ricoll. Der. per Marcon	Silea	0,062
All. Comune di Roncade	Roncade	0,065
Ricoll. All. Scardellato Etleredo	Monastier di Treviso	0,033
Ricoll. All. Com. di Zenson di P.	Zenson di Piave	0,195
Ricoll. al Met. Pieve di Soligo-Salgareda	Salgareda	0,130
All. Com. di Chiarano	Chiarano	0,073
Ricoll. Der. per Jesolo-Caorle	Motta di Livenza	0,037
Ricoll. All. Com. di Motta di Livenza	Motta di Livenza	0,118
Ricoll. All. Com. di S. Stino di Livenza	San Stino di Livenza	0,030
Ricoll. All. REGAL Petroli	Portogruaro	0,028
Ricoll All. Com. di Cinto Caomaggiore	Cinto Caomaggiore	0,030
Ricoll. Met. Pordenone-Giai di Gruaro	Gruaro	0,045
Ricoll. Pot. Der. per Portogruaro	Teglio Veneto	0,073
Rifacimento All. Com. di Monastier	Monastier di Treviso	0,015
Rifacimento All. ILVES	Monastier di Treviso	0,015

Analogamente, la realizzazione della nuova stazione di lancio e ricevimento PIG in comune di Casale sul Sile comporterà sia il rifacimento di due metanodotti (“Der. per Casier” e “Der. per Sebring Fontebasso”), che la realizzazione di modeste varianti atte a collegare la nuova area impiantistica ed i rifacimenti in progetto con il resto della rete.

Sono previsti quindi i seguenti rifacimenti principali:

**Tab. A.3: Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti principali**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 7 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Denominazione metanodotto	Comune	Lunghezza (km)
Der. per Casier	Casale sul Sile/Casier/Treviso	3,00
Der. per Sebring Fontebasso	Casier	2,10

Oltre alla realizzazione degli interventi principali sopra identificati, sono previsti i seguenti rifacimenti e ricollegamenti secondari:

**Tab. A.4: Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti secondari zona a sud di Treviso**

Denominazione metanodotto	Comune	Lunghezza (km)
Var. inserimento stazione L/R Pig	Casale sul Sile	0,043
Coll. Pot. met. Ms-Tr e met. Ms-Tv	Casale sul Sile	0,138
All. Com. di Treviso 3a Presa	Treviso	0,471
All. Tognana Ind.	Treviso	0,110
Ricoll. All. Tegolaia Nord	Casier	0,500
All. Com. di Casier 1' pr.	Casier	0,015
Var. per nuovo stacco Der. Sebring Fontebasso	Casier	0,017

Parallelamente ai metanodotti in progetto di seguito sono riportate anche i vari metanodotti da dismettere (cartografati nell' "Allegato 4 - Tracciato di progetto rimozione condotte esistenti")

**Tab. A.5: Dismissione rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti principali in Regione veneto**

Denominazione metanodotto	Comune	Lunghezza (km)
Dism. (4100972) Derivazione per Monastier di Treviso	Monastier di Treviso	1,534
Dism. (4500310) Derivazione per S. Donà di Piave	Salgareda/Noventa di Piave	6,096
Dismissione tratto (4500230) Met. Pieve di Soligo - Salgareda	Salgareda	1,200
Dism. (77156) Der. per Portogruaro	Teglio Veneto/Fossalta di Portogruaro/Portogruaro	7,974
Dism. (4101385) Der. per Casier	Casale sul Sile/Casier/Treviso	2,580

**Tab. A.6 - Dismissione dei metanodotti secondari in Regione Veneto**

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 8 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Denominazione metanodotto	Comune	Percorrenza totale (km)
Dism. Tratto (45870) Met. Mestre - Trieste	Silea	0,057
Dism. 4105644 Pot. Met. Mestre-Trieste	Silea	0,066
Dism. tratto (4101926) Der. per Marcon	Silea	0,065
Dism. (50324) All. Comune di Roncade	Roncade	0,060
Dism. tratto (4101423) All. Scardellato Etleredo	Monastier di Treviso	0,005
Dism. tratto (14976) All. Com. di Zenson di P.	Zenson di Piave	0,135
Dism. (4102027) All. Com. di Chiarano	Chiarano	0,081
Dism. tratto (4105270) Der. per Jesolo-Caorle	Motta di Livenza	0,040
Dism. tratto (4103479) All. Com. di Motta di L.	Motta di Livenza	0,045
Dism. tratto (4101211) All. Com. di S. Stino di L.	San Stino di Livenza	0,012
Dism. tratto (13498) All. REGAL Petroli	Portogruaro	0,035
Dism. tratto (4104702) All. Com. di Cinto Caomaggiore	Cinto Caomaggiore	0,022
Dism. tratto (76118) Met. Pordenone-Giai di Gruaro	Gruaro	0,055
Dism. tratto (4340068) Pot. Der. per Portogruaro	Teglio Veneto	0,035
Dism. tratto iniziale (4101652) All. Cristallerie V.	Monastier di Treviso	0,022
Dism. (4101168) All. Com. di Monastier	Monastier di Treviso	0,006
Dism. (4100974) All. ILVES	Monastier di Treviso	0,017
Dism. (4101165) All. Com. di Salgareda	Salgareda	0,050
Dism. (4103776) All. Com. di Noventa di P.	Noventa di Piave	0,007
Dism. (4101983) All. Metanogas S. Dona'	San Donà di Piave	0,135
Dism. tratto (4101386) All. Tegolaia Nord	Casier	0,005
Dism. (4102130) All. Com. di Treviso	Treviso	0,470
Dism. (4101388) All. Tognana Ind.	Treviso	0,127
Dism. (4103907) All. Sebring F.	Treviso	0,295
Dism. (4101564) All. Com. di Casier 1' pr.	Casier	0,023



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE VENETO	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 9 di 182	<b>Rev.</b> 1

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

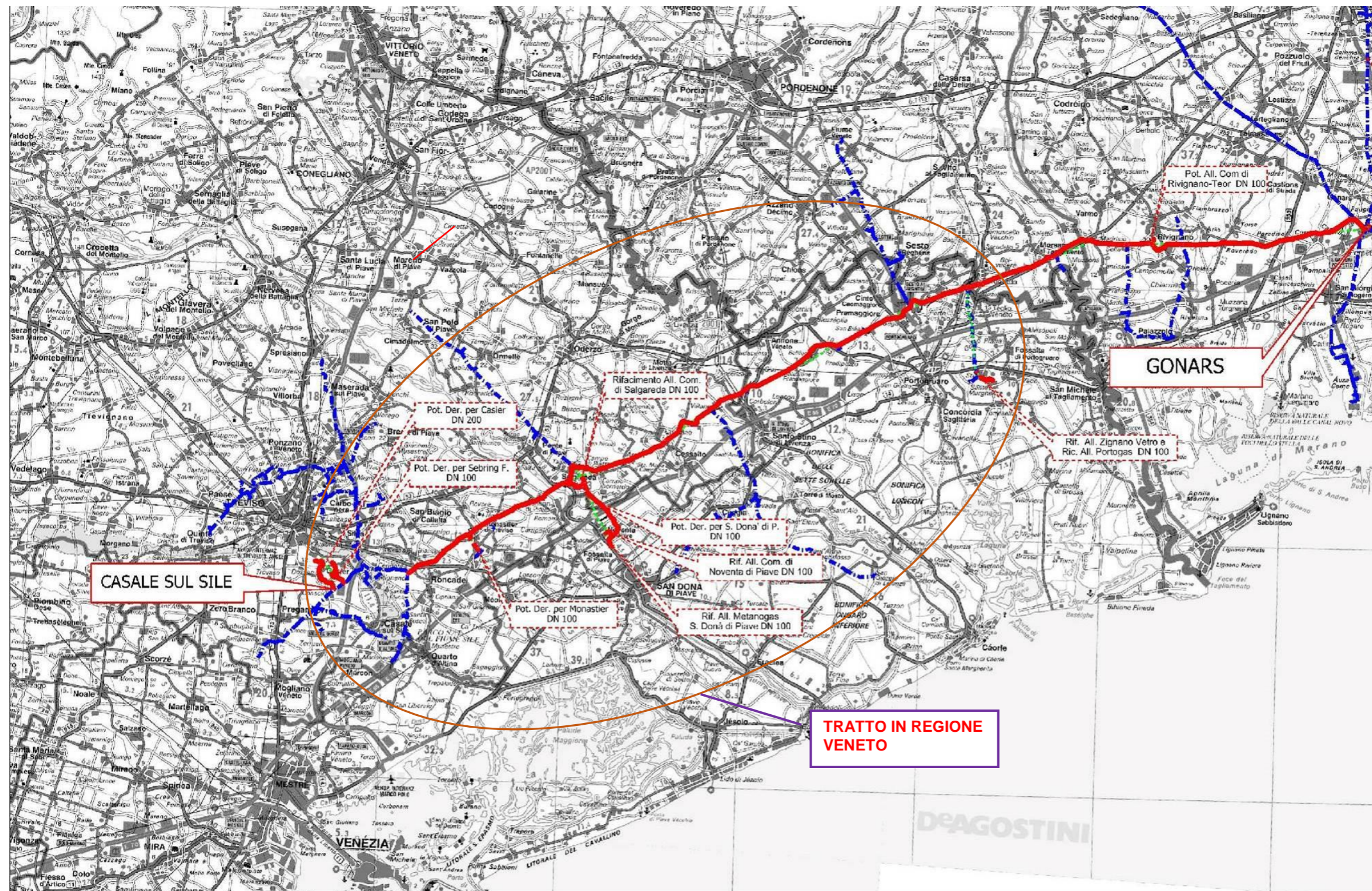


Fig. A – Inquadramento generale delle opere in progetto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 10 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

La presente relazione paesaggistica, redatta in conformità al D.P.C.M. 12 dicembre 2005 *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”*, valuta la rilevanza del nuovo gasdotto sotto il profilo dell'impatto paesaggistico.

Le analisi effettuate hanno valutato le potenziali modifiche che l'opera in oggetto, nella fase di realizzazione e esercizio della stessa, può produrre nel contesto paesistico-ambientale circostante.

I rifacimenti, i ricollegamenti e le dismissioni di metanodotti principali sono stati oggetto di analisi e valutati all'interno del presente studio quando ricadenti in aree vincolate dal D.lgs 42/04.

In particolare gli unici rifacimenti principali in progetto che ricadono in area vincolata sono l' All. Metanogas S. Donà di Piave e la Derivazione per Casier, mentre tra quelli in dismissione: Dism. (4100972) Derivazione per Monastier di Treviso, la Dism. (4101385) Der. per Casier, la Dism. (77156) Der. per Portogruaro ed il Dism. (4500310) Derivazione per S. Donà di Piave.

Tra i rifacimenti secondari ricadono in aree vincolate:

- Ricoll. All. Com. di S. Stino di Livenza
- Ricoll All. Com. di Cinto Caomaggiore

Mentre tra le dismissioni dei metanodotti secondari i seguenti:

- Dism. tratto (14976) All. Com. di Zenson di P.
- Dism. tratto (4101211) All. Com. di S. Stino di Livenza
- Dism. tratto (4104702) All. Com. di Cinto Caomaggiore
- Dism. (4103907) All. Sebring F.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 11 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Di seguito sono quindi elencati gli impianti di linea dei vari metanodotti che ricadono in aree vincolate dal D.lgs 42/04.

**Tab. A.7 - Ubicazione degli impianti di linea in area vincolata met. "Mestre-Trieste tratto Silea-Gonars" DN 400 (16"), DP 75 bar**

N.	Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Super. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
9	PIL n.9	49+228	VE	Gruaro	20	135

**Tab. A.8 - Ubicazione degli impianti di linea in area vincolata met. "Opere connesse al met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars" DN 400 (16"), DP 75 bar**

N.	Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Super. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Ricoll. All. Comune di San Stino di Livenza DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 5/B	-	TV	San Stino di Livenza	15	215
<b>Ricoll. All. Comune di Cinto Caomaggiore DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 7/B	-	VE	Cinto Caomaggiore	15	10

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 12 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE

### 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

#### 1.1 Caratteri geomorfologici dell'area d'intervento

##### Geomorfologia

Le origini della pianura veneto-friulana sono legate principalmente allo sviluppo dei grandi fiumi che la attraversano, quali il Brenta, il Piave, il Tagliamento e l'Isonzo, caratterizzati da estesi bacini idrografici alpini, sede di numerosi ed imponenti ghiacciai nel Pleistocene.

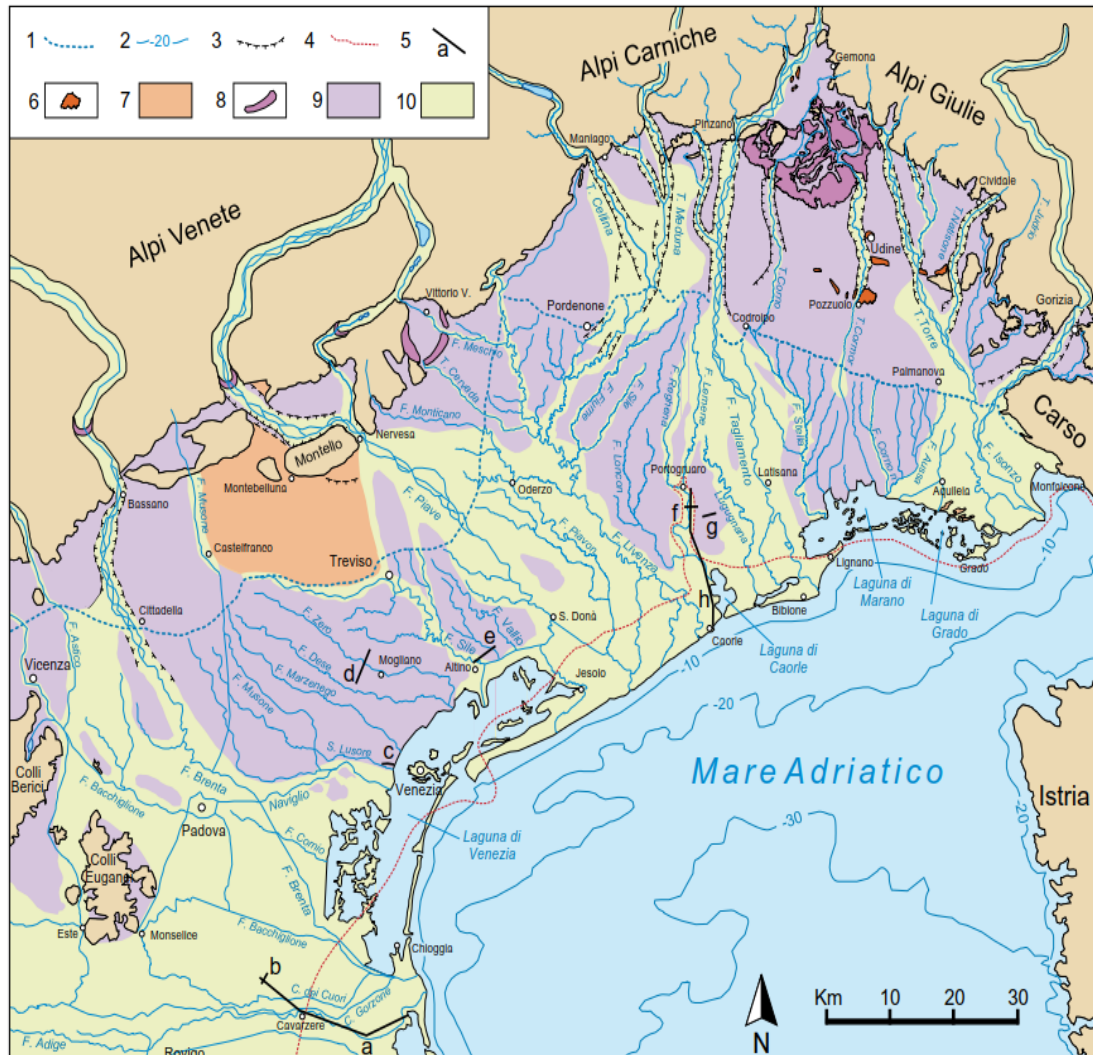
Il progredire dell'azione erosiva, nonché deposizionale di tali corsi d'acqua ha dato vita alla formazione degli ampi sistemi di megafan alluvionali (Fontana, 2006), i quali caratterizzano geologicamente e geomorfologicamente l'area in esame.

Dagli studi geomorfologici di dettaglio condotti in passato (Castiglioni et al., 1991, Cavallin et al., 1987, Bondesan et al., 2004), si evince che il principale agente morfoevolutivo che ha delineato le forme tipiche di tali aree è rappresentato dall'erosione lineare fluviale le cui tracce sono, attualmente, ben visibili sul terreno.

L'attuale assetto geologico e geomorfologico della pianura veneto-friulana deve la sua genesi agli eventi erosivi e deposizionali succedutisi durante le fasi finali dell'Ultimo Massimo Glaciale o LGM (Last Glacial Maximum) (Fontana et al., 2009).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 13 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 1.1/A.** Età delle superfici nella pianura veneto-friulana (da Fontana et al., 2008); il riquadro rosso indica l'area di studio. 1) limite superiore delle risorgive; 2) isobate; 3) terrazzo fluviale; 4) limite ipotetico della massima ingressione marina, circa 5000 a.C.; 5) traccia della sezione stratigrafica; 6) terrazzi tettonici; 7) pre-LGM; 8) apparati morenici del LGM; 9) LGM; 10) post-LGM

Di seguito, si riporta una breve sintesi riguardo i processi geologici e geomorfologici esplicitatisi durante il LGM.

- Pre-LGM (>30.000 anni fa):** durante questo periodo la pianura è interessata da una notevole fase di sedimentazione confrontabile, per valori di aggradazione e architettura deposizionale, con la fase di deposizione verificatasi durante il LGM. Dai dati bibliografici emersi dai sondaggi effettuati, si desume, inoltre, che nel sottosuolo della bassa pianura veneto-friulana, sono presenti depositi prevalentemente limosi e limoso-argillosi con sottili canali sabbiosi a geometria lentiforme (Bondesan et al., 2004, Tosi et al., 2007).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 14 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

- LGM** (30.000-17.000 anni fa): in questo periodo si svolge uno dei maggiori processi morfoevolutivi interessanti l'intero settore nord-orientale italiano, in cui i ghiacciai raggiungono la loro massima espansione pleistocenica occupando le principali valli alpine, fino a lambire le pianure (Fontana et al., 2008). Le condizioni ambientali, glaciali e periglaciali, che si instaurano durante questo periodo favoriscono una notevole produzione di detriti, mentre il movimento dei ghiacciai verso valle ne garantisce un efficace trasporto alimentando, inoltre, i sistemi fluvio-glaciali contribuendo all'aumento della portata liquida e del quantitativo di carico solido dei corsi d'acqua. L'instaurarsi di tali nuove condizioni favorisce lo sviluppo dei grandi sistemi alluvionali e deposizionali dei megafan, i quali materializzano l'aggradazione dell'intera ed attuale area di pianura (Fontana et al., 2008). E, inoltre, durante questo periodo che avviene la deposizione del cosiddetto "livello fondamentale della pianura", affiorante nell'intera pianura lombarda (Cremaschi 1987, Marchetti 1990). Lo spessore dei sedimenti depositi durante questa fase in genere è superiore a 15 metri e localmente può raggiungere uno spessore massimo di 25-30 metri, come testimoniano i depositi costituenti i megafan alluvionali dei fiumi Tagliamento e Piave, nonché quelli costituenti il megafan del Fiume Brenta.
- Post-LGM** (17.000 ad oggi): la fine del LGM è segnata dall'inizio del periodo Tardoglaciale, durante il quale l'intera area pianeggiante subisce un'ulteriore fase di evoluzione. Tale fase si caratterizza per la totale mancanza di sedimentazione e per il potere erosivo che acquisiscono i corsi d'acqua, i quali si trovano ora in forte fase di approfondimento. I depositi dei megafan dei fiumi Tagliamento e Piave sono, quindi, sottoposti ad un'importante fase di terrazzamento che si prolunga fino alla base dell'Olocene; successivamente tali incisioni sono parzialmente colmate dai sedimenti provenienti da ambienti lagunari e deltizi.

La pianura veneto-friulana è costituita essenzialmente dai depositi dei megafan alluvionali relativi ai principali fiumi alpini (Fontana et al., 2008, Bondesan et al., 2004), la cui evoluzione, a partire dal Pleistocene medio, è stata controllata dall'alternarsi dei periodi glaciali ed interglaciali. I principali sistemi di megafan alluvionali che interessano l'area di studio sono:

- Megafan di Nervesa;
- Megafan del Tagliamento;
- Megafan del Cormor;
- Megafan del Torre;
- Megafan dell'Isonzo.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 15 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 1.2 Sistemi naturalistici

Iniziando l'analisi seguendo l'asse est-ovest, si incontra per prima cosa il met. "Derivazione per Casier" con le sue dismissioni e opere connesse. Si trovano nei territori comunali di Treviso, Casier e Casale sul Sile che sono attraversati dal corso del fiume Sile, uno dei più lunghi fiumi di risorgiva d'Europa (96 Km) che sorge a Casacorba. L'intero corso è protetto dal 1991 dal parco naturale regionale del fiume Sile che si estende su un territorio di 4159 ha. Il Parco comprende al suo interno una Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Fiume Sile: Sile Morto e ansa a S. Michele Vecchio" di 539 ha che tutela in particolar modo alcune specie di ciconiformi e i rallidi, e un Sito di Interesse Comunitario (SIC) "Fiume Sile da Treviso Est a San Michele Vecchio" di 753 ha la cui caratteristica principale è la presenza di tratti di corsi d'acqua di pianura a dinamica naturale, caratterizzati da sistemi di popolamenti fluviali spesso compenetrati, tipici di acque lente e rappresentati da vegetazione sommersa del *Potamogeton pectinatus*, da lamineti (*Myriophyllo-Nupharetum* e *Lemnetea minoris*), da cariceti e canneti (*Magnocaricion elatae* e *Phragmition*). Sono inoltre presenti boschetti ripariali inquadrabili nei *Salicetea purpureae* e *Alnetea glutinosae*. Le anse abbandonate dal corso d'acqua principale sono caratterizzate dalla presenza di canneti, cariceti, vegetazione a idrofite sommerse e natanti e da boschetti ripariali.

Le opere in progetto ricadono totalmente in destra idrografica rispetto al f. Sile e non ricadono entro i confini del Parco. Nello specifico il nuovo impianto arriverà ad una distanza di 350 m circa dall'area soggetta a tutela, mentre i lavori per il declassamento dell'impianto esistente arriveranno a 90 m dal confine del Parco.

Verranno interessati direttamente dall'opera solo alcuni canali di scolo ed il Fiume Dosson (attualmente oggetto di riqualificazione e messa in sicurezza) gestiti dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive. A tal proposito, all'interno del territorio, il Piano di Tutela delle Acque individua soltanto il fiume Sile (D.Lgs n. 152/1999 – All.to 1 – Par. 1.1.1) come corpo idrico significativo o di rilevante interesse ambientale.

Infine interesseranno piccoli filari adiacenti ai campi coltivati che in linea generale comprendono *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus minor* e *Acer campestre*, e a ovest della zona industriale "Le Porcellane" una zona boscata, un prato stabile e altre piccole aree considerate ambiti di buona qualità paesaggistico-ambientale agricola.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 16 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Proseguendo verso ovest troviamo le opere del rifacimento del metanodotto Mestre-Trieste che interesseranno un'area compresa nei limiti della Pianura Padana e Veneto-Friulana, regione geografica ampia e non facile da definire dal punto di vista vegetazionale. Gli studi fitogeografici individuano quest'area come zona di transizione tra la regione continentale centroeuropea e il bacino del Mediterraneo.

L'originalità biologica di quest'area sta proprio, in quanto zona di transizione, nel cumulare elementi diversi e permetterne la convivenza. Prevalgono in particolare le entità di collocazione temperata e tra esse hanno un ruolo particolarmente importante le specie ad areale europeo ed europeo-caucasico.

La forte antropizzazione del territorio di pianura ha comportato tuttavia la sostituzione dell'originaria vegetazione planiziale, con specie coltivate erbacee ed arboree; la dotazione naturale è limitata ai margini di appezzamenti, di strade e corsi d'acqua, oppure negli ambiti di escavazione. In questo contesto fortemente antropizzato e semplificato fondamentale risulta la presenza di siepi, macchie e fasce arborate, filari, parchi e giardini in particolare quando vengono a costituire sistemi verdi contigui o comunque in grado di svolgere la loro funzione di corridoi ecologici.

Il tracciato dell'opera in progetto interessa due aree della regione, così come riportato dall'Atlante Ricognitivo – Ambiti di Paesaggio della Regione Veneto:

- La fascia delle risorgive tra Brenta e Piave
- Le pianure del Sandonatese e Portogruarese

*Fascia delle risorgive tra Brenta e Piave:*

L'ambito si estende sulla fascia delle risorgive compresa tra l'alveo del Piave a est e quello del Brenta a ovest e comprende al suo interno la città di Treviso.

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

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

La zona è quindi fortemente caratterizzata dalla presenza del sistema della fascia delle risorgive, del fiume Sile e della rete di corsi d'acqua di risorgiva, tra cui i fiumi Muson, Tergola, Storga, Meolo e Vallio. Nell'ambiente di risorgiva si riconoscono tre fasce concentriche che presentano tipi diversi di vegetazione in rapporto alla diversa disponibilità idrica: il marisceto, caratterizzato dalla presenza del Falasco (*Cladium mariscus*), o vegetazione del fontanaio, il giuncheto a erucastro o vegetazione della torbiera e infine il molinieto (formazione erbacea a *Molinia coerulea*) o vegetazione del prato umido.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 17 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

*Pianure del Sandonatese e Portogruarese:*

L'ambito è delimitato a nord-est dal confine regionale e a nord-ovest dalla fascia delle risorgive, segue a ovest la rete idrografica superficiale tra il fiume Sile e il territorio di Roncade, mentre a sud si appoggia sull'ambito delle bonifiche più recenti e sull'area peri-lagunare settentrionale.

L'ambito si distingue per un'area (a nord) il Portogruarese, maggiormente caratterizzata 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; e da un'area (a sud) il Sandonatese, maggiormente interessata dallo sviluppo insediativo, sia residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi estensioni a carattere intensivo.

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 quercu-carpineti che compongono i boschi di pianura ancora presenti in questo ambito.

L'ambito presenta nel complesso una buona rilevanza naturalistica; seppur forte la presenza di seminativi e del paesaggio monotono a questi associato, si riscontra anche una buona diffusione di vigneti e soprattutto di corsi d'acqua e boschi planiziali che dimostrano caratteri naturalistici ed ecologici degni di nota. Diversi sono i siti contenuti nella rete Natura 2000 o considerati come aree naturalistiche minori.

Tracciato in progetto

Partendo dalla parte sud-ovest dell'area in esame, in corrispondenza del territorio dei comuni di Silea, Roncade, Monastier, in provincia di Treviso, si possono individuare tre aree, particolarmente importanti per la presenza di numerose specie di flora e fauna, facenti parti della Rete Natura 2000. Due siti acquistano maggiore importanza perché inseriti all'interno del Parco Naturale del Fiume Sile e denominati rispettivamente S.I.C. IT3240031, "Fiume Sile da Treviso Est a San Michele Vecchio e la ZPS IT3240019", "Fiume Sile: Sile Morto e ansa a S. Michele Vecchio", mentre il terzo sito è collocato a nord-est a confine con il territorio comunale di Meolo ed è denominato S.I.C. IT3240033, "Fiumi Meolo e Vallio".

Nello specifico le opere di rifacimento della condotta rimangono ad una distanza di 2 km dai primi due siti, mentre attraversano, seppure con tecnologie "trenchless" il S.I.C. "Fiume Meolo e Vallio", nelle vicinanze della zona industriale di Monastier.

Quest'ultimo sito si estende per una lunghezza di 93 km e 85 ha, è caratterizzato da due corsi d'acqua, quello del Meolo e il Vallio, i quali per la maggior parte del loro corso, corrispondente a circa 20 km, scorrono in Provincia di Treviso. Il primo attraversa il territorio comunale di Breda di Piave, S. Biagio di Callalta, Monastier di Treviso, per poi terminare in Comune di Meolo, in provincia di Venezia, mentre il Vallio dopo aver attraversato San Biagio, prosegue il suo corso delimitando il confine comunale di Roncade a nord-est, e quello del Comune di Meolo a sud. L'area tutelata è delimitata dalle sponde e dal rilievo arginale dei due fiumi che non verranno in alcun modo interessate dalle opere in progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 18 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Il Meolo e il Vallio, presentano caratteristiche di ambienti tipici delle risorgive. La giacitura piana, con pendenze estremamente ridotte, consente deflussi fluviali relativamente lenti e ciò ha dato origine a corsi meandriformi, ricchi di anse, solo in alcuni punti rettificati dall'uomo per precise scelte ed esigenze di salvaguardia idraulica.

I tipi di habitat che compongono l'ecosistema di questo sito sono per la percentuale maggiore costituiti da corpi d'acqua interni (circa il 90%), formati da acque stagnanti e correnti, per un 5% da torbiere, stagni, paludi e vegetazione di cinta e per un 5% da habitat di tipo antropico, quale centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali. In questo SIC si possono individuare tre habitat differenti:

- 3260: "Fiumi delle pianure con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callithriche Batrachion*" ed appartiene agli habitat di acque dolci correnti, ovvero tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o semi-naturale in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative.
- 6430: "Bordure planiziali di megaforie idrofile" ed appartiene agli ambienti di praterie umide seminaturali con piante erbacee alte. Le specie che si possono identificare in questo habitat sono: *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviantilis*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Silene dioica*, *Euphorbia palustris*.
- 91E0\*: "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*", ambiente tipico ripariale, soggetto ad esondazioni stagionali. Tale habitat è identificato come prioritario (\*) dalla Direttiva Europea "Habitat".

Gli habitat sopra individuati sono luogo di riproduzione di una sola specie di pesce individuata nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, *Lethenteron zanandreae*, comunemente conosciuto come Lampreda Padana. Specie endemica padano-veneta che svolge l'intero ciclo biologico nelle acque dolci, tipica dei tratti medio-alti dei corsi d'acqua e delle risorgive.

Proseguendo in senso Ovest-Est lungo il tracciato del metanodotto in progetto, all'altezza dei comuni di Motta e Santo Stino di Livenza si attraversa un'area tutelata, all'interno di Rete Natura 2000, come Sito di Interesse Comunitario, denominata "Ambito fluviale della Livenza e corso inferiore del Monticano" IT3240029. L'area, che segue il corso della Livenza, è caratterizzata dalla presenza di fasce con boschi idrofili ripariali contenenti elementi di bosco planiziale, prati umidi, canneti anfibi e vegetazione acquatica composita. Da precisare che il nuovo metanodotto non influirà sul S.I.C. poiché verrà usato il sistema trenchless.

Nel comune di Pramaggiore, la strada di accesso al metanodotto interessa una macchia boscata ("Boschetto e alberata di Belfiore") di dimensioni esigue che occupa due piccole depressioni collocate ai lati della strada rotabile provinciale che collega la strada statale Triestina alla regionale Portogruaro-Treviso, sulla sponda sinistra del fiume Loncon. Presenta una specifica composizione arborea che ne consente la classificazione tra i boschi igrofili a frassino meridionale tipici dei territori dell'alto portogruese, caratterizzati da falda affiorante, da corsi d'acqua di risorgiva e da suoli di natura argillosa. Al frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia oxycarpa*) si associano olmo comune (*Ulmus minor*) e

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 19 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

pioppo nero (*Populus nigra*) e, nel livello arbustivo, edera (*Edera helix*), acero oppio (*Acer campestre*), sambuco comune (*Sambucus nigra*), fusaria comune (*Euonymus europaeus*) e luppolo comune (*Humulus lupulus*). La componente faunistica è ricca di specie, soprattutto uccelli che sfruttano le dense chiome degli alberi. Tra le specie più frequenti si osservano il picchio verde (*Picus viridis*), torcicollo (*Jynx torquilla*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), fringuello (*Fringilla coelebs*), verzellino (*Serinus serinus*), colombaccio (*Columba palumbus*), codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) e cinciallegra (*Parus major*).

In località Martignon, a circa 700 metri dal tracciato, denominato “Bosco Zacchi”, si tratta di un relitto bosco planiziale sopravvissuto a reiterati interventi da parte dell’uomo, poco esteso, collocato in aperta campagna e caratterizzato dalle componenti floristiche del querceto-carpinetto di bassa pianura. È un’area protetta, in particolare un S.I.C. ed un Z.P.S., quest’ultima tutela è stata imposta per salvaguardare la presenza delle seguenti specie: (insetti) cervo volante; (anfibi) rana di Lataste; (uccelli) smeriglio, averla piccola, picchio verde, allocco, colombaccio, sparviere; (mammiferi) moscardino; (vegetali) fior di stecco (*Daphne mezereum*), gramigna di Parnasso (*Maianthemum bifolium*).

Nella stessa zona, in comune di Pramaggiore, nella località de Le Comugne, si attraversa un reticolo di siepi alberate che va a delimitare superfici agrarie di medie e piccole dimensioni.

Costituisce un interessante esempio di archeologia del paesaggio agrario portoghese. Interessanti nel livello arbustivo, le presenze di biancospino selvatico (*Crataegus laevigata*), clematide paonazza (*Clematis viticella*), mentre nelle capezzagne erbose vegetano la veronica a foglie di serpillo (*Veronica serpyllifolia*) e fragola comune (*Fragaria vesca*). A livello faunistico, è ricco di specie in tutte le stagioni, con una maggior concentrazione nel periodo riproduttivo. In particolare dà notare la presenza del raro anfibio ululone a ventre giallo (*Bombina variegata*).

Nella zona nord orientale della Provincia di Venezia al confine con la Regione Friuli Venezia Giulia il metanodotto interessa due aree tutelate a livello comunitario come S.I.C.: “Fiumi Reghena e Lemene - canale Taglio e rogge limitrofe” IT3250044” e Z.P.S.: “Ambiti fluviali del Reghena e del Lemene - cave di Cintocaomaggiore” IT3250012. L’opera in progetto prevede l’utilizzo di microtunnel sotterranei per il loro attraversamento.

Le due aree tutelate si estendono su una superficie di ha 1101,26 ricadenti nei comuni di Portogruaro, Cinto Caomaggiore, Teglio Veneto, Fossalta di Portogruaro, Concordia Sagittaria, Gruaro, S. Michele al Tagliamento. Le tipologie di ambienti che si incontrano nel sito sono riconducibili alle formazioni legate agli ambienti di risorgiva. Le caratteristiche particolari di queste acque condizionano notevolmente l’intero mosaico vegetazionale, creando, ad esempio, microclimi particolarmente freschi e accumulo di torba. Si ha spesso, infatti, nelle aree di risorgiva nord-orientali la presenza di elementi floristici normalmente presenti ad altitudini superiori, distribuite nella catena alpina. I tipi di habitat che compongono il mosaico ecosistemico del sito sono per la maggior parte costituiti da corpi d’acqua interni (40%), paludi e vegetazione di cinto (23%), boscaglie (17%) ed altre tipi di habitat di origine antropica (soprattutto cave) (20%).

Il sito in esame presenta al suo interno una varietà di ambienti di tipo umido di acqua dolce, sia di origine naturale che artificiale importanti per la sosta, lo svernamento e la nidificazione di uccelli acquatici. In particolare le cave dimesse

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 20 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

di Cinto forniscono idoneo habitat per lo svernamento di Ardeidi, Anatidi e Rallidi. Risulta presente nel sito la più importante colonia di svernamento dell'entroterra veneziano per il Cormorano.

Le biocenosi vegetali mostrano formazioni ed elementi floristici ovunque minacciati e spesso ospitano elementi microtermi relitti delle ultime glaciazioni. Si ha la presenza di risorgive con vegetazione acquatica radicante e natante sommersa e subsommersa del *Ranunculum fluitans*, cariceti, giuncheti e canneti riparali dello *Sparganio-Glycerion* e *Phragmition*, prati igrofili, boschi igrofili riparali a salice (*Salix alba*, *S. cinerea*, *S. trianda*), Ontano (*Alnus glutinosa*) e Pioppo (*Populus nigra* e *P. alba*) del *Salicetea purpurea*. Sono inoltre presenti elementi del bosco planiziale, residui delle estese formazioni forestali che un tempo ricoprivano l'intera pianura padana, come *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* e *Ulmus minor*.

Nel sito sono stati identificati 6 habitat di "interesse comunitario", per la cui conservazione è

pertanto prevista la designazione di aree speciali di conservazione. Di questi, l'habitat con codice

91E0 è designato come prioritario (\*):

- 91E0\*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Nel territorio compreso tra i due alvei fluviali del Lemene e del Reghena, sono frequenti alberate e siepi, filari di salici a capitozza lungo le scoline, rive erbose e piccoli appezzamenti prativi. La biocenosi risulta complessivamente assai ricca, con interessanti presenze floristiche e faunistiche.

A livello arborea si ha la presenza di ontano comune (*Alnus glutinosa*), salice comune (*Salix alba*), frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia oxycarpa*) e platano comune (*Platanus hybrida*). A livello faunistico troviamo soprattutto Odonati per quanto riguarda gli invertebrati, tra i vertebrati si segnala la presenza dei pesci, con specie legate alle acque fluenti e ben ossigenate, come ghiozzo padano (*Padogobius martensii*), panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*) e trota fario (*Salmo trutta trutta*). Come anfibi si segnala in particolare la presenza della rana di Lataste (*Rana latastei*) nel periodo riproduttivo. Assai consistente anche la presenza di uccelli in ambiente agrario, dove sono rappresentati da specie nidificanti come rigogolo (*Oriolus oriolus*) e picchio verde (*Picus viridis*).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 21 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### Inquadramento faunistico

Lo status delle popolazioni selvatiche va considerato un pertinente e puntuale indicatore del livello di funzionalità degli ecosistemi, poiché dipende direttamente da una serie di fattori ambientali ed antropici, che determinano distribuzione ed abbondanza delle specie.

Il territorio veneto, che presenta un elevato grado di diversificazione, quindi potenzialità faunistiche significative, appare spesso poco ospitale nei riguardi della fauna selvatica a seguito dell'elevata urbanizzazione, della diffusa edificazione sparsa in zona rurale, dei fenomeni di degrado e inquinamento delle risorse naturali.

La riduzione e la frammentazione degli spazi verdi avvenuta in area di pianura ha comportato la riduzione di integrità e di naturalità diffusa. La disponibilità complessiva attuale di aree valide alla sopravvivenza della fauna appare assai modesta, limitata a porzioni residuali di territorio, in primo luogo lungo i corsi d'acqua naturali dove permangono condizioni minime vitali alla fauna e nelle parti più integre del sistema agricolo. La potenzialità in tali ambiti è riconducibile al sistema delle siepi, anche se solo una parte si può considerare ancora ricettiva dal punto di vista faunistico, ed all'integrità del territorio. Sono invece diminuite, in modo sostanziale, le zone di rimessa e nidificazione, costituite dalla rete delle siepi e macchie boscate a favore degli spazi periurbani, che costituiscono invece una forma di barriera ecologica rendendo problematica l'esistenza di popolazioni assestate, al di fuori di alcune specie sinantropiche (Tortora dal collare orientale, Storno, Passera d'Italia, per citare le più comuni). Alcune specie sono comprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), quindi da considerarsi prioritarie a livello europeo: Allodola (*Alauda arvensis*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Torcicollo (*Jynx torquilla*), Sterpazzola (*Sylvia communis*), Barbagianni (*Tyto alba*), Passera mattugia (*Passer montanus*).

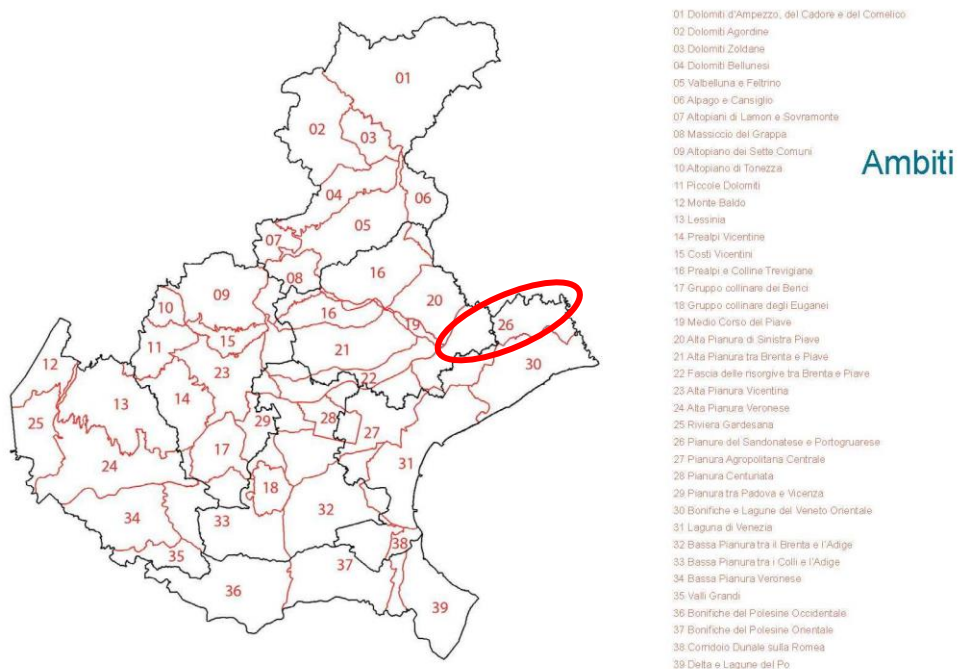
 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 22 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 1.3 Paesaggi agrari

Il paesaggio è considerato come la risultante della molteplicità di processi che avvengono tra componenti e fattori ambientali e tra questi e le popolazioni umane e animali. In particolare la Convenzione Europea del Paesaggio sottoscritta a Firenze nel 2000 definisce il paesaggio come “...*determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*”.

Il PTRC del Veneto, acquisita validità paesaggistica a partire dalla variante del 2009, fornisce un Atlante Ricognitivo dei vari paesaggi che si distinguono all'interno del territorio regionale. I comuni interessati dal progetto ricadono nell'ambito denominato “*Pianure del Sandonatese e Portogruarese*” dai nomi delle due cittadine più rilevanti dell'area considerata.



**Fig. 1.3/A:** Ambiti Paesaggistici del PTRC (area di studio del met. principale evidenziata con cerchio rosso)

Il sistema territoriale in cui si inseriscono le opere è un'area che si caratterizza per la rilevanza dell'attività agricola rispetto agli altri settori produttivi. L'area oggetto della ricognizione è delimitata a nord-est dal confine regionale e a nord-ovest dalla fascia delle risorgive, segue a ovest la rete idrografica superficiale tra il fiume Sile e il territorio di Roncade, mentre a sud si appoggia sull'area oggetto della ricognizione delle bonifiche più recenti e sull'area perlagunare settentrionale.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 23 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Questa parte di pianura, situata a cavallo tra le province di Treviso e Venezia, è stata oggetto negli ultimi decenni di un'intensa urbanizzazione, che ha portato alla alternanza non omogenea di insediamenti residenziali e quelli produttivo-artigianali comportando una conseguente frammentazione ecosistemica-paesaggistica. Questa caratteristica è particolarmente individuabile nell'area sud dell'ambito paesaggistico considerato, dove ricade la prima parte del nostro progetto, cioè il Sandonatese, maggiormente interessato dallo sviluppo insediativo, sia residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi dimensioni a carattere intensivo. A nord, il Portogruarese, presenta ancora aree con un paesaggio agrario abbastanza integro, dove si possono ancora trovare sparsi i tradizionali sistemi rurali costituiti da campi chiusi delimitati con fossati e filari di siepi campestri.

I principali fattori, naturali e antropici, che vengono ad alternarsi nella visuale tipica di questo paesaggio sono quindi, l'alternanza stessa delle coltivazioni, il fattore idrico (fiumi, canali), ed i manufatti di natura più prettamente antropica come strade e case coloniali.

La prima caratteristica che l'occhio coglie osservando l'area di sviluppo del progetto è l'alternanza tra le colture a seminativo, e i vigneti. Se nella prima parte (zona trevigiana a cavallo tra fiume Sile e Piave) avremo una maggioranza di seminativi, la successiva zona, superato il Piave fino ai confini regionali orientali con il Friuli, si caratterizza per la forte presenza di vigneti, in maniera pari o superiore ai campi arati.



**Fig. 1.3/B:** Panoramica della pianura veneta con l'evidente struttura geometricamente uniforme

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 24 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Gli elementi idrici, come i fiumi appena citati, svolgono a livello macroscopico una funzione di stacco visivo dal paesaggio spoglio e geometricamente regolare risultante dall'alternanza degli appezzamenti. I Fiumi Reghena e Lemene sono corsi d'acqua di risorgiva meandriformi con elevata valenza vegetazionale e faunistica nei cui pressi sono presenti giuncheti e canneti ripariali, prati idrofili, boschi idrofili ripariali e lembi di bosco planiziale. Le stesse tipologie ambientali compongono anche l'ambito fluviale del Livenza e il corso inferiore del Monticano. I fiumi Meolo e Vallio sono corsi d'acqua di risorgiva con tratti a vegetazione ripariale arbustiva e buona qualità delle acque.

In seconda battuta però è anche rilevante il ruolo che svolgono sugli appezzamenti stessi, fortemente caratterizzati nelle loro sistemazioni dal 'governo' delle acque. A differenza degli assetti collinari che, per carenze idriche, si propongono di trattenere il più possibile l'acqua, quelli dei terreni in piano assolvono l'importante funzione contraria, in altre parole di allontanare l'acqua in eccesso che tenderebbe naturalmente a ristagnare. Questo obiettivo è raggiunto mediante la realizzazione delle affossature (*cave*), come i solchi acquai (*alguàri*) formati di volta in volta con l'aratro, poi nell'agricoltura intensiva divenute permanenti.

Le sistemazioni del terreno, oltre ad essere finalizzate a risolvere i problemi idraulici, nacquero anche per soddisfare il bisogno di un comodo accesso in ogni angolo del fondo agli addetti e ai loro mezzi e animali, mediante la creazione di una fitta rete di strade poderali (*carejón, carejà, cavedàgne, cavini, trame*) inerbite o con fondo in terra battuta.

Queste, spesso segnate dai caratteristici solchi delle ruote dei carri e degli altri mezzi (*ruàre*), collegano i singoli appezzamenti all'area cortilizia e questa a sua volta alla strada pubblica.



**Fig. 1.3/C:** Strada Campestre – *ruàra*.

L'assetto del suolo si completa con le alberature direttamente o indirettamente produttive che esprimono le masse verticali del paesaggio e insieme l'elemento



 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/17157	UNITÀ 10
	LOCALITA' REGIONE VENETO	SPC.10-RT-E-5040	
	PROGETTO/IMPIANTO Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 25 di 182	Rev. 1

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

di più immediata osservazione di cui ora spesso si nota l'assenza: le piantate di viti, sostenute da idonei tutori, e le siepi, specialmente lungo il perimetro del fondo, mentre i vigneti e frutteti specializzati, sino all'ultimo dopoguerra, erano relegati all'interno delle dimore padronali.

#### STRADE VICINALI o CONSORTILI

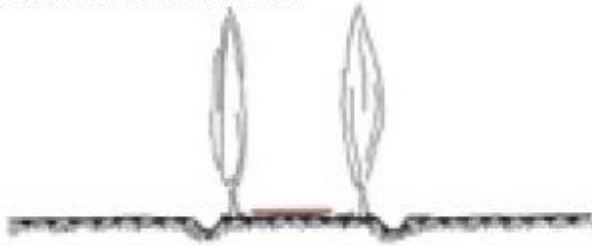


strada a trincea che si trasforma in collettore in caso di forti piogge



*arzerón*, strada in rilevato esente dal ristagno d'acqua

#### STRADE CAMPESTRI



*carezón*, strada principale di attraversamento del fondo



*carezà*, strada spesso accompagnata da filari semplici e doppi di vite



*cavin*, capezzagna, *caveàgna*, capitagna

Fig. 1.3/D: Schema di strade rurali e campestri.

Gli alberi di campo, oggi sempre più rari dovendo lasciar posto alle macchine operatrici della moderna agricoltura svolgono ancora un ruolo importante poiché determinando la *silhouette* delle campagne. Tra i più diffusi troviamo indubbiamente l'olmo, che nel Veneto orientale risultava soprattutto presente nelle siepi semispontanee che marcavano le linee di confine dei fondi, insieme a salice, pioppo, sambuco, gelso nero (*Morus nigra*), quello bianco (*Morus alba*) e biancospino. Si trova specialmente nelle cosiddette "alberate trevigiane" ossia in filari non troppo fitti, dove veniva allevato con chioma a ciuffi apicali per attenuare l'ombreggiamento, oppure in lunghissimi viali che accompagnavano le ruotabili rurali per proteggere con la propria ombra, in un ambiente del tutto disalberato, gli spostamenti di uomini e mezzi agricoli.

Come citato ad inizio paragrafo, nella parte nord dell'area di studio si possono ancora trovare i cosiddetti *campi chiusi* o prese, un paesaggio agrario antico e ormai raro.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 26 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

È formato da prati stabili, ossia prati che subiscono un certo numero di falciature all'anno, delimitati da siepi e alberate spontanee che crescono lungo le sponde di fossi e scoline perimetrali, che in primavera e in estate sono un sicuro rifugio per numerose specie di animali.

Nei tempi passati, durante l'inverno si allagavano i prati sbarrando gli scoli e si praticava la cosiddetta irrigazione termica. Infatti, l'acqua – più calda dell'aria – proteggeva il manto erboso dalle basse temperature. All'occorrenza l'allagamento si eseguiva anche in estate, in modo da mantenere umido il suolo nei mesi più caldi. La costante presenza dell'acqua, unita all'effetto ombreggiante delle piante ad alto fusto, manteneva un microclima che permetteva di effettuare anche cinque tagli di foraggio all'anno.

La sistemazione a campi chiusi, oggi di pregevole valore paesaggistico e storico, un tempo interessava un'area di notevole estensione. Attualmente, a causa della conversione dei prati in coltivi, i campi chiusi si osservano solo in superfici di pochi ettari. Il livello di alterazione del tessuto paesaggistico, infatti, ha portato a una progressiva frammentazione degli spazi peculiari del paesaggio agrario. Nonostante queste modifiche, nella zona la destrutturazione dell'ecosistema della campagna non è stata completa. Oltre ai campi chiusi, si sono mantenute superfici coltivate, di dimensioni contenute e bordate anch'esse da siepi ed alberate, e nei vigneti sono ancora diffusi i tutori vivi, come salici o gelsi, connotando senza dubbio un paesaggio agrario appartenente al passato, legato ad una tradizione colturale in corso di estinzione. La sua valenza ecologica, tuttavia, è di notevole interesse, in particolare per la fauna; infatti, la campagna alberata possiede una grande ricettività faunistica, offrendo importanti opportunità d'habitat e fonti alimentari agli animali selvatici.

A completamento degli aspetti visivi che compongono il paesaggio della pianura veneta troviamo, come elemento prettamente antropico, gli insediamenti rurali, il complesso di strutture edilizie organicamente ordinate alla funzione produttiva del fondo e dell'azienda agricola ad esso collegata.

Più che l'abitazione, dal punto di vista costruttivo il nucleo più importante e pregiato degli insediamenti è rappresentato dalle pertinenze agricole, in particolare stalla, cantina e fienile.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 27 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 1.3/E:** Barchéssa con portico.

Gli annessi rustici contenuti in uno o più corpi di fabbricato staccati dall'abitazione o comunque costruttivamente a sé stanti, assumono la denominazione di barchéssa o di barco.

Il barco, sotto il quale erano ricoverati i piccoli attrezzi, il legname, il fieno e la paglia, si può definire il parente povero della barchéssa. Infatti, essendo in origine a struttura lignea precaria, integrava quasi sempre gli spazi chiusi o semplicemente coperti delle altre dipendenze rustiche.

Sotto i barchi trovavano rifugio paglia, fieno e soprattutto le fàje (covoni) di grano o di cereali simili, in attesa della trebbiatura a mano da eseguire sull'aia.

Di barchi con struttura fissa totalmente in legno oggi ne rimangono ben pochi. Quelli rimasti ancora in piedi, sostenuti da pilastri in mattoni, da tempo hanno perduto la loro originaria destinazione, essendo state chiuse le stalle e meccanizzata la mietitura e la trebbiatura; di conseguenza vengono sfruttati volumetricamente come ricovero macchine e attrezzi oppure convertiti ad uso abitativo (ad esempio garage) o ad altro scopo, comunque connesso all'abitazione e quindi non più a fini produttivi.

La barchéssa, invece, consisteva in un fabbricato coperto, vicino o aderente ad una casa dominicale di campagna, di maggiori dimensioni rispetto al barco, a carattere stabile e perciò composta di muro e coperta da coppi. Al piano terra era occupata dalla stalla con vicino la cantina, mentre al primo piano c'era il fienile.

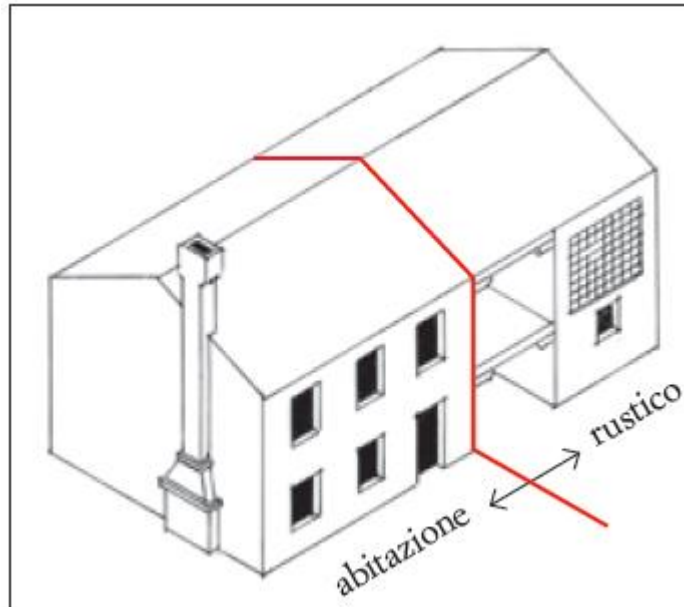
Sul lato verso mezzodì si sviluppava il portico per le lavorazioni dei prodotti e il ricovero delle macchine e attrezzi agricoli, chiuso da pilastri architravati o archivoltati.

Il portico (pòrtego), in qualità di spazio al piano terreno coperto ma aperto almeno da un lato, simboleggia una peculiarità ricorrente e importante nell'edilizia della pianura veneta. Si trova inglobato nel corpo abitativo, quindi 'scavato' nel volume compatto dell'edificio. È costituito da aperture (òci o vòlti), prive di serramenti o

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 28 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

imposte, prospicienti il cortile, rigorosamente sul lato meridionale della costruzione.



**Fig. 1.3/F:** Schema edificio rurale con la parte abitativa e quella rustica sotto un'unica copertura.

Un altro corpo edilizio che molte volte, anche se vuoto, si incontra tuttora nei complessi rurali, in special modo in pianura, come nelle boarie, è il silo. Tale manufatto, facilmente individuabile anche a distanza per la sua maggiore altezza e per la forma slanciata rispetto agli altri edifici colonici, assolveva la funzione di mantenere i foraggi in ambienti chiusi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 29 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

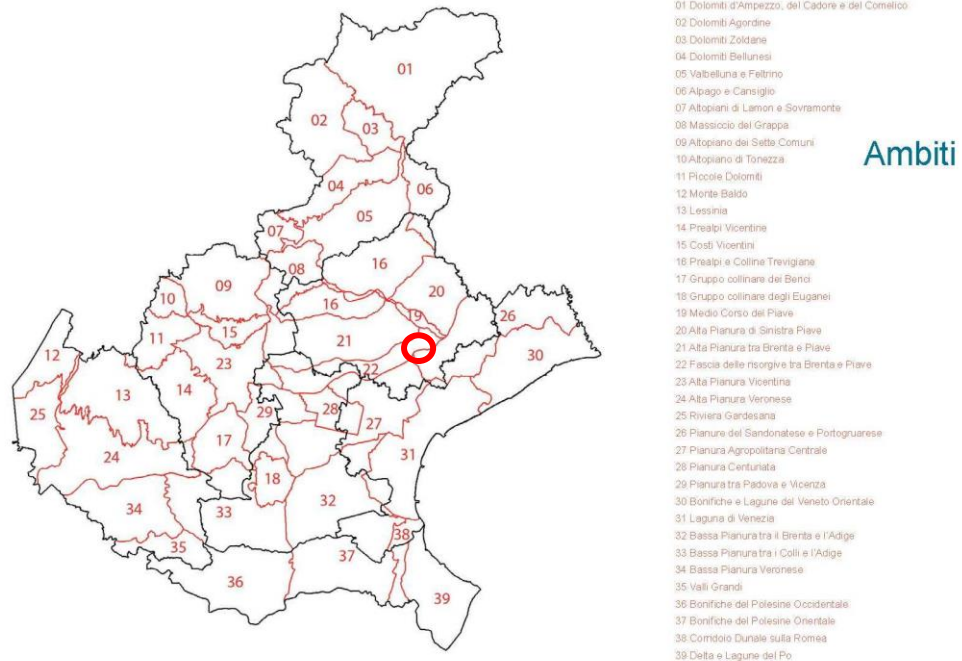


**Fig. 1.3/G: Silo**

Per quanto riguarda la realizzazione del metanodotto “Der. per Casier”, sviluppandosi più a est dal tracciato del metanodotto principale ed in particolare nei comuni di Casier, Treviso e Casale sul Sile, l’intorno paesaggistico è leggermente differente. Il met. in esame, assieme alle dismissioni ed ai ricollegamenti secondari ad esso connessi, ricade infatti a cavallo degli ambiti denominati “*Fascia delle Risorgive tra Brenta e Piave*” a nord e “*Pianura Agropolitana Centrale*” a sud.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 30 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 1.3/H:** Ambiti Paesaggistici del PTRC (area di studio del "Pot. Der. per Casier" evidenziata con cerchio rosso)

I tracciati dei metanodotti in progetto ed in dismissione insistono sui territori dei comuni di Casale sul Sile, Casier e Treviso le cui aree periferiche hanno subito negli ultimi decenni un'intensa urbanizzazione, che vede l'alternanza su territori precedentemente agricoli di insediamenti residenziali e produttivo-artigianali comportando una conseguente frammentazione ecosistemica-paesaggistica.

Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua del seminativo arborato vitato (filari di vite maritata a sostegni vivi disposti a piantata, con siepi confinarie capitozzate) è caratterizzato in prevalenza da seminativi, in misura minore da aree coltivate a vigneto e da alcuni piccoli appezzamenti agricoli con siepi campestri e prati da sfalcio. Da segnalare anche la presenza di diverse cave, oggi rinaturalizzate e utilizzate anche come laghetti di pesca sportiva in prossimità del corso del Sile.

In particolare verso il km 2 il metanodotto attraversa il fosso Dosson, tutelato ai sensi del D.lgs. 42/04, che assieme agli appezzamenti a prato e a bosco nelle sue vicinanze offre uno scorcio paesaggistico caratterizzante dell'area

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 31 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 1.3/I:** Scorcio del fosso Dosson

#### 1.4

#### **Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale**

Il territorio ricompreso nell'ambito cominciò ad acquistare importanza durante l'epoca romana grazie al passaggio della via Annia, della via Postumia e, verso nord, della via Claudia Augusta. Il centro più rilevante, come dimostrano i numerosi resti archeologici di età romana e paleocristiana ancor oggi presenti, fu Julia Concordia, poi detta Concordia Sagittaria, che si trova a sud del nostro tracciato, a circa 6 km dal tracciato del metanodotto principale.

Dall'inizio del 1400 fu la repubblica di Venezia a imporre il suo potere e la sua politica agraria su queste terre, potere che durerà fino alla sua caduta ad opera di Napoleone.

Dopo la parentesi austroungarica le terre divennero italiane e dopo le distruzioni delle guerre del XX secolo, che colpirono in particolare gli insediamenti del sandonatese sorti lungo il Piave, ricominciarono le opere di bonifica e lo sviluppo dell'agricoltura e, negli ultimi anni, anche quello commerciale-industriale.

Andando ad analizzare le opere in progetto in senso Est-Ovest per prima incontriamo il "Derivazione per Casier" con le sue opere e dismissioni connesse. Questo metanodotto si sviluppa nei territori comunali di Casier, Treviso e Casale sul Sile. La presenza umana a Casier è testimoniata dal ritrovamento nel letto del Sile di reperti archeologici risalenti all'età del bronzo. Fin dal primo Millennio a. C., l'importante via fluviale favorì il commercio tra le genti dell'entroterra veneto e la laguna, specialmente di materiali in bronzo ed in ferro (spade, pugnali, asce, elmi, falci, vasi, fibule, ecc.), di cui si conservano alcuni interessanti esemplari nel museo civico di Treviso. Nell'alto medioevo (anno 710) sorse nel capoluogo di

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 32 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Casier il monastero benedettino dei SS. Pietro, Paolo e Teonisto, alle dipendenze dell'abbazia di S. Zeno di Verona.

La storia di Casier si uniforma quindi con gli altri borghi rurali veneti dove le aree pianeggianti di contorno alla città si contraddistinguono per la presenza delle Ville Venete, fenomeno nato conseguentemente all'espansione del dominio veneziano nell'entroterra veneto e alla ricerca dei nobili veneziani di possedimenti di campagna strutturati per offrire la possibilità di soggiorno e, nel contempo, la garanzia di introiti dovuti allo sfruttamento terriero.

In contrasto con il paesaggio agrario, circa alla chilometrica 2+500, il metanodotto costeggia l'area delle Fornaci Guerra-Gregorj in località Sant'Antonino (in territorio del comune di Treviso). Il complesso delle ormai ex fornaci, dichiarato *"testimonianza preziosa di un vecchio mondo in via di sparizione"* nel decreto del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali del 10/6/1987, è sotto la tutela della legge del 1/6/1939 n.1089 (ora D.Lgs. 42/2004). Fondata come fabbrica di laterizi nel 1840 da Vincenzo Guerra, alla sua morte, nel 1843, la direzione passerà Bartolomeo Gregorj. A fianco troviamo la relativa Villa Gregorj, nota a livello internazionale anche come centro d'arte in cui operò, tra gli altri, Arturo Martini. L'edificio è della seconda metà dell'Ottocento. Il complesso si articola nella villa vera e propria, a tre piani, affiancata da due ali più basse per parte e dalla foresteria all'estremità occidentale. Le facciate delle ali sono ornate da due fasce in ceramica colorata raffiguranti scene campestri e dall'ala est spicca un camino con girandola in ferro battuto a forma di anatra.



**Foto 1.4/A –Fornace Gregorj**

Il metanodotto, lungo il suo percorso transita per 2 brevi tratti anche in comune di Casale sul Sile. Il borgo dista circa 3 km dal tracciato e deve le sue origini ad un castello, a pianta quadrata che i da Camino, signori di Treviso, utilizzarono durante la lotta contro i Veneziani attorno al quale si sviluppò la cittadina. Restaurato nel XV sec. fu adibito ad abitazione rurale e successivamente, nell'Ottocento, quel poco che ne rimaneva fu distrutto. Il fortilizio si trovava in posizione strategica: sulla riva destra del Sile, poteva controllarne i traffici.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 33 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Superstiti sono le segrete, e la torre dei Carraresi che risale al XIV secolo all'interno di un parco privato e inaccessibile al pubblico.

Proseguendo l'analisi delle opere spostandoci verso ovest andiamo ad analizzare il metanotto principale. Nei pressi dell'inizio del tracciato, a circa un chilometro di distanza da esso, si incontra la cittadina di Roncade. Il "borgo", costruito tra i secoli XV e XVII per alloggiare i coloni e gli animali della vicina dimora padronale, si compone di 5 corpi edilizi ad archi. Lungo la via principale (via Roma) si delinea un insieme di porticati e ville seicentesche, affrescate esternamente. Al centro di Roncade sorge il Castello, un maestoso complesso rinascimentale, nonché l'unica villa veneta cinta da mura in cui è ancora presente la tradizione agricola veneta – nello specifico, la produzione di vini. Queste costruzioni formano il centro storico, che rientra nei beni tutelati dall' art.136 del D.Lgs 42/2004.

Proseguendo in senso gas si incontra il territorio del Comune di Monastier di Treviso, con le frazioni di Chiesa Vecchia, San Pietro Novello tra le prossime al tracciato. Proprio in località Chiesa vecchia (a circa 500m dal asse del tracciato) troviamo l'Abbazia, in origine dedicata a S. Pietro e successivamente a Santa Maria del Pero, che i Benedettini costruirono accanto al porto nel sito a loro assegnato dall'imperatore tedesco Ottone I nell'anno 958 d.C. La zona ha conservato anche molte dimore di importanza storica come villa Albrizzi, villa Collalto-Giustiniani e altre.

L'abbazia di Santa Maria del Pero favorì in tempo medievale anche lo sviluppo del territorio di Zenson di Piave, il comune successivo proseguendo in direzione nord-est. Furono proprio i suoi monaci ad erigere, verso il 1470, l'attuale parrocchiale della cittadina

Il paese viene ricordato da molti storici per gli avvenimenti della Grande Guerra: dopo la Rotta di Caporetto, Zenson si trovò lungo il fronte del Piave. Storica è l'ansa dove si affrontarono esercito Italiano ed esercito Austro-ungarico durante le battaglie del novembre 1917 e del giugno 1918.

Ugualmente Salgareda, che si trova nella riva opposta del Piave è stata teatro degli avvenimenti della grande guerra: nulla o poco è rimasto del vecchio centro abitato tra cui una chiesa del XVI secolo costruita a ridosso dell'argine del fiume che è rasa al suolo. Anche l'ottocentesca Villa Rebecca sarà distrutta e rimarrà miracolosamente in piedi soltanto l'oratorio. Nel primo dopoguerra il paese sarà ricostruito a 1 km dal fiume.

Il metanodotto prosegue lungo i territori dei comuni successivi, in aree più prettamente agricole, a distanza da centri abitati e storici. Sparse in queste aree è costante la presenza delle Ville Venete (alcune già nominate in questo paragrafo), fenomeno nato conseguentemente all'espansione del dominio veneziano nell'entroterra veneto e alla ricerca dei nobili veneziani di possedimenti di campagna strutturati per offrire la possibilità di soggiorno e, nel contempo, la garanzia di introiti dovuti allo sfruttamento terriero.

I maggiori esempi delle Ville Venete presenti nel territorio sono testimoni di questo stretto rapporto tra la costruzione della villa, dimora patrizia in quanto tale, quindi ricca di pregi artistici e architettonici, e la costruzione della tenuta circostante, trasformando la stessa dimora che diviene centro dell'azienda agricola, insieme ai barchi e ai vari annessi agricoli che la fiancheggiano.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 34 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Spesso, il parco della villa costeggiava un corso d'acqua, preferibilmente navigabile rendendola ancor più prestigiosa in quanto da Venezia la si sarebbe potuta raggiungere con merci e servitù direttamente dalla Laguna.

Le ville analizzate si trovano tutte entro una distanza di 1,5 km dal tracciato del metanodotto in progetto. Nonostante la prossimità, non vengono interferite direttamente dalle aree di cantiere, ne risulteranno esserci ingombri visivi a lavori ultimati, dato che dopo la posa in opera, la linea risulterà completamente interrata esclusi gli impianti di linea, non previsti nelle aree vicinali alle ville.

▪ Villa Barbaro, Buri :

**Comune** Casier (TV)

**Indirizzo** Via Principale 11

**Vincoli** L. 1089/1939 (ora D.Lgs. 42/2004)

**Datazione** XVII - XIX

**Morfologia** Il complesso, inserito all'interno di un grande giardino, è formato dalla villa e da due lunghi annessi, addossati ai fianchi, arretrati rispetto al fronte principale. Prospiciente la strada, nell'angolo sud-ovest della proprietà, si trova l'oratorio.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale)

▪ Villa Squerzi

**Comune** Teglio Veneto (VE)

**Indirizzo** Via Parz 4

**Vincoli** L. 1089/1939

**Datazione** XVII

**Morfologia** Complesso formato da villa con ali simmetriche adiacenti. Villa su tre piani principali, con portale centinato di ingresso e pari apertura a piano primo. Tetto a padiglione. Ali rettangolari in continuità, con facciata arretrata rispetto alla villa. Altri due annessi di servizio collegati.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Villa Fadelli Ronzani

**Comune** Gruaro (VE)

**Indirizzo** Piazza Giuseppe Verdi, 1 - Gruaro (VE)

**Vincoli** D.Lgs. 42/2004 art. 10

**Datazione** XVIII

**Morfologia** Il complesso è composto da due blocchi. Il primo si articola in un corpo principale a due piani suddiviso in tre settori con il centrale più alto e timpanato. Vi sono stati aggiunti ai lati due corpi più bassi con un'appendice merlata. Un secondo blocco è costituito da diversi annessi uniti a formare una "L".

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** biblioteca (intero complesso)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 35 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Dalla Pasqua-Venier

**Comune** Pramaggiore (VE)

**Indirizzo** Via Belfiore, 40

**Vincoli** L. 1089/1939

**Datazione** XVIII - XIX metà

**Morfologia** Complesso costituito da villa, annesso, mulino. Villa a pianta rettangolare su tre livelli. Tetto a padiglione.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** museo (intero complesso)

▪ Villa Filippi, Tiepolo, Papadopoli, Sacilotto, Rietti - Rota

**Comune** Motta di Livenza (TV)

**Indirizzo** Via Zampagnon, 2

**Vincoli** DM L. 1089/1939, art. 4 - DM L. 1089/1939, art. 4

**Datazione** XVI - XVI

**Morfologia** L'insieme degli edifici è allineato a formare una planimetria a "L" con il corpo delle scuderie a chiudere ortogonalmente la linea dei fabbricati all'estremità occidentale mentre all'estremità orientale si colloca l'edificio padronale.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** albergo / ristorante / centro studi (intero complesso)

▪ Villa Emo Capodilista, Giusti, Giacomini

**Comune** Cessalto (TV)

**Indirizzo** Via Magnadola, 96

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVI prima metà - XVIII

**Morfologia** Il complesso, circondato da un grande parco racchiuso da un muro lungo la strada, è situato lungo il canale Piovon, in una zona caratterizzata dal paesaggio agricolo. È formato da una lunga barchessa che si addossa al lato occidentale del corpo dominicale, e da un oratorio indipendente con il fronte prospiciente alla strada.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale)

▪ Palazzo Bonfandini, Lucatello, Vio

**Comune** Cessalto (TV) - VENETO

**Indirizzo** Via Dosa, 18

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVIII - XVIII seconda metà

**Morfologia** Il complesso, situato al centro di un piccolo spazio verde collocato in una zona caratterizzata dal paesaggio agricolo, nei pressi del canale Piovon, è formato dalla villa e dai suoi annessi di servizio.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale), cantina (annesso nord)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 36 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Zeno

**Comune** Chiarano (TV)

**Indirizzo** Via Chiusurata, 13

**Vincoli** L.1089/1939 - L.1089/1939 - D.Lgs. 490/1999

**Datazione** XVIII prima metà - XIX seconda metà

**Morfologia** Il complesso sorge, ai limiti del centro abitato, in un parco un tempo arricchito da fontane e statue. La villa, a sviluppo orizzontale, è costituita da un corpo centrale su cui si saldano due ali laterali più basse, uguali e simmetriche.

**Stato di conservazione complessivo** pessimo

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale)

▪ Casa Vidali

**Comune** Chiarano (TV)

**Indirizzo** Via Benzona, 2

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVIII - XIX

**Morfologia** Il complesso sorge nel centro abitato, perpendicolarmente alla strada, ed è formato dal corpo padronale e da due adiacenze disposti linearmente in direzione nord-sud.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Villa Benzon, Caine, Franceschini, Piovesana da Francenigo

**Comune** Chiarano (TV)

**Indirizzo** Via Benzona, 1

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVIII inizio - XIX

**Morfologia** Al complesso si accede tramite due lunghi viali di accesso, posti in asse con le facciate principali della villa e segnati sulla strada da due ingressi. Il corpo padronale è affiancato da due ali laterali simmetriche, di pari altezza, leggermente arretrate; un'adiacenza più bassa si sviluppa ad "L" sul lato orientale, formando davanti alla villa una piccola corte. Del complesso fa parte anche un oratorio.

**Stato di conservazione complessivo** mediocre

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 37 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Morelli, Cristofolotti, Colombo, Giacomini

**Comune** Chiarano (TV)

**Indirizzo** Via Magnadola, 9

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVI fine - XVIII

**Morfologia** Il complesso, collocato in un giardino, sorge al di fuori del centro abitato, in una zona a carattere agricolo in prossimità di un corso d'acqua. Più corpi di fabbrica si dispongono in linea: il corpo padronale, in posizione centrale, è affiancato da ali simmetriche composte a loro volta da corpi di diversa profondità che formano due barchesse a forma di "L". Un piccolo oratorio sorge, in posizione isolata, antistante la villa.

**Stato di conservazione complessivo** pessimo

**Destinazione d'uso** abitazione (corpo padronale)

▪ Villa Zeno Villa Giustinian, Querini - Stampalia, Carretta

**Comune** Salgareda (TV)

**Indirizzo** Via Risorgimento, 40

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVII fine - XVIII

**Morfologia** Tre corpi allineati lungo la sede stradale staccati fisicamente: corpo dominicale al centro e ai lati due barchesse simmetriche finestrate verso la strada e porticate verso la campagna.

**Stato di conservazione complessivo** ottimo

**Destinazione d'uso** abitazione / azienda vitivinicola / osteria (intero bene)

▪ Barchesse di villa Mora, Sernagiotto

**Comune** Zenson di Piave (TV)

**Indirizzo** Via Isola, 40

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVII seconda metà - XIX

**Morfologia** Due ampie barchesse dallo sviluppo planimetrico a L; nella testata della barchessa di ponente trova posto l'oratorio dalla pianta ottagonale. Un ampio giardino.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione / azienda agricola e vitivinicola (intero complesso)

▪ Villa degli Angeli

**Comune** San Biagio di Callalta (TV)

**Indirizzo** Via degli Angeli, 8

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVIII

**Morfologia** Complesso con casa padronale affiancata a destra da un oratorio e sul lato opposto da una piccola rimessa. Giardino.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 38 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Stefani, Albrizzi

**Comune** Monastier di Treviso (TV)

**Indirizzo** Via Barbarana, 27

**Vincoli** DM (L. 1089/1939, art. 1)

**Datazione** XVII ultimo quarto - XIX

**Morfologia** Il complesso è in linea, formato dal corpo centrale della villa affiancata da barchesse su entrambi i lati. Separato dall'insieme, verso sud-est, c'è un oratorio.

**Stato di conservazione complessivo** mediocre

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Villa Serafini

**Comune** Monastier di Treviso (TV)

**Indirizzo** via Serafini, 5

**Vincoli** D.Lgs. 490/1999

**Datazione** XVIII - XVIII

**Morfologia** Il complesso è formato dalla villa che presenta due aderenze dissimili ed entrambe arretrate rispetto al fronte della casa padronale. A est e ovest della villa sono poi presenti due barchesse. Gli edifici sono immersi in un parco ricco di piante secolari.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Villa Ninni

**Comune** Monastier di Treviso (TV)

**Indirizzo** Via Monastero, 1

**Vincoli** DM (L. 1089/1939, art. 4) - DM (L. 1089/1939, art. 1)

**Datazione** XVIII inizio - XVIII inizio

**Morfologia** La villa fa parte del complesso dell'Abbazia di Monastier. La villa si trova a sud del complesso, è a pianta quadrata ed è collegata all'abbazia da un piccolo corpo di collegamento sul lato settentrionale.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (villa)

▪ Villa Levi

**Comune** Monastier di Treviso (TV)

**Indirizzo** via Brusoni, 6

**Vincoli** D.Lgs. 42/2004 art. 10

**Datazione** XVIII - XIX

**Morfologia** Il complesso è costituito dalla villa isolata nel parco di proprietà.

**Stato di conservazione complessivo** pessimo

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 39 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Giustiniani, Recanati

**Comune** Monastier di Treviso (TV) - VENETO

**Indirizzo** via Pralongo, 2/ 4 - Monastier di Treviso (TV)

**Vincoli** D.Lgs. 42/2004 art. 10

**Datazione** XVIII - XVIII

**Morfologia** Il complesso ha una planimetria a forma di "U" con i bracci che si allungano verso ovest. All'insieme originario, composto da villa, barchessa e oratorio è stato aggiunto un corpo di fabbrica parallelo alla barchessa.

**Stato di conservazione complessivo** mediocre

**Destinazione d'uso** abitazione / azienda agricola (intero complesso)

▪ Villa Barbarigo, Selvatico

**Comune** Roncade (TV)

**Indirizzo** via Gabriele D'Annunzio, 142

**Vincoli** DM L. 1089/1939, art. 1 - DM L. 1089/1939, art. 21

**Datazione** XVI - XX

**Morfologia** Il corpo padronale ha una pianta rettangolare molto allungata con il lato di dimensioni maggiori orientato all'incirca sull'asse est-ovest. Alla villa si aggiunge un altro corpo a tre arcate.

**Stato di conservazione complessivo:** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Ca' Morelli, Bembo

**Comune** Roncade (TV)

**Indirizzo** via Ca' Morelli

**Vincoli** DM (L. 1089/1939, art. 1) - DM (L. 1089/1939, art. 21)

**Datazione** XVII fine - XVIII inizio

**Morfologia** Il complesso, di forma a corte, è attualmente composto dal corpo padronale, da due barchesse isolate disposte ortogonalmente al corpo principale e dal piccolo oratorio parzialmente inglobato nella struttura della barchessa situata a sud.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

▪ Villa Collalto, Selvatico, Tonon

**Comune** RONCADE (TV)

**Indirizzo** via Ca' Morelli, 27

**Vincoli** DM L. 1089/1939, art. 1

**Datazione** XV - XIX fine

**Morfologia** Il complesso è formato dalla casa padronale, dalla seicentesca barchessa ad ovest, da una costruzione ad "L" ottocentesca addossata alla villa a est e da una barchessa ottocentesca all'estremo ovest.

**Stato di conservazione complessivo** ottimo

**Destinazione d'uso** abitazione / albergo / ristorante (intero complesso)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 40 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Grosso

**Comune** Roncade (TV)

**Indirizzo** via Roma, 35

**Vincoli** DM L. 1089/1939, art. 1

**Datazione** XIX - XIX

**Morfologia** Il complesso si compone di un corpo padronale a due piani con sottotetto e di un altro lungo corpo, addossato al lato di levante, facente originariamente funzione di annesso agricolo.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione / attività commerciali (intero complesso)

▪ Villa Vianello

**Comune** Roncade (TV)

**Indirizzo** via Roma, 45

**Vincoli** D.Lgs. 490/1999

**Datazione** XIX - XIX

**Morfologia** Il complesso è formato dal possente corpo della villa a pianta quadrata, ai cui lati si addossano due portali ad arco inseriti in una struttura architravata.

**Stato di conservazione complessivo** ottimo

**Destinazione d'uso** abitazione / commerciale (intero complesso)

▪ Villa Lettis

**Comune** Roncade (TV)

**Indirizzo** via Roma, 34

**Vincoli** DM (L. 1089/1939, art. 1)

**Datazione** XIX fine - XIX fine

**Morfologia** Il complesso si compone di un corpo padronale, di una lunga adiacenza addossata al lato di ponente e di un ampio giardino.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione / ristorante (intero complesso)

▪ Villa seicentesca

**Comune** Roncade (TV) - VENETO

**Indirizzo** via Roma, 72

**Vincoli** D.Lgs. 490/1999

**Datazione** XVII inizio - XVII

**Morfologia** Il complesso è composto di un edificio padronale e di un piccolo corpo addossato al lato nord.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** filiale di banca (intero complesso)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 41 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

▪ Villa Soranzo (Casa canonica di Conscio)

**Comune** Casale Sul Sile (TV) - VENETO

**Indirizzo** Via Chiesa, 20

**Vincoli** D.Lgs 42/2004 art.12 comma 1

**Datazione** XVII seconda metà

**Morfologia** Il complesso, situato di fronte alla chiesa di Conscio, è formato da un corpo padronale, da un corpo allineato in adiacenza, e dalla barchessa, posta in posizione ortogonale.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** casa canonica (villa), abitazione (barchessa)

▪ Villa Candiani

**Comune** Treviso (TV) - VENETO

**Indirizzo** Strada Sant'Antonino, 289

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XIX inizio

**Morfologia** Piccolo complesso a corpi isolati: corpo padronale, barchessa e cantine, una piccola adiacenza che ospitava la serra e il forno; si conserva ancora l'antica ghiacciaia. Giardino e parco.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero bene)

▪ Villa Benes, Comirato

**Comune** Treviso (TV)

**Indirizzo** Via Callalta, 73

**Vincoli** L.1089/1939

**Datazione** XVIII - XIX seconda metà

**Morfologia** Corpo padronale di due piani più alto sottotetto affiancato da due edifici simmetrici più bassi caratterizzati dalle terrazze superiori. Un piccolo parco.

**Stato di conservazione complessivo** buono

**Destinazione d'uso** abitazione (intero complesso)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 42 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 1.5 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica

Il territorio per sua conformazione non presenta particolari ambiti o specifici punti panoramici, ma attraverso le vie di comunicazione più importanti, è possibile apprezzare l'estensione dei paesaggi agrari caratterizzanti la pianura veneta.

Lo sguardo cadrà attraverso gli elementi che lo impreziosiscono, sia di origine antropica come alzaie, canali, fino ad arrivare alle Ville Venete sopra descritte (Par. 1.4), sia naturali come il contesto visivo dei vari corsi d'acqua incontrati con la loro vegetazione ripariale e le aree naturalistiche ad esso correlate.



Foto 1.5/A –Itinerari “Acqua e natura” - Provincia di Treviso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 43 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

	<b>Treviso</b> 6 Ponte di Ferro 7 Ponte de Gasperi 8 Ponte Dante 9 Ponte di Pietra 10 Mura	 <b>FIUME PIAVE</b>	<b>Cimadolmo</b> 24 Grave di Papadopoli	
	<b>Treviso (Fiera)</b> 11 Villapendola	<b>Valdobbiadene (Bigolino)</b> 16 Fontane Bianche (interesse naturalistico) e zona relax	<b>Zenson di Piave</b> 25 Porticciolo	 <b>FIUME LIVENZA</b>
	 <b>FIUME SILE</b>	<b>Silea (Sant'Elena)</b> 12 Oasi naturalistica (Centro cicogne)	<b>Pederobba (Covolo)</b> 17 Zona relax	<b>Gaiarine</b> 26 Passeggiata
	<b>Vedelago (Casacorba)</b> 1 Risorgive del fiume Sile ("Fontanassi": Fontanili)	<b>Casier</b> 13 Alzaia e laghetto Porticciolo e cimitero delle barche	<b>Moriago e Sernaglia della Battaglia</b> 18 I Palù e Quartier del Piave (interesse naturalistico)	<b>Portobuffolè</b> 27 Passeggiata
	<b>Morgano (Badoere)</b> 2 Cave delle Ex Fornaci di Istrana (Cipressi)	<b>Casale sul Sile (Lughignano)</b> 14 Alzaia a tratti	<b>Sernaglia della Battaglia (Fontigo)</b> 19 Fontane Bianche (interesse naturalistico)	<b>Mansuè (Fossabiuba)</b> 28 Ponti di Tremeacque
	<b>Morgano</b> 3 Zona palustre (Capanni per l'osservazione)	<b>Roncade (Musestre)</b> 15 Alzaia a tratti	<b>Zona del Montello</b> 20 Veduta sul fiume	<b>Motta di Livenza</b> 29 Prà dei Gai (distesa verde) 30 Passeggiata
	<b>Quinto di Treviso (Santa Cristina)</b> 4 Palude dell'Oasi di Cervara (Aironi Cenerini)		<b>Nervesa della Battaglia</b> 21 Diga e zona relax	 <b>FIUME MESCHIO</b>
	<b>Treviso (Canizzano)</b> 5 Zona palustre (Cormorani)		<b>Ponte della Priula</b> 22 Ponte e zona relax	<b>Vittorio Veneto (Serravalle)</b> 31 I Meschet 32 Passeggiata
			<b>Spresiano (Palazzon)</b> 23 Zona relax	<b>Vittorio Veneto</b> 33 Passeggiata

Foto 1.5/B –Itinerari “Acqua e natura” (Legenda) – Provincia di Treviso

Come visibile nella foto 1.5/A, in particolar modo la provincia di Treviso propone alcuni itinerari turistici che seguono il corso dei fiumi più importanti della zona. Parte di essi ricade nella nostra area di studio. Tra queste sono menzionate le alzaie di Roncade, cioè le strade che corrono lungo le rive del fiume (il Musestre, affluente del Sile, in questo caso). Sul fiume Piave è riportato il porticciolo fluviale di Zenson, mentre sul fiume Livenza sono degne di nota le passeggiate e la distesa verde di Prà dei Gai nel territorio del comune di Motta di Livenza.

La morfologia della zona, pianeggiante, non permette ampie vedute del paesaggio se non scorci sulle campagne verso sud, dove le zone coltivate sono più ampie e significative a livello di impatto visivo. Scorci visivi interessanti sono dati invece dal fiume Sile, forse unico elemento veramente caratterizzante il paesaggio.

Il Sile offre anche l'occasione di affrontare percorsi naturalistici e panoramici: la “Strada Verde” del Parco Naturale Regionale del Fiume Sile è un corridoio ecologico che attraversa tutto il Parco dalle sorgenti a Portegrandi, destinato alla mobilità lenta (ciclabile, pedonale e in barca). Il progetto prevede il completamento e raccordo di una rete di strade ciclabili e di percorsi pedonali che comprendono il recupero in funzione della mobilità lenta delle Alzaie del Sile da Treviso a Portegrandi e del sedime dell'ex ferrovia Treviso-Ostiglia, acquisita dal Parco nell'anno 2002, da Treviso al confine con la provincia di Padova. Si

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 44 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

tratta di 125 km di tracciati di mobilità sostenibile, sia all'interno che all'esterno del territorio del Parco.

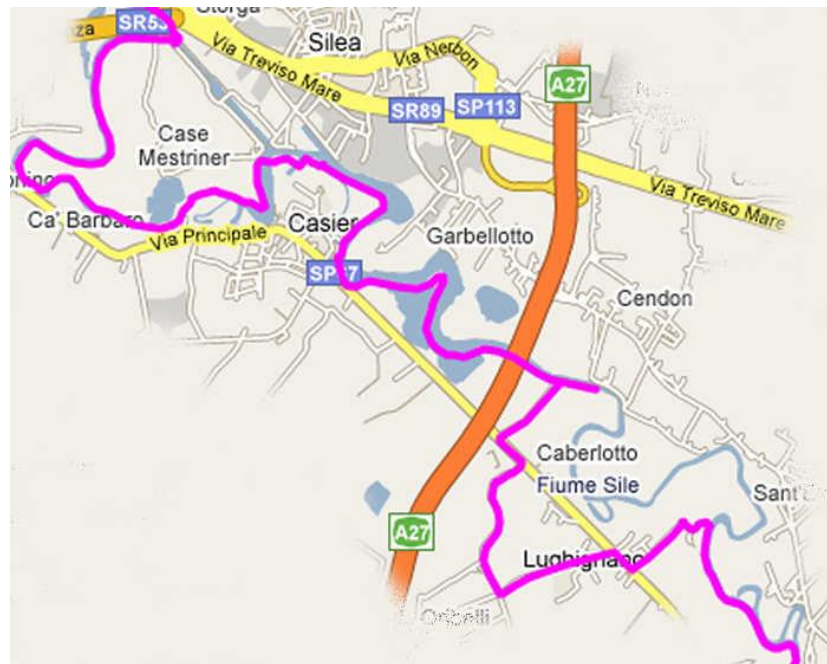


Foto 1.5/C –Parte del percorso “Strada Verde”

Il percorso transita anche in comune di Casier e per un breve tratto nei pressi della parte finale tracciato del met., a circa 500 m di distanza.

A Casier il fiume si allarga e vi è un porticciolo. Il percorso si avvale delle strade cosiddette *alzaie*, argini sovrastati da una stradella in terra battuta da dove i barcaroli con lunghe corde trascinavano i *burci* (barconi per il trasporto delle merci) per risalire il fiume. A volte, nei tratti più difficili dalla corrente più forte, venivano utilizzati buoi o cavalli. Il percorso prosegue poi restando sulla destra idrografica del fiume che offre suggestivi scorci, allontanandosi dall'area di studio e raggiungendo Casale sul Sile, Musestre e Quarto d'Altino.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 45 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



Foto 1.5/D –Veduta del Fiume Sile con strada alzaia all’interno di Casier

Il Fiume Piave, oltre alla sua valenza naturalistica, ha una forte significato simbolico, guadagnato a causa degli eventi storici della I° Guerra Mondiale che lo hanno visto protagonista, assieme alla popolazione che abitava le sue rive. Anche in questo caso la provincia di Treviso all’interno dell’itinerario ecomuseale della "Grande Guerra" che spazia dal Monte Grappa al Montello, a Vittorio Veneto, lungo quello che dal 1917 al 1918 fu uno dei fronti più cruenti del primo conflitto mondiale (Foto 1.5/E-F).

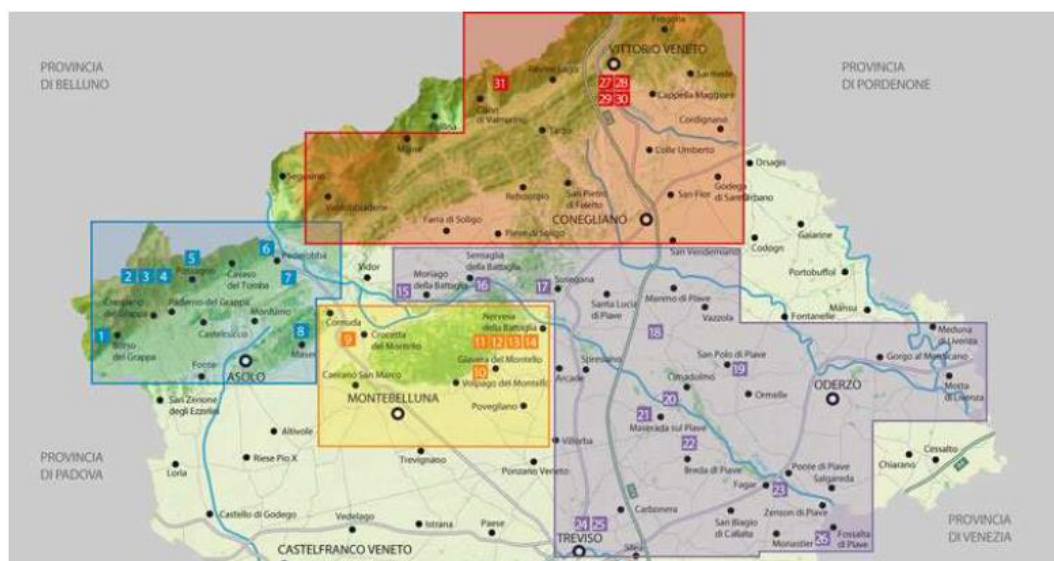


Foto 1.5/E –Itinerari della “Grande Guerra”

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 46 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

		<b>Pederobba (Onigo)</b> 7 Monumento al Soldato d'Italia		<b>Breda di Piave (San Bartolomeo - Località Molino della Sega)</b> 22 Monumento ai Ragazzi del '99	
	<b>ZONA DEL GRAPPA</b>		<b>ZONA DEL MONTELO</b>	<b>ZONA DI VITTORIO VENETO</b>	
<b>Romano d'Ezzelino</b> 1 Strada Cadorna	<b>Crocetta del Montello</b> 9 Osservatorio del Re	<b>Maser</b> 8 Osservatorio francese "Tazzer" Osservatorio "Marocco" Forcella Mostacin	<b>Moriago della Battaglia</b> 15 Isola dei Morti	<b>Fagarè della Battaglia (San Biagio di Callalta)</b> 23 Monumento Ossario ai Caduti	<b>Vittorio Veneto</b> 27 Castello di Serravalle 28 Museo della Battaglia (T 0438 57695) 29 Palazzo Minucci de Carlo 30 Monumento ai Caduti
<b>Cima del Grappa</b> 2 Sacrario Militare Austro-Ungarico 3 Sacrario Militare Italiano e Museo Storico della Guerra (T 0423 544840) 4 Trincee	<b>Giavera del Montello</b> 10 Cimitero Britannico	<b>Nervesa della Battaglia</b> 11 Sacrario Militare del Montello e Museo della Grande Guerra (T 0422 779996) 12 Barcone del Genio Pontieri 13 Abbazia di Sant' Eustachio 14 Monumento al Maggiore Francesco Baracca	<b>Sernaglia della Battaglia (Falzé di Piave)</b> 16 Monumento agli Arditi: "I Caimani del Piave"	<b>Treviso</b> 24 Monumento ai caduti Piazza Vittoria 25 Provincia di Treviso Archivio Fotografico Storico	<b>Cison di Valmarino</b> 31 Passo San Boldo
<b>Possagno</b> 5 Tempio e Gypsoteca (T 0423 544323)			<b>Susegana</b> 17 Castello di San Salvatore (T 0438 738241)	<b>Vazzola (Tezze)</b> 18 Cimitero Militare Inglese	
<b>Pederobba</b> 6 Sacrario Militare Francese			<b>San Polo di Piave</b> 19 Villa Giol	<b>Fossalta di Piave</b> 26 Targa ad Ernest Hemingway	
			<b>Maserada sul Piave (Salettuo)</b> 20 Monumento alla 7° Divisione Britannica		
			<b>Maserada sul Piave</b> 21 Museo Civico Naturalistico e Storico (T 0422 877167)		

Foto 1.5/F –Itinerari della “Grande Guerra”

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 47 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

La normativa di seguito considerata agisce su tre diversi livelli gerarchici: nazionale, regionale e provinciale.

L'analisi ha lo scopo di verificare la coerenza tra la normativa vigente e l'opera proposta: gli strumenti di pianificazione territoriale definiscono, infatti, delle aree nelle quali sono presenti vincoli di tipo urbanistico o/e ambientale che possono, in varia misura, influenzare il progetto.

### 2.1 Strumenti di pianificazione nazionale

Si illustrano di seguito gli strumenti di tutela e pianificazione a livello nazionale, con particolare riguardo alle prescrizioni ed ai vincoli che essi impongono lungo la fascia di territorio interessata dalle opere in progetto.

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

- aree vincolate ai sensi del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137", e s.m.i.
- aree soggette a vincolo idrogeologico come definito dal Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e Riforma della Legislazione in materia di Boschi e di Terreni Montani"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materie ambientale" e s.m.i.;
- sistema delle aree protette terrestri e marine come regolamentate da:
- Decreto Ministeriale 6 Dicembre 1991, n. 394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette";
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), recepita in Italia con Legge 11 febbraio 1992, n. 157;
- Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia con Decreto del Presidente della Repubblica 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";
- aree umide tutelate dalla Convenzione Internazionale di Ramsar che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse e divenuta esecutiva in ambito nazionale mediante D.P.R 13/03/1976, n. 448;
- Siti di Interesse Nazionale o Regionale individuabili secondo i principi e criteri direttivi, ai sensi dell'art. 252, del D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 e s.mm.ii.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 48 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/04

Il Decreto Legislativo n. 42/04 e s.m.i. recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e regola le attività di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e paesaggistici.

È suddiviso in cinque parti riguardanti:

- Parte prima: Disposizioni generali
- Parte seconda: Beni culturali;
- Parte terza: Beni paesaggistici;
- Parte quarta: Sanzioni;
- Parte quinta: Disposizioni transitorie, abrogazioni ed entrata in vigore.

Sono beni culturali, ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, comma 1 e 2 (l'articolo è stato modificato con D. Lgs. del 24 Marzo 2006, n. 156 e con D. Lgs. 26 marzo 2008, n. 62):

- le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616.

Sono altresì beni culturali (comma 3), quando sia intervenuta un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (art. 13):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati all'articolo 10 comma 1;
- gli archivi ed i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 49 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Sono invece beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 136 (così come modificato dall'articolo 2 del D. Lgs. n. 63 del 2008) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico. In particolare:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte Seconda del presente codice (beni culturali), che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;

La dichiarazione di notevole interesse pubblico degli immobili e delle aree indicate viene emanata dalle Regioni su proposta di commissioni appositamente costituite. Il Ministero, valutate le eventuali osservazioni e sentito il competente Comitato tecnico-scientifico, adotta la dichiarazione di notevole interesse pubblico, e ne cura la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e nel Bollettino ufficiale della Regione.

L'articolo 142 del D. Lgs. n. 42 del 2004 (sostituito dall'articolo 12 del D. Lgs. n. 157 del 2006 e poi modificato dall'articolo 2 del D. Lgs. n. 63 del 2008) tratta invece delle aree tutelate in modo diretto dalla legge stessa (vincoli ex-lege). Sono infatti sottoposti a tutela:

- 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 ed 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 D. Lgs. 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 50 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### Aree vincolate ai sensi del R.D. n.3267/1923

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 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 specifica 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

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

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 51 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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.

Prima di arrivare al D. Lgs. n. 152 del 2006 ci sono stati altri passaggi normativi italiani significativi di seguito illustrati.

Il "Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico" (PAI) è individuato dalla Legge 3 Agosto 1998, n. 267 (c.d. Legge "Sarno") con la quale il legislatore ha impresso un'accelerazione alle procedure di pianificazione ordinaria previste ed introdotte dalla legge 18 maggio 1989, n. 183. All'art. 1, comma 1 della Legge 267/98 è previsto che le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e le Regioni per i bacini regionali approvino un piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183.

Ulteriore impulso è stato dato dalla Legge 365/2000 di conversione del D.L. n. 279/2000 (c.d. decreto Soverato), concernente "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali", che ha fissato con l'art. 1 bis termini ben definiti per la redazione ed approvazione del progetto di piano stralcio (comma 1) e del piano stralcio sopraccitato (comma 2).

Il D.Lgs 152/2006 rielabora il concetto di bacino idrografico e suddivide l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, nei seguenti distretti idrografici:

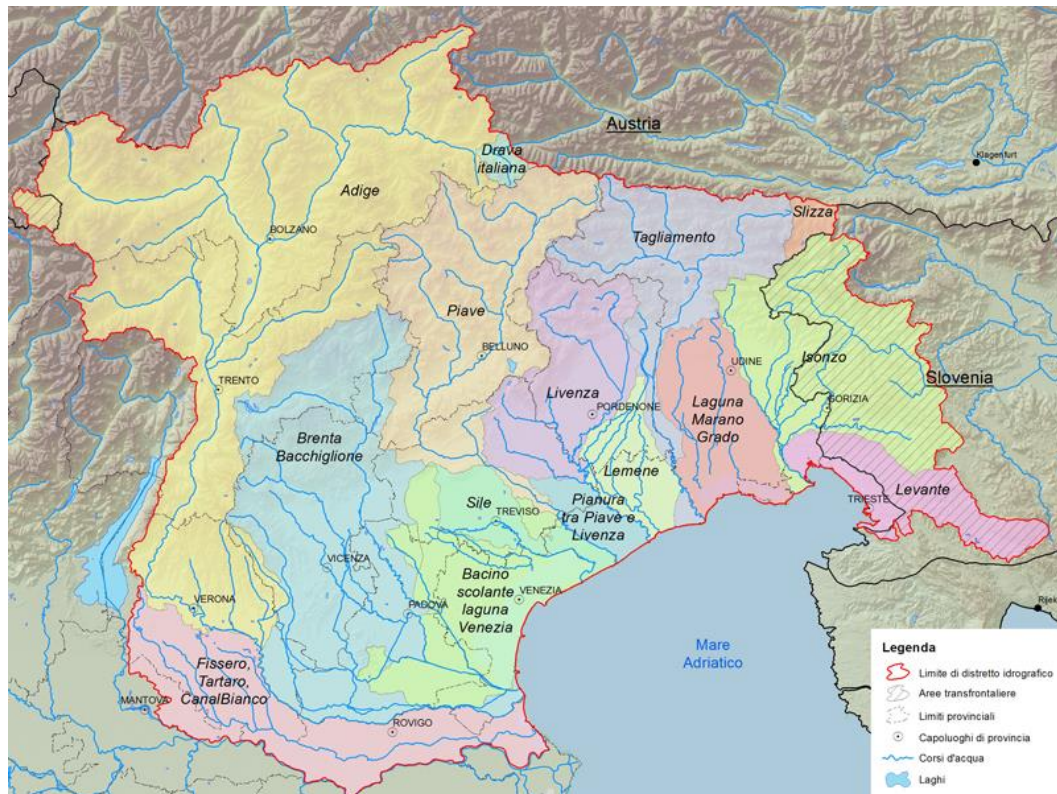
- a) distretto idrografico delle Alpi orientali;
- b) distretto idrografico Padano;
- c) distretto idrografico dell'Appennino settentrionale;
- d) distretto idrografico pilota del Serchio;
- e) distretto idrografico dell'Appennino centrale;
- f) distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- g)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

Soppresse le Autorità di Bacino definite dalla Legge 183/89, vengono quindi introdotte le Autorità di bacino distrettuale che provvedono all'elaborazione dei piani di bacino: questi possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali. L'articolo 67 prevede che le Autorità adottino, ai sensi dell'articolo 65, comma 8, i piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), contenenti in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime. Nonostante l'entrata in vigore del Testo Unico e l'abrogazione della L. 183/89, tutte le attività relative ai Piani di bacino vengono tuttora svolte, in regime di proroga, dalle Autorità di bacino.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 52 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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 della nuovo Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.



**Fig. 2.1.A:** Territorio del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

Essendo questi Distretti di nuova costituzione, ad oggi rimangono valide le pianificazioni di bacino pregresse come di seguito illustrato, garantendo così la continuità dell'azione di tutela del territorio.

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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 53 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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

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

L' "Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione" è un'Autorità di bacino di rilievo nazionale istituita direttamente a seguito della sopracitata Legge 183/89, che estende il proprio ambito di competenza, pianificatoria e consultiva, all'interno dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione.

L'autorità di bacino ha redatto il proprio PAI per stralci: il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (PAI 4 Bacini)" è stato approvato con d.p.C.m. del 21 novembre 2013; il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAI L)" è stato approvato con d.p.C.m. del 22 Luglio 2011 con successivo "Progetto di Prima Variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAI L)" adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 4 del 9 novembre 2012.

I vari stralci di Piano hanno valore di piano territoriale di settore ed 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).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 54 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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.

L' "Autorità di bacino del fiume Lemene" comprende un territorio compreso tra la parte sud-ovest della Regione Friuli Venezia Giulia e la parte nord-est della Regione Veneto.

I corsi d'acqua che costituiscono la rete idrografica del bacino traggono origine da una serie di rogge che si dipartono in modo capillare dalla pianura compresa tra i fiumi Tagliamento e Meduna. L'autorità è stata costituita, da parte della Regione Veneto tramite la Deliberazione del Consiglio Regionale n.1105 del 07/03/1995.

Il piano ha come obiettivo garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, perseguendo quindi finalità come la protezione di abitati, infrastrutture e ambienti di pregio e paesaggistico e ambientale interessati da fenomeni di pericolosità.

Gli strumenti che il piano ha al suo interno sono

- L'individuazione e perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica;
- La perimetrazione delle aree a rischio idraulico;
- Le opportune indicazioni relative a tipologia e programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di pericolosità;
- le norme di attuazione e le prescrizioni per le aree di pericolosità idraulica.

Nel caso del rischio idraulico, individuate sul territorio le aree soggette a dissesto, sono stati definiti 3 livelli di Pericolosità, classificati in base alla frequenza di inondazione e al livello dei tiranti idrici raggiunti:

- P3: pericolosità elevata;
- P2: pericolosità media;
- P1: pericolosità moderata.

Questa classificazione serve all'individuazione delle misure di salvaguardia delle zone del bacino, al fine, invece, dell'individuazione delle priorità di attuazione degli interventi il piano classifica inoltre le aree di rischio in:

- R3: pericolosità elevata;
- R2: pericolosità media;
- R1: pericolosità moderata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 55 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### Siti di Interesse Nazionale

Nella parte QUARTA del DLGS 152/2006 “Norme in materia di gestione e bonifica dei siti inquinati” (che sostituisce il D.M. 471/99) si tratta la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati anche in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.

Il D.Lgs.152/06 stabilisce che i Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono individuabili “in relazione alle caratteristiche del sito, alla qualità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell’impatto sull’ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali”.

I siti fino ad ora individuati del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare sono 57(ridotti a 39 ad inizio 2013), 28 dei quali interessano la fascia costiera, sparsi in tutta Italia ed includono 300 comuni.

I SIN sono aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accettata un’alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee e nello specifico comprendono:

- aree industriali dismesse;
- aree industriali in corso di riconversione;
- aree industriali in attività
- siti di interessati da attività produttive ed estrattive di amianto;
- porti;
- aree che sono state oggetto in passato di incidenti con rilascio di inquinanti chimici;
- ex miniere, cave, discariche non conformi alla legislazione, discariche abusive.

La procedura di bonifica si sviluppa nelle seguenti fasi:

- piano di caratterizzazione delle aree da bonificare;
- progetto preliminare di bonifica;
- progetto definitivo di bonifica.

Tali fasi vengono approvate dal Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare e l’approvazione del progetto sostituisce a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assensi previsti dalla legislazione vigente compresi, in particolare, quelli relativi alla valutazione di impatto ambientale, ove necessaria, alla gestione delle terre e rocce da scavo all’interno dell’area oggetto dell’intervento ed allo scarico delle acque emunte dalle falde. L’autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità dei lavori (art.242 comma 6-7).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 56 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### Aree protette

Il primo 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, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- **Altre aree naturali protette:** aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, ed aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;
- **Aree di reperimento terrestri e marine** indicate dalle Leggi 394/91 e 979/82: aree la cui conservazione è considerata prioritaria attraverso l'istituzione di aree protette.

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



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 57 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Sempre a livello di tutela ambientale ricordiamo due fondamentali direttive europee: la Direttiva 79/409/CEE” e la Direttiva 92/43/CEE.

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.

Il 9 dicembre 2016 la Commissione Europea ha approvato l’ultimo (decimo) elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l’Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2016/2332/UE, 2016/2334/UE e 2016/2328/UE. Tali Decisioni sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall’Italia a gennaio 2016. Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2321 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 1297 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 335 dei quali sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS

Il DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE”, affida alle regioni il compito d’adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti d’interesse comunitario (SIC). Infatti, l’articolo 4 specifica che esse debbano sia individuare le misure più opportune per evitare l’alterazione dei SIC, sia attivare le necessarie misure di conservazione nelle zone speciali di conservazione (ZSC). L’articolo 7, inoltre, stabilisce che le regioni adottino misure per garantire il monitoraggio sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat dandone comunicazione al Ministero dell’Ambiente.

All’articolo 6 del DPR 120/2003 viene inoltre stabilito che:

- “I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, devono presentare ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell’allegato G, i principali effetti che detti interventi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 58 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi” (comma 3);

- Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione d'impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349 e del Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996 e s.m.i., che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento sempre agli indirizzi di cui all'allegato G” (comma 4).

## 2.2 Strumenti di tutela e pianificazione regionale

La pianificazione territoriale regionale si esplicita nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), che costituisce il quadro di riferimento per la pianificazione locale, in conformità con le indicazioni della programmazione socio-economica di livello regionale.

Il P.T.R.C. ha il fine di delineare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione. In particolare questo strumento “disciplina” le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio.

Il PTRC vigente, approvato nel 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 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 Piano di Area è uno strumento di specificazione del P.T.R.C. per ambiti determinati che consente di "individuare le giuste soluzioni per tutti quei contesti territoriali che richiedono specifici, articolati e multidisciplinari approcci alla pianificazione".

Il territorio dei Comuni di Salgareda e Zenson di Piave, su cui si trovano terreni interessati dal progetto, si trova all'interno del Piano di area del Medio Corso del Piave, adottato con D.G.R. n.826 del 15 marzo 2010.

Il piano d'area secondo i dispositivi dell'art. 4, comma 5 della Legge Regionale 27 giugno 1985, n. 61, come modificato dall'art. 3 della Legge Regionale 11 marzo 1986, n. 9, ha valenza paesistica ai sensi e per gli effetti della Legge 29 giugno 1939, n. 1497 e della Legge 8 agosto 1985, n. 431.

La Regione Veneto, con propria deliberazione n. 815 del 30 marzo 2001, ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 59 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Coordinamento (PTRC) come riformulazione del vigente strumento generale relativo all'assetto del territorio Veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è stato quindi adottato (e non ancora approvato) con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17 febbraio 2009.

La normativa nazionale in materia di paesaggio contenuta nel D.Lgs. 42/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ha introdotto l'obbligo di provvedere all'elaborazione congiunta Stato – Regione del piano paesaggistico regionale, anche nella forma di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Tale necessità ha portato alla variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del 2009 per l'attribuzione della valenza paesaggistica, che è stata anch'essa adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013 e pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013.

Il PTRC adottato ha assunto quindi il ruolo di documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9 e successivamente confermata dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11.

Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del PTRC siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04 e successive modifiche e integrazioni.

La Valutazione di Incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione atto a garantire la coerenza complessiva e la funzionalità dei siti della rete Natura 2000, a vari livelli (locale, nazionale e comunitario). Introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat", recepito con l'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i., consente l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi che, non essendo direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti i siti stessi, possono condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione di incidenza quindi permette di verificare la sussistenza e la significatività di incidenze negative a carico di habitat o specie di interesse comunitario.

A livello regionale gli aspetti procedurali e le linee di indirizzo per la stesura dello studio per la Valutazione di Incidenza sono disciplinati con la **D.G.R. n. 2299/2014**.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 60 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 2.3 Strumenti di tutela e pianificazione provinciale

### PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Treviso

La pianificazione territoriale provinciale di Treviso si esplica attraverso lo strumento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Treviso (PTCP) è stato redatto ai sensi della legislazione regionale L.R. n.11 del 23/04/2004 “Norme per il governo del territorio” ed è stato, prima, adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.25 del 30/06/2008 ed in seguito approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 1137 in data 23/03/2010.

Il PTCP indica gli obiettivi e gli elementi fondamentali dello sviluppo urbanistico provinciale, con riferimento alla salvaguardia, conservazione e valorizzazione delle risorse territoriali.

A tal fine il PTCP indica le direttive e le prescrizioni per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore, in modo da raggiungere scelte progettuali di sviluppo sostenibile in coerenza con gli obiettivi stabiliti dall'art.2 della L.R. 11/2004.

Il Piano è costituito da una Relazione illustrativa, dalle Norme Tecniche di Attuazione, da una serie di elaborati cartografici (raggruppati in 5 grosse tematiche, quali la carta dei vincoli e della pianificazione territoriale, la carta della fragilità, il sistema ambientale, il sistema insediativo infrastrutturale e il sistema del paesaggio) e diversi Allegati.

Le linee strategiche del Piano possono essere riassunte in 7 diversi temi:

1. la riorganizzazione delle aree produttive;
2. la riorganizzazione della mobilità;
3. la residenza (in cui ampio spazio è dato alla bioedilizia);
4. la tutela e la valorizzazione del patrimonio agro-forestale;
5. la realizzazione della rete ecologica;
6. il riassetto idrologico del territorio;
7. la tutela e la valorizzazione dei beni storico-culturali e paesaggistici.

La normativa del Piano è suddivisa nei seguenti cinque titoli:

- TITOLO I Finalità generali
- TITOLO II Trasformazione delle risorse territoriali
- TITOLO III Tutela delle risorse territoriali
- TITOLO IV Prevenzione del rischio
- TITOLO V Coordinamento ed adeguamento

### PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Venezia

Il PTCP della Provincia di Venezia, in applicazione della LR 11/04 e dello Statuto della Provincia, è stato elaborato con un vasto processo di partecipazione, avviato con la prima Conferenza di concertazione del 23 febbraio 2005, fino all'adozione del Documento Preliminare nel 2005.

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della DGR n. 3359 di approvazione del piano stesso, recependo tali modifiche con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 05.06.2012.

il PTCP definisce:

- gli obiettivi da perseguire, articolati nel riferimento a ciascun aspetto disciplinato;

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 61 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

- gli indirizzi per orientare la pianificazione settoriale, la programmazione e l'azione della Provincia in attività di concertazione e governance;
- le direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello comunale;
- le prescrizioni che i soggetti pubblici e privati devono attuare, fino all'adeguamento dei PAT/PATI e degli altri piani urbanistici comunali, ovvero quelle che, in applicazione di specifiche disposizioni normative sovraordinate, determinano vincoli prevalenti ed immediatamente efficaci.

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

Come riportato nell'introduzione al volume, nei seguenti paragrafi verrà presa in considerazione l'interazione tra i metanodotti (in progetto e dismissione) solo se interessati da vincoli 42/04.

### 2.4.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

L'esame delle interazioni tra le opere e gli strumenti di pianificazione, nel territorio interessato dai metanodotti in progetto e dismissione, è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale a livello nazionale descritti al paragrafo 2.1.

In particolare il tracciato del metanodotto interferisce con zone vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04 art.10 (Beni Culturali) e art.142 (Aree tutelate per legge):

- Lettera 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";
- lettera c) "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D.1775 e relative sponde per una fascia di 150 m";
- lettera 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";

come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 1) e riassunto nelle tabelle seguenti.

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Silea (TV)	0+970 – 1+311	341	42/04, art. 142, lett.c) F.Musestre (fascia 150 m)
Roncade (TV)	3+745 – 3+790	45	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Roncade (TV)	3+790 - 4+057	267	42/04, art. 142, lett.c) F.Vallio (fascia 150 m)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 62 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Monastier di Treviso (TV)	4+057 - 4+217	160	42/04, art. 142, lett.c) F.Vallio (fascia 150 m)
Monastier di Treviso (TV)	4+063 – 4+084	21	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Monastier di Treviso (TV)	6+196 – 6+567	371	42/04, art. 142, lett.c) F.Meolo (fascia 150 m)
Monastier di Treviso (TV)	10+059 – 10+086	27	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Zenson di Piave (TV)	11+910 – 12+769	859	42/04, art. 142, lett.c) F.Piave (fascia 150 m)
Zenson di Piave (TV)	12+703 – 12+741	38	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	12+769 – 13+480	711	42/04, art. 142, lett.c) F.Piave (fascia 150 m)
Salgareda (TV)	12+811 – 12+822	11	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	17+307 – 17+324	17	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	17+351 – 17+369	18	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	17+386 – 17+395	9	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	18+144 – 18+593	449	42/04, art. 142, lett.c) C.le Grassaga (fascia 150 m)
Salgareda (TV)	19+673 – 19+987	314	42/04, art. 142, lett.c) C.le Bidoggia (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	19+987 – 20+232	245	42/04, art. 142, lett.c) C.le Bidoggia (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	21+746 – 22+131	385	42/04, art. 142, lett.c) C.le Piavon (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	23+202 – 23+258	56	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 63 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Motta di Livenza (TV)	28+857 – 29+324	467	42/04, art. 142, lett.c) F. Livenza (fascia 150 m)
Motta di Livenza (TV)	29+660 – 30+024	364	42/04, art. 142, lett.c) C.le Malgher (fascia 150 m)
Motta di Livenza (TV)	30+403 – 30+610	207	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
San Stino di Livenza (VE)	30+610 – 30+906	296	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
Annone Veneto (VE)	30+906 – 31+850	944	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
Annone Veneto (VE)	33+757 - 33+813	56	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Pramaggiore (VE)	36+237 – 36+607	370	42/04, art. 142, lett.c) F. Loncon (fascia 150 m)
Portogruaro (VE)	39+335 – 39+755	420	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	39+755 – 40+024	269	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	40+202 – 40+984	782	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+691 – 44+056	365	42/04, art. 142, lett.c) F. Reghena (fascia 150 m)
Gruaro (VE)	46+034 – 46+479	445	42/04, art. 142, lett.c) Roggia Versiola (fascia 150 m)
Gruaro (VE)	48+415 – 48+575	160	42/04, art. 142, lett.c) F. Lemene (fascia 150 m)
Gruaro (VE)	48+575 – 48+636	61	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Gruaro (VE)	48+575 – 49+491	916	42/04, art. 142, lett.c) Roggia (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/A:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile – Gonars DN 400 (16")

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 64 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Noventa di Piave (TV)	0+386 – 0+522	136	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/B:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
San Stino di Livenza (VE)	0+000 – 0+030	30	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/C:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Variante per ricoll. All. Com. di S.Stino di L. DN 100 (4"), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Cinto Caomaggiore (VE)	0+021 – 0+030	9	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/D:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Ricoll. All. Com. di Cinto Caomaggiore DN 100 (4"), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Casier (TV)	1+790 – 2+624	834	42/04, art. 142, lett.c) Fosso Dosson (fascia 150 m)
Casier (TV)	2+624 – 2+631	7	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Treviso (TV)	2+631 – 2+644	13	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Treviso (TV)	2+644 – 2+828	184	42/04, art. 142, lett.c) Fosso Dosson (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/E:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 –Derivazione per Casier DN200 (8"), DP 75 bar



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 65 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	0+747 – +772	25	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Silea (TV)	0+893 – 1+038	145	42/04, art. 142, lett.c) F.Musestre (fascia 150 m)
Roncade (TV)	1+038 - 1+212	174	42/04, art. 142, lett.c) F.Musestre (fascia 150 m)
Roncade (TV)	3+576- 3+627	51	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Roncade (TV)	3+627- 3+811	184	42/04, art. 142, lett.c) F.Vallio (fascia 150 m)
Monastier di Treviso (TV)	3+811 – 4+014	203	42/04, art. 142, lett.c) F.Vallio (fascia 150 m)
Monastier di Treviso (TV)	5+049 – 5+070	21	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Monastier di Treviso (TV)	5+363 – 5+437	74	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Monastier di Treviso (TV)	5+974 – 6+370	396	42/04, art. 142, lett.c) F.Meolo (fascia 150 m)
Monastier di Treviso (TV)	9+779 – 9+834	55	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Zenson di Piave (TV)	11+461 – 12+451	990	42/04, art. 142, lett.c) F.Piave (fascia 150 m)
Zenson di Piave (TV)	12+380 – 12+415	35	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	12+451– 13+154	703	42/04, art. 142, lett.c) F.Piave (fascia 150 m)
Salgareda (TV)	12+486 – 12+496	10	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	16+008 – 16+098	90	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Salgareda (TV)	16+827 – 17+268	441	42/04, art. 142, lett.c) C.le Grassaga (fascia 150 m)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 66 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	18+368 – 18+659	291	42/04, art. 142, lett.c) C.le Bidoggia (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	18+659 - 18+916	257	42/04, art. 142, lett.c) C.le Bidoggia (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	20+449 – 20+828	379	42/04, art. 142, lett.c) C.le Piavon (fascia 150 m)
Chiarano (TV)	21+856 – 21+930	74	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Chiarano (TV)	24+258 – 24+313	74	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Motta di Livenza (TV)	26+932 – 27+391	459	42/04, art. 142, lett.c) F. Livenza (fascia 150 m)
Motta di Livenza (TV)	27+727 – 28+121	394	42/04, art. 142, lett.c) C.le Malgher (fascia 150 m)
Motta di Livenza (TV)	28+492 – 28+605	113	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
San Stino di Livenza (VE)	28+605 – 29+006	401	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
Annone Veneto (VE)	29+006 – 29+879	873	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)
Annone Veneto (VE)	31+792 – 31+849	57	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Pramaggiore (VE)	34+244 – 34+579	335	42/04, art. 142, lett.c) F. Loncon (fascia 150 m)
Portogruaro (VE)	37+090 – 37+520	430	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	37+520 – 37+780	260	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	37+943 – 38+727	784	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+311 – 41+746	435	42/04, art. 142, lett.c) F. Reghena (fascia 150 m)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 67 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Gruaro (VE)	43+106 – 43+677	571	42/04, art. 142, lett.c) Roggia Versiola (fascia 150 m)
Gruaro (VE)	45+570 – 46+605	1035	42/04, art. 142, lett.c) F. Lemene (fascia 150 m)
Gruaro (VE)	45+739 – 46+801	62	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Teglio Veneto (VE)	46+725 – 46+907	182	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/F:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (45870) Met. Mestre – Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16")

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Monastier di Treviso (TV)	0+043 – 0+168	125	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Monastier di Treviso (TV)	0+196 – 0+209	13	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/G:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (4100972) Derivazione per Monastier di Treviso DN 80 ( 3" ), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	2+110 – 2+146	36	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Noventa di Piave (VE)	3+108 – 3+387	279	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi
Noventa di Piave (VE)	5+527 - 5+755	228	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/H:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (4500310) Derivazione per S. Donà di Piave DN 100 ( 4" ), MOP 64 bar

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 68 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Fossalta di Portogruaro (TV)	2+505 – 2+746	241	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/I:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (77156) Der. per Portogruaro DN 100 (3"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Zenson di Piave (TV)	0+000 – 0+088	88	42/04, art. 142, lett.c) F. Piave (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/L:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. tratto (14976) All. Com. di Zenson di P.. DN 100 (4"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
San Stino di Livenza (VE)	0+000 – 0+012	12	42/04, art. 142, lett.c) Rio Fosson (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/M:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. tratto (4101211) All. Com. di S. Stino di L. DN 100 (4"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Cinto Caomaggiore (VE)	0+019 – 0+022	3	42/04, art. 142, lett.c) F. Lison (fascia 150 m)

**Tab. 2.4.1/N:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. tratto (4104702) All. Com. di Cinto Caomaggiore DN 80 (3"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Casier (TV)	2+081 – 2+285	204	42/04, art. 142, lett.c) Fosso Dosson (fascia 150 m)
Treviso (TV)	2+285 – 2+450	165	42/04, art. 142, lett.c) Fosso Dosson (fascia 150 m)
Treviso (TV)	2+316 – 2+403	87	42/04, art. 142, lett.g) territori coperti da foreste e da boschi

**Tab. 2.4.1/O:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (4101385) Der. per Casier DN200 (8"), DP 75 bar

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 69 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Treviso (TV)	0+140 – 0+295	155	42/04, art. 10, Beni Culturali

**Tab. 2.4.1/P:** Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142 – Dism. (4103907) All. Sebring F. DN 80 (3"), MOP 64 bar

I metanodotti interferiscono con alcuni Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale identificata dalla Rete Natura 2000 ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat" recepita dal D.M. 25/03/2005, come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 1) e riassunto nella tabella seguente.

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	3+030 – 3+056	26	SIC IT3240033-Fiumi Meolo e Vallio
Monastier di Treviso (TV)	6+361 – 6+381	20	SIC IT3240033-Fiumi Meolo e Vallio
Motta di Livenza (TV)	29+041 – 29+144	103	SIC IT3240029 - Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano
Cinto Caomaggiore (VE)	43+752 – 44+027	275	SIC IT3250044-Fiumi Reghena e Limene-Canale Taglio e rogge limitrofe-Cave di Cinto Caomaggiore ZPS IT3250012-Ambiti Fluviali del Reghena e Lemene Cave di Cinto Caomaggiore
Gruaro (VE)	48+598 – 48+633	35	SIC IT3250044-Fiumi Reghena e Limene-Canale Taglio e rogge limitrofe-Cave di Cinto Caomaggiore

**Tab. 2.4.1/Q:** Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 25/03/2005 – Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile – Gonars DN 400 (16")

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Silea-Gonars	Pagina 70 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	3+800 – 3+813	13	SIC IT3240033-Fiumi Meolo e Vallio
Monastier di Treviso (TV)	3+813 – 3+819	6	SIC IT3240033-Fiumi Meolo e Vallio
Monastier di Treviso (TV)	6+179 – 6+195	16	SIC IT3240033-Fiumi Meolo e Vallio
Motta di Livenza (TV)	27+108 – 27+211	103	SIC IT3240029 - Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano
Cinto Caomaggiore (VE)	41+430 – 41+854	424	SIC IT3250044-Fiumi Reghena e Limene-Canale Taglio e rogge limitrofe-Cave di Cinto Caomaggiore ZPS IT3250012-Ambiti Fluviali del Reghena e Lemene Cave di Cinto Caomaggiore
Gruaro (VE)	45+765 – 45+799	34	SIC IT3250044-Fiumi Reghena e Limene-Canale Taglio e rogge limitrofe-Cave di Cinto Caomaggiore

**Tab. 2.4.1/R:** Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 25/03/2005 – Dismissione Met. Mestre – Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16”)

Nell'ambito ed in prossimità del SIC e della ZPS, tutti gli interventi ammessi sono subordinati alla preventiva **Valutazione di Incidenza** ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, delle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle disposizioni regionali di cui alla DGR n. 2299 del 9 dicembre 2014.

I metanodotti in progetto e in dismissione non interferiscono con Siti di Interesse Nazionale ai sensi del **D.M. 471/99** e neanche con aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del **R.D. 30 Dicembre 1923, n. 3267**.

Occorre evidenziare che le interferenze tra i tracciati dei metanodotti e gli strumenti di pianificazione nazionali vigenti risultano sostanzialmente compatibili in quanto l'opera in progetto risulta per la maggior parte interrata ad eccezione dei soli impianti presenti lungo la linea. Al fine di favorire l'inserimento paesaggistico degli impianti e punti di linea ubicati all'interno delle aree vincolate (vedi tab. A7 ed A8), ne verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di essenze arboree ed arbustive autoctone

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 71 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

I passaggi all'interno delle zone S.I.C. e Z.P.S., saranno realizzati per la maggior parte con T.O.C. rendendo minimo l'impatto, non alterando la conservazione degli habitat naturali e seminaturali previsti dalle Direttive sopra citate. Gli impatti specifici dei singoli attraversamenti saranno comunque ampiamente analizzati all'interno degli specifici studi ambientali (Valutazione d'Incidenza).

Invece per quanto concerne l'interferenza tra le opere in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione nazionale sono state evidenziate alcune criticità che dovranno essere attenzionate durante le fasi esecuzione dei lavori. Per quanto riguarda la dismissione del met All. Sebring Fontebasso, che per un centinaio di metri si trova all'interno di un'area classificata come bene culturale, l'art. 20. "Interventi vietati" del D.lgs. 42/04 recita

1. *I beni culturali non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione.*

In ragione dell'incompatibilità dell'opera con quest'ultima prescrizione, al fine di salvaguardare il bene culturale interessato verrà previsto l'intasamento di parte di condotta in area vincolata, evitando qualsiasi intervento che possa danneggiare gli elementi presenti in tale ambito.

Il tracciato del metanodotto Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars, delle opere connesse in progetto, e delle opere in dismissione interferiscono con aree censite dal "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto idrogeologico" a pericolosità idraulica bassa, media ed elevata come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 11) e riassunto nelle tabelle seguenti.

Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars DN 400 (16"), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza (m)	Classe di pericolosità
Monastier di Treviso (TV)	4+062 - 10+471	6409	P1
Zenson di Piave (TV)	10+471 - 11+246	775	P1
Zenson di Piave (TV)	11+246 - 11+971	725	P2
Zenson di Piave (TV)	11+971 - 12+111	140	P3
Zenson di Piave (TV)	12+111 - 12+769	658	Asta fluviale
Salgareda (TV)	12+769 - 13+177	408	Asta fluviale
Salgareda (TV)	13+177 - 13+806	629	P2
Salgareda (TV)	13+806 - 19+986	6180	P1
Chiarano (TV)	19+986 - 25+202	197	P1
Motta di Livenza (TV)	25+202 - 27+610	2408	P1
Motta di Livenza (TV)	27+610 - 29+030	1420	P2
Motta di Livenza (TV)	29+030 - 29+131	101	Asta fluviale

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 72 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza (m)	Classe di pericolosità
Motta di Livenza (TV)	29+131 - 29+776	645	P2
Motta di Livenza (TV)	29+776 - 30+610	834	P1
San Stino di Livenza (VE)	30+610 - 30+906	296	P1
Annone Veneto (VE)	30+906 - 31+314	408	P1
Annone Veneto (VE)	31+813 - 31+988	175	P1
Annone Veneto (VE)	32+670 - 32+852	182	P1
Annone Veneto (VE)	33+165 - 33+400	235	P1
Annone Veneto (VE)	33+633 - 34+632	999	P1
Pramaggiore (VE)	34+632 - 34+674	42	P1
Portogruaro (VE)	38+326 - 38+843	517	P1
Portogruaro (VE)	39+120 - 39+746	626	P1
Gruaro (VE)	41+012 - 45+122	110	P1
Gruaro (VE)	46+194 - 46+201	7	P1
Gruaro (VE)	46+201 - 46+289	88	P2
Gruaro (VE)	46+289 - 46+314	25	P1
Gruaro (VE)	46+659 - 46+680	21	P1
Gruaro (VE)	46+680 - 47+032	352	P2
Gruaro (VE)	47+032 - 47+229	197	P3
Gruaro (VE)	47+229 - 48+177	948	P2
Gruaro (VE)	48+177 - 48+440	263	P1
Gruaro (VE)	48+574 - 48+924	350	P2
Gruaro (VE)	48+924 - 48+976	52	P1

**Tab. 2.4.1/S:** Interferenze con aree a pericolosità idraulica (PAI)

***Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave DN 100 (4"), DP 75 Bar***

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza (m)	Classe di pericolosità
Noventa di Piave (VE)	0+000 - 0+942	942	P1
San Donà di Piave (VE)	0+942 - 1+150	208	P1

**Tab. 2.4.1/T** Interferenze con aree a pericolosità idraulica



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 73 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Dism. (45870) Met. Mestre – Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza (m)	Classe di pericolosità
Monastier di Treviso (TV)	3+829 - 10+217	6388	P1
Zenson di Piave (TV)	10+217 - 10+875	658	P1
Zenson di Piave (TV)	10+875 - 11+611	736	P2
Zenson di Piave (TV)	11+611 - 11+805	194	P3
Zenson di Piave (TV)	11+805- 12+450	645	Asta fluviale
Salgareda (TV)	12+450 - 12+820	370	Asta fluviale
Salgareda (TV)	12+820 - 13+043	223	P2
Salgareda (TV)	13+043 - 13+103	60	P1
Salgareda (TV)	13+103 - 13+521	418	P2
Salgareda (TV)	13+521 - 18+659	5138	P1
Chiarano (TV)	18+659 - 23+288	4629	P1
Cessalto (TV)	23+288 – 23+680	392	P1
Motta di Livenza (TV)	23+680 - 25+794	2114	P1
Motta di Livenza (TV)	25+794 - 27+097	1303	P2
Motta di Livenza (TV)	27+097 - 27+239	142	Asta fluviale
Motta di Livenza (TV)	27+239 - 27+905	666	P2
Motta di Livenza (TV)	27+905 - 28+605	700	P1
San Stino di Livenza (VE)	28+605 - 29+006	401	P1
Annone Veneto (VE)	29+006 - 29+201	192	P1
Annone Veneto (VE)	29+842 - 30+035	193	P1
Annone Veneto (VE)	31+198 - 31+432	234	P1
Annone Veneto (VE)	31+658 - 32+674	1016	P1
Pramaggiore (VE)	32+674 - 32+716	42	P1
Pramaggiore (VE)	33+963 - 34+404	441	P1
Portogruaro (VE)	36+009 - 36+586	577	P1
Portogruaro (VE)	36+859 - 37+505	646	P1
Cinto Caomaggiore (VE)	38+795 - 38+834	39	P1
Gruaro (VE)	43+340 - 43+344	4	P1
Gruaro (VE)	43+344 - 43+482	138	P2
Gruaro (VE)	43+482 - 43+506	24	P1
Gruaro (VE)	43+860 - 43+880	20	P1
Gruaro (VE)	43+880 – 44+226	346	P2
Gruaro (VE)	44+226 - 44+255	29	P3

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 74 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza (m)	Classe di pericolosità
Gruaro (VE)	44+255 - 45+481	1226	P2
Gruaro (VE)	45+481 - 45+618	137	P1
Gruaro (VE)	45+756 - 46+089	333	P2

**Tab. 2.4.1/U:** Interferenze con aree a pericolosità idraulica (PAI)

Nessun tratto di metanodotto interferisce con aree classificate a pericolosità molto elevata P4; sono state invece rilevate alcune interferenze con aree classificate a pericolosità elevata P3.

Gli interventi ammissibili in aree a pericolosità idraulica elevata P3 sono normati dall'art.10 delle Norme di Attuazione del P.A.I. dei "bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione".

Le aree a pericolosità elevata P3 sono state rilevate lungo il tracciato del Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars nei seguenti comuni e alle seguenti chilometriche:

- Zenson di Piave (TV), dal km 11+971 al km 12+111, per una lunghezza di 140 m (194 m per la relativa dismissione);
- Gruaro (VE) dal km 47+032 al km 47+229, per una lunghezza di 197 m (29 m per la relativa dismissione);

In tali aree, ai sensi dall'art.10 delle Norme di Attuazione del P.A.I. dei "bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione", possono essere consentiti *"interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di opere pubbliche o di interesse pubblico qualora non comportino mutamento della destinazione d'uso"*.

Poiché non verrà effettuato un mutamento della destinazione d'uso con la realizzazione dell'opera in progetto e data la tipologia di opera in tali aree (completamente interrata e per buona parte posata a grande profondità con opere trenchless) è da ritenersi fattibile la sua presenza anche in aree a pericolosità elevata P3.

Complessivamente si può affermare che le opere in progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione vigenti, in quanto saranno adottate tecniche di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità al paesaggio, ristabilendo dunque la situazione ante-operam.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 75 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### 2.4.2 Strumenti di pianificazione regionale

Lo strumento di pianificazione regionale Veneto è rappresentato dal PTRC come indicato nel paragrafo 2.2. Le previsioni del PTRC hanno, in generale, carattere di indirizzo o di orientamento per gli strumenti di pianificazione locale e per quelli provinciali.

L'analisi degli strumenti di pianificazione regionali ha permesso di individuare le interferenze tra l'opera da realizzare ed i vincoli territoriali regionali.

In particolare i tracciati dei metanodotti interferiscono con le seguenti zone vincolate, così come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 2) e riassunti nelle seguenti tabelle.

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Silea (TV)	1+056 – 1+222	166	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Roncade (TV)	1+383 – 3+057	2617	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	3+381 – 10+470	7089	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Roncade (TV)	6+298 – 6+464	166	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Zenson di Piave (TV)	10+408 - 11+345	937	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Zenson di Piave (TV)	10+408 - 12+769	2361	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)
Zenson di Piave (TV)	12+061 - 12+770	709	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Salgareda (TV)	12+770 - 13+120	703	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+659 - 12+746	87	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+746 – 12+769	23	Ambito Fluviale del Piave (art. 5 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)
Salgareda (TV)	12+769 – 12+806	37	Ambito Fluviale del Piave (art. 5 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 76 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	12+807 – 12+944	137	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Salgareda (TV)	12+770 – 13+118	348	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Salgareda (TV)	12+769 – 19+991	7222	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)
Chiarano (TV)	19+991 – 20+024	32	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)
Chiarano (TV)	20+024– 25+201	5117	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Motta di Livenza (TV)	25+201 – 29+157	3956	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Pramaggiore (VE)	36+351 – 36+552	201	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Portogruaro (VE)	39+574 – 39+756	182	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	39+756 – 39+931	175	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	40+163 – 40+389	226	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	40+740 - 40+779	39	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+313 – 44+020	707	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+782 – 43+931	149	Zone Umide (art. 19-21 NTA)
Gruaro (VE)	46+073 – 46+318	245	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Gruaro (VE)	48+583 – 48+702	119	Zone Umide (art. 19-21 NTA)

**Tab. 2.4.2/A:** Vincoli regionali – Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile – Gonars DN 400 (16")

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 77 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Silea (TV)	0+952 – 1+038	86	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Roncade (TV)	1+038 – 1+128	90	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Roncade (TV)	1+282 – 3+811	2529	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	3+811 – 10+217	6406	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	6+095 - 6+275	180	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Zenson di Piave (TV)	10+224 - 12+451	2227	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave )
Zenson di Piave (TV)	10+217 - 10+867	650	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)
Zenson di Piave (TV)	11+751 - 12+451	700	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+422 – 12+451	29	Ambito Fluviale del Piave (art. 5 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave )
Salgareda (TV)	12+451 – 12+483	32	Ambito Fluviale del Piave (art. 5 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave )
Salgareda (TV)	12+451 – 12+785	334	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Salgareda (TV)	12+451 – 18+659	6208	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave )
Chiarano (TV)	18+659 – 18+691	32	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave )
Salgareda (TV)	18+508 – 18+659	151	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Chiarano (TV)	18+659 – 23+288	4629	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 78 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Cessalto (TV)	23+288 – 23+681	393	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Motta di Livenza (TV)	23+681 – 27+226	3545	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Pramaggiore (VE)	34+353 – 34+495	142	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Portogruaro (VE)	37+337 – 37+520	183	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	37+520 – 37+694	174	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	37+883 – 38+104	221	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+046 - 41+861	815	Area a Tutela Paesaggistica (art. 19-33 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+413 – 41+592	179	Zone Umide (art. 19-21 NTA)
Gruaro (VE)	43+150 – 43+506	356	Aree Naturali di Livello Regionale (art. 19 NTA)
Gruaro (VE)	45+754 – 45+863	109	Zone Umide (art. 19-21 NTA)

**Tab. 2.4.2/B:** Vincoli regionali – Dism. (45870) Met. Mestre – Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16")

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Monastier di Treviso (TV)	0+000 – 1+534	1534	Area Tributaria della Laguna di Venezia (art.12 NTA)

**Tab. 2.4.2/C:** Vincoli regionali – Dism. (4100972) Derivazione per Monastier di Treviso DN80 (3"), DP 64 bar

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 79 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	0+000 – 2+534	2534	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)
Noventa di Piave (VE)	2+534 – 2+632	98	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)

**Tab. 2.2.4/D:** Vincoli regionali – Dism. (4500310) Derivazione per S. Donà di Piave DN 100 (4"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	0+000 – 1+200	1200	Area a Rischio idraulico (art. 4 all. C Piano d'area Medio Corso del Piave)

**Tab. 2.4.2/E:** Vincoli regionali – Dismissione tratto (4500230) Met. Pieve di Soligo - Salgareda DN 300 ( 12" )

Per quanto riguarda la regione Veneto, la maggior parte dei vincoli ha funzione direttiva nei confronti della pianificazione subordinata.

Le prescrizioni più stringenti riguardano le zone umide di cui all'art. 21 delle NTA del PTRC che recita:

*“In dette zone è fatto divieto di: [...]*

*C. movimenti di terra e scavi, (sono consentite esclusivamente le operazioni di manutenzione dei canali esistenti per fini idraulici) [...]”*

La medesima prescrizione è riportata anche in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Piave, in particolare per l'area interferita denominata Ambito fluviale del Piave. Le prescrizioni di cui all' art. 5 del Piano d'area “Medio Corso del Piave” riportano:

*“Nell'ambito fluviale del Piave sono vietati interventi di bonifica, nonché movimenti di terra e scavi...”*

Occorre evidenziare che il passaggio della condotta all'interno delle aree interferite è previsto in T.O.C., ubicando le aree di cantiere per la trivellazione esternamente al perimetro della zona vincolata. Considerando quindi che la condotta risulta completamente interrata e che tutte le lavorazioni propedeutiche all'inserimento della tubazione avvengono all'esterno di dette aree, minimizzando l'impatto ambientale dell'opera, si può affermare che l'intervento risulta compatibile con le norme sopra citate.

Per quanto riguarda le opere in dismissione saranno messe in atto tutte le misure di salvaguardia, mitigazione e ripristino che porteranno alla ricostituzione della situazione ante operam delle aree. L'intervento mira a restituire la naturalità delle aree rimuovendo la condotta e tutti i suoi apparati, al netto dei ripristini quindi si

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 80 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

otterrà una situazione migliorata rispetto a quella attuale, in quanto la rimozione del tubo e dei relativi apparati in zona vincolata riporterà l'area alla sua condizione originaria.

Qualora gli enti lo ritengano indispensabile potrà essere previsto l'intasamento della condotta.

Dall'analisi effettuata si può affermare che le interferenze tra il tracciato del metanodotto in progetto e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale, in quanto le opere in progetto saranno completamente interrato ad eccezione dei soli impianti in progetto.

Al fine di favorire l'inserimento paesaggistico dei punti di linea presenti lungo il tracciato e localizzati in aree tutelate ai sensi del D.lgs 42/04 e s.m.i., ne verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di essenze arboree ed arbustive autoctone al fine di creare in breve tempo una macchia vegetazionale che si confonda con le formazioni naturali presenti.

#### 2.4.3 Strumenti di pianificazione provinciale

Nella cartografia allegata (Allegato 3), sono riportate le interferenze del tracciato con gli strumenti di pianificazione provinciali riferiti ai PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) delle province di Treviso e Venezia.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le interferenze con questi strumenti di pianificazione.

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	0+448 – 0+827	379	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Silea (TV)	0+827 - 0+998	171	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Silea (TV)	0+972 – 1+132	160	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Silea (TV)	0+998 – 1+132	134	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Roncade (TV)	1+132 – 1+239	107	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Roncade (TV)	1+132 – 1+299	167	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Roncade (TV)	1+340 – 1+535	195	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 81 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	3+611 – 4+057	446	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Roncade (TV)	3+802 – 4+057	255	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	4+057 – 6+177	2120	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	4+057 – 4+209	152	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	6+177 – 6+371	194	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	6+205 – 6+559	354	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	6+370 – 6+942	572	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+096 – 12+557	461	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+557 – 12+772	215	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+618 – 12+772	154	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	12+772 – 12+823	51	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Salgareda (TV)	12+823 – 13+205	382	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	13+205 – 13+789	584	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	12+772 – 12+935	163	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	15+308 – 15+511	203	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	17+391 – 17+731	340	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 82 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	18+357 – 19+992	1635	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	19+680 – 19+992	312	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	19+680 – 19+992	312	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	19+992 – 20+129	137	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	19+992 – 20+224	232	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	20+224 – 21+557	1333	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	21+557 – 21+991	434	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	21+751 – 22+116	365	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	22+000 – 22+367	367	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	27+860 – 29+075	1215	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	28+965 - 29+267	302	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	29+075 – 29+178	103	Area Nucleo (art. 39 NTA)
Motta di Livenza (TV)	29+178 – 29+378	200	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	29+378 – 29+846	468	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	29+704 – 30+022	318	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Annone Veneto (VE)	31+817 – 31+983	166	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Annone Veneto (VE)	32+652 – 32+857	205	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 83 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Annone Veneto (VE)	33+145 – 33+388	243	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Annone Veneto (VE)	33+586 – 34+624	1038	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Portogruaro (VE)	38+308 – 38+394	86	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Portogruaro (VE)	38+394 – 38+622	228	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)
Portogruaro (VE)	38+622 – 38+844	222	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Portogruaro (VE)	39+124 – 39+755	631	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+021 – 41+087	66	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+426 – 43+123	1697	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+168 – 43+313	145	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+659 – 43+943	284	Biotopi (art. 24 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	43+753 – 43+998	245	Area Nucleo (art. 28)
Gruaro (VE)	46+188 – 48+975	2787	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Gruaro (VE)	46+263 – 49+715	3452	Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta a altissima (art. 16 NTA)
Gruaro (VE)	48+598 – 48+863	265	Biotopi (art. 24 NTA)
Teglio Veneto (VE)	49+715 – 50+052	337	Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta a altissima (art. 16 NTA)

**Tab. 2.4.3/A:** Vincoli provinciali – Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile – Gonars DN 400 (16")

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
--------	---------------------------	-----------------------------------	---------

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 84 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Casal sul Sile (TV)	0+000 – 0+199	199	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casal sul Sile (TV)	0+199 – 0+465	266	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casier (TV)	0+456 - 1+061	596	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casal sul Sile (TV)	1+061 - 1+176	115	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casier (TV)	1+176 – 1+425	249	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casier (TV)	1+425 – 1+465	40	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casier (TV)	1+465 – 1+785	320	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casier (TV)	1+789 – 2+631	842	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Casier (TV)	2+530 - 2+630	100	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+630 – 2+810	180	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+631 – 2+810	179	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+851 – 2+948	97	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)

**Tab. 2.4.3/B:** Vincoli provinciali –Derivazione per Casier DN200 (8"), DP 75 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Roncade (TV)	0+419 – 0+777	358	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Silea (TV)	0+777 – 0+896	119	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Silea (TV)	0+893 – 1+038	145	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 85 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Silea (TV)	0+896 – 1+038	142	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Roncade (TV)	1+038 – 1+149	111	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Roncade (TV)	1+038 – 1+199	161	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Roncade (TV)	1+242 – 1+424	182	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Roncade (TV)	3+425 – 3+811	386	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Roncade (TV)	3+664 – 3+811	147	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	3+811 – 4+020	209	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	3+811 – 6+718	2907	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	5+953 – 6+195	242	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	5+985 – 6+364	379	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Monastier di Treviso (TV)	6+133 – 6+665	532	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	11+790 – 12+233	443	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+233 – 12+449	216	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Zenson di Piave (TV)	12+294 – 12+451	157	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	12+448 – 12+500	52	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Salgareda (TV)	12+500 – 12+836	336	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	12+451 – 12+607	156	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 86 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Salgareda (TV)	12+836 – 13+507	671	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	16+134 – 16+423	289	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	16+842 – 17+235	393	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	17+025 – 18+371	1346	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	18+372 – 18+659	287	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Salgareda (TV)	18+371 – 18+659	291	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	18+659 – 18+820	161	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	18+659 – 18+910	251	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	18+820 – 20+260	1440	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	20+260 – 20+690	430	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Chiarano (TV)	20+455 – 20+814	359	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Chiarano (TV)	20+694 – 21+042	348	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	26+059 - 27+142	1083	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	26+036 - 27+335	299	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	27+142 – 27+244	102	Area Nucleo (art. 39 NTA)
Motta di Livenza (TV)	27+244 – 27+439	195	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Motta di Livenza (TV)	27+439 – 27+935	496	Aree di connessione naturalistica - Fascia Tampone (art. 40 NTA)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 87 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Motta di Livenza (TV)	27+782 – 28+120	338	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Annone Veneto (VE)	29+853 – 30+029	176	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Annone Veneto (VE)	30+678 – 30+900	222	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Annone Veneto (VE)	31+178 – 31+421	243	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Annone Veneto (VE)	31+615 – 32+665	1050	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Pramaggiore (VE)	33+923 – 34+594	671	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Portogruaro (VE)	35+004 – 36+587	583	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Portogruaro (VE)	35+093 – 36+382	289	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)
Portogruaro (VE)	36+864 – 37+498	634	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	38+794 – 38+826	32	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	39+127 – 41+016	1889	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+247 – 41+777	530	Biotopi (art. 24 NTA)
Cinto Caomaggiore (VE)	41+403 – 41+837	434	Area Nucleo (art. 28)
Gruaro (VE)	43+350 – 46+152	2802	Rischio Idraulico (art. 15 NTA)
Gruaro (VE)	43+470 – 46+726	3256	Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta a altissima (art. 16 NTA)
Gruaro (VE)	45+768 – 46+031	263	Biotopi (art. 24 NTA)
Teglio Veneto (VE)	46+726 – 47+230	504	Rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta a altissima (art. 16 NTA)

**Tab. 2.4.3/C:** Vincoli provinciali – Dismissione Met. Mestre – Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16")

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 88 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Monastier di Treviso (VE)	0+000 – 1+534	1534	Biotopi (art. 24 NTA)

**Tab. 2.4.3/D:** Vincoli provinciali – Dismissione Derivazione per Monastier di Treviso DN100 (4")

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Noventa di Piave (VE)	3+892 – 4+109	217	Corridoio Ecologico di livello provinciale (art. 28 NTA)

**Tab. 2.4.3/E:** Vincoli provinciali – Dismissione Derivazione per S. Donà di Piave DN 100 (4")

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Casale sul Sile (TV)	0+000 – 0+193	193	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casale sul Sile (TV)	0+193 - 0+461	268	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casier (TV)	0+461 - 0+535	74	Corridoio Ecologico (art. 39 NTA)
Casier (TV)	0+535 - 1+097	562	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casier (TV)	2+041 – 2+280	239	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)
Casier (TV)	2+106 – 2+280	174	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+280 – 2+431	151	Aree di potenziale completamento della rete ecologica (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+280 – 2+431	151	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)
Treviso (TV)	2+474 – 2+573	99	Area di connessione Naturalistica – Area di Completamento (art. 40 NTA)

**Tab. 2.4.3/F:** Vincoli provinciali – Dismissione Der. per Casier DN200 (8"), DP 75 bar



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 89 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Treviso (TV)	0+105 – 0+160	55	Stepping zone (art. 39 NTA)

**Tab. 2.4.3/G:** Vincoli provinciali – Dismissione All. Sebring F. DN 80 (3"), MOP 64 bar

Comune	Progressive chilometriche	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Treviso (TV)	0+000 – 0+252	252	Area di connessione Naturalistica – Fascia Tampone (art. 40 NTA)

**Tab. 2.4.3/H:** Vincoli provinciali – Dismissione All. Com. di Treviso DN 125 (5"), MOP 64 bar

Il metanodotto in progetto e in dismissione, nella parte in cui attraversano la provincia di Treviso interferiscono con le aree cartografate come facenti parte della rete ecologica. In particolar modo le aree regolamentate dai seguenti articoli delle NTA del PTCP:

- 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 P.T.C.P. 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. 2. All'interno di tali aree è fatto divieto, salvo che in motivate situazioni particolari da assoggettare comunque a valutazione d'incidenza con esito positivo, di: a) illuminare i sentieri a distanza superiore a 500 metri dal perimetro dei centri abitati, ed a 200 metri dalle case sparse e dai nuclei abitati; b) c) formare nuovi sentieri; d) realizzare nuove edificazioni sparse; 3. In dette aree sono ammessi solamente: a) riconnessione di parti discontinue della rete ecologica, con interventi di rivegetazione ovvero con opere infrastrutturali (idonei by pass per la fauna selvatica, opere di mitigazione ...); b) dotazione di idonei sistemi per l'attraversamento della fauna per le strade esistenti o di nuova realizzazione; c) riqualificazione degli ecosistemi esistenti in riferimento ai criteri di conservazione degli habitat; d) interventi forestali che prevedano la riconversione dei boschi cedui in fustaia e la progressiva sostituzione delle specie alloctone; e) interventi per il mantenimento dei pascoli e delle praterie naturali; f) realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica finalizzati al miglioramento dell'assetto idrogeologico; g) realizzazione di siepi e fasce boscate. 4. Interventi di ampliamento di consistenze edilizie esistenti ed interventi di trasformazione nel territorio agricolo,*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 90 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

*preferibilmente localizzati nelle aree marginali della rete, sono ammessi esclusivamente per usi agricoli confermati da programmi aziendali approvati e giudicati compatibili dalla valutazione di incidenza, e comunque soggetti a misure compensative a compenso d'ogni riduzione della qualità ecologica complessiva dell'area. 5. Non sono consentite le coltivazioni in serra fissa di qualsiasi genere. Sono incentivate le coltivazioni tradizionali dei prodotti tipici legati a luoghi e paesaggio. 6. In ogni caso, per parchi, aree protette e SIC/ZPS deve essere fatto riferimento alle specifiche normative rilevanti; in particolare nelle aree SIC/ZPS valgono le seguenti prescrizioni: • nelle previsioni di mitigazione degli impatti, per recuperare e/o incrementare il verde, ai fini di impedire possibili colonizzazioni di specie esotiche e quindi di un possibile inquinamento genetico, siano utilizzate esclusivamente specie autoctone e non siano utilizzate specie alloctone invasive; • la conservazione delle formazioni vegetali estese o secolari lungo i fossi e i corsi d'acqua. 7. Le prescrizioni di cui al presente articolo decadono per le parti di territorio non più interessate da ambiti di rete ecologica a seguito dell'adeguamento del PRC alle disposizioni di cui all'art. 41 delle presenti Norme Tecniche."*

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

*"1. 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. 2. L'attuazione di nuove sedi infrastrutturali e/o la riqualificazione delle esistenti se non soggette a VIA è subordinata a verifica di compatibilità ambientale, finalizzata ad individuare adeguate opere di mitigazione e/o compensazione. 3. Non sono consentite coltivazioni in serra fissa di qualsiasi genere. 4. Le prescrizioni di cui al presente articolo decadono per le parti di territorio non più interessate da ambiti di rete ecologica a seguito dell'adeguamento del PRC alle disposizioni di cui all'art. 41 delle presenti Norme Tecniche."*

I progetti che implicano modificazione di usi, funzioni, attività in atto In questi ambiti 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 parte di progetto che insiste sui territori della provincia di Venezia, va ad interferire con due tipi di vincoli.

Parte della percorrenza ricade su aree normate dagli articoli 15 - Rischio Idraulico e 16 - Rischio da mareggiate e difesa della costa che hanno come obiettivi generali il mantenimento delle condizioni geomorfologiche e idrauliche

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 91 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

al fine di salvaguardare la sicurezza di cose e persone. I vincoli sono quindi superabili in quanto saranno adottate tecniche di ripristino morfologico e idraulico che ristabiliranno la situazione ante-operam del luogo.

I metanodotti inoltre incontra aree normate per la loro importanza naturalistica ed in particolar modo:

- **Art. 24 - Altre aree di interesse ambientale** come biotopi, dune e dune spianate che non siano interessate da urbanizzazioni o previsioni di urbanizzazione ed altri elementi di interesse ambientale che costituiscono componenti naturali da tutelare
- **Art. 28 - Reti ecologiche** che ha come obiettivo integrare le altre risorse di interesse naturalistico con la formazione di corridoi ecologici, aree nucleo etc. per connettere tra loro le aree e le componenti naturali al fine di favorire le biocenosi e salvaguardare la biodiversità

Questo secondo articolo risulta essere di natura direttiva, dando indicazioni per lo sviluppo dei piani di salvaguardi locali, mentre l'art. 24 prescrive che le aree da esso regolamentate *"[...]non possono essere oggetto di interventi che ne riducano l'estensione o che possano incidere negativamente sulla qualità ambientale delle stesse."*

Dall'analisi effettuata si può affermare che le interferenze tra il tracciato del metanodotto in progetto e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale, in quanto le opere in progetto saranno completamente interrato e nessuno degli impianti in progetto (unici elementi dell'opera fuori terra) ricade in questo tipo di aree vincolate.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 92 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 3 **RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

L'allegato 5 "Documentazione fotografica" illustra il contesto paesaggistico (tipico paesaggio della pianura veneta) in cui l'opera in progetto si inserisce, con evidenziati i metanodotti in progetto (linea rossa) e le aree impiantistiche di nuova realizzazione (poligono rosso). Le foto sono commentate con didascalie illustranti il punto di vista. La loro ubicazione è riportata nell'Allegato 6 "Tracciato di progetto su foto aerea" in viene inoltre riportato il tracciato dell'opera su ortofoto aerea.

Allo scopo di illustrare inoltre l'effetto paesaggistico conseguente la realizzazione dell'intervento proposto, nelle pagine seguenti sono stati rappresentati due ambiti esemplificativi tra quelli riscontrati lungo i tracciati in progetto: l'attraversamento tramite T.O.C. del fiume Piave (fig. 3/A-B-C) e l'attraversamento di un areale a seminativo in cui sarà previsto il cantiere della T.O.C. per l'attraversamento del fiume Dosson (fig. 3/D-E-F) in progetto per il met. "Derivazione per Casier".

Fotosimulazione:



**Fig. 3/A:** Attraversamento fiume Piave, area di ingresso T.O.C.. Stato di fatto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 93 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 3/B:** Attraversamento fiume Piave, area di ingresso T.O.C.. Cantiere in corso



**Fig. 3/C:** Attraversamento fiume Piave, area di ingresso T.O.C.. Ripristino effettuato

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 94 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 3/D:** Cantiere T.O.C. in areale a seminativo. Stato di fatto



**Fig. 3/E:** Cantiere T.O.C. in areale a seminativo. Cantiere in corso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 95 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 3/F:** Cantiere T.O.C. in areale a seminativo. Ripristino effettuato

Allo scopo d'illustrare l'effetto sul paesaggio conseguente la realizzazione degli impianti di nuova costruzione nelle aree tutelate, viene infine allegato l'elaborato n. "DT-D-5270- Mascheramento Impianti", dove, tramite rendering fotografico, sono rappresentati i progetti di mascheramento degli impianti in progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 96 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## SEZIONE II – PROGETTO DELL'OPERA

### 4 CRITERI PROGETTUALI DI BASE

Sulla base delle direttrici individuate, il tracciato di progetto è stato definito nel rispetto di quanto disposto dal DM del 17.04.2008 “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”, della legislazione vigente e della normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere e dalle norme di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

La definizione del tracciato ha tenuto in considerazione il rispetto della normativa sopra citata e degli strumenti di pianificazione a tutti i livelli, applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

1. ubicare il tracciato all'esterno delle zone di sviluppo urbanistico e/o industriale; con massima percorrenza in ambiti a destinazione agricola;
2. ottimizzare lo sviluppo piano altimetrico del tracciato, con particolare riguardo alle caratteristiche morfologiche del territorio attraversato, in modo da ridurre i movimenti di terra e consentire, a fine lavori, un'efficace azione di ripristino ambientale;
3. evitare le aree, anche localmente circoscritte, ove possono sussistere condizioni di carsismo, di rischio geomorfologico, idrogeologico o geotecnico per la stabilità della condotta e dell'opera nel suo complesso;
4. evitare le aree di salvaguardia di pozzi e/o sorgenti (aree di tutela assoluta, oppure aree di rispetto, zone di protezione);
5. evitare di attraversare aree a tutela ambientale e di elevato valore ecologico, come habitat naturali prioritari, parchi e riserve naturali, aree di interesse naturalistico, geotopi;
6. evitare, ove possibile, di attraversare zone boscate, zone a colture pregiate, corsi d'acqua soggetti a condizioni di salvaguardia, geositi;
7. evitare di attraversare i siti inquinati;
8. ottimizzare la posizione dei punti di linea e degli impianti, tenendo presente le esigenze di accessibilità agli stessi, per il personale ed i mezzi necessari alla sorveglianza, all'esercizio ed alla manutenzione.

I criteri sopraindicati consentono, in modo particolare, di minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio, sfruttando, ove possibile, corridoi formati da infrastrutture esistenti e di realizzare il gasdotto collocandolo prevalentemente in zone agricole.



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 97 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 5 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI

### 5.1 Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar.

L’opera in progetto si sviluppa con direzione Nord-Est nella porzione orientale della Regione Veneto e meridionale della Regione Friuli Venezia Giulia. Il tracciato percorre le province di Treviso, Venezia, Pordenone e Udine, attraversando per circa 80 km i comuni di Silea, Roncade, Monastier di Treviso, Zenson di Piave, Salgareda, Chiarano, Motta di Livenza, San Stino di Livenza, Annone Veneto, Pramaggiore, Portogruaro, Cinto Caomaggiore, Gruaro, Teglio Veneto, Cordovado, Morsano al Tagliamento, Varmo, Rivignano-Teor, Pocenica, Castions di strada, Porpetto e Gonars.

Come precedentemente spiegato la presente relazione si occupa della parte di progetto ricadente nel territorio regionale del Veneto, quindi nel paragrafo seguente verrà descritto il tracciato del metanodotto fino al Comune di Teglio Veneto, l’ultimo in territorio veneto. Inoltre viene fornita la descrizione dell’unico rifacimento principale in progetto che ricade in area vincolata (Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave).

#### Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar

Il tracciato in variante, scelto in seguito ai rilievi effettuati finalizzati a valutare la fattibilità dell’opera, prevede lo stacco dall’impianto P.I.D.I. di Buel del Lovo nel Comune di Silea in un’area caratterizzata da morfologia pianeggiante, dolce e uniforme.

Qui il metanodotto in progetto si pone in parallelo alla condotta da dismettere ad una distanza di 10 m passando in un appezzamento agricolo e dopo aver percorso circa 550 m devia verso sinistra e si predispone all’attraversamento di via Montiron, discostandosi dal metanodotto esistente. Il tracciato prosegue in direzione nord-est all’interno di campi ad uso seminativo, attraversa la S.R. n.89 e, dopo aver percorso circa 200 m attraversa il fiume Musestre; qui prosegue su un campo arato fino alla progressiva chilometrica 1+325 dove è prevista la realizzazione del PIDS 1/A dal quale si dirama l’allacciamento al comune di Roncade. A questo punto la condotta prosegue attraversando terreni agricoli mantenendosi in parallelo al metanodotto esistente fino alla pk 3+003, qui curva verso destra, attraversa via Carboncine e prosegue in direzione nord-est rimettendosi in parallelo alla condotta da dismettere. Il tracciato continua nella stessa direzione ed attraversa in trenchless l’area SIC del fiume Vallio. Continuando in senso gas, il tracciato entra nel comune di Monastier di Treviso passando all’interno di appezzamenti agricoli coltivati a vigneto fino ad attraversare la S.P. n.60. Proseguendo sempre in zona agricola, il metanodotto in progetto raggiunge l’area prevista per la realizzazione del PIDS 1/B che viene posizionato ai margini del terreno agricolo tenendosi al di fuori della macchia boscata.

Poco dopo la PK 6,000 la condotta attraversa la S.P. n.61 e si predispone all’attraversamento in T.O.C. del fiume Meolo che viene allungata di circa 80 m rispetto all’originale per preservare alcuni vigneti. Oltrepassato il fiume, la

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 98 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

condotta prosegue in zona agricola fino alla PK 6+920 dove viene installato il PIDI n. 2, da qui prosegue sfruttando la servitù del metanodotto esistente ed infine attraversa la S.P. n.64. Superata la provinciale, il tracciato si pone nuovamente in parallelismo con la condotta da dismettere e percorre un'area pianeggiante utilizzata prevalentemente a vigneto. In corrispondenza della PK 10+044 il metanodotto attraversa il Canale Zenson dotato di una struttura arginale importante la cui entità porta a preferire un attraversamento in T.O.C. che consente anche di tutelare l'area boscata ed i vigneti posti a valle del canale.

Successivamente il tracciato entra nel territorio comunale di Zenson di Piave passando all'interno di appezzamenti agricoli dove sono state compiute delle ottimizzazioni di tracciato per preservare alcuni vigneti. A questo punto la condotta raggiunge l'area scelta per l'inserimento dell'impianto PIDS 2/A che è stato spostato rispetto alla posizione originale in quanto l'area a ridosso dell'argine del fiume Piave è classificata dal PAI come area a pericolosità idraulica elevata (P3). A questo punto il metanodotto attraversa in trivellazione la strada sopraelevata coincidente con l'argine del fiume Piave e, giunto al confine con il comune di Salgareda, con una T.O.C. di circa 600 m orientata in direzione nord-est attraversa in un'unica soluzione il fiume Piave e la S.P. n. 83. Oltrepassato l'attraversamento in trenchless la condotta si rimette in parallelismo al metanodotto da dismettere attraversando terreni agricoli fino alla pk 13+785, punto in cui si colloca l'impianto PIDI n. 3 dal quale si dirama la derivazione per San Donà di Piave. Il tracciato prosegue all'interno di una proprietà privata con terreni coltivati a vigneto, alla pk 14+245 abbandona il parallelismo e curva verso sinistra in direzione nord per poi attraversare in successione la S.P. n.66 e la S.P. n.133. Raggiunto il PIDI n.4, da cui ha origine la variante in progetto per il ricollegamento al met. Pieve di Soligo-Salgareda, il tracciato principale devia in direzione est percorrendo terreni agricoli ed attraversa una strada comunale tenendosi al di sotto di un'area boscata. Alla progressiva chilometrica PK 17+156 il tracciato curva verso sinistra, percorre appezzamenti agricoli oltrepassando due strade comunali per poi attraversare con una trenchless di 250 m il canale Grassaga e successivamente il canale Bidoggia, sempre in trenchless.

Il metanodotto in progetto entra nel Comune di Chiarano e prosegue in parallelismo alla condotta da dismettere attraversando sempre terreni agricoli fino ad oltrepassare in trenchless il Canale Piavon. Proseguendo sempre in direzione nord-est il tracciato attraversa la S.P. n.54 e giunge all'impianto n. 4102027/1 il cui accesso attualmente avviene passando all'interno dell'aia di un privato. Il nuovo impianto è stato quindi posizionato dal lato opposto dello stesso appezzamento agricolo, alla pk 22+820, in modo da avere un accesso indipendente. Proseguendo all'interno di campi con varie colture, il tracciato attraversa un canale di scolo e alla pk 24+122 devia verso sinistra abbandonando il parallelismo con la condotta esistente per mancanza di spazi. Qui il tracciato si allontana dalle abitazioni presenti lungo via Palù riducendo anche l'impatto con i vigneti presenti; a questo punto il metanodotto in progetto attraversa la S.P. n.53 e successivamente, in T.O.C., il Canale Brian.

Proseguendo nel Comune di Motta di Livenza, il tracciato attraversa un territorio pianeggiante caratterizzato dalla presenza di alcuni vigneti fino a giungere alla pk 27+620 dove viene installato il nuovo impianto PIDI n.5 di fianco all'impianto

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 99 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

esistente. Mantenendo il parallelismo, il nuovo tracciato attraversa dei terreni agricoli ponendosi ad una distanza di 40 m da un'unità abitativa fino a raggiungere l'impianto PIDS 5/A che viene posto al di fuori di un'area di rispetto cimiteriale, tenendo anche in considerazione le distanze di sicurezza previste dalla L.E.B.T. posta a ridosso di Via Sant'Agostino. Oltrepassata la provinciale, sfruttando l'accesso da via Lorenzaga viene allestita una vasta area di cantiere necessaria alla realizzazione degli attraversamenti in T.O.C. del Fiume Livenza e del Canale Malgher. A questo punto il tracciato prosegue fino alla chilometrica 30+721 dove viene realizzato l'impianto PIDA 5/B per l'allacciamento al comune di San Stino di Livenza.

Dopo aver attraversato il rio Fosson, il metanodotto in progetto si allontana leggermente dalla condotta da dismettere ed attraversa la S.P. n. 61 ponendosi ai margini di un vigneto e, costeggiando un filare alberato, sormonta il metanodotto da dismettere deviando verso sinistra. Percorsi 417 m il tracciato in progetto attraversa nuovamente il metanodotto per il quale è prevista la dismissione ponendosi alla sua sinistra (senso gas). A questo punto la condotta in progetto prosegue sempre in zona agricola costeggiando il metanodotto ad una distanza minima di 5 m fino a giungere alla pk 34+270, punto preposto all'installazione dell'impianto PIL n. 6 da collocare ai margini di un vigneto.

Successivamente il tracciato si dispone in prossimità della F.S. Tarvisio-Portogruaro per poi attraversarla perpendicolarmente immettendosi in un corridoio ai margini di un vigneto.

A questo punto, in mancanza di alternative, il tracciato prosegue necessariamente all'interno di un vigneto entrando nel comune di Pramaggiore fino a giungere, dopo aver attraversato via Carline, all'impianto PIL n.7 che andrà realizzato di fianco all'impianto esistente ai margini del vigneto. Il metanodotto devia verso sinistra percorrendo dei terreni agricoli fino ad attraversare in T.O.C. il fiume Loncon, a questo punto, compiendo delle ottimizzazioni per preservare alcuni vigneti, il tracciato passa a nord di Belfiore, una località in comune di Pramaggiore. Proseguendo in direzione est il metanodotto attraversa la S.R. n.53, si pone all'interno di aree agricole fino ad attraversare il metanodotto da dismettere per allontanarsi da un'unità abitativa, infine, attraversando un campo di grano, giunge al PIDS 7/A.

Il tracciato prosegue in direzione nord-est mantenendosi sulla destra del metanodotto da dismettere (senso gas) fino alla pk 40+158, a questo punto attraversa nuovamente la condotta esistente mantenendo la distanza di sicurezza prevista dai fabbricati. La condotta in progetto, attraversando i terreni agricoli, entra nel comune di Cinto Caomaggiore giungendo al PIDA 7/B dove è previsto il ricollegamento (4104702) al comune.

A questo punto il metanodotto attraversa via Venezia e via Bandida assumendo nuovamente il parallelismo con il metanodotto da dismettere, questa volta ponendosi alla sua destra. Dopo circa 310 m la condotta attraversa nuovamente quella da dismettere e prosegue all'interno di appezzamenti agricoli fino alla pk 43+031. Qui il tracciato devia verso destra oltrepassando via Banduzzo, poi curva verso sinistra sfruttando il corridoio tra le unità abitative ed attraversa la S.R. n.251. Dopo aver percorso circa 345 m viene predisposta un'area di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 100 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

cantiere per attraversare con un'unica opera trenchless il SIC presente tra il fiume Reghena ed il canale Nuovo Reghena. Questa soluzione, già descritta al paragrafo precedente, permette di salvaguardare l'area SIC predisponendo l'area di cantiere al di fuori della zona vincolata. Terminata la T.O.C. il tracciato devia verso sinistra riavvicinandosi al metanodotto da dismettere ed attraversa, parallelamente ad esso, l'autostrada A28.

Alla pk 45+000 è prevista l'installazione dell'impianto PIDI n. 8, oltrepassato il quale, il tracciato si discosta dal parallelismo con il metanodotto in dismissione per bypassare un'area residenziale che si sviluppa lungo via Abbazia. Deviando poi in direzione sud-est, il tracciato in progetto attraversa la S.P. n.76 riportandosi in parallelismo alla condotta esistente.

Il metanodotto prosegue all'interno di campi coltivati fino alla pk 48+440 dove attraversa in trenchless il SIC del fiume Lemene per poi giungere in prossimità della S.R. n.463 da cui, sfruttando una strada sterrata esistente, si raggiunge l'impianto PIL n.9. Poco dopo la strada statale, il metanodotto attraversa la F.S. Portogruaro-Casarsa giungendo al confine tra il comune di Teglio Veneto e Cordovado, dove viene realizzato l'impianto PIDI per il ricollegamento alla Derivazione per Portogruaro.

## 5.2 “Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave”

Il tratto in progetto ha origine dallo stesso impianto sopra descritto ma, a differenza dell'allacciamento al comune di Noventa di Piave, questo tracciato si dirige verso sud. Dopo aver percorso un tratto all'interno di un campo coltivato a grano, la condotta attraversa via Libertà ponendosi nuovamente all'interno di un appezzamento agricolo. Alla pk 0+385 il tracciato devia verso sinistra per assumere il parallelismo con la condotta da dismettere e prosegue in zona agricola fino ad attraversare via Condulmera, costeggiata da un fosso da ambo i lati. A questo punto la condotta curva a sinistra e si allaccia all'impianto situato in adiacenza a un distributore di metano.

## 5.3 “Derivazione per Casier”

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una nuova area impiantistica nel Comune di Casale sul Sile con stazione di lancio e ricevimento pig sul metanodotto Mestre-Trieste. L'impianto si colloca all'interno di un campo arato il cui accesso avviene da via Forlani sfruttando un tratturo esistente che va adeguato.

Il tracciato in progetto si stacca dall'impianto, devia subito verso sinistra attraversando il terreno agricolo per poi dirigersi verso nord. Dopo aver percorso un tratto di circa 480 m all'interno di aree adibite a seminativo, raggiunge la PK 0+709 dove attraversa via Vecchia Peschiera ponendosi ai margini di un vigneto per poi passare al di sotto di una L.E.A.T.. Tenendosi sempre ai margini dei terreni agricoli, il tracciato in progetto si pone in parallelo ad un campo con pannelli fotovoltaici oltrepassato il quale devia verso destra e dopo aver percorso un tratto di circa 125 m curva verso sinistra mantenendosi al confine tra due appezzamenti agricoli. La condotta prosegue la sua percorrenza in direzione

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 101 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

nord passando ad una distanza di circa 14 m da un pozzo che probabilmente raccoglie l'acqua di un rigolo sotterraneo. A questo punto devia leggermente verso destra per ottimizzare l'attraversamento della S.P. n.104 e del fosso che in corrispondenza della strada risulta tombato. Il tracciato prosegue poi su un campo arato ed attraversa in trenchless il fiume Fosson passando così anche sotto una L.E.A.T. per poi raggiungere la pk 2+977 dove viene realizzato lo stacco per il "Rifacimento All. Com. di Treviso 3° Presa". Quindi il metanodotto prosegue per circa 90 m fino allo stacco per il "Rifacimento All. Tognana".

#### 5.4 Rimozione di condotte e di impianti esistenti

##### Rimozione del metanodotto Mestre-Trieste tratto Casale sul Sile-Gonars

Il tratto di metanodotto da rimuovere inizia in località Buel del Lovo nel Comune di Silea, a valle dello stacco dell'impianto P.I.D.I. n. 45870/2 e comprende la dismissione degli impianti P.I.D.I. n. 4105644/1 e n. 4101926/2 relativi rispettivamente al met. "Pot. Met. Mestre-Trieste DN 400" e al met. "Der. per Marcon DN 150".

La condotta da dismettere prosegue prevalentemente in direzione Nord-Est, alla progressiva PK 0+987 il metanodotto attraversa la S.R. n. 89 dove l'intervento di dismissione si attuerà attraverso lo sfilamento della condotta e l'intasamento del tubo di protezione esistente.

Dopo il primo chilometro, dal metanodotto in dismissione si dirama il met. "All. Comune di Roncade DN 100" anch'esso da dismettere ed in corrispondenza dell'attraversamento della S. P. n. 62, nel Comune di Roncade, l'intervento di dismissione sarà nuovamente attraverso l'intasamento del tubo di protezione.

Procedendo prima verso Est e poi deviando verso Nord-Est, il metanodotto percorre un appezzamento agricolo per circa 3 km prima di attraversare la S. P. 60 (Monastier di Treviso) dove in fase di rimozione la condotta verrà intasata.

Alla progressiva PK 5+473 è prevista la rimozione sia dell'impianto P.I.D.S. n. 4100972/0.1 che serve la "Der. per Monastier DN 100/80" che la derivazione stessa.

La condotta procede per altri 300 metri circa in zona agricola fino al nuovo tratto da intasare coincidente con l'attraversamento della S. P. n. 61.

Oltrepassando il fiume Meolo la condotta prosegue in zona agricola dove al PK 6+715 si effettua la rimozione dell'impianto del tracciato principale P.I.D.I. n. 45870/2.01 e del P.I.D.I. n. 4101423/0.1 posto a servizio dell'"All Scardellato Etlereto DN 80".

Si prosegue fino all'attraversamento della S.P. n. 64 in corrispondenza del quale la condotta verrà intasata, il metanodotto segue poi in un'area pianeggiante prevalentemente coltivata a vigneto.

Al PK 11+791, nel comune di Zenson di Piave, il metanodotto attraversa l'argine del fiume Piave, dove insiste Via dell'Ansa, tutelato durante l'intervento di rimozione attraverso l'intasamento del tubo di protezione esistente.

Successivamente il tracciato, entrando nel comune di Salgareda, supera il fiume Piave e la S.P. n. 14 in attraversamento aereo da rimuovere, poi percorre terreni agricoli fino alla progressiva chilometrica 14+753, punto in cui è prevista la rimozione dell'impianto P.I.D.I. n. 445870/3 da cui si diramano due metanodotti anch'essi da dismettere: il "Met. Pieve di S. DN 300" e la "Der. per San Donà di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 102 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

P. DN 100". In seguito vengono smantellati anche gli impianti P.I.D.I. n. 4100310/1 e 4100230/1.

Procedendo lungo un percorso prettamente rettilineo, diretto verso Nord-Est, al PK 21+375 si interverrà mediante l'intasamento del tubo di protezione in corrispondenza della S.P. n. 54, proseguendo si giunge ad un nuovo impianto da dismettere, il P.I.D.A. n. 4102027/1, posto a servizio dell'"All. del comune di Chiarano DN 80", anch'esso in dismissione.

Entrando nel Comune di Motta di Livenza, il tracciato attraversa un territorio pianeggiante caratterizzato dalla presenza di alcuni vigneti fino alla PK 26+607 dove è prevista la rimozione degli impianti esistenti P.I.D.I. n. 45870/4.1 a servizio del met principale e P.I.D.I. n. 4105270/1, dal quale si dirama la "Der. per Jesolo-Caorle DN 250". Viene inoltre dismesso il P.I.D.A. n. 4103479/1 a servizio dell'"All. comune Motta di Livenza, DN 80" anch'esso da rimuovere. Successivamente, la condotta da dismettere oltrepassa il fiume Livenza mediante attraversamento aereo.

Superato il Canale Malgher, al PK 28+831, verrà smantellato il P.I.D.A. n. 4101211/1 e, subito dopo, verrà intasato il tratto corrispondente all'attraversamento della S.P. n. 61.

A questo punto il metanodotto entra nel comune di Annone Veneto, in direzione nord-est e percorre terreni agricoli per circa 3 Km. Superato l'impianto P.I.L. n. 45870/5 da dismettere, il tracciato incontra la FS in disarmo Tarvisio-Portogruaro, nella quale si prevede di intervenire con lo sfilamento della condotta ed il successivo intasamento del tubo di protezione esistente; dopodichè la condotta raggiunge l'impianto P.I.L. n. 45870/6 anch'esso da dismettere.

Dopo aver smantellato al Km 32+303 e al Km 32+757 i due impianti P.I.L. a servizio del metanodotto principale, la condotta prosegue a sud di Belfiore, località nel comune di Pramaggiore rasentando alcune unità abitative.

Il tracciato prosegue in direzione Nord-Est attraversando terreni agricoli e oltrepassando il fiume Loncon fino al PK 36+570, punto in cui si dismette l'impianto P.I.D.A. n. 13498 dal quale si stacca l'"All. Regal Petroli DN 100", anch'esso da rimuovere.

Proseguendo nel comune di Cinto Caomaggiore la condotta continua il suo percorso su una vasta zona agricola per circa 4 km fino al PK 38+743 dove è prevista la dismissione dell'impianto P.I.D.A. n. 4104702/1 e l'"All. Comune di Cinto Caomaggiore DN 80". Successivamente, in sequenza, alla PK 41+047 e alla PK 42+052 la condotta attraversa la S.R. 251 e l'autostrada A 28, tratti che durante la fase di rimozione verranno intasati.

Nel comune di Gruaro il metanodotto da dismettere attraversa via Abbazia, zona moderatamente abitata, per poi continuare in fascia agricola, fino a giungere al PK 46+667 dove è prevista la rimozione dell'impianto P.I.L. 45780/8 del tracciato principale.

Successivamente, al PK 47+150, sono situati i due impianti P.I.D.I. n. 77156/1 e n. 4340068/1 da dismettere posti a servizio del "Potenziamento per Portogruaro DN 200" e della "Derivazione per Portogruaro DN 100" e l'impianto P.I.D.I. 45870/9 appartenente alla condotta principale.

Appena entrati nel comune di Gruaro al PK 42+513 si prevede la dismissione dei primi 50 metri del Met. Pordenone-Giai di Gruaro DN 200 e del P.I.D.I. n. 76118 a suo servizio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 103 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Der. per Monastier

Il tratto di metanodotto da dismettere inizia nel comune di Monastier di Treviso distaccandosi dal "Met. Mestre-Trieste DN 400" attraverso l'impianto P.I.D.S. n. 4100972/0.1 per procedere verso sud-est.

Il tracciato continua in un percorso pressoché rettilineo fino a giungere in un'area industriale al PK 1+534 dove è prevista la dismissione degli impianti P.I.L. n. 4100972/2 e n. 4101652/1 e degli impianti P.I.D.A. n. 4100974/1 e n. 4101168/1.

Der. per S. Donà di Piave

Il tratto di metanodotto da dismettere ha inizio nella zona industriale di Salgareda, staccandosi dal metanodotto "Mestre-Trieste DN 400" attraverso l'impianto P.I.D.I. n. 4500310/1.

Alla progressiva 0+139 si prevede la dismissione dell'"All. comune di Salgareda DN 80" e la rimozione del P.I.D.A. n. 4101165/1.

Scendendo verso valle, in direzione sud-est, nel comune di Noventa di Piave, in corrispondenza dell'attraversamento della S.P. n. 66, alla PK 0+153 si interverrà mediante lo sfilamento della condotta seguito dall'intasamento del tubo di protezione.

Successivamente il tracciato da dismettere devia a destra dirigendosi verso sud, percorrendo circa 3 Km in zona agricola fino alla PK 3+390, punto di attraversamento della S.P. n. 55, in cui è previsto l'intervento di sfilamento della condotta e l'intasamento del tubo di protezione esistente.

Oltrepassata la strada provinciale la condotta costeggia la zona industriale e alla PK 3+850 attraversa l'autostrada A4, tratto in cui si interverrà mediante lo sfilamento della condotta e successivo intasamento del tubo di protezione esistente.

Proseguendo il tracciato costeggia il centro commerciale di Noventa di Piave e supera la città stessa, per poi attraversare alcune aree cortilizie di edifici privati. Il metanodotto termina alla PK 6+096 nel comune di San Donà di Piave.

Dismissione Derivazione per Portogruaro

Il tratto di metanodotto da rimuovere ha inizio nel comune di Teglio Veneto e si dirama dal metanodotto "Mestre-Trieste DN 400" mediante l'impianto da dismettere P.I.D.I. n. 77156/1, muovendosi parallelamente alla condotta esistente "Pot. Der. per Portogruaro DN 200"

Il tracciato avanza verso sud percorrendo aree agricole per circa 1 Km fino all'attraversamento della S.P. n. 93 alla PK 1+091, in corrispondenza del quale si prevede l'intervento di sfilamento della condotta ed il successivo intasamento del tubo di protezione esistente.

Entrando nel comune di Fossalta di Portogruaro, sempre parallelamente al "Pot. Der. per Portogruaro DN 200", la condotta prosegue verso sud in zone agricole fino alla PK 3+454, in corrispondenza dell'attraversamento dell'autostrada A4, dove si prevede un nuovo intervento di sfilamento della condotta con il successivo intasamento del tubo di protezione esistente. Un medesimo intervento è previsto alla PK 3+800 coincidente con l'attraversamento della S.P. n. 73.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 104 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Proseguendo lungo il tracciato, alla PK 5+710 si interverrà rimuovendo il P.I.L. n. 77156/2, e successivamente, alla PK 6+532 verranno rimossi gli impianti P.I.L. n. 77156/3 e P.I.D.A. n. 4102112/ 0.1.

Tra i tre impianti da dismettere, alla PK 5+744 e alla PK 6+068 insistono gli attraversamenti relativi rispettivamente alla FS Venezia-Trieste, dove verrà sfilata la condotta ed intasato il tubo esistente, ed alla S.S. n. 14, dove, data la mancanza del tubo di protezione, si prevede di intasare la condotta.

Il tracciato procede ancora a sud fino alla PK 7+041, punto in cui è prevista la rimozione degli impianti P.I.D.I n. 4103537/0.1 e n. 77156/3.1. Qui il metanodotto devia a sinistra dirigendosi verso est.

La condotta da dismettere continua il suo percorso in aree agricole per circa 980 m Km terminando con la dismissione dell'impianto P.I.D.A. n. 50302/ 1.

#### Dismissione Der. per Casier

Il tratto di metanodotto da rimuovere inizia nel comune di Casale sul Sile staccandosi dal metanodotto esistente "Mestre-Treviso DN 200", in corrispondenza dell'impianto P.I.D.I. n. 4105644/2 e del P.I.D.I. n. 4101385/1, anch'essi da dismettere, e procede verso nord.

Il tracciato avanza nel comune di Casier, deviando dal percorso rettilineo, costeggiando coltivazioni, strade e un'ampia area industriale, fino all'attraversamento della S.P. n. 104 alla PK 1+938, dove si interverrà mediante lo sfilamento della condotta ed il successivo intasamento del tubo.

Entrando nel comune di Treviso, attraverso aree agricole e boschive, si giunge al PK 2+580 dove è prevista la dismissione dell'impianto P.I.D.S. n. 4102130/1 posto a servizio dell'"All. comune di Treviso 3 pr. DN 125" anch'esso da dismettere.

## 5.5 Territori comunali attraversati

I metanodotti in progetto ricadono all'interno delle province di Treviso e Venezia, attraversando i territori comunali di seguito elencati nelle tabelle:

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Silea	0+000	0+345	0,345	<b>0,615</b>
	0+825	1+130	0,305	
Roncade	0+345	0+825	0,480	<b>3,405</b>
	1+130	4+055	2,925	
Monastier di Treviso	4+055	10+470	6,415	<b>6,415</b>
Zenson di Piave	10+470	12+770	2,300	<b>2,300</b>



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 105 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Salgareda	12+770	19+985	7,215	<b>7,215</b>
Chiarano	19+985	25+200	5,215	<b>5,215</b>
Motta di Livenza	25+200	30+610	5,410	<b>5,410</b>
San Stino di Livenza	30+610	30+905	0,295	<b>0,295</b>
Annone Veneto	30+905	34+630	3,725	<b>3,725</b>
Pramaggiore	34+630	38+165	3,535	<b>3,800</b>
	38+855	39+120	0,265	
Portogruaro	38+165	38+855	0,690	<b>1,325</b>
	39+120	39+755	0,635	
Cinto Caomaggiore	39+755	44+295	4,540	<b>4,540</b>
Gruaro	44+295	49+715	5,420	<b>5,420</b>
Teglio Veneto	49+715	50+065	0,350	<b>0,350</b>

**Tab. 5.5A** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Rifacimento Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars”

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Noventa di Piave	0+000	0+942	0,942	<b>0,942</b>
S. Donà di Piave	0+942	1+150	0,208	<b>0,208</b>

**Tab. 5.5/B** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal tratto “Rifacimento All. metanogas S. Donà di Piave”

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Casale sul Sile	0+000	0+465	0,465	<b>0,580</b>
	1+066	1+181	0,115	
Casier	0+465	1+066	0,601	<b>2,061</b>
	1+181	2+641	1,460	

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 106 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Treviso	2+641	3+090	0,449	<b>0,449</b>

**Tab. 5.5/C** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal tratto "Der. per Casier"

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Silea	0+000	0+314	0,314	<b>0,576</b>
	0+776	1+038	0,262	
Roncade	0+314	0+777	0,463	<b>3,236</b>
	1+038	3+811	2,773	
Monastier di Treviso	3+811	10+217	6,406	<b>6,406</b>
Zenson di Piave	10+217	12+450	2,233	<b>2,233</b>
Salgareda	12+450	18+660	6,210	<b>6,210</b>
Chiarano	18+660	23+288	4,628	<b>4,628</b>
Cessalto	23+288	23+681	0,393	<b>0,393</b>
Motta di Livenza	23+681	28+707	5,026	<b>5,026</b>
San Stino di Livenza	28+707	29+006	0,299	<b>0,990</b>
Annone Veneto	29+006	32+673	3,667	<b>3,667</b>
Pramaggiore	32+673	36+004	3,331	<b>3,331</b>
Portogruaro	36+004	36+600	0,596	<b>1,256</b>
	36+860	37+520	0,660	
Pramaggiore	36+600	36+735	0,255	<b>0,255</b>
Cinto Caomaggiore	37+520	41+890	4,370	<b>4,370</b>
Gruaro	41+890	46+725	4,835	<b>4,835</b>
Teglio Veneto	46+725	47+245	0,520	<b>0,520</b>

**Tab. 5.5/D** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dalla rimozione del "Met. Mestre-Trieste tratto Silea-Gonars"

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 107 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
Monastier di Treviso	0+000	1+534	1,534	<b>1,534</b>

**Tab. 5.5/E** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Dismissione Der. per Monastier DN 80 (3)".

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Salgareda	0+000	2+533	2,533	<b>2,533</b>
2	Noventa di Piave	2+533	6+096	3,563	<b>3,563</b>

**Tab. 5.5/F** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Dismissione Der. per S. Donà di Piave DN 100 (4)".

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Teglio Veneto	0+000	2+496	2,496	<b>2,496</b>
2	Fossalta di Portogruaro	2+496	6+060	3,564	<b>4,993</b>
		6+545	7+974	1,429	
3	Portogruaro	6+060	6+545	0,485	<b>0,485</b>

**Tab. 5.5/G** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Dismissione Der. per Portogruaro DN 100 (4)"

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Casale sul Sile	0+000	0+460	0,460	<b>0,460</b>
2	Casier	0+460	2+285	1,825	<b>1,825</b>
3	Treviso	2+285	2+580	0,295	<b>0,295</b>

**Tab. 5.5/H** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Dismissione Der. per Casier DN 200 (8)"

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 108 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 6      **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione, la costruzione e l'esercizio dei metanodotti sono disciplinate essenzialmente dalle seguenti normative:

- *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 non superiore a 0,8;

### *ESPROPRI*

- *D.P.R. 08 giugno 2001, n. 327* – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità;

### AMBIENTE

- *R.D. 08 maggio 1904, n. 368* – Testo unico sulle bonifiche delle paludi e dei terreni paludosi;
- *R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267* - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
- *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;
- *D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152* – Norme in materia ambientale;
- *D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4* - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

### INTERFERENZE

- *D.M. 23 febbraio 71, n. 2445* del Ministero dei Trasporti – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto;
- *Circolare 09 maggio 1972, 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;
- *D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753* – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto;
- *D.M. 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 luglio 1990, 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 109 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

- *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;

#### IMPIANTI

- *R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775* - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici;
- *D.M. 22 gennaio 2008, n. 37* – Norme per la sicurezza degli impianti;

#### STRADE

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

#### 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. 02 febbraio 1974, n. 64* – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- *D.M. 11 marzo 1988* 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;
- *D.M. 14 febbraio 1992* 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;
- *O.P.C.M. del 20 marzo 2003, n. 3274* – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- *D.M. 14 gennaio 2008* del Ministero delle Infrastrutture – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 110 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### 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;
- *D. Lgs. 09 aprile 2008, n. 81* – Attuazione dell'articolo 1 della legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

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

#### MATERIALI

UNI - DIN - ASTM                      Caratteristiche dei materiali da costruzione

#### STRUMENTAZIONE E SISTEMI DI CONTROLLO

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

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

#### SISTEMI ELETTRICI

CEI 64-8/1992                          Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V

CEI 64-2 (Fasc. 1431)/1990          Impianti elettrici utilizzatori nei luoghi con pericolo di esplosione

CEI 81-1 (Fasc. 1439)/1990          Protezione di strutture contro i fulmini

#### IMPIANTISTICA E TUBAZIONI

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 111 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

ASME B16.21/1992	Non metallic 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
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
ISO 898/1	Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs
ISO 2632/2	Roughness comparison specimens - part 2 : spark-eroded, shot blasted and grit blasted, polished

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 112 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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 vulcanised 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 - parte 1: gradi di arrugginimento e gradi di preparazione di superfici di acciaio non trattate e superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente
UNI 5744-66/1986	Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)
UNI 9782/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione
UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate
UNI 10166/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate posti di misura
UNI 10167/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate dispositivi e posti di misura
UNI CEI 5/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di corrente
UNI CEI 6/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di potenziale
UNI CEI 7/1992	Protezione catodica di strutture metalliche



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 113 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 7 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars DN 400 (16") L=81+260 km rappresenta l'elemento principale delle opere in progetto. Il metanodotto principale, insieme alle opere ad esso connesse interessa le province di Treviso, Venezia in Veneto e Pordenone e Udine in Friuli Venezia Giulia.

La presente relazione ha analizzato solamente la porzione di metanodotto all'interno del territorio regionale del Veneto, andando a considerare i primi 49+839 km di condotta.

L'opera riguarda anche la realizzazione di una serie di condotte, alcune delle quali derivanti dal metanodotto principale, di diametro e lunghezze variabili, come indicato nelle tabelle seguenti:

**Tab. 7.A:** Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti principali nel tratto "Rifacimento"

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (km)
Der. per Monastier	100 (4")	75	1,490
Der. per S. Dona' di Piave	100 (4")	75	6,630
All. Com. di Salgareda	100 (4")	75	0,605
All. Com. di Noventa di Piave	100 (4")	75	0,680
All. Metanogas S. Donà di Piave	100 (4")	75	1,150
Ricoll. All. Portogas V.no Srl	100 (4")	75	0,022

Oltre alla realizzazione degli interventi principali sopra identificati, sono previsti i seguenti rifacimenti e ricollegamenti secondarie e relative dismissioni:

**Tab. 7.B:** Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti secondari

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (km)
Ricoll. Met. Mestre-Trieste	200 (8")	75	0,021
Ricoll. Der. per Marcon	150 (6")	75	0,062
All. Comune di Roncade	100 (4")	75	0,065
Ricoll. All. Scardellato Etlredo	100 (4")	75	0,033
Ricoll. All. Com. di Zenson di P.	100 (4")	75	0,195
Ricoll. al Met. Pieve di Soligo-Salgareda	400 (16")	75	0,130
All. Com. di Chiarano	100 (4")	75	0,073
Ricoll. Der. per Jesolo-Caorle	250 (10")	75	0,037
Ricoll. All. Com. di Motta di Livenza	100 (4")	75	0,118
Ricoll. All. Com. di S. Stino di Livenza	100 (4")	75	0,030
Ricoll. All. REGAL Petroli	100 (4")	75	0,028

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 114 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (km)
Ricoll All. Com. di Cinto Caomaggiore	100 (4")	75	0,030

Analogamente, la realizzazione della nuova stazione di lancio e ricevimento PIG in comune di Casale sul Sile comporterà sia il rifacimento di due metanodotti ("Der. per Casier" e "Der. per Sebring Fontebasso"), che la realizzazione di modeste varianti atte a collegare la nuova area impiantistica ed i rifacimenti in progetto con il resto della rete.

Sono previsti quindi i seguenti rifacimenti principali:

**Tab. 7/C - Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti principali**

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (km)
Der. per Casier	200 (8")	75	2,977
Der. per Sebring Fontebasso	100 (4")	75	2,050

Oltre alla realizzazione degli interventi principali sopra identificati, sono previsti i seguenti rifacimenti e ricollegamenti secondari:

**Tab. 7/D - Rifacimenti e ricollegamenti di metanodotti secondari zona a sud di Treviso**

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (km)
Pot. Met. Ms – Ts e 760329 met. Ms-Tv	200 (8")	24	0,138
Var. inserimento stazione L/R Pig Casale sul Sile	400 (16")	75	0,043
All. Com. di Treviso 3a Presa	150 (6")	75	0,471
All. Tognana Ind.	100 (4")	75	0,110
Ricoll. All. Tegolaia Nord	100 (4")	75	0,500
Rifacimento All. Com. di Casier 1' pr.	100 (4")	75	0,003
Var. per nuovo stacco Der. Sebring Fontebasso	400 (16")	75	0,017

## 7.1

### Linea

#### Tubazioni

Per la realizzazione della nuova condotta, il progetto prevede l'utilizzo di tubazioni con diametro DN 400 (16").

Saranno posti in opera tubi con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup> corrispondente alle caratteristiche GRADO L360 NB/MB con

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 115 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

spesso di 11,1 mm. Per l'attraversamento ferroviario, analogamente, lo spessore utilizzato sarà pari a 11,1 mm.

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 7 diametri nominali.

Le curve con raggio pari a 7 DN prefabbricate saranno realizzate a partire da barre di tubazione DN 400 con spessore rastremato a 11,1 mm.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture importanti la condotta verrà posata in opera all'interno di un tubo di protezione avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro nominale DN 550 (22")
- Spessore 14,3 mm
- Materiale acciaio di grado EN L415 MB

### Materiali

I tubi costituenti la condotta di trasporto principale saranno di acciaio di grado EN L360MB.

Il grado di utilizzazione scelto per il calcolo dello spessore dei tubi è  $f = 0,57$ . Lo spessore minimo dei tubi, in relazione alle caratteristiche del materiale ed al grado di utilizzazione scelto è definito dalla seguente formula:

$$T_{\min} = \frac{DP \cdot D}{20 \cdot sp} = \frac{75 \cdot 406,4}{20 \cdot 205,2} = \frac{30480}{4104} = 7,43 \text{ mm}$$

avendo posto:

DP, pressione di progetto = 75 bar

D, diametro esterno di progetto del tubo = 406,4 mm

sp, sollecitazione circonferenziale ammissibile =  $Rt_{0,5} \times f = 360 \times 0,57 = 205,2 \text{ MPa}$

dove:

$Rt_{0,5}$ , carico unitario di snervamento minimo garantito = 360 MPa

f, grado di utilizzazione = 0,57

Lo spessore adottato per le linee a spessore normale è pari a **11,1 mm** e risulta maggiore di  $T_{\min}$ , calcolato al netto delle tolleranze negative di fabbricazione.

Inoltre, al fine di soddisfare le prescrizioni dei punti 2.5 e 2.7 della "Regola tecnica", lo spessore minimo dei tubi posati in sede stradale di autostrade e strade statali, regionali e provinciali, per attraversamenti o con percorso parallelo

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 116 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

alla carreggiata, viene calcolato in base alla pressione massima di esercizio aumentata del 25%.

Tale spessore minimo è definito dalla seguente formula:

$$T_{1\min} = \frac{1,25 \cdot DP \cdot D}{20 \cdot sp} = \frac{1,25 \cdot 75 \cdot 406,4}{20 \cdot 205,2} = \frac{38100}{4104} = 9,28 \text{ mm}$$

avendo posto:

DP, pressione di progetto = 75 bar

D, diametro esterno di progetto del tubo = 406,4 mm

sp, sollecitazione circonferenziale ammissibile =  $Rt_{0,5} \times f = 360 \times 0,57 = 205,2 \text{ MPa}$

dove:

$Rt_{0,5}$ , carico unitario di snervamento minimo garantito = 360 MPa

f, grado di utilizzazione = 0,57

#### Protezione anticorrosiva

La 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'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva viene realizzata contemporaneamente alla posa del metanodotto collegandolo ad uno o più impianti di protezione catodica costituiti da apparecchiature che, attraverso circuiti automatici, provvedono a mantenere il potenziale della condotta più negativo o uguale a -1 V rispetto all'elettrodo di riferimento Cu-CuSO<sub>4</sub> saturo.

#### Cavo di telecomunicazioni

Lungo la condotta principale (Rif. Mestre-Trieste) viene interrato un cavo accessorio per reti tecnologiche, inserito all'interno di una polifora di polietilene, per il telecontrollo e il telecomando a distanza degli impianti e punti di linea.

In corrispondenza degli attraversamenti per i quali è prevista la messa in opera della condotta in tubo di protezione o con tecnologia Trenchless (T.O.C.), la

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 117 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

polifora in PEAD verrà inserita a sua volta in tubo di protezione in acciaio denominato tubo portacavi della dimensione pari a DN 100 mm (4"), 150 (6") o 200 (8") a seconda della tipologia di attraversamento. Nel caso di attraversamento con tubo di protezione, questo sarà saldato longitudinalmente al tubo di protezione stesso.

#### Fascia di asservimento

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.08.

Nel caso specifico la distanza minima è di **13,5 m**; qualora ritenuto opportuno, nel caso di punti e passaggi particolari, la fascia di rispetto del gasdotto potrà essere ridotta in funzione del diametro dello stesso a patto di posare la condotta all'interno di manufatti di protezione chiusi drenanti (ai sensi del D.M. 17.04.08).

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam Rete Gas 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).

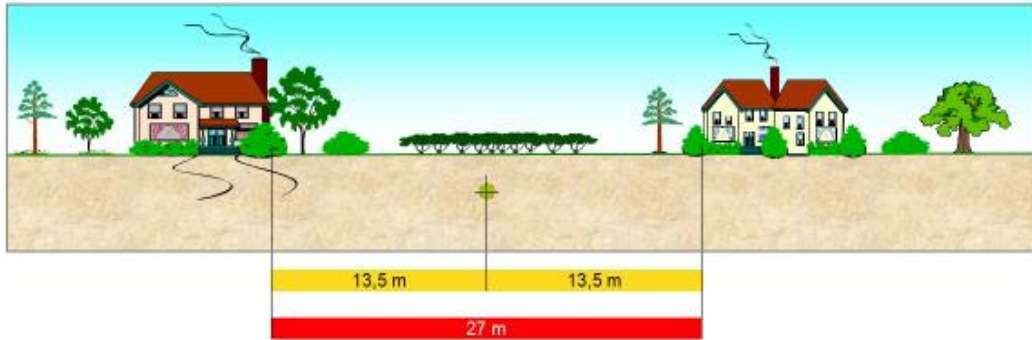
Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

Nelle figure seguenti sono riportate le fasce di asservimento per le varie casistiche presenti all'interno dell'opera.

**Fig. 7.1/A** - Fascia di servitù DN 400 (16"), DP 75 bar

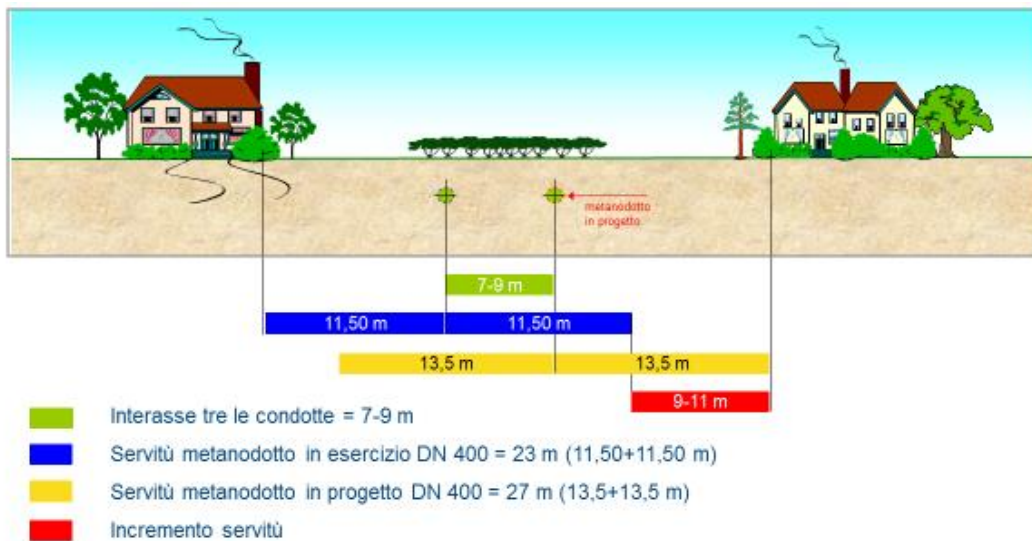
 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 118 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>





Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



 Fascia di servitù DN 400 = 27 m (13,5+13,5 m)

**Fig. 7.1/B** - Fascia di servitù DN 400 (16"), DP 75 bar in parallelismo di metanodotti esistenti

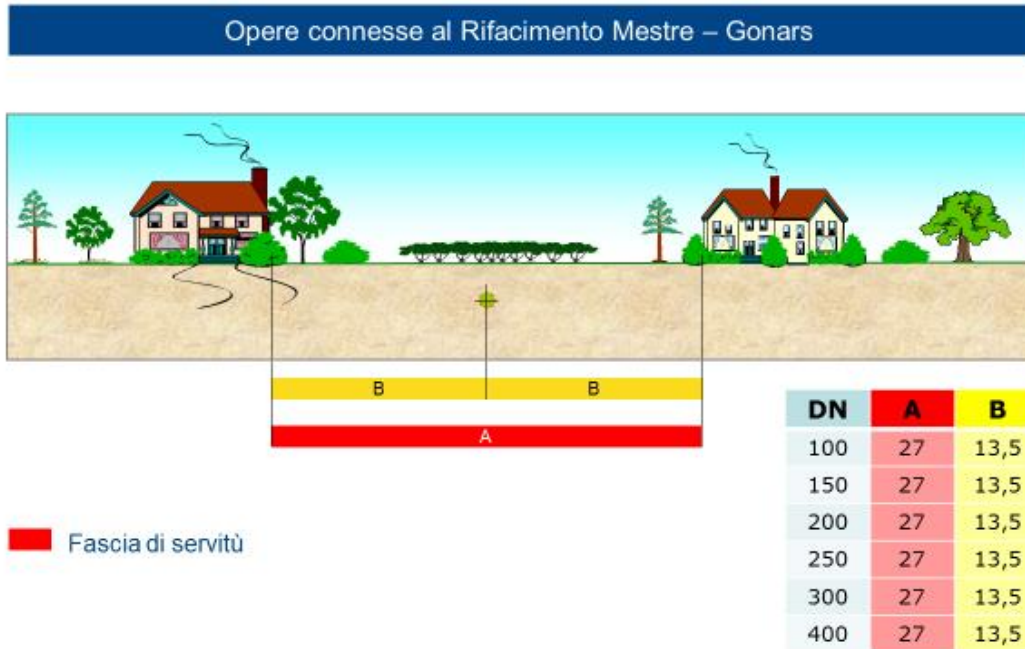


-  Interasse tre le condotte = 7-9 m
-  Servitù metanodotto in esercizio DN 400 = 23 m (11,50+11,50 m)
-  Servitù metanodotto in progetto DN 400 = 27 m (13,5+13,5 m)
-  Incremento servitù

**Fig. 7.1/C:** Fascia di servitù DN vari – Opere connesse al Rifacimento Mestre-Gonars

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 119 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



## 7.2 Impianti e punti di linea

### Punti di Intercettazione

In accordo alla normativa vigente (DM 17.04.08), la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature di intercettazione (valvole), denominate Punto di Intercettazione di Linea (PIL), che hanno la funzione di sezionare la condotta interrompendo, quando richiesto, il flusso del gas.

Detti impianti sono costituiti da tubazioni e valvole di intercettazione interrato, ad eccezione degli steli di manovra e della tubazione di scarico del gas in atmosfera (attivata, eccezionalmente, per la messa in esercizio della condotta e per operazioni di manutenzione straordinaria).

Parte delle valvole di intercettazione di linea saranno motorizzate per mezzo di attuatori fuori terra e manovrabili a distanza mediante telecomando.

In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.08, la distanza massima fra i punti di intercettazione è di 10 km, o 15 km nel caso di valvole telecontrollate.

In corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, le valvole di intercettazione, sono poste a cavallo di ogni attraversamento ad una distanza fra loro non superiore a 1 km, o 2 km nel caso di valvole telecontrollate.

In particolare in progetto sono previste quattro tipologie di impianti:

### Punti di Intercettazione di Derivazione semplice

Ha la funzione di intercettare una derivazione entro 30 m dal punto di stacco dalla linea principale.

### Punti di Intercettazione di Derivazione Importante

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 120 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Ha la funzione, in corrispondenza di un punto di intercettazione posto sulla linea principale, di derivare una linea alimentabile sia da monte che da valle della linea principale.

Punti predisposto per il discaccio di allacciamento

Ha la funzione di permettere il discaggio dell'allacciamento mediante l'inserzione del distanziatore e del sezionatore di linea.

Per la parte di condotta principale in progetto ricadente in territorio veneto, gli impianti di linea comprendono (Tab. 7.2/A):

- Collegamento in corrispondenza del PIDI di Buel del Lovo del Potenziamento Mestre-Trieste con il Rifacimento del met. Mestre-Trieste;
- n. 3 punti di intercettazione di linea (PIL);
- n. 7 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI);

**Tab 7.2/A** - Ubicazione degli impianti di linea met. "Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars" DN 400 (16"), DP 75 bar

N.	Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Super. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
1	PIDI n.1	0+035	TV	Silea	190	200 (170*)
2	PIDI n.2	6+920	TV	Monastier di Treviso	40	25
3	PIDI n.3	13+785	TV	Salgareda	40	150
4	PIDI n.4 e staz L/R pig	15+415	TV	Salgareda	2500	360
5	PIDI n.5	27+620	TV	Motta di Livenza	160	1045 (812 *)
6	PIL n.6	34+270	VE	Annone Veneto	20	420
7	PIL n.7	34+710	VE	Pramaggiore	140	10
8	PIDI n.8	45+000	VE	Gruaro	160	250 (240*)
9	PIL n.9	49+445	VE	Gruaro	20	135
10	PIDI n.10	50+000	VE	Teglio Veneto	160	890 (500 *)

\* porzione di strada esistente da adeguare

Come anticipato nell'introduzione, solo impianto PIL n.9 ricade in aree vincolate secondo D.Lgs. 42/04.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 121 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Sul metanodotto "Der. per Casier, DN 200 (8"), DP 75 Bar" il progetto prevede la realizzazione degli impianti e relative strade di accesso come indicati nelle seguenti tabelle.

**Tab. n.7.2/B:** Ubicazione degli impianti Der. per Casier

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Località
0+000	TV	Casale sul Sile	Staz L/R pig	Fornace Tognana

Nessuno dei due impianti ricade in aree vincolate secondo D.Lgs. 42/04.

Nel caso degli allacciamenti sono previsti Punti di Intercettazione di Linea (PIL), Punti di Intercettazione e Derivazione Importante (PIDI), Punti di Intercettazione con Discaggio di Allacciamento (PIDA), un Punto di Intercettazione e Derivazione Semplice con stacco da Linea (PIDS) e una stazione di lancio/ricevimento pig.

**Tab. 7.2/B - Ubicazione degli impianti di linea met. "Opere connesse al met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars" DN 400 (16"), DP 75 bar**

N.	Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Super. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Derivazione per Monastier DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>						
1	PIDS n.1/B	0+000	TV	Monastier di Treviso	15	590 (210*)
2	n.2 PIDA e n.1 PIL	1+490	TV	Monastier di Treviso	37	10
<b>Der. per S. Dona' di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>						
2	PIDI	6+662	VE	Noventa di Piave	30	345
<b>All. Com. di Salgareda DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDS	0+000	TV	Salgareda	15	570
2	PIDA	0+615	TV	Salgareda	15	10
<b>All. Comune di Noventa di Piave DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA	0+705	VE	Noventa di Piave	15	10
<b>All. Metanogas S. Donà di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>						
1	PIDA	1+100	TV	San Donà di Piave	15	45
<b>Ricoll. All. Portogas V.no SrL DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA	1+185	VE	Fossalta di Portogruaro	(Area impianto esistente)	170

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 122 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

<b>All. Comune di Roncade DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDS 1/A	-	TV	Roncade	15	15
<b>Ricoll. All. Comune di Zenson di Piave DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDS 2/A	-	TV	Zenson di Piave	15	265 (50*)
<b>All. Com. di Chiarano DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 4/A	-	TV	Chiarano	15	150 (110*)
<b>Ricoll. All. Comune di Motta di Livenza DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 5/A	-	TV	Motta di Livenza	15	120 (110)*
<b>Ricoll. All. Comune di San Stino di Livenza DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 5/B	-	TV	San Stino di Livenza	15	215
<b>Ricoll. All. REGAL Petroli DN 100 (4"), MOP 64 bar</b>						
1	PIDS 7/A	-	VE	Portogruaro	15	10
<b>Ricoll. All. Comune di Cinto Caomaggiore DN 100 (4"), DP 75 bar</b>						
1	PIDA 7/B	-	VE	Cinto Caomaggiore	15	10

\* porzione di strada esistente da adeguare

Come anticipato nell'introduzione, solo n.2 impianti (indicati in grassetto) ricadono in aree vincolate secondo D.Lgs. 42/04.

### 7.3

#### Manufatti

Lungo il tracciato di un gasdotto, ove le condizioni lo richiedano, possono essere realizzati interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, o degli alvei fluviali attraversati, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. Tali interventi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 123 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

consistono in genere nella realizzazione di opere di sostegno dei pendii, di protezione spondale dei corsi d'acqua e di opere idrauliche trasversali e longitudinali agli stessi per la regolazione del loro regime idraulico. Le opere vengono progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta.

La particolare conformazione morfologica, uniformemente pianeggiante, del territorio attraversato dalla condotta e l'adozione di metodologie di posa "trenchless" della tubazione, in corrispondenza delle sezioni di attraversamento delle maggiori infrastrutture stradali, limitano la necessità di realizzare detti manufatti, pertanto la costruzione del metanodotto comporterà la sola realizzazione di opere di sostegno in legname (palizzate) in corrispondenza delle scarpate spondali di canali, scoli e fossi minori che costituiscono la rete irrigua della pianura e la cui ubicazione puntuale sarà determinata in fase di progetto esecutivo.

## 8 FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA

### 8.1 Fasi relative alla costruzione

La realizzazione delle opere (gasdotto e relativi impianti) normalmente consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, che permettono di contenere le singole operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente lungo il tracciato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 124 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Le operazioni di montaggio delle condotte in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative (vedi capitoli successivi per maggiori dettagli):

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura della fascia di lavoro;
- sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro;
- saldatura di linea e controlli non distruttivi;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti;
- posa e reinterro della condotta;
- realizzazione degli attraversamenti;
- realizzazione degli impianti e punti di linea;
- collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
- esecuzione dei ripristini;
- opera ultimata.

Le fasi relative all'apertura della fascia lavoro, lo sfilamento dei tubi, saldatura, scavo, rivestimento posa e reinterro sono relative ai lavori principali lungo il tracciato e saranno eseguite in modo coordinato e sequenziale nel territorio. Gli impianti e gli attraversamenti verranno invece realizzati con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale.

Infine saranno eseguite le operazione di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas.

### 8.1.1 Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc..

Le piazzole saranno realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali (vedi Fig. 8.1.1/A). La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno.

Si eseguiranno, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 125 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 8.1.1/A** – Foto tipica di una piazzola per accatastamento tubazioni

In fase di progetto, per quanto riguarda il tratto di metanodotto in territorio veneto, sono state individuate n.2 piazzole provvisorie di stoccaggio nel metanodotto principale “Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars” e una per il met. “Derivazione per Casier” collocate in corrispondenza di superfici a destinazione agricola, così come indicato nella tabella seguente. L’ubicazione indicativa delle piazzole è riportata nella allegata planimetria in scala 1:10.000 (Allegato 4).

Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Località
<b>P1</b>	Zenson di Piave	11+740	6000	Cascina Serafin
<b>P2</b>	Motta di Livenza	28+380	6000	Via G.B. Tiepolo

**Tab. 8.1.1/A** - Ubicazione delle piazzole di stoccaggio delle tubazioni “Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars” DN 400 (16”), DP 75 bar”

Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Località
<b>P1</b>	Casier	0+000	6000	Cascina Rossi

**Tab. 8.1.1/B** - Ubicazione delle piazzole di stoccaggio delle tubazioni “Derivazione per Casier” DN 200 (8”), DP 75 bar”

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 126 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 8.1.2 Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista/fascia di lavoro, denominata anche "area di passaggio" (vedi Fig. 8.1.2/B). Questa pista sarà il più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso (Allegato 7).



**Fig. 8.1.2/A** – Foto di apertura della pista di lavoro

Nelle aree occupate da boschi, vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, ecc.), l'apertura dell'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.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio ed in presenza di colture arboree si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle strutture poste a sostegno delle stesse.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella fascia di lavoro.

Prima dell'apertura della pista di lavoro sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della pista di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

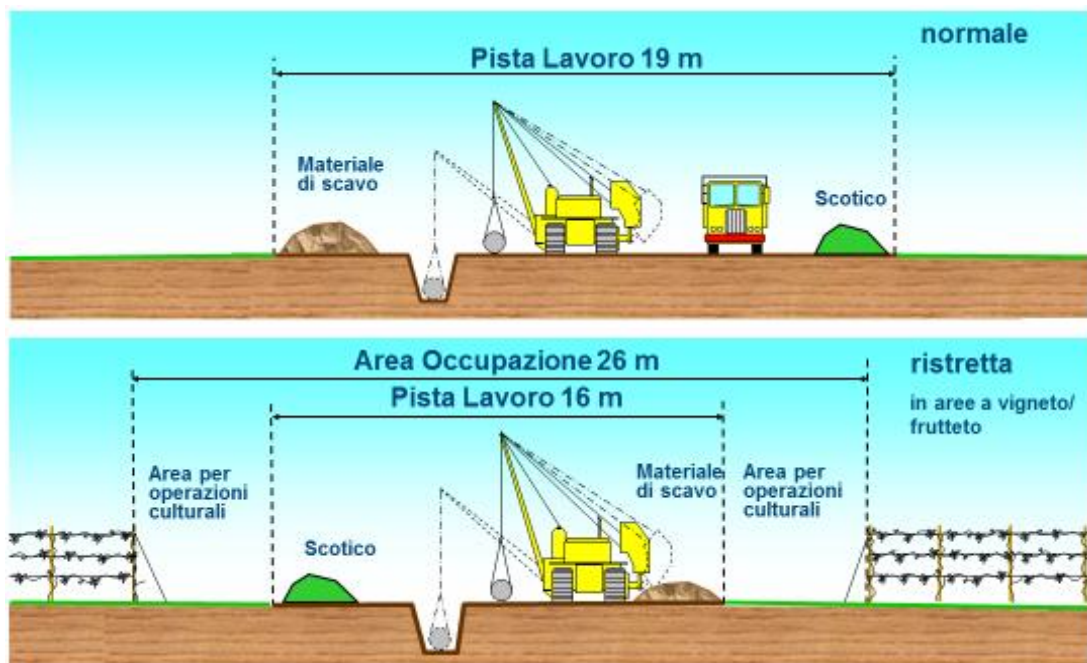
	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 127 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

In questa fase saranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

La pista di lavoro normale per la condotta principale avrà una larghezza complessiva pari a 19 m (8m + 11m), mentre nel caso di pista di lavoro ristretta, la stessa avrà una larghezza complessiva di 16 m (6m + 10m).



**Fig. 8.1.2/B** – Pista di Lavoro DN 400 – Metanodotto non in parallelismo con esistente

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 128 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

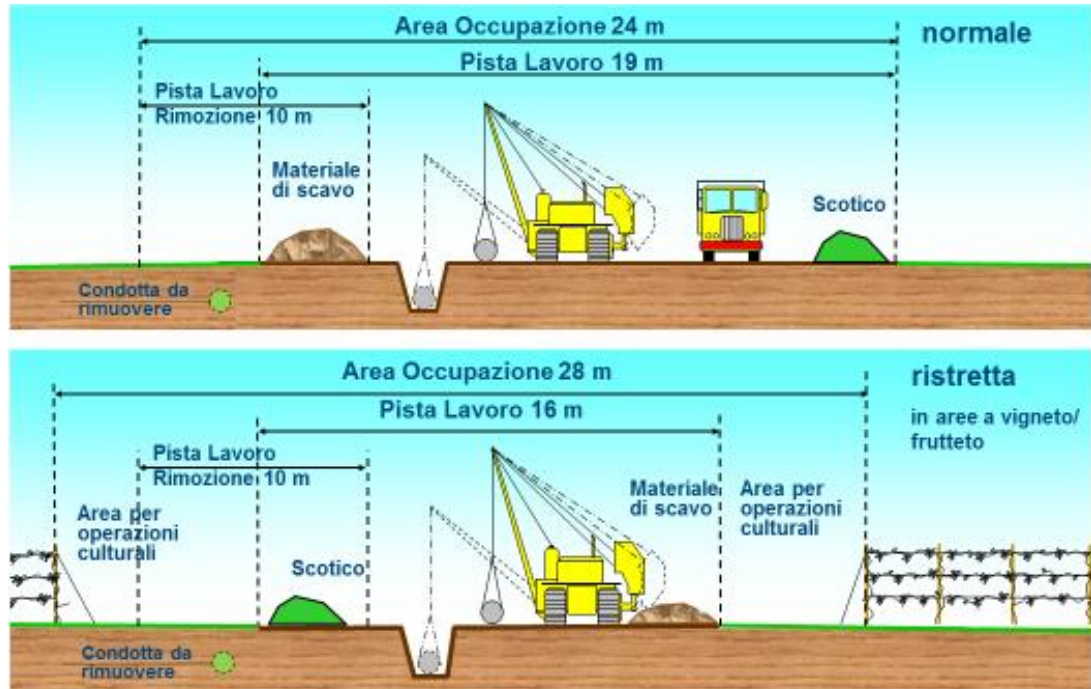


Fig. 8.1.2/C – Pista di Lavoro DN 400 – Metanodotto in parallelismo con esistente da dismettere

Le piste di lavoro per le opere connesse DN 100 (4") e 150 (6") saranno:

- normale: 14 m (6m + 8m)
- ridotta: 12 m (4m + 8m)

Le piste di lavoro per le opere connesse DN 200 (8") e 250 (10") saranno:

- normale: 16 m (7m + 9m)
- ridotta: 14 m (5m + 9m)

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza della pista di lavoro potrà essere superiore a quelle sopra riportate per esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento della pista di lavoro è riportata nelle planimetrie scala 1:10.000 (Allegato 4). L'accessibilità alla pista di lavoro sarà 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.



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 129 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
0+000	TV	Silea	1200	Realizzazione PIDI-TC
0+928		Silea	1000	Attraversamento S.R. n. 89
1+132		Silea	1000	Attraversamento Fiume Musestre
1+359		Roncade	1000	Attraversamento S.P. n. 116
3+931		Roncade	500	Cantiere Trenchless – Fiume Vallio
4+177		Monastier di Treviso	1200	Cantiere Trenchless – Fiume Vallio
4+532		Monastier di Treviso	1000	Attraversamento S.P. n. 60
5+650		Monastier di Treviso	200	Realizzazione PIDS 1/B
6+040		Monastier di Treviso	1000	Attraversamento S.P. n. 61
6+271		Monastier di Treviso	2000	Cantiere Trenchless – Fiume Meolo
6+588		Monastier di Treviso	500	Cantiere Trenchless – Fiume Meolo
6+920		Monastier di Treviso	200	Realizzazione PIDI n. 2
8+171		Monastier di Treviso	1500	Attraversamento S.P. n. 64
9+224		Monastier di Treviso	1000	Canale Palombo
9+821		Monastier di Treviso	1200	Cantiere Trenchless – Canale Zenson
10+290		Monastier di Treviso	500	Cantiere Trenchless – Canale Zenson
11+242		Zenson di Piave	1000	Attraversamento S.P. n. 57
11+773		Zenson di Piave	200	Realizzazione PIDS 2/A
12+095		Zenson di Piave	1000	Attraversamento Via dell'Ansa
12+616		Zenson di Piave	4200	Cantiere Trenchless – Fiume Piave e S.P. n. 14
13+237		Salgareda	500	Cantiere Trenchless – Fiume Piave e S.P. n. 14
13+785		Salgareda	300	Realizzazione PIDI n. 3
14+626		Salgareda	1000	Attraversamento S.P. n. 66

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 130 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
15+110	TV	Salgareda	1000	Attraversamento Via Gattole
15+415		Salgareda	4000	Realizzazione PIDI-TC n. 4
15+559		Salgareda	1000	Attraversamento Via Gattole
18+241		Salgareda	1500	Cantiere Trenchless – Canale Grassaga
18+492		Salgareda	700	Cantiere Trenchless – Canale Grassaga
19+612		Salgareda	1000	Attraversamento S.P. n. 117
19+866		Salgareda	1200	Cantiere Trenchless – Canale Bidoggia
20+121		Chiarano	500	Cantiere Trenchless – Canale Bidoggia
21+794		Chiarano	500	Cantiere Trenchless – Canale Piavon
21+043		Chiarano	1200	Cantiere Trenchless – Canale Piavon
22+701		Chiarano	1000	Attraversamento S.P. n. 54
22+833		Chiarano	200	Realizzazione PIDA 4/A
23+643		Chiarano	1000	Attraversamento Scolo Magnadola
25+202		Motta di Livenza	1000	Attraversamento S.P. n. 53
25+830		Motta di Livenza	800	Cantiere Trenchless – Canale Brian
26+075		Motta di Livenza	1200	Cantiere Trenchless – Canale Brian
27+620		Motta di Livenza	200	Realizzazione PIDI-TC n. 5
28+324		Motta di Livenza	200	Realizzazione PIDA 5/A
28+261		Motta di Livenza	1000	Attraversamento Via Sant'Agostino
28+920		Motta di Livenza	1400	Cantiere Trenchless – Fiume Livenza e S.P. n.52
29+350	Motta di Livenza	500	Cantiere Trenchless – Fiume Livenza e S.P. n.52	
29+717	Motta di Livenza	500	Cantiere Trenchless – Canale Malgher	
30+022	TV	Motta di Livenza	2300	Cantiere Trenchless – Canale Malgher

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 131 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
30+276	VE	Motta di Livenza	500	Attraversamento Rio Fosson
30+610		Motta di Livenza/San Stino di Livenza	1000	Attraversamento Rio Fosson
30+731		San Stino di Livenza	200	Realizzazione PIDA 5/B
30+906		San Stino di Livenza/ Annone Veneto	1000	Attraversamento Rio Fosson
31+343		Annone Veneto	1000	Attraversamento S.P. n. 61
34+270		Annone Veneto	350	Realizzazione PIL n. 6
34+335		Annone Veneto	1400	Attraversamento Ferrovia Tarvisio-Portogruaro
34+710		Pramaggiore	400	Realizzazione PIL-TC n. 7
36+290		Pramaggiore	1200	Cantiere Trenchless – Fiume Loncon
36+513		Pramaggiore	5200	Cantiere Trenchless – Fiume Loncon
37+255		Pramaggiore	1000	Attraversamento S.P. n. 60
37+816		Pramaggiore	1200	Attraversamento S.R. n. 53
38+827		Portogruaro	200	Realizzazione PIDS 7/A
39+748		Portogruaro	1300	Attraversamento Fiume Lison
41+005		Cinto Caomaggiore	200	Realizzazione PIDA 7/B
43+247		Cinto Caomaggiore	1000	Attraversamento via Banduzzo
43+356		Cinto Caomaggiore	2000	Attraversamento S.R. n. 251
43+739		Cinto Caomaggiore	500	Cantiere Trenchless – Fiume Reghena e C.le Nuovo Reghena
44+006		Cinto Caomaggiore	4200	Cantiere Trenchless – Fiume Reghena e C.le Nuovo Reghena
44+483		Gruaro	1000	Autostrada A 28
45+000	Gruaro	300	Realizzazione PIDI-TC n. 8	
46+032	Gruaro	1000	Attraversamento S.P. n. 76	

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 132 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
46+190	VE	Gruaro	1000	Attraversamento Roggia Versiola
48+020		Gruaro	1000	Attraversamento Via Portogruaro
48+482		Gruaro	1500	Cantiere Trenchless – Fiume Lemene
48+732		Gruaro	500	Cantiere Trenchless – Fiume Lemene
49+445		Gruaro	300	Realizzazione PIL n. 9
49+715		Gruaro	1000	Attraversamento S.R. n. 463
49+812		Teglio Veneto	1000	Attraversamento Ferrovia Portogruaro-Casarsa
50+000		Teglio Veneto	400	Realizzazione PIDI-TC n. 10

**Tab. 8.1.2/A** – Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars: ubicazione dei tratti di allargamento della pista di lavoro

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
1+892	TV	Casier	1000	Attraversamento S.P. n. 104
2+206		Casier	500	Cantiere Trenchless – Fiume Dosson
2+386		Casier	1800	Cantiere Trenchless – Fiume Dosson
2+977		Treviso	200	Realizzazione PIDA

**Tab. 8.1.2/B** – Ubicazione allargamenti Derivazione per Casier DN 200 (8"), DP 75 bar

### 8.1.3

#### Apertura piste temporanee per l'accesso alla pista di lavoro

Come indicato al paragrafo 8.1.2, l'accesso dei mezzi di lavoro alla pista di lavoro e alle aree di cantiere sarà garantito dalla viabilità esistente. Tra queste, le più prossime alla pista di lavoro, se necessario, potranno subire opere di adeguamento (riprofilatura, allargamenti, sistemazione dei sovrappassi esistenti, etc.) al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza del passaggio. In altri casi, ove non siano presenti degli accessi prossimi alla pista di lavoro e/o ai cantieri per le opere di attraversamento, queste saranno create ex-novo come accessi provvisori.

La rete stradale esistente inoltre, durante l'esecuzione dell'opera, subirà un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici. Le tabelle che seguono riportano l'ubicazione delle strade del metanodotto principale (Tab. 8.1.3/A), degli allacciamenti (Tab. 8.1.3/B). Similmente a quanto già esposto per

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 133 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

gli allargamenti (§ 8.1.2), sono riportate le strade di accesso alle aree di passaggio solo nei casi di non parallelismo con la condotta principale e che corrisponderanno con quelle segnalate nelle tavole dell' Allegato 4. In linea di massima si tratta di strade di accesso alla pista di lavoro, mentre sarà in alcuni casi specificato se si tratta di strade di accesso distinte per le aree di cantiere.

Comune	Progressiva (km)	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
Silea	0+000	61	Impianto PIDI-TC n. 1
	0+927	101	S.R. n. 89
Roncade	1+335	16	Impianto PIDS 1/A
	1+409	165	S.P. n. 116
Monastier di Treviso	4+257	206	Area cantiere ingresso trenchless Fiume Vallio
	5+650	583	Impianto PIDS 1/B
	8+190	55	S.P. n. 64
Zenson di Piave	10+530	573	Area cantiere uscita Trenchless C.le Zenson
	11+265	36	S.P. n. 57
	11+775	262	Impianto PIDS 2/A
	12+240	124	Via dell'Ansa
Salgareda	13+135	269	Area cantiere uscita Trenchless Fiume Piave
	13+785	545	Impianto PIDI n. 3
	15+415	361	Impianto PIDI-TC n. 4 e staz. L/R pig
	19+552	140	S. P. 117
	19+867	211	Area cantiere ingresso Trenchless C.le Bidoggia
Chiarano	20+768	514	Casa Pascon
Motta di Livenza	25+830	140	Area cantiere uscita Trenchless C.le Brian
	26+075	115	Area cantiere ingresso Trenchless C.le Brian
	27+620	1080	Impianto PIDI-TC n. 5
	28+439	100	Accesso al PIDS 5/A ed area cantiere
	29+584	611	Area cantiere ingresso Trenchless C.le Malgher
	29+876	194	Area cantiere uscita Trenchless C.le Malgher

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 134 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressiva (km)	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
San Stino di Livenza	30+625	214	Impianto PIDA 5/B
Annone Veneto	31+000	488	Rio Fosson
	34+270	420	Impianto PIL n. 6
Pramaggiore	34+710	9	Impianto PIL n. 7
	36+228	311	Area cantiere ingresso Trenchless Fiume Loncon
	37+822	30	Attraversamento S.R. n.53
Cinto Caomaggiore	44+462	812	Autostrada A28
Gruaro	45+000	249	Impianto PIDI-TC n. 8
	46+200	927	Roggia Versiola
	47+415	1043	Roggia
	48+441	59	Area cantiere ingresso Trenchless Fiume Lemene
	48+640	229	Area cantiere uscita Trenchless Fiume Lemene
	49+445	136	Impianto PIL n. 9
Teglio Veneto	49+775	321	Ferrovia Portogruaro-Casarsa
	50+000	891	Impianto PIDI-TC n. 10

**Tab. 8.1.3/A** – Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars: ubicazione delle strade di accesso alla pista di lavoro e alle aree di cantiere

Comune	Progressiva (km)	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
Casale sul Sile	0+000	90	Stazione L/R pig DN 400
Casier	1+930	45	S.P. n. 104
Treviso	2+977	101	Impianto PIDS

**Tab. 8.1.3/B** –Derivazione per Casier DN 200 (8"), DP 75 bar: ubicazione delle strade di accesso alla pista di lavoro e alle aree di cantiere

Comune	Progressiva (km)	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
<b>Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>			
San Donà di	1+150	44	Impianto PIDA

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 135 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Comune	Progressiva (km)	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
Piave			

**Tab. 8.1.3/C** – Allacciamenti: ubicazione delle strade di accesso alla pista di lavoro e alle aree di cantiere

In alcuni casi, al fine di rendere continua la pista di lavoro e garantire il passaggio ai mezzi di cantiere o per permettere lo stoccaggio temporaneo fuori terra della colonna di varo delle trenchless (Microtunnel/TOC), si prevede di tombinare alcune rogge e corsi d'acqua minori. Attraverso questo sistema sarà possibile evitare di aprire ulteriori strade oltre a quelle riportate nelle Tab 8.1.3/A e Tab. 8.1.3/B.

Il tombinamento consiste nell'apporre un tubo metallico sulla roggia necessario a dare continuità al flusso idrico. La sezione dell'alveo al di sopra del tubo sarà ricoperta di materiale inerte sulla quale potranno transitare i mezzi di cantiere.

Al termine delle lavorazioni si provvederà ad asportare il materiale e il "tombone" ripristinando la sezione della roggia o canale e, ove necessario, prevedendo adeguati ripristini vegetazionali.

#### 8.1.4 Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro

In seguito all'apertura della pista di lavoro, le tubazioni vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio e posizionate lungo la pista di lavoro, predisponendole testa a testa per la successiva fase di saldatura.

Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto ed alla movimentazione delle tubazioni.

#### 8.1.5 Saldatura di linea e controlli non distruttivi

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo o in alternativa manuali. Queste attività vengono usualmente effettuate prima dello scavo della trincea in modo da consentire l'esecuzione delle operazioni in sicurezza, evitando di operare in aree limitrofe a scavi aperti.

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 utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e ad ultrasuoni prima del loro rivestimento e quindi della posa della condotta all'interno dello scavo.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 136 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 8.1.6 Scavo della trincea

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto successivamente alla saldatura della condotta con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).



**Fig. 8.1.6/A** – Foto tipica di scavo della trincea

Le dimensioni standard della trincea sono riportate nell'allegato 7 disegno tipologico Dis. 00-DT-D-5407.

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

### 8.1.7 Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti.

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

Per il sollevamento della colonna è previsto l'utilizzo di trattori posatubi.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 137 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### 8.1.8 Posa e reinterro della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom) o di escavatori qualificati alla posa (Fig. 8.1.8/A).



**Fig. 8.1.8/A – Posa della condotta**

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la pista di lavoro all'atto dello scavo della trincea.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato (Fig. 8.1.8/B).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 138 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 8.1.8/B –Rinterro della condotta**

### 8.1.9

#### Reinterro del tritubo

Durante la fase di rinterro, al di sopra dello strato di 20 cm di ricoprimento della condotta precedente, verrà posato il tritubo in PEAD contenente il cavo a fibra ottica; quest'ultimo sarà a sua volta ricoperto da uno strato di materiale di riempimento di buona qualità fino ad un'altezza di 10 cm, sul quale verrà posato il nastro di segnalazione.

Infine si completerà il rinterro con il materiale accantonato in seguito allo scavo della trincea e, concluse tali operazioni, lo strato unico superficiale, accantonato separatamente, sarà ridistribuito sulla superficie precedentemente scoticata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 139 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### 8.1.10 Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua, di infrastrutture e di particolari elementi morfologici (aree boscate, ecc.) vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano simultaneamente all'avanzamento della linea, in modo da garantire la realizzazione degli stessi prima dell'arrivo della linea.

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

- attraversamenti realizzati tramite scavo a cielo aperto;
- attraversamenti realizzati tramite tecnologie trenchless

A loro volta questi ultimi si differenziano per l'impiego di procedimenti senza controllo direzionale:

- trivella spingitubo;

o con controllo direzionale:

- microtunnelling
- trivellazione orizzontale controllata (TOC)

La scelta della metodologia da utilizzare dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, tipologia e consistenza del terreno, permeabilità, sensibilità dell'ambiente, ecc..

In generale per gli attraversamenti in cui non è prevista la posa in opera di tubo di protezione si utilizza la posa della tubazione tramite scavo a cielo aperto, che consente un rapido intervento e ripristino delle aree a fronte di un temporaneo ma reversibile disturbo diretto sulle stesse. Questi attraversamenti sono generalmente realizzati in corrispondenza di strade comunali, o comunque della viabilità secondaria, e dei corsi d'acqua.

L'attraversamento di un fiume con scavo a cielo aperto rappresenta infatti la tecnica più consolidata per la posa di condotte.

Gli attraversamenti che richiedono l'ausilio del tubo di protezione possono essere realizzati per mezzo di scavo a cielo aperto, ma più di frequente con l'impiego di apposite trivelle spingitubo, il che consente di non interferire direttamente sul corso d'acqua o sulla infrastruttura interessata, ma con restrizioni sull'applicabilità legate alla lunghezza dell'attraversamento o alla presenza di ciottoli o di terreni permeabili.

Gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in CLS sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 140 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 8.1.10/A – Sfiato**

Tipologie di attraversamento più complesse quali microtunnel e TOC possono essere impiegate per la posa di condotte e cavi in particolari situazioni, quali:

- attraversamento di corpi idrici importanti (fiumi, torrenti, canali, laghi, paludi, lagune, ecc.);
- attraversamento di ostacoli naturali come salti morfologici (dossi rocciosi, colline, pendii in frana, ecc.);
- attraversamento di ostacoli artificiali (autostrade e strade, ferrovie, argini, piazzali, ecc.);
- realizzazione di approdi costieri;
- sottopasso di aree di particolare pregio ambientale e/o archeologico.

L'applicazione di tali tecnologie elimina le interferenze dirette sull'area che si intende prelevare, anche se richiede la predisposizione di più ampie aree di cantiere agli estremi dell'attraversamento e una più prolungata presenza dello stesso.

Di seguito si descrivono in maniera sintetica le diverse modalità di attraversamento utilizzate nel progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 141 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### *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.

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori e fossi/scoline (vedi allegato 7 Disegni tipologici – Dis. 00-DT-D-5416) si procede normalmente alla preparazione fuori opera del cosiddetto "cavallotto", che consiste nel piegare e quindi saldare le barre secondo la configurazione geometrica di progetto. Il "cavallotto" viene poi posato nella trincea appositamente predisposta e quindi rinterrato.

#### *Attraversamenti con tubo di protezione*

Gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in cls e rogge sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione (vedi Allegato 7 Disegni tipologici – Dis. 00-DT-D-5413/14/15/17/18/19/20/21/22).

Il tubo di protezione è verniciato internamente e rivestito, all'esterno, con polietilene applicato a caldo in fabbrica.

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.

Qualora si operi con trivella spingitubo la posa avverrà senza alcuna manomissione dell'infrastruttura attraversata, creando quindi un'interruzione della pista di lavoro.

#### *Attraversamenti con trivellazione spingitubo*

Qualora la posa del tubo di protezione debba avvenire mediante trivella spingitubo, dovranno essere eseguite 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.

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, 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 vengono applicati i tappi di chiusura con fasce termorestringenti.

In corrispondenza di una o d'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 tagliafiama, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3") con spessore 2,90 mm (Allegato 7 Disegni Tipologici - Dis. 00-DT-D-5423).

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

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 142 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

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

Con tale metodologia è possibile effettuare perforazioni di lunghezza non superiore a 100 m circa.



Fig. 8.1.10/B – Coclea per trivella spingitubo

Nome/Località	Comune	Da km	A km	Lunghezza (m)
Attraversamento S.R. n. 89	Silea	0+913	0+948	35
Attraversamento Fiume Musestre		1+124	1+148	24
Attraversamento S.P. n. 116	Roncade	1+350	1+374	24
Attraversamento S.P. n. 60	Monastier di Treviso	4+525	4+549	24
Attraversamento S.P. n. 61		6+029	6+054	24
Attraversamento S.P. n. 64		8+167	8+185	18
Attraversamento S.P. n. 57	Zenson di Piave	11+230	11+254	24
Attraversamento Via dell'Ansa		12+081	12+111	30
Attraversamento S.P. n. 66	Salgareda	14+620	14+644	24
Attraversamento Via Gattole		15+106	15+124	18
Attraversamento Via Gattole		15+553	15+571	18
Attraversamento S.P. n. 117		19+615	19+633	18

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 143 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Nome/Località	Comune	Da km	A km	Lunghezza (m)
Attraversamento S.P. n. 54	Chiarano	22+694	22+718	24
Attraversamento Scolo Magnadola		23+638	23+668	30
Attraversamento S.P. n. 53	Motta di Livenza	25+184	25+214	30
Attraversamento Via Sant'Agostino		28+435	28+267	24
Attraversamento S.P. n. 61		31+335	31+371	36
Attraversamento Ferrovia Tarvisio-Portogruaro		34+330	34+348	18
Attraversamento S.P. n. 60	Pramaggiore	37+248	37+266	18
Attraversamento S.R. n. 53		37+804	37+828	24
Attraversamento Fiume Lison	Portogruaro	39+745	39+757	12
Attraversamento via Banduzzo	Cinto Caomaggiore	43+248	43+266	18
Attraversamento S.R. n. 251		43+350	43+374	24
Autostrada A 28	Gruaro	44+467	44+515	48
Attraversamento S.P. n. 76		46+024	46+036	12
Attraversamento Roggia Versiola		46+186	46+198	12
Attraversamento Via Portogruaro		48+016	48+034	18
Attraversamento S.R. n. 463		49+710	49+734	24
Attraversamento Ferrovia Portogruaro-Casarsa	Teglio Veneto	49+808	49+826	18

**Tab. 8.1.10/A** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: attraversamenti mediante trivella spingitubo

Nome/Località	Comune	Da km	A km	Lunghezza (m)
Attraversamento S.P. n. 104	Casier	1+891	1+909	18

**Tab. 8.1.10/B** –Derivazione per Casier DN 200 (8"), DP 75 bar: attraversamenti mediante trivella spingitubo

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 144 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

*Attraversamenti in T.O.C.*

Il procedimento della Trivellazione Orizzontale Controllata è un miglioramento della tecnologia e dei metodi sviluppati per la perforazione direzionale di pozzi petroliferi.

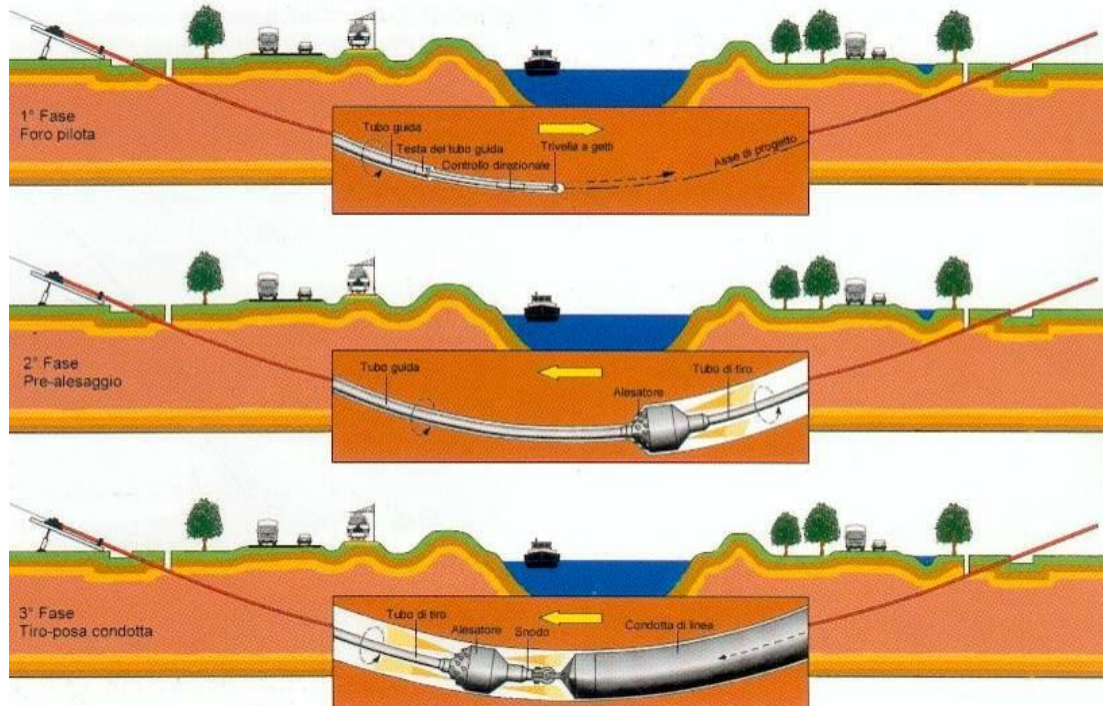
Il procedimento impiegato nella maggioranza degli attraversamenti mediante Trivellazione Orizzontale Controllata è a due fasi. La prima consiste nella trivellazione di un foro pilota di piccolo diametro lungo un profilo direzionale prestabilito.

La seconda implica l'allargamento di questo foro pilota fino ad un diametro tale da permettere l'alloggiamento, tramite il tiro-posa, del servizio da porre in opera (vedi Fig. 8.1.10/C).



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 145 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 8.1.10/C** – T.O.C. Fasi principali di lavoro

### Esecuzione del foro pilota e controllo direzionale

Il foro pilota viene realizzato facendo avanzare la batteria di aste pilota con in testa una lancia a getti di fango bentonitico che consente il taglio del terreno (jetting).

Nelle fasi di esecuzione del foro pilota, così come nelle successive fasi di alesaggio e varo della condotta, sarà previsto il monitoraggio in continuo della pressione del fango di perforazione al fine di eliminare ogni possibile interferenza tra le operazioni di trivellazione ed il sistema fisico circostante.

Al fine di minimizzare le interferenze con l'ambiente esterno e con le falde acquifere (a carattere esclusivamente fisico e comunque di entità molto limitata) si prevederà l'utilizzo di miscele bentonitiche (fango di perforazione) additivate con polimeri biodegradabili con alto potere coesivo ed alta fluidità con caratteristiche di riduttori di filtrato.

Questi accorgimenti consentiranno la saturazione di eventuali microfessurazioni che dovessero formarsi nell'intorno dell'asse di trivellazione, garantendo che durante l'esecuzione dell'attraversamento non si verifichi la formazione di vie preferenziali di filtrazione lungo l'asse di trivellazione.

I cambi di direzione necessari sono ottenuti ruotando le aste di perforazione in modo tale che la direzione della deviazione coincida con quella desiderata (asse trivellazione).

Il tracciato del foro pilota sarà controllato durante la trivellazione da frequenti letture dell'inclinazione e dell'azimut all'estremità della testa di perforazione.

Periodicamente durante la trivellazione del foro pilota, un tubo guida verrà fatto ruotare ed avanzare in modo concentrico sopra l'asta di perforazione pilota. Il

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 146 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

tubo guida eviterà il bloccaggio dell'asta pilota, ridurrà gli attriti permettendo di orientare senza difficoltà l'asta di perforazione, e faciliterà il trasposto verso la superficie dei materiali di scavo. Esso, inoltre, manterrà aperto il foro, nel caso di necessità di ritiro dell'asta pilota.

Il foro pilota sarà completato quando sia l'asta pilota che il tubo guida fuoriusciranno alla superficie sul lato opposto al Rig. L'asta pilota è quindi ritirata, lasciando il tubo guida lungo il profilo di progetto.

#### Alesaggio del foro e tiro-posa della condotta

In base ai riscontri ottenuti durante la perforazione del foro pilota ed in base alle caratteristiche dei terreni attraversati, verrà deciso se effettuare contemporaneamente l'alesaggio ed il tiro della condotta oppure eseguire ulteriore alesaggio.

Questa fase consisterà nell'allargamento del foro pilota per mezzo di un alesatore. Tale operazione potrà essere eseguita prima del tiro-posa della condotta o contemporaneamente ad esso. Nel caso di prealesatura, la fresa ed i relativi accessori verranno fissati al tubo guida nel punto di uscita. Quindi la fresa verrà fatta ruotare e contemporaneamente tirata dal rig di perforazione, allargando in questo modo il foro pilota. Contestualmente all'avanzamento della testa fresante, dietro di essa verranno assemblate nuove aste di tubo guida per garantire la continuità di collegamento all'interno del foro.

Durante le fasi di trivellazione, di prealesatura e di tiro-posa, verrà impiegato del fango bentonitico. Questo fango, opportunamente dosato in base al tipo di terreno, avrà molteplici funzioni quali ridurre gli attriti nelle fasi di scavo, trasportare alla superficie i materiali di scavo, mantenere aperto il foro, lubrificare la condotta nella fase di tiro-posa e garantirne il galleggiamento.

L'insieme del cantiere di perforazione è costituito dal rig vero e proprio, dall'unità di produzione dell'energia, dalla cabina di comando, dall'unità fanghi, dall'unità approvvigionamento idrico, dall'unità officina e ricambi, dalla trivella, dalle aste pilota, dalle aste di tubo guida, dalle attrezzature di alesaggio e tiro-posa e da una gru di servizio.

Tutte queste attrezzature saranno assemblate ed immagazzinate in container in modo da essere facilmente trasportabili su strada "in sagoma".

#### Montaggio della condotta

Dal lato opposto a quello dove sarà posizionato il Rig verrà eseguito la prefabbricazione della colonna di varo.

Ove le dimensioni del cantiere e le attrezzature a disposizione lo consentano, la colonna di varo verrà preferibilmente assemblata in un'unica soluzione per evitare tempi di arresto, per saldature ed operazioni di controllo e rivestimento dei giunti, durante la fase di tiro-posa.

A saldatura completata verranno eseguiti i controlli non distruttivi delle saldature (radiografie) e successivamente si provvederà al rivestimento dei giunti di saldatura.

La colonna, prima del tiro-posa, verrà precollaudata idraulicamente.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 148 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

scavo è guidato da un sistema laser che consente di evidenziare tempestivamente gli eventuali errori di traiettoria.

- Posa della condotta

Questa fase prevede l'inserimento del tubo di linea nel microtunnel. Il varo della condotta potrà essere eseguito tirando o spingendo la tubazione.

L'ultima operazione riguarda il ripristino delle aree di lavoro allo stato originale.

In Fig. 8.1.10/E è rappresentato il tipico schema di cantiere per l'installazione di un microtunnel.

In esso trovano collocazione le attrezzature di perforazione costituite da:

- Macchina perforatrice a testa scudata a controllo remoto. La macchina sarà dotata di testa ispezionabile in modo da provvedere al cambio di utensili e alla disgregazione di eventuali ostacoli imprevisti (tornanti, strati di conglomerato, manufatti, ecc.).
- Sistema di controllo laser della direzione in continuo, con sistema idoneo per la realizzazione dei tratti curvilinei.
- Sistema di smarino idraulico del terreno scavato.
- Stazione di spinta/arrivo (Fig. 8.1.10/F)
- Sistema di disidratazione costituito in generale da un elemento dissabbiatore seguito da un ulteriore elemento che in base alla curva granulometrica dei terreni, dei volumi complessivi di fanghi prodotti e della disponibilità delle aree, consente di perfezionare la disidratazione del fango alimentato. In genere si tratta di uno dei seguenti elementi: bacini di sedimentazione, centrifughe, filtropresse (Fig. 8.1.10/G)
- Impianto di riciclaggio per il filtraggio e la dissabbiatura dei fanghi operativo per tutto il tempo della perforazione.
- Aree dedicate allo stoccaggio dei materiali (tubazioni, conci in c.a. – Fig. 8.1.10/H)

L'esatta organizzazione interna del cantiere sarà predisposta in fase di progettazione di dettaglio.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 149 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Fig. 8.1.10/E – Schema tipo di un cantiere per l'installazione di un microtunnel



Fig. 8.1.10/F – Postazione di spinta



Fig. 8.1.10/G – Sistema di disidratazione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 150 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



Fig. 8.1.10/H – Stoccaggio tubi in c.a.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 151 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

*Schema riassuntivo degli attraversamenti trenchless*

Nelle seguenti tabelle vengono elencati tutti gli attraversamenti previsti tramite tecnologie trenchless lungo i tracciati delle opere in progetto:

Nome/Località	Comune	Da km	A km	Lunghezza (m)
Fiume Vallio	Roncade	3+931	4+177	240
Fiume Meolo	Monastier di Treviso	6+270	6+587	317
Canale Zenson		9+821	10+290	464
Fiume Piave e S.P. n. 14	Zenson di Piave	12+616	13+237	615
Canale Grassaga	Salgareda	18+241	18+491	250
Canale Bidoggia		19+867	20+121	250
Canale Piavon	Chiarano	21+794	22+043	243
Canale Brian	Motta di Livenza	25+830	26+075	240
Fiume Livenza e S.P. n.52		28+920	29+350	425
Canale Malgher		29+717	30+022	340
Fiume Loncon	Pramaggiore	36+290	36+513	233
Fiume Reghena e C.le Nuovo Reghena	Cinto Caomaggiore	43+738	44+065	337
Fiume Lemene	Gruaro	48+482	48+732	250

**Tab. 8.1.10/C** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: attraversamenti mediante tecnologie trenchless

Nome/Località	Comune	Da km	A km	Lunghezza (m)
Fiume Dosson	Casier	2+206	2+386	180

**Tab. 8.1.10/D** – Derivazione per Casier DN 200 (8"), DP 75 bar: attraversamenti mediante tecnologie trenchless

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 152 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### Attraversamenti dei corsi d'acqua

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

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

Negli attraversamenti di fiumi di una certa importanza, invece, si procede normalmente alla preparazione fuori terra del cosiddetto "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 preassemblato tramite l'impiego di trattori posatubi.

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

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

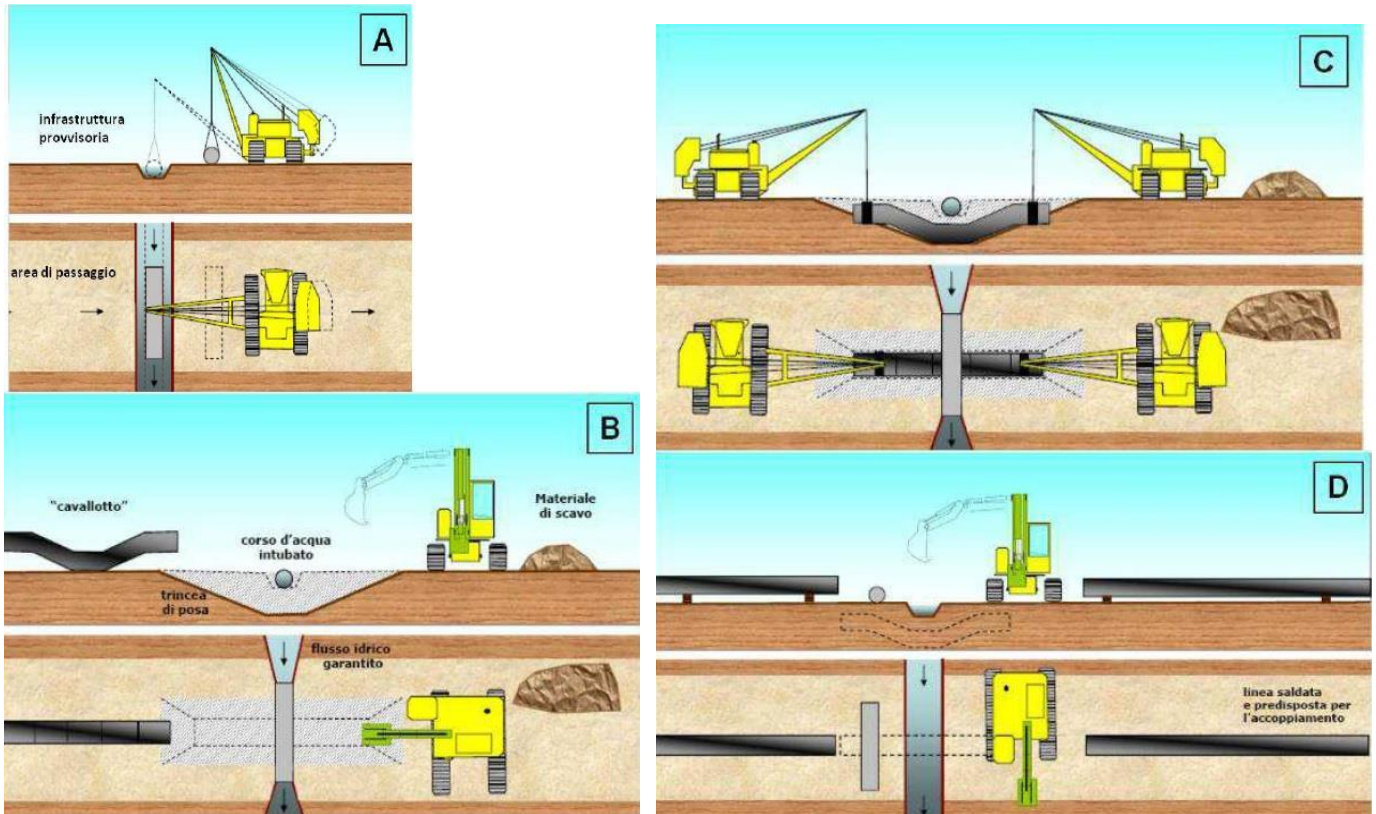
In nessun caso la realizzazione dell'opera comporterà una diminuzione della sezione idraulica non determinando quindi variazioni sulle caratteristiche di deflusso delle acque al verificarsi dei fenomeni di piena.

La tubazione inoltre, in corrispondenza della sezione dell'attraversamento, al fine di garantire la sicurezza della condotta, sarà opportunamente collocata ad una maggiore profondità, garantendo una copertura minima pari a circa 2,5 – 3,0 m dal punto più depresso dell'alveo di magra.



 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 153 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040



**Fig. 8.1.10/I** – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:

- A. Posa del by-pass per l'incanalamento del corso d'acqua; (La tubazione provvisoria consente di mantenere il flusso idrico).
- B. Scavo della trincea di posa a cavallo del tratto canalizzato
- C. Posa del "cavallotto" preformato all'interno della trincea di posa;
- D. Tombamento dello scavo, rimozione del by-pass e ripristino dell'alveo

Come già descritto in precedenza, in presenza di particolari situazioni, legate all'ampiezza dell'alveo, alla portata, alla presenza di habitat particolarmente sensibili o di canali rivestiti in cemento, generalmente si opta per l'adozione di tecnologie trenchless quali microtunnel o TOC.

Le metodologie utilizzate per l'attraversamento dei corsi d'acqua in progetto sono complessivamente sintetizzate in Tab. 8.1.10/E-F.

Corso d'acqua	km	Comune	Modalità di attraversamento
Fiume Musestre	1+132	Silea	Trivella spingitubo
Scolo Fusanna	2+090	Roncade	Scavo a cielo aperto
Scolo delle Carboncine	3+202	Roncade	Scavo a cielo aperto
Fiume Vallio	4+057	Monastier di Treviso	Trenchless
Fiume Meolo	6+372	Monastier di Treviso	Trenchless
Scolo Preda	7+460	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 154 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Corso d'acqua	km	Comune	Modalità di attraversamento
Canale Palombo	9+224	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto
Fosso del Bosco	9+493	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto
Canale Zenson	10+044	Monastier di Treviso	Trenchless
Scolo Fossolon	10+545	Zenson di Piave	Scavo a cielo aperto
Fiume Piave	12+769	Zenson di Piave	Trenchless
Canale Grassaga	18+348	Salgareda	Trenchless
Canale Bidoggia	19+986	Chiarano	Trenchless
Canale Piavon	21+903	Chiarano	Trenchless
Scolo Magnadola	23+643	Chiarano	Trivella spingitubo
Canale Calnova	25+190	Chiarano	Trivella spingitubo
Canale Brian	25+946	Motta di Livenza	Trenchless
Canale Fondi Alti	27+602	Motta di Livenza	Scavo a cielo aperto
Fiume Livenza	29+094	Motta di Livenza	Trenchless
Canale Malgher	29+841	Motta di Livenza	Trenchless
Rio Fosson	30+276	San Stino di Livenza	Scavo a cielo aperto
Rio Fosson	30+606	San Stino di Livenza	Scavo a cielo aperto
Canale Melonetto	33+281	Annone Veneto	Scavo a cielo aperto
Fiume Loncon	36+425	Pramaggiore	Trenchless
Fiume Lison	39+755	Portogruaro	Trivella spingitubo
Fiume Reghena	43+881	Cinto Caomaggiore	Trenchless
Canale Nuovo Reghena	44+007	Cinto Caomaggiore	Trenchless
Roggia Versiola	46+188	Gruaro	Scavo a cielo aperto
Fossa La Cortina	46+955	Gruaro	Scavo a cielo aperto
Roggia	47+575	Gruaro	Scavo a cielo aperto
Fiume Lemene	48+614	Gruaro	Trenchless

**Tab. 8.1.10/E** – Met. “Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars” DN 400 (16”), DP 75 bar: attraversamenti dei corsi d’acqua principali

Corso d'acqua	km	Comune	Modalità di attraversamento
Rigolo	1+653	Casier	Scavo a cielo aperto
Fiume Dosson	2+301	Casier	Trenchless

**Tab. 8.1.10/F** - Derivazione per Casier DN 200 (8”), DP 75 bar: attraversamenti dei corsi d’acqua principali

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 155 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

### Attraversamenti delle infrastrutture principali

Nella seguente tabella si sintetizzano le caratteristiche degli attraversamenti delle infrastrutture principali.

<b>Infrastruttura</b>	<b>km</b>	<b>Comune</b>	<b>Modalità di attraversamento</b>
Via Buel del Lovo	0+345	Silea	Scavo a cielo aperto
Via Montiron	0+650	Roncade	Scavo a cielo aperto
S.R. n. 89	0+929	Silea	Trivella spingitubo
S.P. n. 116	1+359	Roncade	Trivella spingitubo
Via Carboncine	3+203	Roncade	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 60	4+535	Monastier di Treviso	Trivella spingitubo
S.P. n. 61	6+040	Monastier di Treviso	Trivella spingitubo
Via Giacomelli	6+950	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto
Via Pozzetto	7+838	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 64	8+171	Monastier di Treviso	Trivella spingitubo
Via Bosco	9+493	Monastier di Treviso	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 57	11+242	Zenson di Piave	Trivella spingitubo
Via dell'Ansa	12+095	Zenson di Piave	Trivella spingitubo
S.P. n. 34	13+170	Salgareda	Trenchless
S.P. n. 66	14+625	Salgareda	Trivella spingitubo
Via Gattole	15+110	Salgareda	Trivella spingitubo
Via Gattole	15+558	Salgareda	Trivella spingitubo
Via Pizzocchera Salgareda	16+527	Salgareda	Scavo a cielo aperto
Via Pizzocchera Campodipietra	16+859	Salgareda	Scavo a cielo aperto
Via Pizzocchera Campodipietra	17+626	Salgareda	Scavo a cielo aperto
Via degli Alpini	18+207	Salgareda	Scavo a cielo aperto
S.P. n.161	19+611	Salgareda	Trivella spingitubo
Via Dosa di Sotto	21+903	Chiarano	Trenchless
Via Borotta	22+151	Chiarano	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 54	22+700	Chiarano	Trivella spingitubo
Via Palù	24+654	Chiarano	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 53	25+200	Motta di Livenza	Trivella spingitubo
Via Sant'Agostino	28+439	Motta di Livenza	Trivella spingitubo
S.P. n. 52	29+156	Motta di Livenza	Trenchless
Via Cascata	29+786	Motta di Livenza	Trenchless
Via Corbolone	29+860	Motta di Livenza	Trenchless
Via Paludelli	30+531	Motta di Livenza	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 61	31+343	Annone Veneto	Trivella spingitubo
Via Gia di Pracurte	31+965	Annone Veneto	Scavo a cielo aperto
Via Pracurte	33+175	Annone Veneto	Scavo a cielo aperto

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 156 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Infrastruttura	km	Comune	Modalità di attraversamento
Via Polvaro	33+597	Annone Veneto	Scavo a cielo aperto
Ferrovia Tarvisio-Portogruaro	34+334	Annone Veneto	Trivella spingitubo
Via Carline	34+691	Pramaggiore	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 60	37+254	Pramaggiore	Trivella spingitubo
Via della Pietra	37+469	Pramaggiore	Scavo a cielo aperto
S.R. n. 53	37+822	Pramaggiore	Trivella spingitubo
Via San Biagio	38+493	Portogruaro	Scavo a cielo aperto
Via Comugne	38+843	Pramaggiore	Scavo a cielo aperto
Via Venezia	41+000	Cinto Caomaggiore	Scavo a cielo aperto
Via Bandida	41+123	Cinto Caomaggiore	Scavo a cielo aperto
Via S. Gaetano	42+748	Cinto Caomaggiore	Scavo a cielo aperto
Via Bravin	42+813	Cinto Caomaggiore	Scavo a cielo aperto
Via Banduzzo	43+248	Cinto Caomaggiore	Trivella spingitubo
S.R. n. 251	43+356	Cinto Caomaggiore	Trivella spingitubo
A 28	44+482	Gruaro	Trivella spingitubo
Via G. Pascoli	44+571	Gruaro	Scavo a cielo aperto
Strada comunale	45+061	Gruaro	Scavo a cielo aperto
Via Abbazia	45+518	Gruaro	Scavo a cielo aperto
S.P. n. 76	46+030	Gruaro	Trivella spingitubo
Via Portogruaro	48+020	Gruaro	Trivella spingitubo
Via Boldara	48+430	Gruaro	Scavo a cielo aperto
S.R. n. 463	49+715	Gruaro	Trivella spingitubo
Ferrovia Portogruaro-Casarsa	49+812	Teglio Veneto	Trivella spingitubo

**Tab. 8.1.10/G** – Met. “Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars” DN 400 (16”), DP 75 bar: attraversamenti delle principali infrastrutture viarie

Infrastruttura	km	Comune	Modalità di attraversamento
Strada la Vecchia Peschiera	0+710	Casier	Scavo a cielo aperto
S.P. n.104	1+892	Casier	Trivella spingitubo
Via Fornaci Guerra Gregori	2+961	Treviso	Scavo a cielo aperto

**Tab. 8.1.10/H** –Derivazione per Casier DN 200 (8”), DP 75 bar: Attraversamenti delle principali infrastrutture viarie

Infrastruttura	km	Comune	Modalità di attraversamento
<b>Rifacimento All. Metanogas S. Donà di Piave DN 100 (4”), DP 75 bar</b>			
Via Libertà	0+143	Noventa di Piave	Scavo a cielo aperto
Via Condulmera	0+940	Noventa di Piave	Scavo a cielo aperto

**Tab. 8.1.10/I** – Allacciamenti: attraversamenti delle principali infrastrutture viarie

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 157 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### 8.1.11 Realizzazione degli impianti e punti di linea

La realizzazione degli impianti e punti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.) come indicato nei disegni di progetto allegati. Le valvole principali sono quindi messe in opera completamente interrate, ad esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola) e delle linee di by-pass (Fig. 8.1.11/A).

L'area dell'impianto viene delimitata da una recinzione realizzata mediante pannelli metallici preverniciati, collocati al di sopra di un cordolo in muratura. L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso predisposta a partire dalla viabilità esistente e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di sistemazione della linea.

Gli impianti saranno realizzati con cantieri autonomi rispetto a quella della linea principale. La loro ubicazione lungo il tracciato è stata prevista in accordo alle normative vigenti come indicato nei tracciati di progetto allegati.

Al termine dei lavori si procederà al collaudo ed al collegamento degli impianti alla linea.



**Fig. 8.1.11/A** – Esempio di Punto di Intercettazione di Linea (PIL)

#### 8.1.12 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procederà al collaudo idraulico, eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi: scovoli (comunemente denominati PIG),

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 158 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta.

Queste attività sono svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo. Ad esito positivo dei collaudi idraulici e dopo aver svuotato l'acqua di riempimento, i vari tratti collaudati vengono collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

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

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.

#### 8.1.13 Rimozione/intasamento della condotta esistente ed impianti connessi

La rimozione dell'esistente tubazione DN 400 (16") e delle opere ad essa connesse, così come la messa in opera di una nuova condotta, prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea da rimuovere, avanzando progressivamente nel territorio.

Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura degli impianti di intercettazione di linea a monte ed a valle dei tratti in dismissione e la depressurizzazione degli stessi, le operazioni di rimozione della condotta si vanno ad articolare in una serie di attività abbastanza simili a quelle necessarie alla costruzione di una nuova tubazione e prevedono:

- verranno eseguite le operazioni di bonifica preliminare e messa fuori esercizio delle condotte
- l'individuazione, messa a giorno e protezione dei servizi presenti nel sottosuolo interferenti con le condotte da rimuovere;
- l'apertura della pista di lavoro (la larghezza della pista sarà normalmente di 10 m, 4+6 dall'asse gasdotto);
- l'esecuzione degli scavi necessari per la rimozione della linea;
- il sezionamento della condotta nella trincea in tronconi. Prima di procedere al primo taglio di separazione di ciascun troncone, dovrà essere ripetuta la prova di esplosività;
- l'imbragamento e rimozione della condotta dallo scavo con idonei mezzi di sollevamento;
- il sezionamento dei materiali provenienti dalla rimozione delle condotte ed impianti dismessi (indicativamente in barre della lunghezza massima di 12 m);
- la pulizia, trasporto ed accatastamento temporaneo dei materiali tubolari provenienti dalla rimozione in apposite aree;
- il rinterro della trincea con eventuale fornitura in opera di idoneo terreno mancante (sostitutivo delle tubazioni asportate);

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 159 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

- l'esecuzione dei ripristini morfologici e delle opere accessorie.

In genere saranno rimosse tutte le tubazioni e gli attraversamenti esistenti, nell'ottica di non lasciare alcun residuo dell'infrastruttura dismessa. Le opere di intasamento saranno invece previste in corrispondenza di infrastrutture di difesa idraulica (argini fluviali), la cui manomissione parziale potrebbe compromettere l'integrità di tutta la struttura, e in corrispondenza di attraversamenti di infrastrutture principali (Ferrovie, Autostrade, S.S., S.R. e S.P.).

Nelle seguenti Tab. 8.1.13/A e 8.1.13/B sono riepilogati, rispettivamente per il Met. Mestre-Trieste e per le opere ad esso connesse, la suddivisione chilometrica tra i tratti di tubazione di linea per la quale è prevista la rimozione con scavo a cielo aperto, i tratti per i quali è prevista l'estrazione del tubo di linea e l'intasamento del tubo di protezione, ed i tratti da lasciare in opera e intasare.

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessato	Tipologia di intervento
0+000	0+965	965	Silea / Roncade	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
0+965	1+014	49	Silea	Attr. S.P. n. 89	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
1+014	1+253	239	Roncade	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
1+253	1+266	13	Roncade	Attr. S.P. n. 116	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
1+266	5+788	4522	Roncade/ Monastier di Treviso	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
5+788	5+804	16	Monastier di Treviso	Attr. S.P. n. 61	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
5+804	7+944	2140	Monastier di Treviso	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
7+944	7+959	15	Monastier di Treviso	Attr. S.P. n. 64	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
7+959	11+786	3827	Monastier di Treviso / Zenson di Piave	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
11+786	11+811	25	Zenson di Piave	Attr. argine	Tratto in dismissione con intasamento della condotta
11+811	12+325	514	Zenson di Piave	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 160 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessat o	Tipologia di intervento
12+325	12+610	285	Zenson di Piave / Salgareda	Attr. Fiume Piave in TOC	Tratto in dismissione con intasamento della condotta
12+610	14+444	1834	Salgareda	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
14+444	14+460	16	Salgareda	Via Conche	Tratto in dismissione con intasamento della condotta
14+460	14+723	263	Salgareda	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
14+723	14+739	16	Salgareda	Attr. S.P. n. 66	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
14+739	21+354	6615	Salgareda / Chiarano	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
21+354	21+382	28	Chiarano	Attr. S.P. n. 54	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
21+382	23+273	1891	Chiarano	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
23+273	23+310	37	Chiarano	Attr. S.P. n. 53	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
23+310	27+820	4510	Chiarano/Motta di Livenza	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
27+820	28+035	215	Motta di Livenza	Attr. C.le Malgher in TOC	Tratto in dismissione con intasamento della condotta
28+035	29+278	1243	Motta di Livenza/Annone Veneto	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
29+278	29+321	43	San Stino di Livenza	Attr. S.P. n. 61	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
29+321	32+377	3056	San Stino di Livenza / Annone Veneto	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
32+377	32+403	26	Annone Veneto	Attr. Ferrovia in disarmo	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
32+403	33+935	1532	Annone veneto / Pramaggiore	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
33+935	33+971	36	Pramaggiore	Attr. S. P. n. 60	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 161 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessato	Tipologia di intervento
33+971	35+920	1949	Pramaggiore	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
35+920	35+944	24	Pramaggiore	Attr. S.R. n. 53	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
35+944	41+030	5086	Portogruaro / Cinto Caomaggiore	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
41+030	41+069	39	Cinto Caomaggiore	Attr. S. R. 251	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
41+069	42+032	963	Cinto Caomaggiore / Gruaro	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
42+032	42+097	65	Gruaro	Attr. Autostrada A 28	Tratto in dismissione con intasamento della condotta
42+097	43+095	998	Gruaro	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
43+095	43+127	32	Gruaro	Attr. S. P. n. 76	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
43+127	46+700	3573	Gruaro / Taglio Veneto	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
46+700	46+720	20	Gruaro / Taglio Veneto	Attr. S.S. n. 463	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
46+720	46+945	225	Taglio Veneto	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
46+945	46+974	29	Taglio Veneto	Attr. F.S. Portogruaro-Casarsa	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
46+974	47+943	969	Taglio Veneto / Cordovado /	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

**TAB. 8.1.13/A** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: tratti e tipologie di interventi

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessato	Tipologia di intervento
0+000	1+922	1922	Casale sul Sile / Casier	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
1+922	1+942	20	Casier	Attratto S. P. n. 104	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
1+942	2+580	638	Casier / Treviso	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 162 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

**TAB. 8.1.13/B** –derivazione per Casier: tratti e tipologie di interventi

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessato	Tipologia di intervento
<b>Der. Per Monastier DN 80 (3"), MOP 64 bar</b>					
0+000	0+554	554	Monastier di Treviso	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
0+554	0+577	23	Monastier di Treviso	Attratto S.P. n. 60	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
0+577	1+534	957	Monastier di Treviso	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione (4500310) Der. per S. Dona' di Piave DN 100 ( 4" ), MOP 64 bar</b>					
0+000	0+144	144	Salgareda (TV)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
0+144	0+164	20	Salgareda (TV)	Attratto S.P. n. 96	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
0+164	3+378	3234	Salgareda (TV) e Noventa di Piave (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
3+378	3+414	36	Noventa di Piave (VE)	Attratto S.P. n. 55	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
3+414	3+825	411	Noventa di Piave (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
3+825	3+941	116	Noventa di Piave (VE)	Attratto Autostrada A4 Torino-Trieste	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
3+941	4+279	338	Noventa di Piave (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
4+279	4+324	45	Noventa di Piave (VE)	Attratto Rotatoria di Via Calnova	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
4+324	4+381	57	Noventa di Piave (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
4+381	4+442	61	Noventa di Piave (VE)	Attratto Rotatoria di Via Calnova	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
4+442	6+096	1654	Noventa di Piave (VE) e San Donà di Piave (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione (77156) Der. Per Portogruaro DN 100 (4"), MOP 64 Bar</b>					
0+000	1+082	1082	Teglio Veneto (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 163 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Comune	Ambito interessato	Tipologia di intervento
1+082	1+102	20	Teglio Veneto (VE)	Attratto S.P. n. 93	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
1+102	2+191	1089	Teglio Veneto (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2+191	2+211	20	Teglio Veneto (VE)	Attratto S.P. n. 91	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
2+211	3+425	1214	Teglio Veneto (VE) e Fossalta di Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
3+425	3+586	161	Fossalta di Portogruaro (VE)	Attratto Autostrada A4 Torino-Trieste	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
3+586	3+852	266	Fossalta di Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
3+852	3+867	15	Fossalta di Portogruaro (VE)	Attratto S.P. n. 73	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
3+867	5+726	1859	Fossalta di Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
5+726	5+752	26	Fossalta di Portogruaro (VE)	Attratto F.S. Venezia-Trieste	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
5+752	5+813	61	Fossalta di Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
5+813	5+936	123	Fossalta di Portogruaro (VE)	Cavalcavia	Tratto in dismissione con sfilamento della condotta e intasamento del tubo di protezione
5+936	6+047	111	Fossalta di Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
6+047	6+071	24	Fossalta di Portogruaro (VE)	Attratto S.S. n. 14	Tratto in rimozione con intasamento della condotta
6+071	7+974	1903	Fossalta di Portogruaro (VE) e Portogruaro (VE)	-	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

**TAB. 8.1.13/C** – Allacciamenti in dismissione: tratti e tipologie di interventi

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 164 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

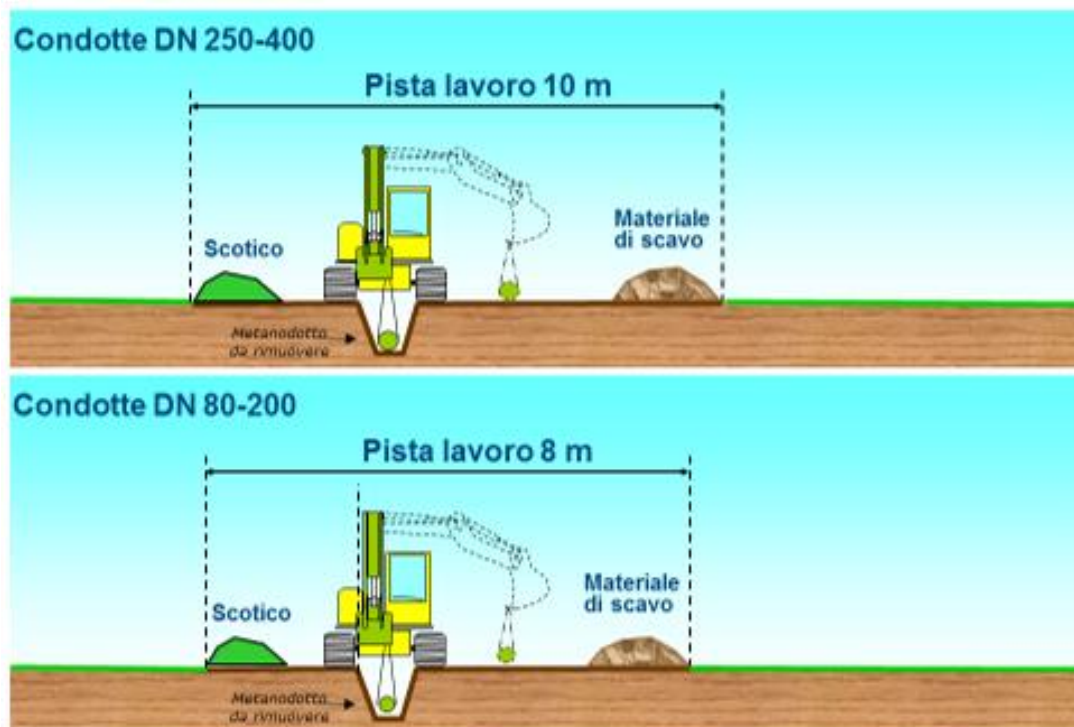
### Apertura pista di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di smontaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro (vedi Allegato 7). Questa pista dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

La pista di lavoro normale per le condotte con DN 250-400 avrà una larghezza complessiva pari a 10 m (4m + 6m), e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- sul lato sinistro dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 6 m dall'asse picchettato per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per il sollevamento e la dismissione della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

La pista di lavoro per le restanti condotte, DN 80-200, potrà essere invece ridotta a 8 m (3 m + 5 m).



**Fig. 8.1.13/A** – Pista di lavoro per rimozione condotta esistente

Prima dell'apertura della pista lavoro sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della pista di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

In questa fase saranno realizzate le opere provvisorie, come tomboni, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 165 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

In alcuni tratti è previsto un allargamento della pista di lavoro per consentire la deponia provvisoria della condotta dismessa ed il successivo smaltimento mediante mezzi autorizzati.

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
0+000	TV	Silea	400	Impianto PIDI da dismettere
1+050		Silea	400	Fiume Musestre
3+820		Roncade	1500	Fiume Vallio
6+185		Monastier di Treviso	2200	Fiume Meolo
8+960		Monastier di Treviso	2000	Canale Palombo
9+210		Monastier di Treviso	550	Fosso del Bosco
9+760		Monastier di Treviso	2000	Canale Zenson
12+815		Salgareda	1000	S.P. n.34
14+755		Salgareda	100	Impianto PIDI da dismettere
17+015		Salgareda	1800	Canale Grassaga
18+200		Salgareda	1000	S.P. n. 117
18+660		Chiarano	1500	Canale Bidoggia
20+605		Chiarano	1500	Canale Piavon
23+685		Motta di Livenza	1150	Via Callunghetta
24+395		Motta di Livenza	2000	Canale Brian
25+805		Motta di Livenza	2000	Canale Fondi Alti
27+930		Motta di Livenza	2000	Canale Malgher
28+680	Motta di Livenza	1000	Via Paludelli	
28+705	VE	San Stino di Livenza	1200	Rio Fosson
29+690		Annone Veneto	1600	Rio Fosson
31+315		Annone Veneto	1600	Canale Melonetto
34+413		Pramaggiore	2000	Fiume Loncon
36+595		Pramaggiore	1000	Via Comugne
37+507		Cinto Caomaggiore	2000	Fiume Lison
41+470		Cinto Caomaggiore	1600	Fiume Reghena

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 166 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
41+835		Cinto Caomaggiore	1600	Canale Nuovo Reghena
43+355		Gruaro	1000	Roggia Versiola
45+780		Gruaro	1600	Fiume Lemene
47+140		Teglio Veneto	500	Impianto PIDI da dismettere

**Tab. 8.1.13/D** – Dismissione Met. Mestre-Trieste Tr. Casale sul Sile-Gonars: ubicazione dei tratti di allargamento della pista di lavoro

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
2+274	TV	Casier	1000	Fiume Dosson

**Tab. 8.1.13/E** – Dismissione Derivazione per Casier: ubicazione dei tratti di allargamento della pista di lavoro

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Dismissione Der. per S. Dona' di Piave DN 100 (4"), MOP 64 bar</b>				
2+645	TV	Salgareda	600	Via Bonetto
<b>Dismissione Der. per Portogruaro DN 100 (4"), MOP 64 bar</b>				
6+307	VE	Portogruaro	300	Casa delle Rose
4+582		Fossalta di Portogruaro	1000	Impianto da dismettere

**Tab. 8.1.13/F** – Allacciamenti: Ubicazione dei tratti di allargamento della pista di lavoro

#### *Scavo della trincea e scopertura della condotta*

L'individuazione della tubazione avviene in condizioni di sicurezza con cercatubi e anche con prudenti scavi di sondaggio a mano con ausilio di mezzi meccanici.

Lo scavo propedeutico al taglio e rimozione della tubazione, sarà normalmente eseguito con mezzi meccanici e potrà riguardare la sola messa a giorno della condotta in quanto sufficiente, previa l'esecuzione di saltuarie nicche per l'infilaggio dei dispositivi di imbragaggio, a sollevare le tubazioni e disporle sulla pista di lavoro per il successivo taglio e trasporto nei punti di accatastamento.

#### *Sezionamento della condotta*

Nelle operazioni di bonifica occorrerà comunque sincerarsi dell'assenza di parti liquide o gassose residue (sacche) con tagli a freddo o esecuzione di buchi a

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 167 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

freddo per le prove di esplosività soprattutto in particolari casi, come ad esempio i punti più depressi o i più alti del tracciato.

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare la stessa in spezzoni di lunghezza di circa 25 m con l'impiego di idonei dispositivi.

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

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.

Relativamente alla rimozione del materiale ferroso (materiale tubolare, valvole, raccorderia, ecc.) proveniente dalla rimozione delle condotte si provvederà al trasporto e al conferimento degli stessi presso idonei impianti di trattamento.

#### *Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua*

La rimozione degli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture è anch'esso realizzato con piccoli cantieri, che operano contestualmente allo smantellamento della linea.

Le metodologie operative si differenziano in base alla metodologia adottata in fase di realizzazione dell'attraversamento; in sintesi, le operazioni di smantellamento si differenziano per:

- Attraversamenti privi di tubo di protezione;
- Attraversamenti con tubo di protezione;
- Attraversamenti fuori terra (Attraversamenti Aerei).

#### *Attraversamenti privi di tubo di protezione*

Lo smantellamento è realizzato, per mezzo di scavo a cielo aperto, in corrispondenza di corsi d'acqua non arginati e ove la condotta sia stata posata per mezzo di scavo della trincea a cielo aperto, di strade comunali e campestri.

#### *Attraversamenti con tubo di protezione*

Lo smantellamento degli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in cls realizzati con tubo di protezione, prevedono lo sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e la successiva inertizzazione dello stesso con le modalità sintetizzate sopra.

#### *Attraversamenti fuori terra (Attraversamenti Aerei)*

Lo smantellamento è realizzato tramite la rimozione della condotta e la demolizione di tutte le strutture di sostegno e/o di fondazione che erano funzionali al supporto della condotta stessa.

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

Nelle seguenti tabelle si elencano i principali attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua sia della condotta principale, che delle opere connesse.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 168 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Infrastruttura	km	Comune	Attraversamento
Via Buel del Lovo	0+315	Silea	Con tubo di protezione
Via Montiron	0+602	Silea	Privo di tubo di protezione
S.R. n. 89	0+988	Silea	Con tubo di protezione
S.P. n. 116	1+260	Roncade	Con tubo di protezione
Via Carboncine	2+980	Roncade	Con tubo di protezione
S.P. n. 60	4+325	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 61	5+798	Monastier di Treviso	Con tubo di protezione
Via Giacomelli	6+725	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Via Pozzetto	7+624	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 64	7+954	Monastier di Treviso	Con tubo di protezione
S.P. n. 57	10+865	Zenson di Piave	Privo di tubo di protezione
Via dell'Ansa	11+790	Zenson di Piave	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 34	12+815	Salgareda	Aereo
Via Conche	14+450	Salgareda	Con tubo di protezione
S.P. n. 66	14+737	Salgareda	Con tubo di protezione
Via Pizzocchera Campodipietra	16+322	Salgareda	Privo di tubo di protezione
Via degli Alpini	16+903	Salgareda	Con tubo di protezione
S.P. n. 117	18+324	Salgareda	Privo di tubo di protezione
Via Dosa di Sotto	20+584	Chiarano	Privo di tubo di protezione
Via Borotta	20+847	Chiarano	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 54	21+375	Chiarano	Con tubo di protezione
S.P. n. 53	23+294	Motta di Livenza	Con tubo di protezione
Via Sant'Agostino	26+624	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 52	27+223	Motta di Livenza	Aereo
Via Cascata	27+875	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
Via Paludelli	28+640	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 61	29+287	San Stino di Livenza	Con tubo di protezione
Via Gia di Pracurte	30+009	Annone Veneto	Con tubo di protezione
Via Pracurte	31+212	Annone Veneto	Con tubo di protezione
Via Polvaro	31+622	Annone Veneto	Privo di tubo di protezione
Ferrovia Tarvisio-Portogruaro	32+384	Annone Veneto	Con tubo di protezione
Via Carline	32+732	Pramaggiore	Con tubo di protezione
S.P. n. 60	33+963	Pramaggiore	Con tubo di protezione
Via Belfiore	34+261	Pramaggiore	Privo di tubo di protezione
Via Lison	34+590	Pramaggiore	Con tubo di protezione
Via Pascoli	34+776	Pramaggiore	Con tubo di protezione
S.R. n. 53	35+936	Pramaggiore	Con tubo di protezione
Via San Biagio	36+214	Portogruaro	Privo di tubo di protezione
Via Comugne	36+600	Pramaggiore	Privo di tubo di protezione
Via Venezia	38+790	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 169 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Infrastruttura	km	Comune	Attraversamento
Via Bandida	38+835	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
Via S. Gaetano	40+480	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
Via Bravin	40+523	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
Via Banduzzo	40+911	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
S.R. n. 251	41+048	Cinto Caomaggiore	Con tubo di protezione
A 28	42+052	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Via G. Pascoli	42+090	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Strada comunale	42+527	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Via Abbazia	42+834	Gruaro	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 76	43+113	Gruaro	Con tubo di protezione
Via Portogruaro	45+157	Gruaro	Con tubo di protezione
Via Boldara	45+598	Gruaro	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 463	46+717	Gruaro	Con tubo di protezione
Ferrovia Portogruaro-Casarsa	46+958	Teglio Veneto	Con tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/G** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: attraversamenti infrastrutture principali

Infrastruttura	km	Comune	Attraversamento
<b>Derivazione per Monastier DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>			
S.P. n. 60	0+570	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Via Vallio	1+218	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
<b>Derivazione per S. Dona' di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>			
S.P. n. 66	0+154	Salgareda	Con tubo di protezione
Via Risorgimento	0+440	Salgareda	Con tubo di protezione
Via Concordia	1+480	Salgareda	Privo di tubo di protezione
Via Bonetto	2+645	Salgareda	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 55	3+392	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Autostrada A4 Torino-Trieste	3+850	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Via Calnova	4+283	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Via Calnova	4+387	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Via Guaiane	4+962	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Via Gondulmera	6+090	San Donà di Piave	Privo di tubo di protezione
<b>Derivazione per Portogruaro DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>			
S.P. n. 93	1+090	Taglio Veneto	Con tubo di protezione
Via Viola	1+465	Taglio Veneto	Privo di tubo di protezione
S.P. n. 91	2+202	Taglio Veneto	Privo di tubo di protezione
Via De Amicis	3+060	Fossalta di Portogruaro	Privo di tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 170 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Infrastruttura	km	Comune	Attraversamento
Autostrada "A 4" Torino-Trieste	3+455	Fossalta di Portogruaro	Con tubo di protezione
S.P. n. 73	3+800	Fossalta di Portogruaro	Con tubo di protezione
Via Chiesa	4+650	Fossalta di Portogruaro	Privo di tubo di protezione
F.S. Venezia-Trieste	5+745	Fossalta di Portogruaro	Con tubo di protezione
S.S. n. 14	6+070	Fossalta di Portogruaro	Privo di tubo di protezione
Via L. Einaudi	7+925	Fossalta di Portogruaro	Privo di tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/H** – Allacciamenti: attraversamenti infrastrutture principali

Infrastruttura	km	Comune	Attraversamento
Via Peschierette	0+960	Casier	Privo di tubo di protezione
Via Vecchia Peschiera	1+263	Casier	Con tubo di protezione
S.P. n. 104	1+937	Casier	Con tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/I** –Derivazione per Casier: attraversamenti infrastrutture principali

Corso d'acqua	km	Comune	Attraversamento
Fiume Musestre	1+050	Roncade	Privo di tubo di protezione
Scolo Fusanna	1+975	Roncade	Privo di tubo di protezione
Scolo delle Carboncine	2+987	Roncade	Con tubo di protezione
Fiume Vallio	3+820	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Fiume Meolo	6+185	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Scolo Preda	7+245	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Canale Palombo	8+958	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Fosso del Bosco	9+210	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Canale Zenson	9+760	Monastier di Treviso	Privo di tubo di protezione
Scolo Fossolon	10+270	Zenson di Piave	Privo di tubo di protezione
Fiume Piave	12+450	Zenson di Piave	Privo di tubo di protezione
Canale Grassaga	17+013	Salgareda	Privo di tubo di protezione
Canale Bidoggia	18+660	Chiarano	Privo di tubo di protezione
Canale Piavon	20+614	Chiarano	Privo di tubo di protezione
Scolo Magnandola	22+334	Chiarano	Privo di tubo di protezione
Canale Brian	24+475	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
Canale Fondi Alti	25+785	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
Fiume Livenza	27+160	Motta di Livenza	Aereo
Canale Malgher	27+930	Motta di Livenza	Privo di tubo di protezione
Rio Fosson	28+372	San Stino di Livenza	Privo di tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 171 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Corso d'acqua	km	Comune	Attraversamento
Rio Fosson	28+707	Annone Veneto	Privo di tubo di protezione
Canale Melonetto	31+314	Annone Veneto	Privo di tubo di protezione
Fiume Loncon	34+413	Pramaggiore	Privo di tubo di protezione
Fiume Lison	37+507	Portogruaro	Privo di tubo di protezione
Fiume Reghena	41+470	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
Canale Nuovo Reghena	41+836	Cinto Caomaggiore	Privo di tubo di protezione
Roggia Versiola	43+355	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Fossa La Cortina	44+135	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Roggia	44+591	Gruaro	Privo di tubo di protezione
Fiume Lemene	45+780	Gruaro	Privo di tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/L** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: attraversamenti dei principali corsi d'acqua

Corso d'acqua	km	Comune	Attraversamento
<b>Derivazione per Casier DN 200 ( 8" ), DP 75 bar</b>			
Rigolo	1+255	Casier	Privo di tubo di protezione
Fiume Dosson	2+273	Casier	Privo di tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/M** – Derivazione per Casier e opere connesse : attraversamenti dei principali corsi d'acqua

Corso d'acqua	km	Comune	Attraversamento
<b>Derivazione per S. Dona' di Piave DN 100 ( 4" ), DP 75 bar</b>			
Canale Sabbionera Inferiore	3+472	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Canale Fossantica	4+265	Noventa di Piave	Con tubo di protezione
Canale Gondulmera	6+071	San Donà di Piave	Privo di tubo di protezione

**Tab. 8.1.13/N** – Allacciamenti: attraversamenti dei principali corsi d'acqua

## 8.2 Smantellamento degli impianti

Lo smantellamento degli impianti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a.

IMPIANTI	KM	SUPERFICI E (mq)	SUPERFICIE DA SMANTELLARE (mq)	COMUNE
P.I.D.I.	0+000	55	55	Silea
P.I.D.I.	6+710	33	33	Monastier di Treviso
P.I.D.I.	14+757	33	33	Salgareda
P.I.L.	23+312	16	16	Cessalto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 172 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

IMPIANTI	KM	SUPERFICIE E (mq)	SUPERFICIE DA SMANTELLARE (mq)	COMUNE
P.I.D.I.	0+000	55	55	Silea
P.I.D.I.	25+815	33	33	Motta di Livenza
P.I.L.	32+303	16	16	Annone Veneto
P.I.L.	32+757	16	16	Pramaggiore
P.I.D.I.	42+513	55	55	Gruaro
P.I.L.	46+678	16	16	Gruaro
P.I.D.I.	47+140	55	55	Teglio Veneto

**Tab. 8.2/A** – Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars: elenco impianti da dismettere e smantellare

IMPIANTI	KM	SUPERFICIE (mq)	SUPERFICIE DA SMANTELLARE (mq)	COMUNE
<b>Derivazione per Monastier DN 100/80 (4"/3"), MOP 64 bar</b>				
P.I.D.S.	0+000	11	11	Monastier di Treviso
P.I.L.	1+534	11	11	Monastier di Treviso
<b>Allacciamento Comune di San Stino di Livenza DN 100 (4"), MOP 64 bar</b>				
P.I.D.A.	0+000	8	8	San Stino di Livenza
<b>Allacciamento Comune di Cinto Caomaggiore DN 80 (3"), MOP 64 bar</b>				
P.I.D.A.	0+000	3	3	Cinto Caomaggiore
<b>Derivazione per Portogruaro DN 100 (4"), MOP 64 Bar</b>				
P.I.L.	5+659	41	41	Fossalta di Portogruaro
P.I.L.	6+480	11	0	Fossalta di Portogruaro
P.I.D.I.	7+979	33	33	Fossalta di Portogruaro

**Tab. 8.2/B** – Allacciamenti: elenco impianti da dismettere e smantellare

### 8.3 Esecuzione dei ripristini

La fase finale dei lavori di costruzione di un gasdotto a terra consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Le opere di ripristino previste vengono descritte nel dettaglio al successivo capitolo 9 della presente Relazione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 173 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 9 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO

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

Tale approccio prevede sia l'adozione di determinate scelte progettuali, in grado di ridurre "a monte" l'impatto sul territorio (ottimizzazione e mitigazione), sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate di varia tipologia.

### 9.1 Interventi di ottimizzazione

In generale, il tracciato di progetto di una condotta per il trasporto di gas metano 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. Sono, di norma, adottate alcune scelte di base che, di fatto, permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con l'ambiente naturale.

Tali scelte a carattere generale possono così essere schematizzate:

1. ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di maggiore pregio naturalistico;
2. interrimento dell'intero tratto della condotta;
3. taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione, accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
4. accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
5. utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio dei tubi;
6. utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
7. utilizzazione, nei tratti caratterizzati da copertura boschiva, di corridoi che limitano il taglio di piante arboree adulte (pista ristretta);
8. realizzazione degli impianti di linea in allargamento di analoghi impianti esistenti, o all'interno di aree agricole;
9. adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
10. 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.

Alcune soluzioni sopracitate riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione del territorio coinvolto dal progetto, altre interagiscono più specificatamente su singoli aspetti e contribuiscono a garantire i risultati dei futuri ripristini ambientali.

La seconda, ad esempio, unita al mascheramento degli impianti di linea (vedi par. 9.2.4), minimizza l'impatto visivo e paesaggistico; la terza, le cui fasi vengono descritte qui di seguito, comporta la possibilità di un completo recupero

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 174 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

produttivo dal punto di vista agricolo ed è presupposto fondamentale per la buona riuscita dei ripristini vegetazionali, in quanto, con il riporto sullo scavo del terreno superficiale, ricco di sostanza organica, garantisce il mantenimento dei livelli di fertilità; mentre la settima permette di ridurre al minimo la vegetazione interessata dai lavori.

### 9.1.1 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 ecc., eventualmente danneggiati durante l'esecuzione dei lavori di posa della condotta, verranno ripristinate alla fine dei lavori.

## 9.2 **Interventi di mitigazione e ripristino**

Gli interventi di mitigazione e ripristino entrano in causa successivamente alla realizzazione delle opere previste e sono finalizzati a limitare il peso delle stesse sul territorio nonché a ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti:

In ogni caso le opere previste in progetto possono essere raggruppate nelle seguenti tre principali categorie:

- Opere di ripristino morfologico ed idraulico;
- Ripristini idrogeologici;
- Opere a verde di ripristino vegetazionale

Nella fase di rinterro della condotta viene utilizzato dapprima il terreno con elevata percentuale di scheletro e successivamente il suolo agrario accantonato, ricco di humus.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 175 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Si fa presente che, successivamente alle fasi di rinterro della condotta e prima della realizzazione delle suddette opere accessorie di ripristino, si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui.

Le strade di accesso agli impianti saranno raccordate alla viabilità ordinaria ed opportunamente sistemate.

### 9.2.1 Ripristini morfologici ed 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, in quanto interessa esclusivamente aree pianeggianti o subpianeggianti. Invece per quanto riguarda gli attraversamenti fluviali si evidenzia che i corsi d'acqua più importanti vengono attraversati con tecnologia trenchless (tubo di protezione trivellato e T.O.C.) 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.

Le opere saranno progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta.

L'ubicazione degli interventi di mitigazione e ripristino previsti lungo il tracciato di progetto è riportata nell' Allegato 14; la rappresentazione tipologica degli attraversamenti fluviali è illustrata nell'Allegato 8.

### 9.2.2 Ripristini idrogeologici

Anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 3 metri dal piano campagna, data l'area di intervento i lavori di realizzazione dell'opera possono localmente interferire con la falda freatica e con il sistema di circolazione idrica sotterranea.

In particolare in corrispondenza di falda freatica molto superficiale verranno adottate, prima, durante e a fine lavori, opportune misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente ed al recupero delle portate drenate.

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

- rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità della falda in senso orizzontale;
- esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 176 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

- rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario;

### 9.2.3 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 dalla quale potranno essere realizzati accessi provvisori per permettere l'ingresso degli autocarri alle aree di lavoro. L'organizzazione di dettaglio del cantiere, e quindi dei punti di accesso alla pista, potrà essere definita solo in fase di apertura del cantiere stesso, in base all'organizzazione dell'Appaltatore selezionato.

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

### 9.2.4 Ripristini vegetazionali

Gli interventi di ripristino vegetazionale hanno lo scopo di ricostituire, in modo ottimale e rapido, le condizioni degli ecosistemi naturali presenti prima della realizzazione e dismissione dei metanodotti.

Considerando le particolari valenze paesaggistico-ambientali-naturalistiche di alcune delle aree limitrofe a quelle di intervento verrà posta particolare attenzione nell'individuazione di opere di ripristino vegetazionale funzionali alla ricostituzione degli ecosistemi naturali e seminaturali preesistenti i lavori.

Gli interventi di ripristino vegetazionale propriamente detto consisteranno di:

- inerbimenti;
- messa a dimora di alberi e arbusti;
- cure colturali;
- mitigazione degli impianti.

La buona riuscita dei ripristini richiede preventivamente la corretta esecuzione delle fasi di apertura dell'pista di lavoro con scotico ed accantonamento del terreno superficiale ricco di humus e sementi.

#### *Inerbimenti*

Gli inerbimenti verranno eseguiti su tutte le aree caratterizzate da boschi o cenosi con vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea a carattere naturale o semi-naturale.

Terminate le operazioni di posa in opera della tubazione (o di rimozione) e ridistribuito il materiale proveniente dal preventivo scotico, si procederà all'operazione di inerbimento.

Questa operazione risulterà fondamentale per la ricostituzione del manto erbaceo preesistente: essa potrà essere effettuata attraverso la semina di fiorume, ovvero un miscuglio di semi prodotto a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno. Il materiale destinato alla trebbiatura dovrà provenire da aree che presentano una coltre erbacea analoga alle superfici da ripristinare, possibilmente adiacenti ad esse.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 177 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

In ogni caso, a garanzia di un pronto effetto, il fiorume andrebbe integrato con miscugli di specie erbacee commerciali adatte al contesto territoriale e pedologico in esame, integrati con le quantità di fiorume o sementi reperibile. Un possibile miscuglio adatto all'area di intervento potrebbe essere il seguente:

<b>SPECIE ERBACEE</b>		<b>%</b>
erba mazzolina	<i>(Dactylis glomerata)</i>	20
festuca rossa	<i>(Festuca rubra)</i>	15
fienarola dei prati	<i>(Poa pratensis)</i>	15
gramigna setaiola	<i>(Festuca ovina)</i>	5
trifoglio violetto	<i>(Trifolium pratensis)</i>	10
trifoglio bianco	<i>(Trifolium repens)</i>	10
loietto	<i>(Lolium perenne)</i>	15
Coda di topo	<i>(Phleum pratense)</i>	5
ginestrino	<i>(Lotus corniculatus)</i>	5
<b>TOTALE</b>		<b>100</b>

**Tab. 9.2.4/A:** possibile miscuglio per inerbimento

#### *Messa a dimora di alberi e arbusti*

Le aree lavoro necessarie alla realizzazione degli interventi previsti in progetto ed in rimozione interessano marginalmente alcune aree boscate ed alcuni filari di ridotte dimensioni.

Alcune soluzioni progettuali permettono di salvaguardare molte delle formazioni intercettate (trivellazione, T.O.C. ecc.).

Tutte le formazioni arboreo-arbustive sottoposte a taglio verranno ricostituite attraverso interventi di ripristino vegetazionale che consisteranno essenzialmente in posa a dimora di essenze forestali.

In molti casi la vegetazione reale attuale risulta degradata a causa di infiltrazioni consistenti di specie alloctone che assumono carattere infestante (robinia, ailanto), tuttavia per la scelta delle essenze si farà riferimento alla vegetazione potenziale dell'area come obiettivo finale da raggiungere (vedi par.13.4.1)

La disposizione spaziale sarà diffusa con sesto irregolare. Il sesto d'impianto (teorico) sarà di 2 x 2,5 m, (2.000 semenzali per ettaro), salvo diverse indicazioni delle autorità forestali competenti.

Le essenze utilizzate saranno di chiara provenienza locale e mireranno alla ricostituzione del soprassuolo forestale preesistente ad esclusione delle specie infestanti.

Per la ricostituzione delle formazioni intercettate sono state quindi individuate le seguenti tipologie di ripristino, adeguate a tutte le situazioni individuate lungo i tracciati delle opere in progetto:

1. Ripristino Tipo A: Boschi e formazioni planiziali
2. Ripristino Tipo B: boschi ripari a *Populus spp.*, *Salix spp.* e *Alnus glutinosa* prevalenti

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 178 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

#### Ripristino Tipo A: Boschi e formazioni planiziali

Questa metodologia di ripristino riguarderà i pochi filari e formazioni arboree residuali riconducibili alle formazioni boschive planiziali e che verranno attraversati dal tracciato in progetto

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: BOSCHI E FORMAZIONI PLANIZIALI</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<i>Carpinus betulus</i>	20	<i>Corylus avellana</i>	10
<i>Quercus robur</i>	5	<i>Acer campestre</i>	5
<i>Prunus avium</i>	5	<i>Ulmus minor</i>	5
<i>Fraxinus excelsior</i>	5	<i>Crataegus monogyna</i>	5
<i>Tilia platyphyllos</i>	5	<i>Euonymus europaeus</i>	5
<i>Frangula alnus</i>	5	<i>Viburnum opulus</i>	5
<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	<i>Prunus spinosa</i>	5
<i>Populus nigra</i>	2,5	<i>Sambucus nigra</i>	2,5
<i>Morus spp.</i>	2,5	<i>Cornus sanguinea</i>	2,5
<b>Totale</b>	<b>55,0</b>	<b>Totale</b>	<b>45,0</b>

**Tab. 9.2.4/B:** Ripristino Tipo A - percentuali di utilizzo e specie selezionate per boschi e formazioni planiziali

Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in tabella 9.2.4/B, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

Non si ritiene necessario l'utilizzo di protezioni individuali alle piante.

Per la scelta delle specie si è preso a riferimento quanto riportato in bibliografia riguardo la composizione dei quercu-carpineti planiziali e quanto effettivamente riscontrato in campo, non tralasciando specie ormai naturalizzate nel contesto analizzato.

#### Ripristino Tipo B: boschi e formazioni riparie a Populus spp., Salix spp. e Alnus glutinosa prevalenti

Questo ripristino riguarda principalmente le formazioni ripariali che saranno interessate dai tracciati in corrispondenza della parte meridionale del Parco delle Vallette (Com. di Cerea) e la vegetazione a ridosso dei fossi e canali di scolo che saranno attraversati dai tracciati in progetto.

Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 179 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

tabella 9.2.4/C, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

Non si ritiene necessario l'utilizzo di protezioni individuali alle piante.

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: BOSCHI RIPARI</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<i>Populus nigra</i>	15	<i>Acer campestre</i>	10
<i>Salix alba</i>	15	<i>Ulmus minor</i>	10
<i>Populus alba</i>	5	<i>Corylus avellana</i>	10
<i>Alnus glutinosa</i>	5	<i>Salix eleagnos</i>	5
<i>Alnus incana</i>	5	<i>Salix purpurea</i>	5
<i>Fraxinus angustifolia</i>	2,5	<i>Salix cinerea</i>	5
		<i>Crataegus monogyna</i>	2,5
		<i>Euonymus europaeus</i>	2,5
		<i>Sambucus nigra</i>	2,5
<b>Totale</b>	<b>47,5</b>		<b>52,5</b>

**Tab. 9.2.4/C:** Ripristino Tipo B - percentuali di utilizzo e specie selezionate per le fasce riparie

### 9.2.5 Mascheramento degli impianti di linea

Negli interventi di mitigazione degli impatti sono compresi anche i mascheramenti degli impianti e punti di linea (P.I.L. e P.I.D.I.) ricadenti in aree a vincolo paesaggistico dislocati lungo il tracciato dei metanodotti in progetto. La finalità principale del progetto di mascheramento degli impianti di linea è quella di inserire con il minore impatto possibile il manufatto nel paesaggio circostante.

Il mascheramento degli impianti verrà effettuato tenendo conto della destinazione d'uso del terreno in cui sono collocati, di quanto eventualmente presente nel caso d'ampliamento di impianti esistenti e soprattutto delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e vegetazionali dell'area di inserimento.

La scelta delle specie da utilizzare ha tenuto conto della vegetazione reale e/o potenziale presente nelle aree limitrofe e/o di quanto già presente negli impianti esistenti.

L'intervento consisterà sostanzialmente nella realizzazione di filari misti di specie arboree e arbustive per le bordure sui quattro lati del manufatto, in cui la disposizione delle essenze verrà effettuata, per quanto su limitate superfici, in modo più naturale e meno geometrico possibile: lo scopo è quello di ricreare la composizione delle siepi interpoderali o comunque delle formazioni vegetazionali spontanee presenti nelle aree adiacenti agli impianti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17157</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars</b>	Pagina 180 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

Il mascheramento riguarderà unicamente gli impianti da realizzarsi ex-novo od in sostituzione di impianti esistenti.

Per una verifica dell'inserimento paesaggistico degli stessi nel contesto circostante si rimanda alle simulazioni fotografiche dei mascheramenti degli impianti ubicati in particolari aree paesaggisticamente sensibili riportate nell'Allegato 13.

Le essenze arboree e arbustive previste nei progetti di mascheramento comprenderanno le specie già individuate per i ripristini di linea.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 181 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il paesaggio in cui si svilupperà il metanodotto in progetto è sostanzialmente caratterizzato da un tipico agroecosistema di pianura, che nel suo complesso è formato oltre che dall'alternarsi delle diverse coltura, dalla presenza dei fattori ad esso legati come i manufatti rurali e la componente idrografica dai grandi fiumi, al reticolo di canali per scopi irrigui.

Al fine di salvaguardare queste caratteristiche del paesaggio saranno predisposte, in fase di costruzione, tutte le misure di ottimizzazione e mitigazione atte alla salvaguardia

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.

Inoltre, l'intero progetto non va a interessare alcun ambito di interesse archeologico, culturale, panoramico e storico in quanto, in fase di pianificazione del tracciato sono state predisposte varianti atte a evitare aree tutelate e vincolate in tal senso.

In ultimo si ricorda comunque che il metanodotto, con l'unica eccezione degli impianti di linea – che, come già detto sono mascherati – è un'opera completamente interrata che, per tanto, non rappresenta alcun carattere di impatto visivo sul territorio una volta interrato e una volta ripristinato lo stato del suolo e soprassuolo.

Per concludere si sottolinea quindi che, vista la natura delle opere e delle aree attraversate, gli effetti indotti dalla realizzazione delle stesse hanno un carattere reversibile e limitato alla sola fase di costruzione, con un impatto a lungo termine generalmente basso o trascurabile sulle componenti paesaggistiche.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/17157	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>SPC.10-RT-E-5040</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Rifacimento Met. Mestre-Trieste tr. Casale sul Sile-Gonars	Pagina 182 di 182	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM5-005-10-RT-E-5040

## 11 ALLEGATI

### Allegato 1 – Carta del Paesaggio

- 10-DT-D-5212 Met. Mestre – Trieste tratto Silea - Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar – n. fogli: da 1 a 14, 23
- 11-DT-D-5212 Potenziamento Derivazione per Casier DN 200 (8”), DP 75 Bar
- 17-DT-D-5212 Rifacimento Allacciamento Metanogas S. Donà di Piave DN 100 (4”), DP 75 bar

### Allegato 1 – Carta del Paesaggio rimozione condotte esistenti

- 90-DT-D-5212 Dism. (45870) Met. Mestre Trieste tratto Silea-Gonars DN 400 (16”), MOP 64 bar
- 91-DT-D-5212 Potenziamento Derivazione per Casier DN 200 (8”), DP 75 Bar
- 93-DT-D-5212 Dismissione (4100972) Der. per Monastier DN 80 (3”), MOP 64 bar
- 94-DT-D-5212 Dismissione (4500310) Der. per S. Donà di Piave DN 100 (4”), MOP 64 bar
- 98-DT-D-5212 Dism. (77156) Der. per Portogruaro DN 100 (4”), MOP 64 bar

### Allegato 2– Progetto mascheramento impianti

- 10-DT-D-5270 Met. Mestre – Trieste tratto Silea - Gonars DN 400 (16”), DP 75 bar